

海外の EC 関連企業・組織等の動向調査

平成 10 年 3 月



電子商取引実証推進協議会

国際連携WG

1 はじめに	1
1.1 序	1
1.2 国際連携 WG	1
1.2.1 概要	1
1.2.2 検討項目及び目標	1
1.2.3 活動状況	2
2 海外諸国の EC 関連企業・団体・組織等の動向調査	3
2.1 アメリカ	3
2.1.1 AegisStar Corporation	3
2.1.2 Office of Management and Budget (米国行政管理予算局)	4
2.1.3 IntraLinks 社	6
2.1.4 ZANTAZ 社	8
2.2 イギリス	10
2.2.1 Association for Payment Clearing Services	10
2.2.2 Data Protection Section Home Office (英国内務省)	15
2.2.3 Department of Trade and Industry (英国通産省)	16
2.2.4 The Data Protection Registrar	21
2.3 イタリア	24
2.3.1 Società Per I Servizi Bancari S.p.A	24
2.4 オーストラリア	26
2.4.1 Internet Commerce Australia	26
2.4.2 MasterCard Australia	26
2.4.3 Reserve Bank of Australia	28
2.4.4 VISA Australia	37
2.5 カナダ	38
2.5.1 CommerceNet Canada	38
2.5.2 Industry Canada (カナダ産業省)	43
2.6 韓国	46
2.6.1 BC CARD CO, Ltd	46
2.6.2 International Center for Electronic Commerce	50
2.6.3 KOREA INFORMATION & COMMUNICATIONS 社	51
2.6.4 Pusan City 『HANARO Card』 Project	53
2.6.5 Seoul City 『Subway Card』 Project	59
2.6.6 Seoul City 『Bus Card』 Project	60
2.7 ギリシャ	63
2.7.1 Mellon Technologies 社	63
2.8 シンガポール	66
2.8.1 National Computer Board	66
2.9 スペイン	72

4.3.1	アイルランド	183
4.3.2	アメリカ	184
4.3.3	イギリス	201
4.3.4	イタリア	206
4.3.5	オランダ	206
4.3.6	オーストラリア	206
4.3.7	オーストリア	208
4.3.8	カナダ	209
4.3.9	韓国	211
4.3.10	ギリシャ	219
4.3.11	シンガポール	220
4.3.12	スウェーデン	221
4.3.13	スペイン	222
4.3.14	スロバキア	223
4.3.15	スロベニア	223
4.3.16	タイ	224
4.3.17	台湾	224
4.3.18	中国	225
4.3.19	デンマーク	226
4.3.20	ドイツ	226
4.3.21	フィンランド	229
4.3.22	フランス	230
4.3.23	ベルギー	235
4.3.24	香港	237
4.3.25	ポーランド	238
4.4	海外企業・組織の ECOM 来訪一覧	239

1 はじめに

1.1 序

ここ2～3年の間に、エレクトロニック・コマース（EC）や電子マネーに関する話題が頻繁に新聞や雑誌に採りあげられている。これは、ECがこれからの情報社会や経済構造改革に向けて牽引役となる可能性を持っていると考えられているからである。それらの実験や研究は日本は勿論世界各国で行なわれており、パイロット実験から商用実験へと進んできている。

これらの新しい試みはグローバルな展開を前提にして、インターネットやICチップを搭載したカードを利用して行なわれているわけであるが、一企業や一つの国では実現することが難しいことでもある。そこには、安全性の問題や相互運用性の確保の問題など多岐多彩な問題が横たわっているのである。

これらの問題を解決しECを推進・拡大していくためには、世界の国々の国内事情や商習慣などを十分に認識し、加味しながら、国際的なプラットフォームを作り上げていくことが重要である。そして、それには海外の状況を調査・研究すると共に、情報交換を含めた種々の交流を行ない、協力関係を構築していくことが必要となる。

本書は、協力関係構築の第1ステップである海外の状況調査に主眼を置き、昨年発表した「海外のEC関連企業・組織等の動向調査」の第2弾として、国際連携WGだけでなく他のWGが行なった海外の実態調査も含めて、そのレポートを取り纏めたものである。

本書には、15ヶ国、50の企業・組織やプロジェクトのレポートが掲載されており、前回の掲載分（7ヶ国、39企業・組織）と合わせると17ヶ国（重複国を除く）、89の企業・組織やプロジェクトとなり、ECOMが行なった海外調査を一括して且つ網羅的に掲載している。夫々のレポートには、キーパーソンや連絡先・URL等極力多くの情報を掲載するように務めており、本書が皆様の情報収集の一助になれば幸いである。

又、資料編には、「海外の企業・組織との面談者一覧」並びに「ECOM来訪者一覧」も掲載したので、併せてご活用頂ければ幸いである。

1.2 国際連携WG

1.2.1 概要

国際連携WGは、ECがグローバルに発展するには国際的なプラットフォームを作り上げることが重要であり、そのためには国際的な連携・協調関係が必要との考えの下に設置されたWGである。

その目的は、海外のEC推進組織や企業・団体・プロジェクト等の調査・研究・意見交換を行ない、協力関係を構築すると共に、国際的なECの展開に向けて、日本側の窓口としての役割を担うことである。

1.2.2 検討項目及び目標

国際連携 WG の検討項目及び目標は次の通りである。

- 1) 海外諸国の電子商取引関係団体・組織・企業・プロジェクト等について調査・研究し、取り纏めを行なう。
- 2) 海外諸国の電子商取引関係団体・組織・企業・プロジェクト等と協力関係を構築すると共に、国際的な電子商取引の展開に向けた取り組みを行なう。即ち、我国の電子商取引推進の窓口として、協力関係の構築及び国際的な会合等の対応を行なう。
- 3) ECOM の他の WG 及び国内のプロジェクトとも連携を密にし、情報交換を行ない、電子商取引の我国の窓口としての役割を遂行する。

1.2.3 活動状況

1.2.3.1 活動の方法

協力関係の構築にあたっては、以下の4つのステップにより進めている。

- ・第1ステップ：調査・研究
- ・第2ステップ：情報交流
- ・第3ステップ：人的交流（相互訪問など）
- ・第4ステップ：パートナーシップの確立（ワークショップの開催や共同プロジェクトの実施など）・相互情報拠点の確立

尚、ECOM は非営利団体であり且つ ECOM の発信する情報はオープンにするというスタンスを持っている。即ち、ECOM の成果物によって利益を得るという組織ではないため、必然的に、第4ステップに至る先は ECOM と同様な姿勢・考え方を有する組織・団体（即ち、非営利組織）になると考えられる。

1.2.3.2 活動の対象先

以下の22ヶ国を調査・研究及び協力関係を構築する対象先として選び、メンバー企業が夫々分担し、前述したステップに基づき活動している。尚、対象先は固定しているわけではなく、幅広く協力関係を構築していくというスタンスである。

【対象国】（順不同）

米国、英国、ベルギー、フランス、イタリア、ポルトガル、スイス、ドイツ、デンマーク、フィンランド、オーストリア、オランダ、スペイン、ギリシャ、カナダ、オーストラリア、ブラジル、香港、台湾、韓国、シンガポール、アイルランド。

2 海外諸国のEC 関連企業・団体・組織等の動向調査

本調査は、国際連携 WG だけでなく他の WG が行なった海外の実態調査も含めて、ECOM における海外の動向調査として一括して且つ網羅的に取り纏めたものである。尚、本章には 15 ヶ国、50 の企業・組織・プロジェクトや政府機関のレポートを掲載している。

2.1 アメリカ

2.1.1 AegisStar Corporation

- 所在地：2370 Waston Court, Suite 220, Palo Alto, CA 94303
- FAX：415 812 9351 URL：http://www.aegisstar.com/
- 面談者

Joe Siegal ~ Executive V.P. Sales & Marketing

TEL：415 812 9348 E-mail：joe@aegisstar.com

Sam Clarl ~ Manager, Customer Implementation & Service

TEL：415 812 9349 E-mail：sam@aegisstar.com

Frederick Macondray Sr. ~ V.P., Engr & Product Development

TEL：415 812 9340 E-mail：fmacon@aegisstar.com

2.1.1.1 概要

同社は、電子書類の保存・分類・引き出しのシステムを提供する企業であり、基本的なコンセプトは、物理的な書類を分類整備して保存し、必要によって引き出すというサービスを電子化された文書においても行なおうというもの。従業員は常勤 9 人と少ないが、契約社員を多数採用し業務を行なっている。

(1) StarView System

概要

データの保管に対して、電子メールを利用してディレクトリーを作成し分類保管できるシステムである。紙による書類が「キャビネット」と「引き出し」により分類保管されている従来の保管方法の電子データ版といえる。

データを引き出す際は引き出し用の鍵を使用し、パスワードや引き出しデータの送付先を明確に限定して管理している。尚、ユーザ側には新たなハードウェアは必要ない。

ターゲットとしているマーケット

主たる顧客ターゲットは証券会社である。現在、アメリカには約 17,000 の証券会社があり、それぞれ特徴・特色はあるが、同社の潜在顧客としてアプローチを行なっている。

尚、証券業界以外では、運送業界や食品業界もターゲットとしており、ビジネス

対ビジネスの 10%位は市場が広がると考えている。

Surety 社との提携

ハッシュ値計算による非改竄証明に Surety 社の技術を利用している。

価格体系

月 3 万から 6 万ドル。

SEC (Securities Exchange Commission) 規則との対応

SEC は、電子メールでの文書の保管と監視について規則を設けており(1993 年)、スター・ビューシステムは次のような要件に対応している。

- ・ 自社以外の場所への保管
- ・ W.O.R.M. (write once, read many) 光ディスク
- ・ 送信者・受信者によるインデックス
- ・ 管理者が容易にアクセスできること
- ・ SEC によりアクセスできること
- ・ 「即座に応答」できること

尚、SEC 規則では、電子メールを電子化した状態ですべて保存する場合としているが、紙ベースでも可能と考えられる。

2.1.1.2 質疑応答

質 1 : データの保管期間は?

答 1 : クレジットカードは 7 年間、ミューチュアル・ボンドは 6 年間だが、それぞれの顧客に応じる。尚、現在の段階では、アタッチメントは扱っていない。

質 2 : 補償についてデータの種類等基準はあるか。

答 2 : 補償は、限定的。少なくとも情報の価値に依存するという形ではない。

質 3 : 顧客のサイトから AegisStar までの間のトランスミッションに関する安全性は?

答 3 : 専用線の利用や、サンの SKIP、PGP、デジタル署名技術を利用し確保している。

質 4 : 「電子データ保管・認証・署名サービス」の業界組織や標準化の動きは?

答 4 : ANSI (American National Standards Institute) などがある。又、紙ベースの文書・書類に関して Paper Record Mangement Association があるように、Electronic Management Association が組織されようとしている。尚、標準化の動きに関しては、SEC 規則に倣うと考えている。

質 5 : 法的な問題はあるか。又、判例はあるか。

答 5 : 法的な問題は「反トラスト法」だけで、あとは事業を行なうに際して特段の規制や法的制限があるわけではない。又、法制度に関しては、公的な機関がなくても商習慣で成立すると考える。判例に関してはまだない。

2.1.2 Office of Management and Budget (米国行政管理予算局)

- 所在地 : New Executive Office Building, 17th Street, NW Washington, D.C.
- 面談者

Broce W. McConnell

Peter N. Weiss
J. Beekwith Burr

2.1.2.1 概要

Office of Management and Budget (OMB = 行政管理予算局) は、大統領行政府の一部であり、ワシントン D.C.においてホワイトハウスの下に位置し、データ保護等のポリシーに関しても策定する。OMB には、550 人程度の専門家とサポートスタッフがいる。

2.1.2.2 調査内容

(1) EU 指令への対応

データ保護に関する法律

EU 指令は公的部門および民間部門を対象としているが、米国の場合は分野ごとに又は適時に法律を制定する方法論をとっている。例えば、1974 年に制定したプライバシー法は公的部門を対象に規定したものであるし、1986 年制定した電子通信プライバシー法では電気通信事業を営む民間部門の企業等を対象に規定している。更に、民間部門のプライバシーに関しては、この他に個別の法律が存在する。

- ・ 1987 年コンピュータ安全保護法
- ・ 1988 年ビデオプライバシー保護法
- ・ 1988 年コンピュータマッチングプライバシー保護法
- ・ 1991 年電話消費者保護法

民間部門に関しては、政府はなるべく介入せず自主的な規制に任せる方向で対応してきており、今後もその方向性は変わらない。

尚、公的部門や民間部門の種々のプライバシーに関する保護法は、1980 年の OECD のプライバシー・ガイドラインの原則に準じたものとなっている。

プライバシーに関する世論は、以前は政府が個人の情報を収集することに関して厳しい目を向けていたが、最近ではビジネス分野の活動における個人情報の収集等に対して心配するような傾向にある。このようなことから、民間部門は個人情報に関する取り扱いについて、十分な自主的規制を推し進めていく必要がある。

EU 指令に関する対応

米国は、以上のようなプライバシー保護に対する方向性から、今後も EU 指令のような全体を包含するような法律は策定しないし、将来にわたってもプライバシーを監督する機関を作ることはないというスタンスである。

米国は民間部門に関する個人データの保護については、企業の自主規制を尊重するが、このような対応が EU 指令で規定されている内容に充足するかどうかは不明である。

プライバシー保護に関わる苦情受付窓口等は特に設けていないが、詐欺等の犯罪に発展するような場合については、FTC (Federal Trade Commission) や各州の司法省が当該法律によって対応する。

その他

日本の通産省が検討しているようなマーク付与の制度は、米国政府としては考えていない。同様なものとしては、民間のアプローチとして CDT (The Center For Democracy And Technology = 通信販売業者等の団体であり、人権を守るための活動をしている) や BBB (Better Business Bureau) が自主規制によるレーティングを考えている。

プライバシー保護に関する国際標準 (International Standard) の策定は、サービス分野に対する基準の導入が馴染みがたいことから難しいと考えられる。

2.1.2.3 電子商取引との関連

インターネット上での販売は通信販売の延長と考えており、通信販売を行なっている業界が自主的な規制によって個人の情報を保護する措置を講じる必要があると考えている (米国では、CommerceNet によってこれらの問題は検討されている)。ただし、EC において不正な行為が発生した場合には、FTC の所管として対応することになる。

インターネットでは、WWW にアクセスするだけでその人の IP アドレス等が残ることになり、さらにアンケートや質問に答えるとその情報も個人の情報として収集されることになる。しかしながら、米国においては、このように収集した個人に関する情報は、WWW の運営者がどのように使ってもそれを規制する根拠となる法律がない。故に、このような問題に関しても、政府が規制するのではなく民間の自主的な規制に任せることになる。一部のインターネットプロバイダーでは、インターネット上のプライバシー保護に関する方針を定めているところもある。

通信販売業者の団体は、ダイレクトメール等を受け取った人が、自身のデータをメール・リストから削除するように要求したとき、これに応ずることを自主的規制で行なっている。日本において、(社)日本通信販売協会が昭和 62 年から実施している MPS (メール・プレファレンス・サービス) 制度と同じものであり、同団体ではインターネット上の場合についても同様の制度を設ける予定である。

インターネット上で最近問題になっているのは、子供から情報を収集することについて、FTC に寄せられる苦情が多くなっていることである。

医療や保険の分野の個人に対する情報の保護措置について、厚生省 (HHS) に対して 3 年以内に法律を策定するよう指示が出されている。MIB (Medical Information Bureau) では、クレジット・ビュー口と同様に、消費者からの苦情によって自分の情報をチェックし変更することができるような方法の導入を検討している。

尚、ネットワーク上の詐欺等の行為を調査するのは難しいが、電子通信プライバシー法によって対応することは可能であると考えられる。

2.1.3 IntraLinks 社

- 所在地 : 1372 Broadway, New York, NY 10018-6106
- TEL : 212 730 1212 FAX : 212 730 0102
URL : <http://www.intralinx.com/>
- 面談者

Mark S. Adams ~ President & Chief Executive Officer

E-mail : markadams@intralinx.com

John Hack ~ Chief Technology Officer

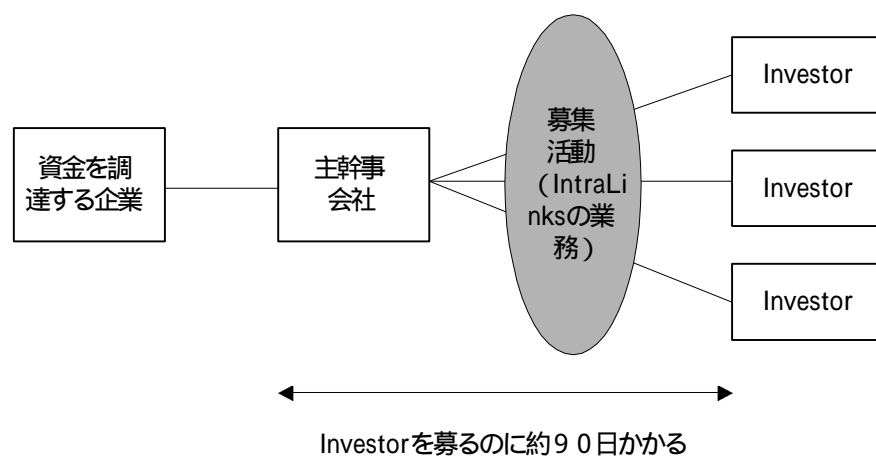
E-mail : jhack@intralinx.com

2.1.3.1 プレゼンテーション概要

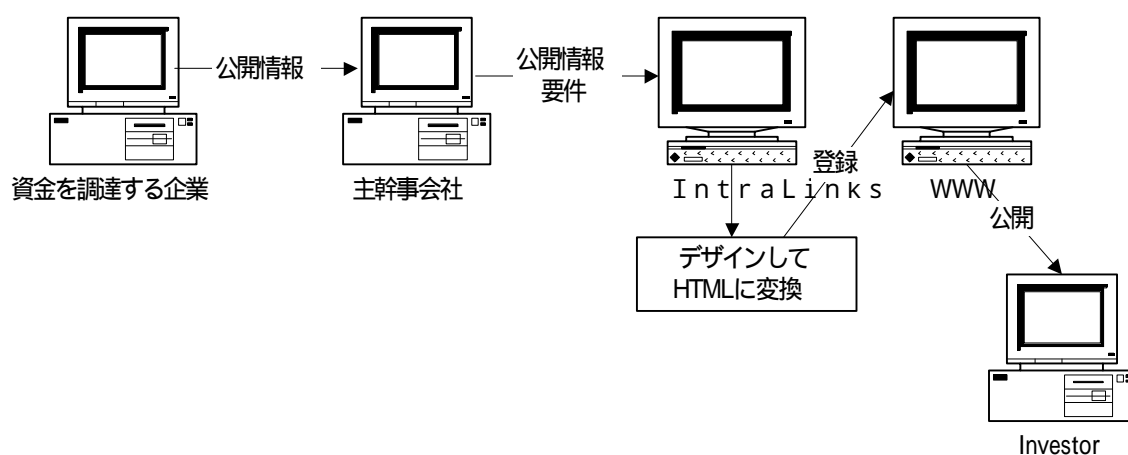
(1) ビジネス概要

サ - ビス

銀行がシンジケートローン募集にあたって、「IntraLoan」（投資家を効率よく募る作業を支援するサービス）の提供を行なっている。尚、IntraLinks 社と顧客の関係は下図の通り。



又、システム概要図は下図の通り。



* 1) 極単純なシステム構成

* 2) コンテンツを作成するのは元受け銀行、デザインは IntraLinks、サーバの運用は IBM 社

2.1.3.2 質疑応答

質 1：アクセス方法は？

答 1：主幹事銀行は Lotus Notes でアクセスする。Investor は Browser で情報にアクセスするが Plug-in 等は不要。

質 2：セキュリティは？

答 2：セキュリティは UserID+Password。又、Server は認証を行なっているが Client は必要無い。但し、ドキュメントを変更する人に対しては認証を行なっている。ドキュメントはこれまで 40bit の Key で暗号化してきたが、近々 128bit にする。顧客は皆金融機関のため認可が簡単に下りる。

質 3：成功しているポイントは？

答 3：テクノロジーに目をむける人が多いが、ビジネスに目をむけているため成功している。システムも IBM のパートナーとなってアウトソーシングしている。これが顧客の信頼を得る一つの要因にもなっている（IBM Global Network のセキュリティ）。

2.1.4 ZANTAZ 社

● 所在地：2121 North California Blvd. Suite 290, Walnut Creek, CA 94596

● TEL：510 974 3676 FAX：510 634 8113

URL：http://www.zantaz.com

● 面談者

William E. Bankert ~ President & CEO

E-mail：web@zantaz.com

2.1.4.1 プレゼンテーション概要

(1) 会社概要

1996 年 9 月に設立された企業であり、電子書類の保存・分類・引き出しのシステムを提供する。基本的なコンセプトは、物理的な書類を分類整理保存し、必要によって引き出すサービスを電子化文書においても行なおうとしている。人員は 12 人（常勤）であるが、3 つのベンチャーキャピタルからの支援を得ている。

(2) 製品・サービスの概要

製品・サービスの概要は次の通りであるが、重要な点として、電子文書のみでビジネスを行なうことへの抵抗感・不安感をいかに払拭するか、そして、そのための仕組みを考え、その仕組みがユーザ側で大きな行動様式の変化をもたらさないことを挙げている。

下記の . . . は、その意味で、ユーザ側が特に行動の変化をおこさなくても、ネットワークでの電子文書取引を安心して遂行できる環境づくりのためのサービスで、「enabling product」と呼ばれている。これらのサービスはかなりの収益を上げると予想しているが、同社の柱にすることは考えていない。コアプロダクトはあくま

で、 の電子文書アーカイビングサービスという考えである。

デジタル・セーフ (Digital Safe)

電子書類の保存・分類・引き出しのシステムであり、同社の主力商品。

デジタル・エクスプレス (Digital Express)

文書が改竄されていないことを証明できるシステムであるが、シュレティ社のシステムとは異なる。

デジタル・リターン (Digital Return)

上記のデジタル・セーフとデジタル・エクスプレスを組み合わせ、一種の「配達証明・内容証明郵便」的なサービスを提供する。

デジタル・スタンプ (Digital Stamp)

顧客から Zantaz までの間での改竄を検知するためのサービスとして開発されたものであるが、別な用途も開発中。

PME (Post-marked E-mail : 消印つき電子メール)

1997 年度に USPS (United States Postal Service) の PME システム開発参加企業になる予定であり、システムの機能としては、デジタル・リターンのエクスプレスをを用いている。

2.1.4.2 質疑応答

質 1 : これらの製品はどのような開発段階にあるのか ?

答 1 : エクスプレスはすでに運用可能な段階にある。リターンは基本的に USPS の消印付き電子メールに利用する技術で、開発段階にある。スタンプはまだ初期の段階。

質 2 : シュレティ社との関係は ?

答 2 : デジタル・エクスプレスとデジタル・スタンプに関しては、やがてはシュレティ社が提供するサービスに顧客は切り替えると予想しているが、それで一向に構わないし、シュレティ社と競合しようとするわけでない。むしろ、シュレティ社の技術で、顧客がインターネットでのビジネスに対して安心感を得ることにより、我々のアーカイビングサービスを利用する機会が拡大すると考えている。シュレティ社の技術は、文書を格納される時と引き出される時の間で従業員が不正を行なうことを検知するために使っている。又、エクスプレスでは、ユーザが各自で RSA などが使えるといったが、シュレティ社のデジタル・ノータリーやシュア ID にもプラグインは対応している。

(つまり、現在開発中のエクスプレス、リターン、スタンプの 3 つは、ユーザ数・トランザクション数を高めることにつながり、コア製品であるデジタル・セーフ利用が拡大するというシナリオから、「enabling product」(可能にする製品)と呼んでいるようである。)

質 3 : デジタル・セーフは公開鍵 - 秘密鍵暗号などは使わないのか ?

答 3 : デジタル・セーフサービスそのものは使わない。しかし、潜在的顧客と話したり、USPS のサービスを考える際、彼らは、デジタル・セーフを利用する時に、デジタル・エクスプレスを使って文書を送信することを望んでいる。

質 4：顧客が自社の LAN で流れるメッセージをすべてデジタル・セーフによってアーカイブしたいとすると、どのようなサービスの形態があるのか？

答 4：一つは、その顧客の LAN に、Zantaz のシステムを一式納入することである。ただこれまでは、あくまでサービスを提供するビジネスを追求し、システムやソフトを販売するとは考えていなかったもので、一件もそういう話はないが、可能性としてはある。

これまでこうした可能性を考えていないのは、開拓しようとしている市場に関係がある。

質 5：顧客の数は？

答 5：現在のところ、USPS、Smith Burney、Bond Exchange、Discover Brokerage Direct くらいである。

質 6：訴訟で実際に証拠として提出されたことはあるのか？

答 6：そうなるとは予想している。そして証拠として認められると思う。しかしむしろ、我々のようなサービスが普及することにより、訴訟件数は減るのではないかと期待している。つまり、現在これだけ訴訟が多いのは、相手が文書をなくしてしまっただろう、保管していないだろうと考えて、訴訟を起こすケースもあるからであり、デジタル・セーフやエクスプレスが普及すれば、不正を不正として明らかにできることとなり、その結果として訴訟の件数は減ると考える。

質 7：デジタル・セーフ・サービスの場合、文書の保管上トラブルが起きたときの保険はかけているのか？

答 7：かけている。それは数十万ドル/年という高額に上る。1 回トラブルが起きる毎に、100 万ドル、最高 300 万ドルまで（年）保険で支払われることになっている。

2.2 イギリス

2.2.1 Association for Payment Clearing Services

- 所在地：Mercury House, Triton Court 14 finsbury Square London EC2A 1BR
- 面談者

Richard R Ambrose ~ Executive, Card Payment Unit

TEL : 0 171 711 6307 FAX : 0 171 628 0924

E-mail : rra@apacs.org.uk

Steve Clough ~ ICC Technical Project Manager

TEL : 0 171 711 6243 FAX : 0 171 711 6359

2.2.1.1 プレゼンテーション概要

(1) APACS 概要

APACS は銀行間決済を行なう銀行業界の組織であり、利益を追求する組織ではない。尚、銀行同士で連携する事項とは電子商取引を含むが、競争を含まない条件で活動している。

様々な委員会があり、インフラを設定することに貢献している。これらには、インフラのステップにおけるデビットシステムの改善や IC カードのセキュリティの改善などがある。尚、IC カードについては EMV 仕様を選んだところである。

APACS の基本的な目的は、「統合的且つ効率的に支払いや精算が行なわれることを促進すること」である。構造として、クリアリング（精算）、外為など共通の興味を持つグループが主要メンバーになっている。

カードペイメントグループのメンバーには大手銀行が全て含まれており、それらが発行するカードは英国市場の 99% シェアとなる。このグループは、カードを IC カード化する改善プロジェクトであり、インフラを作っていくことであるが、できるだけ単純化し、シンプルにしている。最もシンプルなインフラは、EMV コンパチブルであり、情報提供等の目的を設定している。それらはシンプルだけでなく先々の対応も考える必要があるが、新しいカードに消費者がなじめることが大事であり新しいプロダクト（製品）を出し、電子財布やロイヤリティスキーム、電子商取引等が含まれるニュービジネスを育てることを主眼としている。

これまでの実績としてはチップの仕様を作成したことが挙げられ、チップカードを作るために 4 社のサプライヤーの協力があつた。また、ターミナルの必要性があり、スペックを作ったことも挙げられる。これには 3 社のサプライヤーの協力によりターミナル並びに 2 つの ATM を製作した。

国際的なカードスキームとして、ネットワークをアップグレードする必要があり、ネットワークに対するスペックも変えていける体制である。その中では技術だけでなく、手続きも検討している。

システムの作業についてはほとんど銀行が行なっており、既にシステムのデザインが作られ認証されている。97 年の夏から銀行によっては独自にシステムを始めたところもある。内々のトライアルだけではなく、大規模なトライアル（97/10 スタート）を行なう場合は技術もそれに見合うものにする必要がある。

重要なポイントはターミナルの設置であるが、APACS が商業的にもうかることではないが、特別なインセンティブのあるスキームを作り、それに対して銀行などのカードを消費者に提供する人達がコストを負担するシステムを作っている。

現在行なわれているパブリックトライアルは、3 年計画であり 97 年度が最後の年となっている。このトライアルで得られた情報を分析し、98 年 7 月に行なわれるマネージャークラスの委員会によって、全国展開するかどうかを決定することになっている。

パブリックトライアルはノーサンプトンとダンファブリの 2 カ所で実施されており、少しずつ進展している。その展開は、まず、カードが送られ、ターミナルナンバーをセットし、規模の小さい小売業からスタートしている。98 年初頭からは大手小売業に対しても行なう予定となっている。トライアルの目的は、技術を証明するのではなく、うまく行って自信を持てることを証明することとしている。

(2) 暗号について

暗号は自動引き落としやクレジットカードのためにデザインされたが、発行者に自

動的に送られるものは DES ベースとなっている。クレジットカードやデビットカード等もそれぞれが暗号化されているが、それらはトリプル DES を使っている。

トランザクションによってはリアルタイムでないものもあり、取引の 60%はオフラインになっている。尚、オフラインには RSA を使っている。ただ、スタティックデータオーセンティケーション（静的な認証）等のオフラインのトランザクションでは DES の暗号を使っている。DES の暗号は、後日になって明らかになるものであり、オンライン DES のオーセンティケーションと DES のオーディットトライアルによって何が起きたかを記録することになる。将来は、RSA を使ってダイナミックなシステムにしたいと考えているが、カード費用が高すぎるのかネックとなっている。また、電子商取引の暗号も検索中だが、どうやっていくかの手続きは煮詰めていない。

メンバーの中には、ダイナミックな CPU によるオーセンティケーション（動的な認証）が良いという人もいれば、フル SET 仕様にした方が良いという人もいて、意見が一致しておらず進めない状況である。つまり、インターナショナル・カードスキームが IC-SET に同意するまで待たないとならないという状況である。

C-SET にも興味を持っているが、世界的なレベルでそれが活用できるかどうかは観察していく必要があり、英国だけでなく、世界的なレベルで考える問題と捉えている。

(3) その他

システムの長所と短所

システムは簡単で、現存する支払システムにセキュリティが加えられているだけである。かなりの取引を認証するが、全てを認証するには費用がかかるので、少なくしたければシステムを変えることとなる。しかしながら、システムを変えるケースはなく、オーソリゼーションの数は増えてきている。

又、カードホルダーの証明をする機能がこのシステムにはないため（PIN は信用できないと考えている）、銀行の立場では良いが、小売の立場を考えるとあまり良いシステムとはいえない。先々に渡って一番のメリットはシンプルであり標準化されていることである。故に、新しいプロダクトはシンプルというコンセプトを持ち、セキュリティのシステムを改善していくことになる。

オペレーション管理

オペレーションの管理はできるだけ変えず、今の状況で続けていく方針をとる。1 億枚のカード、50 万ターミナルをカバーしているが、システムが働いているので、それが崩れないようにすることに留意している。現存しているシステムをキープし、新しい IC カードに必要なものだけを足していくというスタンスである。

決済の流れ

決済の流れも同様で、セキュリティのシステムのため暗号を付け加えただけであり、オーソリゼーションのシステムは同じである。要するに、暗号がセキュリティのために加わっただけである。

鍵の配送

キーディストリビューション（鍵の配送）は新しい機能であるが、国際的なカー

ドスキームで使っていく姿勢である。グローバルなサーティフィケーション（証明書）に関わっていくため、鍵の配送を行なうと、郵便かネットワーク経由になるが、秘密鍵は勿論配送しない。

新しい機能

新しい機能を加えるのは、ビジネスで必要な時だけ又はそれぞれの銀行に必要な時だけ（銀行でメリットのある場合）というスタンスをとっている。

標準化

SET、EMV はいつも見ておくが、システムや技術をクラス分けしていくことは考えていない。MULTOS や JAVA、その他も使えるようにしている。

インターネット

インターネットとのコネクションがあり、銀行にとっても、先々の重要なプロジェクトであるが、インターネットを通した支払いで世界的に満足できるものは現在は無い。SET は PC には良いが、カードとしては重過ぎるため、カードのチップ SET でやっていった方が良く考えている。

ユーロとの関係

ユーロは APACS のシステムには影響を与えることはなく、外為はそのスキームでマネジメントしている。ユーロは別の通貨であり、APACS がやっていることは別という捉え方である。

非接触カード

ノンコンタクトについての具体的なプランは無いが、技術が進めば検討し、役に立つのであれば採用していくとの考えである。

2.2.1.2 質疑応答

質 1：参加メンバーは銀行以外にサプライヤーも入るのか？

答 1：銀行でなければならない。APACS は 100%銀行に投資してもらっている組織である。ロンドンにオフィスがあれば外国銀行でも参加できる。例えば、ドイツ銀行やクレディリヨネなどは入っている。クリアリングが必要であればメンバーになれる。外国銀行の 2 行も、基本的にはリテールにつながっているところだけである。

質 2：現在、APACS でクリアリングを行なっているのか？

答 2：カードを除いて行なっている。多額の金についても行なっているし、個人の小切手支払やクレジット、電子決済についても行なっている。クレジットカードやデビットカードについては行なっていない。

質 3：セキュリティはトリプル DES で安定していると考えているか？

答 3：そう考えている。

質 4：オフライン取引においては、スタティックな RSA のオーセンティケーションを使っているのか？

答 4：そうだ。

質 5：現在はそうでも、将来はダイナミックなオーセンティケーションを使うのか？

質 5 : 金銭的に可能性があればそちらに移行したいが、投資が高すぎることになる。IC カードの価格は 1 ポンド 30 ペンスであり、ダイナミックオーセンティケーションカードは 1 枚 5 ポンドもする。既に 1 億枚のカードがあるので、かなりの金額が必要だろう。

質 6 : 日本も同じであるが、カードコストが安くなればやるのか？

答 6 : やる。

質 7 : APACS が利益団体でなければ、会費は平均的に分担しているのか又は取扱いシェアで分けるのか。

答 7 : それぞれの銀行でかかるコストは銀行が払う。実際には、システムとカード及び端末の費用を支払う。この建物の維持費は複雑だが、500 万ポンドもするため、大きな銀行はもっと払っている。ディストリビューションには 100 倍さらにかかる。インセンティブのあるスキームの場合、カードを発行するところが枚数に応じて払うが、銀行がターミナルに入ってくるお金を受け入れることになる。

質 8 : 現在の IC カードのスペックは APACS 独自のものか？

答 8 : そうだ。ここで決めたものである。カードのスペックは EMV 仕様に準拠したものであり、ターミナルは EMV 仕様をそのまま使っている。

質 9 : フランスとベルギーの C-SET には関心を持っている。既存のベースが単純だからだろうが、それについてどう思うか？

答 9 : ナショナルチップカードシステムがあれば良いが、我々としては世界的なチップカードがあった方が良くと思うので、今一つの感がある。グローバルシステムがなければ、C-SET は面白いかもしれない。

質 10 : ダイナミックオーセンティケーションのカードという説明があったが、その値段はどこまで下げられるのか？

答 10 : それはプロダクトの内容によってくる。電子財布とインターネットプロダクトが一つの品物として入る可能性があり、既にかかなりの資金を投入している。

質 11 : ノンコンタクトカードについては、具体的なものは無いのか？

答 11 : 我々は充分安全なものとは見ていない。

質 12 : 英国国内の公共交通機関などで試行しているところはあるのか？

答 12 : 交通関係では、マンチェスターや北ロンドンで使っている。そのうち大きなシステムができ、プレステージという名称で、ロンドンで使っていくだろう。但し、どのスタンダードを適用するかは分からない。交通関係が始めれば詳細を聞いていくが、そうなれば銀行カードと一つで使うこともあるかもしれない。

質 13 : IC カード発行には発行者の ID とアプリケーションの ID とがあるが、発行者の ID (AID) について管理する機関はあるか？

答 13 : 国際的なカードスキームの定義を使っており、AID はビザのカードであることは分かるが、どこの銀行が発行したかは分からない。カードでスイッチのシステムがあれば、その ID はある。IIN (Internet Identification Number) に行くと名前を調べることができるが、難しいやり方になる。メディカルカードや住民カードについては、IIN がその役割を果たしている。結局、AID はこの国では銀行

システムに関する支払関係のみであり、EMV 仕様の構造になる。

2.2.2 Data Protection Section Home Office (英国内務省)

- 所在地：Room 1181 Home Office Queen Ann's Gate London SW1H
- 面談者
Graham Sutton

2.2.2.1 概要

英国内務省は治安、警察、消防等を担当しており、個人データ保護に関しては法律の制定・改訂を担当している。

2.2.2.2 調査内容

(1) データ保護法 (Data Protection Act 1984) の改訂スケジュール

1995年10月	EU指令採択
1996年3月	コンサルティングペーパー 発表
1996年7月	コンサルティングペーパー 回答(約300社)
1996年12月	コンサルティングペーパー まとめ・分析
1997年2月現在	改訂のための法案を提出するための準備作業
1997年秋 *	議会で改訂案を提出
1998年4月 *	発布
1998年10月 *	実施

* 予定であり政権交代があれば変更の可能性がある。

(2) EU指令の第三国条項に対する考え方

英国政府の基本的スタンス

海外にデータを送ることを困難にしない。

英国のデータ使用者の負担をミニマムにすることをベースに考えており、EU指令は原則(中心)であり、そのまわりには多様なものが存在するという考え方である。

第25条 第3国に対する個人データの移動について

解釈するに当たり、以下の点で明確ではなく、英国も含めEU各国は国内法化する場合に苦労している。即ち、

- ・適切な保護レベルかどうかを誰が判断するのか。(EU・各国・使用者)
- ・適切な保護レベルとは何か(法律・行政規則・自主規範・慣習)等である。

尚、適切な保護レベルかどうかは一義的には使用者(ビジネス)が判断すべきであり、それに対してデータ保護登録官、EU委員会が監視することができる権限を有する。

又、適切な保護レベルは移転するデータの種類、目的、移転先の国・業種・当該会社によって異なり、あくまでケースバイケースで考えるべきである。その際には第三国の一般法・特別法・その部門の慣習等すべてを考慮すべきである。なお、法

律があれば、適当な保護レベルではなくどのように執行されているかが重要である。

英国政府が考えている手続き

使用者（ビジネス）が、移転先の国、業種、当該会社における個人データの保護レベルを勘案して、移転するデータが第三国において適切に保護されるかどうかを判断し、保護されると判断をした場合は、その責任において移転を行なうというスタンスである。

データ保護登録官は苦情が出た場合等においては必要に応じて調査し上記の判断が適切かどうかについてチェックをする（データ保護登録官はその権限を保有する）。その際には第三国の一般法・特別法・その部門の慣習等を勘案して判断するが、第三国の保護レベルが適切でないと判断した場合は移転を中止させるか、又は自主規範（Code of Practice）を変更させるということになる。

尚、EU 委員会はデータ保護登録官が見逃したり、その判断が誤っていると考えた場合は介入することができるという考え方である。

セントラルポイントの役割

セントラルポイントは内務省又はデータ保護登録官が担う。

- ・使用者（ビジネス）が判断した個人データの第三国移転に対する事後的チェック
- ・自主規範（Code of Practice）における個人データの第三国移転に関する事項に対する助言、監督
- ・第三国がどのように個人データを保護をしているかについての情報の収集及び使用者（ビジネス）への提供

第 26 条（第 3 国に対する個人データの移動の免除）に関する英国政府の解釈

EU 指令第 26 条 1 項でデータ主体の明確な同意がある場合は保護レベルの低い国への移転も可能となるが、ここでいう「明確な同意」は十分に表現する（explicit）と解釈すべきであり、必ずしも「文書化」は意味しない。

但し、医療機関において待合室の壁に掲げているだけのよう、見たかもしれないし、見ていないかもしれないというような場合は該当しないと考えられる。

2.2.3 Department of Trade and Industry（英国通産省）

- 所在地：151 Buckingham Palace Road London SW1W 9SS
- 面談者

Jan Dixon ~ Communications and Information Industries Directorate

TEL：0 171 215 1961 FAX：0 171 931 7194

E-mail：jan.dixon@ciid.dti.gov.uk

Paul Williams ~ Deputy Director

TEL：0 171 215 1293 FAX：0 171 215 1966

E-mail：paul.williams@ciid.dti.gov.uk

Mark Begbie ~ Communications and Information Industries Directorate

TEL：0 171 215 1813 FAX：0 171 931 7194

E-mail : mark.begbie@ciid.dti.gov.uk

Gordon Manning ~ Communications and Information Industries Directorate

TEL : 0 171 215 1206 FAX : 0 171 931 7194

E-mail : gordon.manning@ciid.dti.gov.uk

Sue Armfield

TEL : 0 171 271 2164 FAX : 0 171 976 7527

E-mail : armfield.ost@gtnet.gov.uk

2.2.3.1 プレゼンテーション概要

(1) 英国の政策と状況

スマートカードに関しては、英政府は企業間の競争原理を導入する方針をとっている。DTI は、目的を持って取り組むと同時に、貿易分野や商業分野の関係者の協力を得ている。

目的として主な取り組みが 2 つあり、中央政府を含めたターゲットを持つ。但し、開発が最先端で行われているわけではないため、企業の協力を得てスマートカードを拡大推進することは難しい状況となっている。

DTI のイニシアティブの一つとして、97 年 4 月にナショナルスマートカードフォーラムの結成がある。このフォーラムには 50 社 ~ 60 社の企業、消費者、関係機関等が参加している。又、もう一つのイニシアティブとして、トレードアソシエーションに関係した電子連合会のプロジェクトに対して 50% の出資を行ない、欧州全体で利用できるスマートカードを研究している。

この二つのイニシアティブはお互いにプラスに働くが、ナショナルフォーラムは今後の全国的な問題点をテーマとするものであり、特に、消費者が心配しているデータベースに関する諸問題について検討していくこととしている。

ヨーロッパのフォーラムになると企業間取引も国際化していく方向にあるが、既にスマートカードはその傾向を持ちつつある。単にセキュリティに関係だけでは無く、競争状態が存在している企業間取引で、それをどのように進めるかについて決断しなければならない段階にきていると考えられる。

1993 年に新しいプログラムとして、フォーサイトプログラムを作成したが、基本的には英国の文化をアップグレードするという狙いがあるため、ある程度のリスクを背負っても仕方が無いというニュアンスが含まれている。

そのプロジェクトは 16 のセンターに分かれて運営されており、そこには小売業も含まれている。英国の流通および小売業は、電子商取引を考えるとそれらによって脅かされる危機感があるが、その状態を乗り越えてインターネットを促進する状況にある。

97 年春に UK エレクトロニックショッピングフォーラムが開催され（このフォーラムは 6 ヶ月続いている）、プロバイダーの協力も得て情報提供も行なっている。

様々な技術を吸収してもらい、小売業の中で理解を深めてもらうというものである。同時に、センターオブエクセレンス（世界の技術の中心）となるよう努力し、世界規

模で電子商取引を促進できるような開発を考えている。その中には小売業関係だけでなく製造業も含まれており、中央政府から援助を得て、人間が電子機器を使うことによって消費者として、会社として成立していくことをわきまえながら進めていくという姿勢である。

又、DTI が援助しているリサーチカウンシル（企業と政府が含まれる）を通し、ヒューマンファクター（人間の特徵付け）を研究しており、同時に、電子商取引でのフロード（詐欺、悪用）を防ぐためのプログラムにも取り組んでいる。

英政府の最近の動向では、国民のためにエレクトロニクス・リンクを利用して行こうとする調査が行なわれている。エレクトロニクスを使ったものを採用するため、コンサルタントが会合を開き、政党（労働党）もそれを適応して行こうとする動きにあり、既にパイロットプロジェクトが始まっている。ルーラル・マルチメディア・キオスク（田舎にあるキオスクをインターネットでつなげるプロジェクト）もこのプロジェクトの一つである。

スマートカードプロジェクト（インテリジェントフォーム）は、デジタル署名を使い英政府に接続して使えるようにするものだが、その一つに国税局関連のものがある。スマートカードを使って本人確認を行なえるが、このプロジェクトは発表されただけで、スマートカードによる実施はまだされていない。このテストの狙いは、技術的に可能かどうか、利用者の反応が問題無いかどうかの2つがメインである。

スマートカードのコンセプトが、全国的に受け入れられておらず、一方、国民からスマートカードのIDカードを欲しいという要望があるが、実現していない。

DTI にとっては、技術をどう使っていくかが重要な課題であり、国民に情報をどう提供するか、問題が無いように進めていく方針である。既にモンデックスのパイロットプロジェクトの欠陥が出てきており、消費者は、スマートカードの利用によってメリットがあれば使うが、スマートカードを発行して使ってくれと言っても、使いたくないという回答が出ている。

2.2.3.2 質疑応答

質1：DTI が援助するリサーチカウンシルはどれ位あるのか？

答1：7つある。カウンシルは政府直轄でもあるが、DTI の予算の中で援助している。

例えば、エンジニアリング（機械）、フィジカルサイエンス（自然科学）、ソーシャルリサーチ（社会研究）、メディカルリサーチ（医学研究）、ナチュラルエンバロメント（自然環境）、フィジックス（物理学）、天文学等で、特に物理関係には特別な設備を持っている。

質2：UK Electronic Shopping Forum は具体的にはどのようなものか？

答2：現在は、Electronic Commerce Association が運営しており、年間6回のフォーラムを開いている。そこでは、各分野でのキーマンとなっている人を招いて講演してもらっているが、前回はTESCOからインターネットショッピングについて発表してもらった。新しく出たサービスがどのように展開するかが紹介されたが、ニューサービス、マーケティング、トライアル、接続点などの説明も含まれた。

目的は、刺激を与えるために新しいものを紹介するということだが、同時に、小売業とアカデミックなところ（大学関係）がタイアップして促進する機会を与えていくことである。

質 3：小売業は電子商取引を許容しないなどと言われているが、そのような課題が出てきた場合に解決する仕組みについてどのように考えているのか？

答 3：中央政府は、小売関係に与える法的効力は持っていないが、フォーラムを開催すること等で、スマートカードを促進することについて同意をさせたい方向にある。また、中央政府にまだ伝わっていない一般からの問題点について、DTI がキャッチし、情報として流すようにしている。特に EC 関係するスマートカードのセキュリティの関係については中央政府が絡らまないとならない。

質 4：英国内において、スマートカードをベースとした電子商取引の今後の市場予測や普及のタイミングをどう考えるか。

答 4：いい質問だが難しい。金融関係では、モンデックスにおいて実験を行なっているが、クレジットカードの決済も始めたところである。全国的なアプローチを試みているが、特に銀行決済は実験が終わればすぐに全国的に実施に移したい。予測として、2年以内には金融に利用できるファイナンシャルスマートカードが適用できるのではないかと。

どこで、どのようにという質問については、現時点では電子商取引カードを使いたいかということ、その回答はあまり積極的なものでなく、銀行のそれぞれのオンライン上で考えられている。英国では、電子商取引に比較的近いものとして、ロイヤルティースキーム（大きなスーパーマーケット、ガソリンスタンド）という、一つの会社だけでなく、複数の会社がタイアップして、消費者が使うとポイントがもらえるというスキームがある。マーケティングは、まだまだ成長段階であるので、カード予測をイメージすることは難しい。

質 5：16 のフォーサイトプログラムはどのようなものか？

答 5：情報通信技術や海洋関係、農業などである。製造、金融、交通運送、化学等、生活に付随するものが全部含まれる。93年にプログラムが始まったが、随時リニューアルして継続している。

質 6：インターオペラビリティ（相互運用性）については、まず英国内でやるのか、それとも EU に提案していくのか。

答 6：ナショナルフォームにおいては進化している状態で、欧州全体でどういう結果が出てくるかはつかめない、という認識である。97年12月にヨーロッパフォーラムが開かれるのに向け、国内の規約を煮詰める段階であり、うまくいけば欧州全体の動きにつなげたい。国のレベル、EU のレベル、世界的レベルがあり、それぞれに難しい問題がある。国のレベルでデータ保護については気をつけて進めるが、企業はワールドワイドマーケットを狙っているので、最終的には世界的なレベルで対応した規約を開発していかないとならない。

質 7：政府援助の金額及び期限はどうなっているのか？

答 7：第一に、電子商取引のプロジェクトに関するものというよりも、インフォメーシ

ョン・ソサイエティ・イニシアティブという概念に沿って進めている。同時に、ヨーロッパ・スマートカードフォーラムに出たように、個々のプロジェクトに金を出す方法をとっている。新しい技術を利用し、古いシステムを改善すること、使われている技術を改善することも含まれる。これをテクノロジー・トランスファー・アウェアネスプログラムという。これらプロジェクトがあって政府から援助してもらった場合、直接プロジェクトに携わるところに金を出すことも行なっている。

リサーチカウンスルが既に行なっているプロジェクトにも関係するが、特に物理関係で研究しているが、大学関係や企業の両方が参加し、企業を教育してもらうことを考えている。大学関係も企業のために研究してもらう総合的な作用を推進することも含まれている。この様な内容をリンクプログラムというが、企業と大学をつなげるものであり、その時の政府の援助は予算の50%出資という形が多くなる。その一つが、フレアプログラムであり、そこにはリサーチ関係テクノロジー・トランスファー関係が含まれ、その部分にはカードの悪用対策、セキュリティ、プライバシー、インテリジェントテクノロジーが含まれる。残り50%には民間からの出資になるが、予算部分については単純にどれだけ必要かというのではなく、法律に基づいて予算を出すことになる。

質 8 : スマート IC カードを普及させるためのカードや端末の標準化についてどう考えているのか？

答 8 : 国全体のプロジェクトとしては、そのレベルには踏み切っていない。市場のボリュームはまだ小さく、それが拡大すると異なるタイプのスマートカードが出てきて、オペレーションができるかどうかは分からないため、今の時点から規制したり標準化したりする必要はないと考える。

質 9 : デファクトスタンダードは認めていくということか？

答 9 : 今のところ標準に対してはオープンであり、競争状態が企業間で継続して標準ができあがっていけば、それを受け入れることは無きにしもあらずである。国際的なスタンダードのメカニズムはあっても、技術が進んでいくとギャップがあって、技術がスタンダードより先に行ってしまう。

質 10 : ISO の IC カードの標準の中で、AID (Application Identity) を決めることとなっているが、それを管理する仕組みはあるのか？

答 10 : BSI (British Standard Institution) が ISO のスタンダードに責任を持って情報提供しているが、AID については良く分からない。

質 11 : 国民の反応は、使って便利だと思うかどうかであって、使ってくれと言われても使わない。そのための方策として DTI レベルでトータルで取り組むような共通カード化の構想はあるのか？

答 11 : 説明したインテリジェント・フォーム・プロジェクトで進めていく構想はある。同時に企業にも刺激を与え、企業が率先して情報提供を行なうことを働きかけている。又、消費者団体に企業が働きかけて意見を聞くなどして、相互のコミュニケーションを行なうことを各企業にお願いしている。

Information Society Initiative の中で情報システムを改善していく概念を持ち、消費者にアクセスのある良い生活クオリティーを進めていく中で、情報やデモを受け入れて環境を作っている。消費者団体の側では、電子商取引の認識が強くないが、それは教育されないとならない。刺激が入って理解されるようになってきている。

2.2.4 The Data Protection Registrar

- 所在地：Wycliff House Water Lane Wilmslow Cheshire SK 5AF
- 面談者
Rosemary Jay ~ Legar Adviser
David Smith ~ Assitant Registrar
Anne Hinde
Elizabeth France
Gill Hoodless

2.2.4.1 概要

1984年に制定された「データ保護法」の執行機関として設置された機関で登録簿への登録、監督（強制処分通知、登録抹消通知、移転禁止通知）、議会宛の年次報告書の提出を主な任務としている。

2.2.4.2 調査内容

(1) データ保護法 (Data Protection Act 1984)

目的

- ・コンピュータへの信用度を確立。
- ・CE（欧州評議会）のメンバー国として条約を批准。
- ・コードオブプラクティスを確立する。

個人情報ของผู้ใช้의 의무

- ・データ保護 8 原則の標準を設定（公正・合法・利用・正確・適切な量・保有期間・個人の権利・安全）し、履行する。
- ・登録簿への登録の義務づける。個人情報の取扱者は、登録していない場合は最高 5 千ポンド（約 100 万円）の罰金が課せられる。
- ・データ主体へ個人データ処理の詳細を明確にする。

監督制度

8 原則を遵守しない使用者へは通知するが、使用者へは弁明の機会が与えられ、国民は次の 3 つの権利を有している。

- ・自己の情報にアクセスする権利。
- ・誤った情報に対して、削除あるいは訂正を要求する権利。
- ・不正確な情報により損害を被り、法廷で証明した場合に賠償を受ける権利。

(2) EU 指令について

英国は、1995 年 10 月の EU 指令に対するハーモナイゼーションに合意したことにより、1998 年 10 月までに既存のデータ保護法を修正するか新しい法律を制定しなければならないこととなった。

英国のデータプロテクションアクトと EU 指令は、おおよそ共通しているが、メンバー国以外へのデータの移転について新しい概念もある。

この点について、今の段階では、メンバー国内での調整も明確でなく、また、データについて適切な保護が得られるなら、第三国へ移転しても構わないということも明確ではない。例外的には、契約によって決めなければならないということである。

25 条（第三国に対する個人データの移動の原則）について

メンバー国以外へのデータの移転の可否はケースバイケースになると考えられ、適切な保護をもつということはどういう事を意味するのか、その解釈について討議中である。

29 条（個人データの処理に対しての個人の保護に関する作業部会）について

適切な保護を持たない国とどのように解決すれば上手くいくのかについて、それぞれのデータプロテクションの関係者と話をしている。しかしながら、今のところ明確な回答はない。

解釈について、1 つだけ明確なことは、データプロテクションに関する適切な法が必要ということである。

(3) データの主体からの苦情について

苦情の状況

95 年度、約 3 千件の苦情があった。その中で最も多いのは、クレジットの信用度（評価）に関するも苦情である。かつては、ジャンクメールのような DM についての苦情が多かった。

問題が発生した場合、ユーザーとレジストラの間で話し合いが持たれる。裁判所には実際 6～7 件しか持ち込まれていない。

インターネットや電子商取引での苦情はないが、電子メールについての苦情が大半である。例としては、ある企業に勤めている従業員が会社のパソコンを使って、私的に電子メールを使用する。勤務先を代えたところ、元の勤務していた企業のコンピュータにその個人の電子メールが送られ、会社がそれを見るという苦情である。個人が、前の雇用主が自分の電子メールを勝手に見たということで訴えるか、雇用主が会社のコンピュータを私用に使ったということで訴えるのか、どちらのケースもある。

苦情処理

レジストラは、一般の国民から苦情があった場合に対処する。自動的に処理をしたデータに関わるデータの利用者は、8 原則を履行し、The Data Protection Registrar に登録し、データの使用内容について報告をする。

データの収集にあたって標準的な取り扱いをするが、標準的な取り扱いをしないで且つ使用者が The Data Protection Registrar に登録していない場合には、最高 5

千ポンドの罰金が科せられる。

規則を遵守しないものに対しては勧告することができる。

レジストラーは、あくまでも苦情の事実を調査するのであって、苦情申立人の代理人になるわけではない。

国民は次の3つの権利を有していると考えられる。

- ・ 事故の情報に対してアクセスできる権利。
- ・ 誤りの情報を訂正する権利。
- ・ 不正確な情報をもとに拒否を被った場合、裁判で訴訟を起こす権利。

それぞれの国で法律が違うので、それを破った場合の法的執行力の方法が違っている。アメリカでは、大半が民間で訴訟を起こして処理している。イギリスであれば、レジストラーがアクションを起こすことになる。

業界のアウトサイダーからの個人情報の漏洩にたいしては、レジストラーの法的執行力は、苦情が正当であれば、法律にかけるということであり、当然それは登録している企業に対してである。登録していない企業に対しては、まず登録していないことに対して起訴し、登録した後苦情の正当性について、捜査することができる。

レジストラーの体制について

レジストラーの職員は約100人であり、政策、法律、マーケティング、広告等いろいろな分野に分かれているが、それ以外に必要なに応じて対応するパートタイマーが全国に散らばっている。又、必要なに応じて従事する調査官が全国で12名おり、大半は、逮捕する前に通知する事項や法律に詳しいことから、元警察官である。尚、本体に常勤する調査官が3名おり、苦情部門では、12名の職員がいる。

2.2.4.3 質疑応答

質1：どの国が適切な保護レベルに達していないと思われるか？

答1：他の国も興味はあるようだけれども、まだ分からない。

質2：1984年のデータ保護法を電子商取引まで広げることを検討しているか？

答2：現在のところ電子商取引まで考えを取り入れることは検討していない。しかしながら、消費者保護、商取引における資金移動、機密性、二者間の同意については関わりがあり、広い範囲で商取引の分野のデータ保護に関わるものである。

質3：ネットワーク上で個人情報が盗まれることを調査するケースを想定しているか？

答3：盗まれるということは、ハッキングと情報についてアクセスする権利のある人が取り出して悪用するという2つのケースが考えられる。個人情報を所有するのはいいが、そういう情報を使って多くの分野で使用することは違法である。それについての捜査権は、レジストラーにある。但し、イギリスにおける捜査権がなく、インターネットにおいて国際間での問題の場合は、困難である。

質4：日本で考えているマーク付与制度についてどう思うか？

答4：現在イギリスでは、マーク付与はない。ビジネスのプラクティスとして、ISO9000品質管理にデータ保護を組み込めないかという検討がある。又、セキュリティに関しては、機関に登録する義務があり、これ自体に価値がある。英国政府は、セ

セキュリティのスタンダードができれば、その監査の実施を考えており、その監査はインフォメーションのレベルによって、自社監査でいいところと、もっと厳しい監査をしなければならないということを検討している。

質5：ISOのような標準化をプライバシーについても考えられるか？

答5：カナダは自国内の個人情報に関するスタンダードを作った。ISOに持ち込み、国際的なスタンダードになりうるのか問い合わせているが、まだ回答はされていない。もし、カナダの標準が国際的な標準となってくるとすれば、問題はデータの移転を受ける国の適切な保護があるかどうかの標準ということになってくる。それによって、国際的なコードが作られるのではないか。尚、国際的に標準化したものであれば、OECDのガイドラインがある。

2.2.4.4 電子商取引との関連

ECOMの電子商取引におけるプライバシー保護の考え方は、商業をベースとした企業間でのEDIに関する分析とそれに対するプロトコルを念頭においたイギリスの考え方とベースが異なるものである。

商取引における個人のプライバシー等を守るため、どのようにして商取引間における安全な環境を作り上げるかという新しい分野についての考え方である。

インターネットでは個人情報の収集の方法に関心がある。現在、インターネットソサイアティには、消費者のコンピューター上のアドレスについて個人名が登録されているが、その名前の後にプライバシーマーカーというものを作ってそこに何を入れてもよく、消費者の意思が明確に出せるスペースを作るということを提案している。これはダイレクトメール等が送られて欲しくない場合に、その意思表示を明確に表現できるものということができる。

2.3 イタリア

2.3.1 Società Per I Servizi Bancari S.p.A

- 所在地：Via Faravelli, 14-20149 Mirano
- TEL：02 3484 374 FAX：02 3310 3363

URL：http://www.ssb.net

- 面談者

Giancarlo Scaini ~ Senior Technology Consultant

2.3.1.1 プレゼンテーション概要

(1) 会社概要

SSBは、1992年にイタリア銀行の関連会社であるSIA(Società Interbancaria per Automazione)の下部関連企業として設立されたインターバンキングサービスカンパニーであり、金融業界に高度な技術のサービスを提供することを目的としている。

その背景には、情報科学が産業やマーケットに大きな変化をもたらし、売り手と買

い手の関係は、もはや紙のやり取りでは管理できなくなりつつあり、より高速で、統合化され、技術的に高度なシステムへのニーズが高まっているということがある。

SSB の出資会社はイタリア国内の金融機関であり、現在の顧客は国内の金融システム全体の 70%を超える金融手段を提供している主要銀行である。又、「ベストヨーロッパ」合意の範囲内で、同様な活動を欧州域内で行なっている企業や Europay や VISA などとも緊密な関係を保ち、銀行に対してサービスの均一化や統合を行なっている。

SSB が提供するサービスには新しいアプリケーションや標準のアプリケーションがある。

標準的なアプリケーションとしては、現金の電子的な入力による注文や未払いの報告、銀行間資金移動のための情報転送、磁気カードを使用してリアルタイムに現金引き出しができるようになった Bancomat などの銀行間サービスがある。

一方、新しいサービスとしてリモートバンキングや企業バンキングなどを提供している。又、国際クレジットカードによる現金引き出しや支払いも行なっている他、FASTpay・MULTIpay・MINIpay などのユニークなサービスも提供しはじめている。

FASTpay システムは銀行から発行された通常の磁気クレジットカードで少額の支払いができる様にするものであり、自動高速料金の支払いなどがある。

MULTIpay では商業機関が発行した顧客サービス用カードを通常の銀行クレジットカードと組み合わせ、SSB を通して支払いができるようにしたものである。

そして、MINIpay は電子財布とも呼ばれ、IC チップ付きの再入金可能カードをベースにしていおり、カフェテリア、映画館、タクシー、公衆電話などの少額の支払いのために使われるものである。

(2) 電子マネーの状況

イタリア国内における電子マネーは、トリノ（ミニペイ）、シエナ（同）、ボルミオ（VISA キャッシュ）の 3 地域で試行されている。

SSB は、ユーロペイと協議し、ユーロペイの電子マネープロジェクトである CLIP へ参加し、SSB が推進する MINIpay を MINIpay・CLIP としてイタリア国内で推進している。

MINIpay はマイクロチップを搭載しており、96 年 6 月に開発され、半年間トリノで実験を行ない、技術的には成功を収めた。そして、97 年 1 月からは商用段階に入り、トリノでのテストシステムの拡張を行なっている。尚、マイクロチップの上限額は、300,000 リラ（約 20,000 円）となっている。

MINIpay は、イタリア国内で約 300 の銀行が採用しており、約 100 万枚発行されている。およそ半年間で 100 万枚の発行ができたわけであるが、その最大の理由は、イタリアの国境にあるフリオリベネチーネ州の住民に発行したことであったとのこと。その理由は、この州はガソリン価格が高いため、給油の際にはほとんど隣国へ行く傾向が強く、これを防止するため、カードを持たせ身分証明書の代わりとして、州内でも安く給油できるようにし、これだけで約 60 万枚の発行があったためである。

2.4 オーストラリア

2.4.1 Internet Commerce Australia

- 面談者

Robert Kennett

E-mail : rkennett@kellyco.com.au

Philip Moody

E-mail : philip_moody@colybrand.com.au

2.4.1.1 概要

同協会は 1994 年に南オーストラリア州に所在する企業を中心に設立されたインターネットを利用したビジネスを研究する団体である。参加企業は約 500 社であり、内 200 社は南オーストラリア州の企業となっている。

96 年 10 月に米国の CommerceNet とライセンス契約を締結し、ICA を発展的に解消し、新しい組織「CNA (CommerceNet Australia)」としてスタートする事となった。CNA としては、技術開発は CommerceNet に任せ、豪州の状況に合ったアプリケーションの開発を中心に活動をしていく方針である。

前述したように CNA は立ち上がったばかりであり、現在のところは参加企業を募っている段階である（尚、ICA の参加企業 500 社の内 250 社が、既に CNA への参加を表明している）。

CNA は非営利団体であり、そのメンバー構成としては以下の 4 層から成る。

- Board member ~ 5 名程度
- Founding member (いわゆる、コアメンバー) ~ 8 - 10 社程度
 - * 金融機関・電話会社・コンピュータメーカー等に声を掛けている。
 - * 年会費は 10 万豪州ドルを考えている。
- Associates member ~ 数百社の参加を予定。
 - * ここに参加する企業の年会費は 5000 豪州ドル、入会金は企業規模により異なる体系をとることを考えている。
- Affiliates member ~ ビジネス・コミュニティーの如きものであり、数千社の規模にする計画である。
 - * このメンバーからは年会費などの徴収は考えていない。

尚、現在豪州政府に対して経済的支援を要請しているところである。豪州政府は EC 関連事業の支援として 100 万豪州ドルを予算化するとの計画を持っているが、CNA にどれほど回ってくるかは不明である。

2.4.2 MasterCard Australia

- 所在地 : 146 Arthur Street North Sydney 2060 Australia
- TEL : 61 2 9959 5277 FAX : 61 2 9959 3296
- 面談者

2.4.2.1 実験の状況

MasterCard International は「Worldwide Electronic Stored Value Initiatives」の下に世界 40 ヶ国で MasterCard Cash の実験が計画または実施されている。オーストラリアでは既に首都キャンベラで MasterCard Cash の実験が開始されている。

MasterCard Cash はリローダブル・タイプのストアードバリューであり、既存のカードに MasterCard Cash を付加した次の 2 種類のカードがある。

- クレジット（磁気ストライプ）+ MasterCard Cash（IC チップ）
- デビット（磁気ストライプ）+ MasterCard Cash（IC チップ）

実験の目的は実環境下で MasterCard とリンクしたストアード・バリュー・アプリケーションを評価することである。実験場所であるショッピングモール内には、MasterCard Cash サービスセンターがあり、カード端末、プリンタ、モデム等の機器が展示してあり、MasterCard Cash の促進活動を行なっている。又、顧客への説明、案内用にキオスク端末が数カ所に設置されている。

MasterCard Cash の特徴は、既存のクレジットやデビットカード（磁気ストライプ）の拡張として MasterCard Cash を付加したカードであり、マルチアプリケーションカード、シングルカードを実現している事である。これは IC カードの目指す基本的な利用法（多目的カード）であり、時代を先取りする考え方であるが、VISA Cash とは異なり、クレジットやデビットカード保有者で銀行口座が必要という事から顧客層が限定されること、また手軽に購入できない等の欠点があり、現状ではカード発行枚数が少なく拡販が遅れている様に思われる。

又、MONDEX の経営権取得により、今後 MONDEX との技術的融合を積極的に計っていくという同社の基本的考え方をヒヤリングした。

具体的には、IC カード OS は今後 MONDEX で開発中の MULTOS に統一され、従って現在の MasterCard Cash をはじめ使用している独自 OS は終結し、新たに MULTOS の下で製品を再開発するという事である。このような事から MasterCard はこれまでの実験の成果を踏まえて、MONDEX 技術と融合した新製品を 1997 年度に開発し、1997 年後半から順次、新製品を市場に出していくものと考えられる。

従って 1997 年初めに予定されていたニューヨークでの Chase Citibank と VISA との共同実験については、MULTOS を使用した新製品で実験に参加することから、1997 年末以降に延期することになった。

2.4.2.2 実験内容の概要

- 参加銀行：ANZ Bank、Commonwealth Bank、Westpac Bank
- 場所：キャンベラ郊外にあるショッピングセンター
- 端末設置台数：約 170 台
- カードタイプ：リローダブル・カード
- 発行枚数：約 2400 枚

- 最大バリュー：200.00AU\$
- 平均使用バリュー：7.00AU\$
- 平均リロードバリュー：41.00AU\$

2.4.3 Reserve Bank of Australia

- 所在地：65 Martin Place, Sydney 2000
- 面談者

Peter Mair ~ Financial System Department

TEL：02 551 8704 FAX：02 9551 8024

E-mail：Peter.Mair@FSMail.RBA.AusGovRBA.Telememo.Au

2.4.3.1 プレゼンテーション概要

(1) RBAにおける電子マネーの考え方

RBAでは電子マネーの開発に関連する各種問題点について関心を持っており、これらの問題点には以下のようなものがある。

- 電子マネーの発行者と責任
- 電子マネー方式の運用セキュリティ
- 新しい決済技術を抑圧しない

又、より一般的な問題としては、現在の貨幣が大幅に入れ替わった場合、通貨発行銀行としてのメリットがなくなることによる歳入低下の問題や消費者保護（特にプライバシー）、マネーロンダリングや犯罪行為にこの技術が利用されることへの対応などの問題がある。

方向性については国際的なレベルで様々な議論があり、慎重派と推進派の間でどのようにバランスをとりながら電子マネー方式の運用範囲を決めていくかということに苦労している状況である。

現在議論されていることの1つに、多目的SVC（ストアードバリューカード）を発行する権利を制限するか否かというテーマがある。米国の連邦準備精度理事会では、早まった規制は技術革新を阻害するおそれがあるとして警告を発しているが、一方、欧州通貨機構では、多目的SVCを発行する権利を監督下にある金融機関に限定するという考え方を支持している。

RBAでは、開発用のプロジェクトとフルスケールのSVC方式の導入とを明確に区別している。

その理由としては、広範囲で大がかりな方式が失敗におわると、消費者や小売店に迷惑がかかるだけでなく、他の同種の商品に対する信用度を著しく傷つけるおそれがあるからである。故に、RBAでは、広く発行され使用される可能性のあるSVCは決済や弁済という「重い責任」を伴うので、「監督された金融機関」に発行を許すべきであるという意見に傾いている。

SVC方式は、小売店や顧客にどのように利益を与えるかという点については考察が進んでいるものの、現実にはまだパイロット段階にある。

一方、インターネットに関しては、クレジットカード取引の通信経路として使われている以外に他の決済行為は行なわれていないというのが実状である。

SVC システムが健全に運用されていると仮定すると、問題は人々が現金その他の決済手段より SVC(およびインターネット)を利用するかどうかにあるということになる。

決済からみた場合

電子マネーの開発を決済という広い立場からみた場合、貨幣に代わる電子決済システムは新しいものではないということが言えるが、このことに関しては Alan Greenspan 氏及び Alan S. Blinder 氏の発言が参考になる。

「新しい電子決済商品の多くは、通貨よりデビットカードなどの既存商品によく似ている」(Alan Greenspan 氏)

「この分野において非常にエキサイティングな開発が行なわれる可能性があるのは事実だが、我々は最新のイノベーションであっても常に歴史的な観点から位置づけを行なうことを忘れてはならない。まず、『電子マネー』という概念は新しいものではないということだ。自身の口座から他の口座へ電子的に送金することは、何年も前から実現していることであるし、実際に、新しく提案されているものの中には、大企業や銀行が何年も前から利用している機能を消費者や小企業が利用できるようにしただけのものがある」(Alan S. Blinder 氏)

要するに、新しいのはマイクロプロセッサとパーソナルコンピュータを統合し、SVC による決済やインターネット決済をサポートするハードウェアを実現するということであり、この技術が電子マネーの概念にユニークさを与えているといえる。

電子マネーを使うことで、金銭的価値を直接 SVC 上に保管したり、譲渡可能な代用貨幣として PC のハードディスク上に置いておくことができることになる。この金銭的価値は口座にリンクされており、金融機関や価値を発行するシステム提供会社によって管理されるが、これらのリンクは独立しており間接的な管理である。

電子マネーの開発により決済システムは新しい進化を遂げている。最初は個人的、対面的支払い方法として硬貨、紙幣、小切手が使われていたが、1960 年代終わりにはバウチャーやクレジットカードが登場した。

その後、これらの取引カードは、磁気ストライプを付けることで電子通信機能が加わり、顧客アカウントの集中データベースとオンラインでリンクするようになった。SVC はさらに進化し、集中アカウントデータベースとオンラインで直接リンクする必要性もなくなってきたのである。

オーストラリアにおいて非現金決済の半分以上は電子送金システムを使ったものである。特に直接入金決済やデビットおよびクレジットカード決済が多く、これらは、公衆電話や公共輸送チケットを大きく引き離している。

規模の大きな銀行や証券会社の取引は、RTGS(the Real-Time Gross Settlement System)用の機械やシステムが登場するにつれ、ここ数年で大きく電子決済にシフトしており、大規模決済のほとんどが電子的に行なわれるということが予想される。

A. 直接入金決済

オーストラリアでは、かなり前から給料は銀行振込みとなっており、社会保障や年金も同様である。しかし、水道代や光熱費等をダイレクトデビット機能を使って自動的に支払うのはあまり普及していない。

但し、ダイレクトデビット機能はオーストラリア支払決済協会や業界ユーザーグループの支援を受けて改造中であり、消費者にとっても課金側にとっても魅力的で使いやすいものにしてしようとしている状況である。

直接入金決済は毎年約 6 億件のトランザクション（内、5 億件はクレジット）があり、全ての非現金決済の約 25 パーセントを占めている。直接入金決済はクレジットカードやデビットカードを使った決済とほぼ同じとなっている。

これと並行して、まだ構築段階ではあるが、EDI（電子データ交換）が開発されている。EDI は特に会社間の決済に適しており、支払いトランザクションやそれに伴う注文、納品、請求などのデータが 1 つのペーパーレスプロセスとしてまとめられる。

B. 取引カード

デビットカードやクレジットカードは顧客の預金口座（またはクレジットライン口座）に電子的にアクセスして支払いをするものであり、機能的にはストアードバリューカードと全く同じである。これらのカード機能は最終的に全て 1 つのカードとしてまとめられ、顧客は用途に応じて前払いか、即金払いか、後払いかを選ぶことができるようになる。

現在提案されている SVC と既存の EFTPOS 取引との大きな違いは、SVC 取引では暗証番号や署名によるオーソリゼーションを必要としないことである。

デビットカード取引はオンラインで行なわれ、暗証番号によってオーソライズされる。クレジットカード取引は通常署名によってオーソライズされる。これらの違いは物理的なものであり、購買力への電子的アクセスという本質の点では同じである。

クレジットカードやデビットカードを使った電子的な購買は取引カード市場の大半を占めており（年間 5.5 億件）、さらに急速な伸びを示している。パウチャー取引も根強いが次第に減少してきている（年間 7500 万件）。そして、ATM からの現金引き出しは、年間で約 3.5 億件となっている。

C. プリペイド、単一目的カード

プリペイドカードの概念も新しいものではなく、定期券を機械または黙視で点検するというやり方は以前から行なわれている。最近では、電話カードは公衆電話の硬貨代わりとして広く普及しているだけでなく、一般大衆にとっては多目的、プリペイドのストアードバリューカードの潜在力となっている。

D. 電子マネーの潜在市場

電子決済技術は、すでに大幅に現金や小切手の代替物となっていると考えられるが、SVC 方式のターゲット市場は、いまだに従来の実体のある貨幣を使って支払いを行なう場面であると言える。

現金取引に関する国内データを収集する方法はないが、オーストラリアでは毎

年 180 億件以上の小売り現金取引が行なわれていると推測されている。また SVC やインターネットなどの電子マネー商品は、新しい道具を使ってより便利で安く支払いが行なわれるものであれば、既存の電子決済取引にもとって代わる可能性がある。そして、新しい決済技術は、インターネット上の情報やエンターテインメント、自動販売機、カタログ販売等の成長市場を補足すると考えられるのである。

このような予測が「いつ」、「どれくらいのスピード」で実現するかは、まだ不明であるが、小売店やその顧客などは、ある時点において、従来の支払いプロセスから新しいプロセスへ移行することを検討するはずである。そして、新しい支払い方法は、少なくとも最初は使い慣れず課題もたくさん出てくる可能性もあり、このような移行は段階的に行なわれるものと考えられる。

一方、小売店や顧客がこのような変化によって恩恵を被るという予測があるが、実際のところ、電子マネーが本当に誰にとっても利益をもたらすシステムであるのかは予測が不可能なことである。

SVC の利点

インターネット取引の性質から考えると、取引額が大きなものになったとしても、インターネットマネートークンとしていつでも使えるようにストックしておく金額が大きなものになるとは考えられない。現在の技術をもとに考えるなら、これらのマネートークンは 1 度だけしか送金されず、必要に応じて生成され、一度使われるとすぐに従来の銀行口座の貸方勘定として弁済されるようになると考えられる。

A. 相対的な効率

SVC 取引が現金その他の道具より短い時間で済む可能性があるとするれば、大量で小額の支払いが非常に効率的になることは間違いなく、故に、システム提供会社はここに力点を置いている。

小売店にとっては、販売員の給与や現金取扱・処理業務など、時間の節約が直接コストに結びつくのであり、顧客にとっては、個人的、プライベートな時間の節約になる。

SVC を使って得られる時間節約の評価は費用便益分析と関係があり、これにより有料道路や特急列車などの輸送インフラの開発の根拠となっている。

因みに、仕事関連またはプライベートの移動時間節約は、それぞれ 1 分あたり 20 セントと 10 セント程度の金額になるとの計算もある。

但し、このようなアプローチが従来の貨幣（およびその他の支払い媒体）の代替手段としての SVC 方式にどのように当てはまるかは、まだ未解決の問題であるが、現金取引量は非常に大きいので支払いが迅速になることで人々に貴重な時間節約をもたらす可能性がある。

a) 顧客にとっての時間のメリット

SVC 取引は現金その他の手段より迅速に行なわれることは確実である。

デビットカードと比較した場合、SVC 取引はオフラインであり、追加的なオーソリゼーションを必要としないという特徴のためこれより早くなる。「非接

触」カードを使った SVC 取引では、カードを端末に挿入する必要がないので、さらに早くなる。

買い物金額が低くなればなるほど（例、バスのチケット、新聞等）遅延が問題となり（例、混雑時の場合）、SVC 設備から利点を受ける可能性がある。しかしながら、取引が早くなることの利点を数量化することは困難である（売り手と買い手以外の関係者にも直接に影響するため）。

b) 小売店にとっての時間のメリット

小売店は、多くの場合、以下のような現金に関する一連のコストを負っていると考えられる。

- POS スタッフ
 - サービスを待つ顧客の不快感
 - キャッシュレジスタにある消極的な運転資本
 - 保険など、現金の安全保管方法
 - 銀行に現金を運ぶための準備や計算および関連する銀行サービスの料金
- 一方、SVC 設備はスタッフにも顧客にも時間の節約をもたらすことができる、運転資金を効率的に活用できる、盗難の心配が少なくなる、頻繁に銀行に行く必要がなくなる等の利点がある。

このような節約の実現は段階的に行なわれていくと予想される。

又、小売り流通の諸問題は自動販売機（現金盗難のおそれがないかその恐れがほとんどない）が多用できるような技術を採用することで改革が可能である。

有料道路の料金は交通フローを止めなくても自動的に徴収でき、徴収人のコストが浮く。混雑時の新聞販売は人間が監視していなくてもいいように自動化することができる。家庭用娯楽その他のサービス向けの SVC ベース決済設備を使うのとは別のイノベーションが可能である。

時間の節約は、最初の購入取引だけでなく、さらに拡大し、現金受取の管理や総合、安全に銀行に輸送したり預け入れるための準備で時間の節約になることが考えられる。このようなプロセスに関連したコストや料金も影響を受ける。

SVC 技術のアプリケーションの 1 つとして、交通輸送のチケット、特に運転手がチケットを販売しているバス輸送が考えられる。ウェスタンシドニーでは、Transcard（非接触 SVC 方式）を使って実際にバス輸送に利用している。

SVC チケットシステムを導入することは、次のような非現金環境の利点が挙げられる。

- 乗客とのやりとりが早くなる（平均で 12 秒）だけでなく、勤務の最後に現金受け取り額の計算と照合をする時間が減るため、運転手の生産性が上がる。
- 乗客が高額紙幣を出し、運転手が十分なおつりを持っていなかった場合の料金徴収もれが減る。
- SVC では最後の取引を記録しそれがチェックできるため、乗客にチケットを発行する必要性が減り、バス上に壊れやすいチケット印刷機を置く必要性がなくなる。

- SVC によるチケット方式やペーパーレスデータ収集機能により管理情報システムが改善される。勤務の終わりに、行路とチケット情報が直接中央のコンピュータ・システムにダウンロードされる。
- 多量の硬貨と紙幣を輸送処理するために、バス会社から現金輸送車の会社に支払いが行なわれているが、このコスト（現金受け取り額の 2.5 から 4 パーセント）が必要なくなる。
- 運転手へのストレス源となっている現金盗難の心配がなくなる（または少なくなる）。

B. 顧客へのアプローチ

顧客に対しては行列が少なくなるとか硬貨を持つ必要がないとかの利点をアピールし、これによって電子決済の道具が通貨に代わって広く普及する可能性がある。

しかし、SVC カードのこのような論点に関しては論拠を強化する必要があり、消費者の観点からという意見の中には、消費者との取引に関して次のようなことが挙げられている。

- 顧客は嗜好や態度を持っており、このセンスに関しては顧客は常に正しいものである。これらの嗜好や態度は、実際には順応可能であるが、彼らはこれを規定のものと考えている。
- 顧客は自分の気に入ったやり方で銀行や小売業者に接する。

難しいのは、これらの嗜好や振る舞いは、それが正しくて感知可能であるとしても、非常に多くの、そして多様な文化的影響力があるため把握しにくいということである。

尚、経済分析は顧客の便利さ（時間コスト要因）および料金、価格（金額コスト要因）に集中しているが、この 2 つの評価では、SVC は非常に良い結果を得ている。

C. 設備等のコスト負担

現金の取引のコストは小売業者が吸収しているが、電子マネー設備に関してはどのように負担するのかという問題がある。

最終的には小売業のコストは顧客によって負担されるわけであるが、顧客は取引料金を別個に直接自分の金融機関に支払うのか、または商品の小売り価格に組み込み、間接的に支払うようにするのかという問題がある。

通常の場合、顧客はクレジットカード、デビットカード、直接入金取引に対しての外面的な支払いは行なっていないが、これに対して小売業者は取引についての支払いを行なっている（加盟サービス料金、支払い処理・料金回収料金等）。

選択肢を与えられれば、顧客口座に関する購入取引の料金は小売業者が銀行へ支払いをしてくれる方を顧客は望むと考えられるが、この場合のコストの方が、外面的には見えないものの、次の理由で少なくなると推測される。

- 小売業者から銀行への支払いは、業務経費として処理することができる（顧客が直接銀行に支払う場合、税引後の手取り収入からである）。

- 小売業者は料金について交渉しやすい立場にあることが多い。

今後の方向

SVC の商業的基礎を概観すると、好ましい要素を持っていると考えられるが、従来のマネーがこのまま消えてしまうわけではないし、長い間宣伝されてきたキャッシュレス社会は、現在までのところ幻の存在であるといえる。現金の少ない（小切手の少ない）社会でさえ、今後解決しなければならない問題がある。

SVC 方式の導入が遅れているかという理由には、以下の点が考えられる。

- SVC システムがパイロット段階から実用段階に移る場合、最初の顧客や小売店や主催会社で信用を獲得していても、トライアル中であるという印象がぬぐえない。
- 顧客と小売店の形態が確定されていないという理由だけでも、リテールバンキングでは革新的な予想を立てにくい。
- 業界では、どの端末にどのカードでも使えるように、相互運用性の必要を説いているが、どのような SVC システムが現れるかがはっきりしていない。一地方でフルスケールのシステムを開始した場合、装置やマーケティングへの投資には大きなリスクが伴う。

このようなリスクは、継続可能と思われるシステムに関してコンセンサスをとることで管理できるが、SVC 技術自体を洗練している段階では、このようなシステムが現れるまで時間がかかる。

いずれにしても、SVC システムの導入は国によって異なり、同じ国でも地域によって異なる進捗を示すと思われる、市場開発の努力は幾つかの国に集中する可能性があり、成功例があれば他の市場での開発が容易になると考えられる。

(2) オーストラリアにおける決済手段

オーストラリアにおける消費者決済の分布は以下の通りである。簡単に纏めると、消費者決済はまだ現金が主流であり、小切手は相変わらず人気があるが、決済方法としての小切手システムは完全に成熟している。

又、クレジットカードとデビットカードの両方のプラスチック取引カードが伸びており、特にデビットカード決済が急速に伸びている。

- 消費者決済行為の分布（年間 10 億件のトランザクション）

・現金取引	180 億
・小切手取引	10 億
・直接入金取引	5 億
・クレジットカード&デビットカード取引	5 億

貨幣

この数年で決済システムは技術的に洗練されており、決済手段としての貨幣の相対的重要性が低下している。

反面、決済手段としての貨幣に対する競争は近年激しくなっている。従来、決済は多様な小切手や給与の口座振り込み、それより数は少ないが顧客口座からの自動引き落としによって行われてきた。

近年になり、クレジットカードやデビットカードのような競合商品が現れ、特にPOS等で使用されている。ストアードバリューカードはこれらの競合商品として登場してくる可能性があるが、現在のところはまだ普及はしていない。

ストアードバリューカードなどの電子的な競合商品によって将来的に脅かされる可能性のある紙幣および硬貨は、20ドル以下の単位であると推測される。これらの少額な紙幣および硬貨は、金額ベースで全通貨の約20パーセントを占めている（20ドル紙幣がその中の10パーセントを占めている）。これは、ストアードバリューカードの潜在市場のサイズを示しているものと考えられる。

クレジットカードおよびデビットカード

オーストラリアでは、クレジットカードは20年以上の歴史があり、デビットカードも約10年の歴史がある。

尚、下表は1994年と1995年の第三四半期の月間平均統計データである。

取引カードによる購買状況

	1994年	1995年
(I) クレジットカード		
取引量（単位：100万件）	16.6	18.7
平均金額（AUS\$）	90	96
(II) デビットカード		
取引量（単位：100万件）	16.6	23.3
平均金額（AUS\$）	54	56

これらのデータを見ると、明らかにデビットカードによる購入件数がクレジットカードの件数を上回っている。クレジットカードの購入取引件数は1995年第三四半期にかけて約13パーセントも伸びているが、この差はさらに開くものと思われる。

1995年第三四半期までの通年の統計数字からみてとれる興味深い点を挙げると以下の通りである。

- オーストラリアの金融機関で発行されたプラスチック取引カードは毎日約250万件の取引があり、金額で2.5億AUS\$に達する。この内訳は、クレジット取引が70万件、デビットカード取引が70万件およびATMの利用が110万件となっている。
- 金融機関から発行された取引カードで購入された商品およびサービスは小売り金額のほぼ1/3を占めている。
- 1995年9月末の時点で、カードでアクセス可能な銀行口座は2000万口座であり、このうち約1300万がデビットカードからアクセス可能である。又、無利息期間のクレジットカード口座は総計で570万で、無利息クレジット期間でないクレジットカード口座が120万となっている。
- 無利息期間の口座は通常クレジットにかかる利息料金が低く年間料金を伴わないが、これが増加傾向にある。
- クレジットカードはほとんど購入用（平均取引額は約95AUS\$）として使われ、

現金前払い用（平均 210AU\$）として使われることは少ない。

- デビットカードによる現金引き出しが毎日 100 万件あり、平均額は 130AU\$である。デビットカードによる購入金額の平均は、1 取引あたり約 55AU\$である。

尚、オーストラリアにおける近年の新しい傾向の 1 つとして共同ブランドカードがある。

1995 年半ばにかけて、2 つの主要な国内銀行が、それぞれ非金融業界のグループと提携して共同ブランドカードを発行し、クレジットカード口座の売上高に連動してボーナスを付けるようになった。他の主要銀行が管理するクレジットカード口座でもボーナス報酬システムへ参加できるようにしている。

RBA の統計によると、1995 年 9 月までの 4 - 5 ヶ月間に最大 15 万のクレジットカード口座が共同ブランドカードによって追加されている。

ストアードバリューカード

ストアードバリューカードは、消費者決済ビジネス競争に新たに加わりつつあるが、ストアードバリューカードの一般的概念は、オフラインで使用し消費者の決済を容易にしようというものであり、すでに長年使われてきている。要するに、鉄道やバスのチケット、電話カードなどがすでに実用化されているし、最近では、汎用とまではいかないが、多目的アプリケーションとなりうるストアードバリューカードが開発中である。

このようなカードは、従来の通貨に対して最も厳しく競合する可能性がある。これらがターゲットとしている市場もここにあるのであり、Visa、MasterCard および Mondex が国際的に知られた事例である。

これらは全て未成熟ではあるが、RBA はこのような開発事業に深い関心を持ち続けており、最近では人々の関心も高まってきている。これに因應するため、オーストラリア決済システム審議会（APSC）では、最近これに関する話題を集めた情報紙を発行し、イベントのモニターを継続している。

尚、オーストラリアにおける最近の開発状況をまとめると次の通りである。

- ・国際方式：Visa、MasterCard、Mondex
- ・ローカル方式：Transcard および Quicklink
- ・実用トライアル：Visa - Gold Coast
MasterCard -Belconnec, ACT
Quicklink -Newcastle
Transcard -Western Sydney

オーストラリアは、このように多数の商品の技術的有効性や大衆への浸透性を検証するための試験場になっている。

たとえば、Visa の SVC 方式は Gold Coast で実用化トライアルが行なわれているし、ACT では MasterCard のパイロットが開始されている。又、Transcard の開発進展にも注目が集まっている。これは非接触のカードであり、シドニーのセントメアリー地区でトライアルが行なわれた。

一方、ニューサウスウェルズ州政府商用サービスグループの支援で開発された Quicklink カードも、ニューキャッスルをベースにしたトライアルが始まっている。これらの事例の他にも、オーストラリア内外で小規模なトライアルが多数進行中である。

2.4.4 VISA Australia

- 所在地：Grosvenor Place, 225 George Street, Sydney N.S.W. 2000
- TEL：02 9256 2415 FAX：02 9241 5264
- 面談者
Bruce Mansfield ~ Head of Smart Cards
E-mail：mansfiel@visa.com

2.4.4.1 VISA Cash の実験状況

VISA International は、ANZ Banking Group はじめ 5 銀行の参加を得てゴールドコーストにて、1995 年 11 月からディスポーザブル・タイプの実験を開始し、加えて 1996 年 10 月からリローダブル・タイプの VISA Cash の実験を開始した。

実験の目的は、技術の確認、メンバー・加盟店・顧客の教育、ビジネス・ケースの確立などである。

VISA Cash の優位点は、プロダクト・レンジ（ディスポーザブル、スタンドアロン・リロード、フィチャーリロード）及びアカウンダブル・システムにあると思われるが、現状の課題としては、端末認定に時間がかかること並びに端末コストが高く拡大に支障があることである。

ゴールドコーストは人口 25 万人とオーストラリアで 6 番目に大きな都市であり、世界的に有名な観光地で年間 250 万人の訪問者がある。

ゴールドコーストでの VISA Cash の実験場所は、テーマパークやショッピングモール等で行なわれている。このような場所は、集客力が高く、ストアード・バリュー・カード（SVC）に有効な小銭をよく使うファーストフード等の店舗が多く、また観光地で一元的な観光客も多くディスポーザブル・カードの実験場所として非常によい選択であると思われる。

1996 年 10 月からスタンドアロン・タイプのリローダブル・カードが発売され、1 ヶ月間で 5000 枚販売された。これを早急に 10,000 枚に倍増することが当面の大きな目標となっている。IC カードの保有する機能並びに現状でのコストを考えると、リローダブル・カードが広く普及することが重要であり、VISA International がリローダブル・カードの発売を開始したことはストアード・バリュー・カードの実用化・普及に向けて意義深いと思われる。

リローダブル・カードは、ショッピングモール内の銀行や店舗で販売されており、また、リロード端末もこのような場所に 100 台程度設置されており、簡単にリロードができる。

ゴールドコースト空港では 1 台であったが VISA Cash が使用出来る公衆電話機が設置

されており、さらにコカコーラの自動販売機やパーキングメーター等 VISA Cash の使用できる範囲が拡大されており、VISA Cash はいろいろな場所で使用できるようになってきている。

このように VISA Cash は、ゴールドコーストで成功を収めつつあるが、さらにシドニー、ニュージーランドと実験場所が拡大されており、2000 年のシドニーオリンピックに向けて大きな飛躍が期待される。

2.4.4.2 実験の概要

- 参加銀行：ANZ Banking Group、Commonwealth Bank、Credit Union Services、National Australia Bank、Westpac Banking Corporation の 5 銀行
- 開始時期：1995 年 11 月（ディスポーザブル・カード）、1996 年 10 月（リローダブル・カード）
- 場所：ゴールドコーストにある 2 ヶ所のテーマパーク（MOVIE WORLD 及び WATER PARK）並びにショッピングモール
- 店舗：約 250 店舗
- 端末設置台数：約 650 台（ディスポーザブル・カード）、約 100 台（リローダブル・カード）
- 発行枚数：約 10 万枚（ディスポーザブル・カード）、約 5 千枚（リローダブル・カード）
- 平均使用バリュー：7.50AU\$

2.5 カナダ

2.5.1 CommerceNet Canada

- 所在地：151 Bloor St W, Suite 470 Toronto, ON Canada
- TEL：416 929 1011 FAX：416 929 1552
URL：<http://www.commerce.net/canada>

- 面談者

Walid Mougayar ~ Chairman

E-mail：canada@commerce.net

Nigel Wood ~ Executive Director

E-mail：nwood@idirect.com

2.5.1.1 概要

CommerceNet Canada は非営利団体であり CommerceNet の 1 支部である。尚、CommerceNet は、日本、オーストラリア、マレーシア、韓国、スウェーデン、英国、スペイン、イタリア、ドイツ、インド、南アフリカ、中国、その他の国とグローバルに提携を進めている。

その目的は、インターネット商取引を推進し、メンバーにビジネスチャンスをもたらす

ことであり、競争以前の世界的および業界全体の課題に焦点を絞っており、メンバーがスケールメリットを受け、無用の競争を避けるようにしている。そして、これらの課題を技術、ビジネス手法、規制政策を横断した学際的な視点から解決しようとしている。

CommerceNet は、主要なプロトコルやインタフェースを支援し、メンバーの製品がそれらに準拠し相互運用性を守るようにすることで、業界を1つの標準的アーキテクチャに集中させることを考えている。CommerceNet はこのアーキテクチャを E-co (E-commerce) と呼んでいる。

2.5.1.2 活動状況

CommerceNet Canada は、グローバルパートナーとしての役割を果たすために、次のような事業を行なっている。

(1) 基本サービス

知識の提供

A. 公開鍵インフラ

公開鍵技術はインターネット上で安全な電子商取引を行なうために重要な役割を持っている。現在、多くの技術が存在するが、公開鍵証明書の入手・管理・確認のためのビジネスおよび法的インフラは僅かしかないのが実際である。

CommerceNet Canada では、メンバーと協力し、カナダ公開鍵インフラに関する白書を作成しており、この白書では、公開鍵インフラを実現するためのビジネス的および法的課題や、利用可能な技術を中心に説明をしている。

近い将来、爆発的に拡大すると予測されている電子商取引をサポートするには、故障のない決済インフラが必要であり、取引に関連するハードウェア、ソフトウェア、ネットワークが完全に相互運用する必要がある。

B. 決済サービス

CommerceNet Canada は、カナダ消費者および企業に提供されている各種電子決済手法やサービスの現状について調査や確認を行なった包括的な白書を作成中である。これにはハードウェア/ソフトウェアの相互動作性、国際決済、マイクロ決済の問題等が含まれている。

認知度の浸透

CommerceNet Canada は、主要イベントへの参加や強化、業界状況レポートの発行などを通じて、カナダの大企業や小企業に向けて、競争力の源としてのインターネット商取引の重要性や影響度を高めるよう務めている。

技術レポート

CommerceNet Canada では、特定の主要インターネット商取引技術の進展や関連開発について、月間の技術レポートを提供している。国内および国外のゲストスピーカーを訪問し、特定の開発が業界にどのような影響があるかをメンバーに知らせている。

公共の支援

CommerceNet Canada は、法的、行政的、政策的環境が整うことでグローバル

な商取引が促進されると考えている。そして、企業と官庁が、貿易、規制、料金、課税、ライセンス、プライバシー、コンテンツ規制、著作権等について建設的な対話を行なうように働きかけている。

又、CommerceNet はあらゆるレベルの政府の官庁と接触を持ち、消費者や企業が安心してビジネスができるような法的環境を作り出そうとしており、インターネット市場の成長を分断したり制限する可能性のある法制には反対する立場に立っている。

情報提供

CommerceNet Canada のメンバーは CommerceNet Canada が有している情報や専門的な報告書にアクセスすることができ、又、米国の CommerceNet メンバーや海外支部は、国際 CommerceNet コミュニティを集めて新設されたグローバル電子商取引委員会を通してアクセスが可能となっている。

(2) 付加サービス

CommerceNet が提供するもう 1 つのサービスは、「テクノロジーポートフォリオ」である。

各ポートフォリオでは、特定分野の技術や市場に関する調査や関連情報を提供している。これには、月間調査レポート、ビジネスシナリオ作成、パイロットプロジェクト創出、技術批評、クライアント概要、方法のドキュメント化および分析等がある。

尚、テクノロジーポートフォリオとその技術的構成要素は以下の通りである。

- 信頼性およびセキュリティ（公開鍵インフラ、セキュリティの比較、暗号化、証明機関）
- 金融サービス（決済、JEPI、eCheck、グローバル相互運用性）
- E-commerce インフラ（EDI、強度、ネットワーク管理）
- 市場およびモデル（E-co フレームワーク、I マーケット、垂直市場、地域趣味グループ）
- 情報アクセス（カタログ、ディレクトリ、エージェント、サーチ、相互動作性）

2.5.1.3 メンバー企業

CommerceNet Canada の主な参加企業・団体は次の通りである。

- AT&T Canada
- Canada Post Corporation
- CEBRA Inc.
- CIBC
- CYBERManagement Inc.
- Ernst & Young
- Hewlett Packard (Canada) Ltd.
- IBM Canada Ltd.
- Industry Canda
- Oracle Canada

- Ontario Ministry of Economic Development
- Trade and Tourism
- SMART Tronto
- Tandem Computers Canada Ltd.
- Tory Tory DesLauriers & Binnington
- VeriFone Canada Ltd.

2.5.1.4 e-TRUST

本項は、米国 CommerceNet の Andrew Boer 氏及び Susan Scott 氏との面談により聴取したもの。

* 米国 CommerceNet の所在地等。

所在地：4005 Miranda Ave., Suite 175, Palo Alto, CA 94304

TEL：415 858 1930 FAX：415 858 1936

URL：http://www.commerce.net

(1) e-TRUST の役割

e-TRUST の任務は、電子決済における信頼と信用を確立することであり、プライバシー問題、セキュリティ問題、認証問題等に関するガイドラインを確立し発展させるための基盤を構築することにより電子商取引の拡大を促す役目を担っている。

e-TRUST の最初のプロジェクトはオンライン上でのプライバシー問題である。e-TRUST は、オンライン上での商取引におけるプライバシー、セキュリティに関する「信用マーク」、即ち、承認され且つ信用のおける記号を作成し、認可する組織である。

e-TRUST プログラムの究極の信託受益者（利益を享受する者）はオンライン上のユーザ自身であり、その結果、ユーザにとって、詳しい情報に基づく選択がより可能になる。

信用状と認可されたガイドラインを確立することが現在の活動であり、1996 年の第 4 四半期に、プライバシーに焦点をあてた準備計画を開始した。ビジネスモデルを考え、そのモデルを外部に評価してもらっている段階であり、1997 年の上半期に商業ベースの提案を行なうことを考えている。

(2) e-TRUST の活動

電子商取引は 1994 年に覚醒し、1995 年に概念の提案がなされ、1996 年に問題点が抽出され、そして、1997 年に、それらの問題点が解決されれば、市場の拡大が見込まれる。

その問題点とは、電子商取引の市場が拡大するためには、消費者の信頼や信用を確立する必要があるということである。Lexis-Nexis 社が、個人情報販売しているという噂により、インターネット上でパニックが発生したが、実際は、その噂は間違いであったという事件があった。また、1996 年 10 月、セキュリティの欠如とプライバシー問題が、電子商取引が受け入れられない大きな原因であるというレポートが、GIGA の市場調査結果として発表された。

e-TRUST のメンバーは、CommerceNet、EFF (the Electronic Frontier Foundation) など計 11 社となっている。EFF は、世界中の消費者に幅広く影響を与え、電子媒体上での市民的自由と消費者の権利の擁護者として尊敬されている組織である。

e-TRUST の業務は、「trustmarks」という記号を使い信頼の基盤を確立すること、保証行為と監視行為、事業者や消費者の意識付けと教育、信頼のガイドラインの確立及び展開のためのオープンな場の提供である。

e-TRUST が考えているマークは、以下の 3 種類である。

1) No Exchange

このマークは、トランザクション、トラッキング等の匿名性が守られているサイトである。

2) One-to-One Exchange

このマークは、第 3 者にはトランザクションや個人的なデータは開示されないサイトを示すマークである。

3) Third Party Exchange

このマークは、第 3 者にもトランザクションや個人的なデータが開示されるサイトであることを示すマークである。

e-TRUST のマークの付与は、今後展開していくガイドラインに沿って「calculator」と呼ばれる者が個別に評価した結果により行なわれる。又、地域社会が監視する時の判断にも使用できるマークである。

さらに、第 3 者の調査と監査を行ない、例えば、事前に認可したサイトか否かの調査、任意のサイトの監視等がある。それらの行為は、保証処理委員会 (KPMG と Coopers&Lybrand) で実施する。

(3) 質疑応答

質 1 : マークはだれが判断して付与するのか? “ calculator ” では、少しニュアンスが違うのではないか?

答 1 : “ calculator ” が判断するが、名称が不適切かもしれない。3 段階ではなく、3 種類と考えた方がよい。

質 2 : マークの偽造の有無の見分けはどのように行なうのか?

答 2 : 見分け方はない。もし、偽ってマークを使用しているサイトがわかれば、処罰されることになる。実際には、e-TRUST のサイトに登録された企業リストがある為、登録された企業か否かはチェックできる。

質 3 : e-TRUST のマークは、認証局についてもすべて適応するものか?

答 3 : 現在の e-TRUST のマークはプライバシーに関するものであり、認証局に対応したものではないし、認証局に関するマークも決めていない。民間企業のもを流用することもあり得る。

質 4 : サイトにはいるだけで個人のアドレスは相手にわかると考えられるが、その個人情報、e-TRUST では、どのように扱うのか?

答 4 : クッキーのアクセス時にクッキーレベルで対応する方法やクッキーを受け付

けるか否かを各サイトに選択させるような方法も考えている。

質 5 : 技術開発企業に対して、指示書等での技術的な対応依頼は考えているか？

答 5 : 企業の中には、e-TRUST へ参加をしてもよいという意向をもっている企業もあるため、e-TRUST に参加して注視してもらおうという方法がある。

また、e-TRUST 自体の強みは、利益を追求する団体でない非営利団体であり、その主旨と存在意義は、各企業が認めてくれていると考えている。

(4) 電子商取引との関連

e-TRUST は、その設立母体である CommerceNet が中心となり、米国における電子商取引の拡大を目指して設立された民間団体である。CommerceNet の計画見直しの中で、重要な課題として抽出されたプライバシー問題、セキュリティ問題、認証問題について、調査及び検討することが任務であるが、現時点では、プライバシー問題にのみ焦点をあてている。

2.5.2 Industry Canada (カナダ産業省)

- 所在地 : 300 Slater Street, Ottawa, Ontario, Canada
- FAX : 613 941 0178
- 面談者

Stephanie Perrin ~ Special Policy Advisor, Long Range Planning and Analysis

TEL : 613 990 4237 FAX : 613 941 0178

E-mail : perrin.stephanie@ic.gc.ca

Pierre Leduc ~ Senior Officer

TEL : 613 941 0512 FAX : 613 991 0959

E-mail : LEDUC.PIERRE@ic.gc.ca

Arthur Cordell ~ Special Advisor

TEL : 613 990 3545 FAX : 613 941 0178

E-mail : cordell.arthur@ic.gc.ca

Serge Presseau ~ Senior Advisor

TEL : 613 998 4023 FAX : 613 998 4530

E-mail : presseau.serge@ic.gc.ca

Charles Chenard ~ Senior Policy Advisor

TEL : 613 941 5245 FAX : 613 991 0959

E-mail : CHENARD.CHARLES@ic.gc.ca

Prabir Neogi ~ Special Advisor

TEL : 613 990 4264 FAX : 613 941 0178

E-mail : neogi.prabir@ic.gc.ca

Edith Core

Denis C. Kratchanov ~ Legal Counsel, Department Justice of Canada

TEL : 613 957 7882 FAX : 613 941 4088

Heather H. Black ~ Legal Counsel, Department Justice of Canada

TEL : 613 952 1760 FAX : 613 954 5356

E-mail : black.heather@is.gc.ca

E. Michael Power ~ Department of Justice Canada

2.5.2.1 概要

カナダ産業省はカナダ政府における国家の経済問題に関して責任を持つ省であり、日本における通産省に相当する。世界的な統合、及び、知識集約型の経済成長に特徴付けられる世界において、カナダにおける職業の増進や発展を促すために設立された。

主な担当業務は、政策の勧告・産業部門の情報の提供・公共事業の実施などであり、効率的・競争的・協力的・公平且つ消費者にメリットのある市場を作ることである。又、カナダの産業界に対して、国内外の機会を利用し、科学的、即ち、技術的な進歩に専心できるよう奨励する役目も負っている。

尚、EC に関しては日本のように国としての組織整備が充分にはなされておらず、これから1年かけて整備をしていく予定である。又、CommerceNet Canada を支援し、日本のECOMのような組織にしていきたいとの考えである。

2.5.2.2 プライバシー問題に対する動向

政府としてのプライバシーに関する課題は、1994年に大臣の諮問委員会への最終報告書として取り纏めている。プライバシー、セキュリティに関する事項についても項目を設けて報告している。

1998年までに、政府関連のサービス(税金関係等)を電子的に行なうこと、また、政府が集めた個人情報に関する保護法の適応を民間部門に広げることについて考えている。

1990年にEU指令ができたため、カナダ規格協会(以下、CSA)で民間部門における個人情報の保護に関する規格を制定し、プライバシー問題について取り組んできている。

海外の商業活動を含め、CSAの統一規格で活動が行なえるよう、法務大臣及び産業大臣に法律を整備するよう指示がなされた。そのため、法務省では、それらの法律の整備を行なっている。

カナダ規格に基いて法を作るように指示があった理由は、ISO9000に認定してもらいたいためである

ISOでは、カナダの基準に基いて検討を行ない基準案を作ったが、米国が反対したため、検討委員会を新たに設置し継続検討することとなった。又、あまり意識をしていないISOの参加者に対しては、カナダ政府は教育する側の立場にいると考えている。

法律の整備が進む前に民間部門が先に進んでいるが、基準に従っていればOKという考え方で進めていくスタンスである。

外務省とは、EU指令に関する会議を持っているが、会計事務所で監査を行なうことを考えており、又、WTOにかけることも考えている。

政府機関と民間部門が情報交換する方法として、公開鍵方式を用いた試験システムを検討しているが、この検討は法務省、産業省で行なっている。尚、技術的な試験の実施を近々開始する予定である。

民間のストラテジストがカナダで最もアクセスがあるデータベースであり、約 4 万件/日のアクセスがあるが、内容の分析がされていない。要するに、その内容の分析まで進んでいないというのが現状である。

1994 年、カナダの主な州（モントリオール州、ケベック州等）の弁護士が集まって、著作権に関する問題を検討したが、この中では、子どものポルノ等の微妙な問題についても討議がされた。

2.5.2.3 質疑応答

質 1：プライバシー保護に関するカナダの規格を ISO9000 に認証してもらいたいのか？
又は、カナダの法を ISO9000 に沿うように作るのか？

答 1：カナダの規格を、ISO9000 に認証してもらいたい。世界中で、いかなる国において商業活動を行なっても、その規格に合うよう製品開発等の商業活動を行なっている限り世界中で認められることになるからである。

質 2：プライバシーの保護について、会計事務所で監査を行なうことを考えているが、監査は民間部門で行なうということか？

答 2：現在は、民間部門で行なっている。

質 3：政府は規制をするようなことを考えているのか？

答 3：政府としては、最初から規制を行なうことを考えているのではなく、問題が発生すれば政府が介入できるような法律の整備を考えている。但し、政府としては、あまり金のかからない方法で且つ民間部門で行ないたいと考えている。

質 4：監査企業は大手 6 社に限るのか？

答 4：会計事務所の大手 6 社以外にも、会計監査が行なえる会社であれば、どこでも可能と考えている。小企業から、国際的な大企業まであるため 3 レベルを考えている。

1 つ目は CSA の規格に合致していると自己宣言している企業レベル、2 つ目は CSA に承認してもらっている企業レベル、3 つ目は ISO の承認をもらっている企業レベルである。

質 5：CSA の承認とはどういう意味か？

答 5：CSA の承認済みのマークとして、JIS マークのようなことを考えている。実際には事例がないため、CSA も検討中である。ISO に登録する場合は、金がかかるため、CSA の場合はそのようなことは考えたくない。

自己宣言レベルは、自社内で単に宣言するレベルと考えており、第 3 者からの承認は考えていない。

質 6：監査に関する公式文書はあるか？

答 6：この監査は任意で、企業にとって金がかからず且つ消費者が認めてくれるものと考えている。問題を起こした企業とそうでない企業を区別するためのものと考えている。

質 7：日本ではプライバシーに関するガイドラインを作成しマークの付与を考えているが、カナダではどうか？

答 7 : CSA では、第 3 者に委託する苦情処理方法も検討している。特に、法律が民間で、カナダの州レベルで遵守されるためには、その法律が制定される必要がある。

質 8 : 現在、日本では、法規制の実施は難しい状況である。カナダでは、法規制が可能なのか？

答 8 : カナダでも法規制の実施は難しい。別の方法として、カナダの銀行協会で、CSA に合わせてモデル規格を作ったため、それを別途送付する。又、大蔵省では、CSA の規格に合わなければならないという規則を作ったが、銀行業界では自主規制してきているため、その規則の実効的な影響は無い。

質 9 : カナダにおいて、ネットワーク上で創設された、仮想商店街、仮想店舗等についての問題点を、プライバシー問題も含めて、どの程度把握されているか？

答 9 : カナダにはダイレクトマーケティング協会があり、CSA の基準に合うよう電子商取引に関する倫理基準を作ろうと考えている。

質 10 : ネットワーク上におけるショップの集合体であるモールに関する約款があるか？
又、ある場合、その約款が守られなかった場合の法的な措置は考えているか？

答 10 : そのような問題は、カナダでは市民権に関する問題で州の管轄であり、連邦政府は対応を考えていない。又、現時点では、どの州もそのような法を作成したと聞いていない。それらはすべて契約法に関するものである。

2.6 韓国

2.6.1 BC CARD CO, Ltd

- 所在地 : #1587, Socho-Dong, Socho-Gu, Seoul, Korea
- FAX : 02 520 4095
- 面談者

Kim In Tae ~ General Manager

TEL : 02-3475-8410

Park Ok Seob ~ Assistant Manager

TEL : 02-3475-8430

Jang Hong Sik ~ Assistant Manager

TEL : 02-3475-8440

2.6.1.1 概要

1982 年に朝興銀行、韓国商事銀行、第一銀行、韓一銀行、ソウル銀行の 5 大銀行を母体とし設立されたクレジットカード発行会社であり、現在では韓国全体のクレジットカード発行枚数 3300 万枚の内の約 4 割に当たる 1300 万枚のクレジットカードを発行している韓国最大のカード会社である。尚、発行しているカードは、VISA/Master/JCB の 3 種類である。

尚、カード利用代金の精算方法は自動引落とし又は小切手による二種類で、1996 年までは自動引落としが可能なクレジットカードは、同社が発行するカードのみであり、その点で他

のクレジットカード発行社に対し優位性を保持していた。しかし、現在では当局側の独占禁止法に抵触するとの判断より他社にも自動引落しが開放されている。

2.6.1.2 韓国におけるECの推進状況

検討・推進状況としては、下記の通り基本的にはSETベースで行なわれている。

(1) 国際ブランドカード会社の動向

VISA International

「SET推進委員会」を設置し1997年8月にテストパイロットを行なう予定であり、この際のCA（認証局）はVISA（実際の実務はベリサイン社）が行なう。尚、参加企業は以下の通り。

- ・カード会社：BC、外換、国民、新韓、長銀、韓米の6社
- ・関連会社：IBM、Microsoft、DACOM、METALND

MasterCard International

「SET PILOT 構築推進委員会」の設置を予定しており、1997年第4四半期にテストパイロットを行なう予定である。この際のCAはKorea Telecomが行なうことになっている。尚、参加企業は以下の通り。

- ・カード会社：BC、外換、国民、三星、LGの5社
- ・関連会社：Korea Telecom、IBM

(2) 通信会社の動向

通信会社の動向は以下の通り。

Korea Telecom

組織内に「電子取引事業局」を設置しECへの参加意志を表明するとともに、MasterCardとの提携により、SETの導入も推進中である。特に認証局機能をサポートする方向で推進している。

DACOM

既に構築済みの自社ショッピングモール（INTERPARK）を、VISAとの提携によりSET準拠に修正作業中である。

又、CommerceNetのGlobal PartnerとしてCommerceNet Koreaの設立を主導し、現在会員の募集中である。

(3) その他の動向

ICEC（International Center for Electronic Commerce）の設立

KAIST（Korea Advanced Institute for Science and Technology）におけるECの基盤構築の為の研究機関であり、現在管轄する機関に対し認可申請中。

METALAND株式会社の設立

ECの為のインターネット上の仮想都市の構築を目的として設立された会社であり、百貨店、銀行、カード会社、新聞社、コンピュータメーカー、投資会社等の17社が参加している。

政府

現状公式のコメントはされていない。

2.6.1.3 韓国におけるICカード標準化の動向

前述の通り、韓国においてのECはこれからのものであるが、ICカードの動向について述べることにする。

(1) 韓国政府の動向

政府主導にても作業が行なわれているが、これはあくまでIDカードであり、現在BCカード社も参加してソウル大学研究組合にて検討中である。

(2) 金融機関におけるICカードの標準化動向

韓国中央銀行（金融決済院）の動き

1995年に金融電算網推進委員会の議決及び制定事項に基づいて、既存のインフラの活用を前提とし、金融共同網を利用する為の標準化作業を行なっているが、その対象は接触型（外部端子付き）ICカードのみとなっている。

又、金融共同網DFのみを規定すると共に、相互運用性の確保の為、EMV Ver.2.0を受容することとしている。

決済機能付きのICカード

決済機能付きのICカードに関しては、下記のような改正作業が進行している。

1) EMV Ver.3.0及び国内電子財布の適用の為の作業。但し、伝送プロトコルはフランス同様T=0（バイト or キャラクター伝送方式）である。

2) 多機能化志向の概念に基づく標準への改正推進。

A：クレジット、デビット、電子通帳、電子財布

B：各発行者が別途適用するID機能、提携機能等の為の標準を提示予定

3) クレジットカードに関する標準化作業は、クレジットカード協会に委託している（BC社とLG社が実務委員として参加し、後に市中銀行も参加予定である）。

尚、ここでの作業は、主として、オフライン取引方式の導入の為の対策を模索中である。

電子財布の標準化作業

電子財布の標準化作業に関しては以下の作業が進められている。

1) 韓国銀行業界の銀行小委員会の傘下に「実務協議会」が設置される。（97年2月に決定）

2) クレジットカード発行企業もプリペイドカード発行者として参加する予定。

A．クレジットカード業法上、電子財布はプリペイドカードと規定。

B．財経院は電子財布をICプリペイドカードと規定。

C．財経院の「ICプリペイドカードの共同施行対策」により、BC社も参加。

3) 金融機関のICカード標準仕様により、多機能カードに適用予定。

4) 金融界の共同COS（Card Operating System）を開発中。

5) セキュリティ・アルゴリズムは、政府の政策に基づき協議・開発中であるが、カード型SAMを使用予定である。

6) VISA等のICカードに関する政策も受容方向で協議中。

(3) テスト事業の予定

電子財布標準仕様の完成予定時である 98 年中にテスト事業開始の予定で、対象地域や範囲は今後銀行との協議により決定して行くこととしている。

(4) BC 社の方向性

インフラストラクチャーの構築

- 1) 標準仕様作成完了時、端末メーカー等へ開示・提供
- 2) 提携先主導による端末設置促進

ロイヤリティプログラム機能等の付加による提携の活性化

会社別の独自デザインの導入等による提携の在り方を再検討し、複数社との提携の可能性を模索中。

オフライン取引の導入による経費削減及び多様なサービスの提供

- 1) オンライン/オフラインの併用の検討
- 2) 迅速な取引処理の向上を目指すと共に売上票処理費用の削減
- 3) 通信及びホスト負担の軽減
- 4) 会員に対するより実感できるサービスの向上

国際間の相互運用性確保に最適な対応策の模索

現在提携している VISA・Master・JCB の方針が決定次第、これらへの対応策の研究。

RSA ソフトウェアについて

現状輸入の方向であるが、輸出規制の問題があり、解決策を模索中である。

(5) その他

小口決済用プリペイドカード

現行の磁気方式のプリペイドカードについては、日本同様所謂プリカ法により、以下のような規制がある。

- 1) 発行する場合は事前に政府に申告し、発行の届出を行なう。
* 但し、クレジットカード会社の場合は最初から登録されている。
- 2) 入金可能な金額の上限は 7 万ウォン (約 1 万円)。
- 3) 磁気カードのフォーマットは統一されており、端末での相乗りは可能であるが、カードの識別は発行者毎の ID のみとなっている。
- 4) IC カード化の検討進行している。
* ソウル市内のバスに関しては、回数券に非接触型 IC カードが既に導入されている。

韓国のクレジットカード事情

A. 沿革

- ・ 1969 年 7 月、新世界百貨店が韓国最初のクレジットカードを発行。
* 汎用性のないハウスカード
- ・ 1980 年、国民銀行 (政府系) が汎用性のある自社ブランドカードを発行。
* 現在の発行枚数は 460 万枚
- ・ 1982 年、前述の通り BC カードが発行される。

- ・ 1984 年以降、特殊銀行や地方銀行も BC カードの発行を開始。
- B. メーカー系カードの発行状況
 - ・ 三星カード：320 万枚
 - ・ LG カード：340 万枚。
- C. 加盟店数
 - ・ 約 250 万店
- D. カード売上高
 - ・ 687 億 US\$ (1995 年)
 - * 内訳:ショッピング～337 億 US\$(49%)、キャッシング～350 億 US\$(51%)
 - * 日本に次いでアジア地域における第 2 位の市場規模。
- E. カードの利用形態

現在、支払回数指定型 (3～18 回) の分割払いは認められており、利用状況はカード利用額全体の 22% であり、金利は 12～14% である。

又、現在禁止されているリボルビング払いについては、韓国に進出している外国企業を含めリボショッピング業務の許可並びにリボカードの発行を承認する予定である。
- F. 課題

韓国のクレジットカードに関する課題としては、信用情報機関の整備、高精度のスコアリングシステムの開発、消費者へのクレジット教育、の 3 点が考えられる。

2.6.2 International Center for Electronic Commerce

- 所在地：Cheongryang, Seoul, Korea
- 面談者

Jae Kyu Lee

TEL：82-2-958-3612 FAX：82-2-958-3604

E-mail：jklee@msd.kaist.sc.kr

2.6.2.1 概要

本団体は、1996 年 11 月に韓国の有力企業 19 社を中心に組織された非営利団体であり、KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology = 韓国における官・民共同の技術センター) 内に事務所を構えている。ここでは、以下の 6 つのことを目的として掲げている。

- 次世代の EC に関する技術及び運用スキームの開発
- EC に関する国際的なコンソーシアムの設立
- 実証実験プロジェクトの実施
- EC に関する重要項目を研究するワーキンググループの組織化
- EC に関する国際会議の開催
- EC に関する国際的な基準作りの支援

組織としては、開発部門、調査・研究部門、管理部門の3部門があり、夫々関係を取りながら活動を開始している。

2.6.2.2 調査・開発プロジェクト

本団体では、以下の15のプロジェクトを立ち上げる計画である。

- Mall of Malls
- Comparison Shopping over Multiple Distributors
- Development of Customer and Vender Agents
- Message and Contract Types for Agent Based Commerce
- Learning for Customer Agents and Consistency Maintenance Protocol
- Development of Customer Oriented Catalogue
- Development of Dynamic Advertisement Algorithm
- Development Salesman Expert Systems
- Development of Unified Electronic Payment Systems
- Intelligent Defaultless Check Systems
- Integration of Cyber Payment Systems with IC Card
- Integration of Cyberbank with Conventional Banks
- IC Card Based Reservvation System
- Internet EDI

2.6.3 KOREA INFORMATION & COMMUNICATIONS 社

- 所在地：The Korea Stock Exchange Building 33, Yeoeido-dong, Yeongdungp-o-ku, Seoul, Korea
- FAX：718 7467
- 面談者
Joha H. Won ~ Vice President
TEL：368 0704
Hyung-Keun Moon ~ Managing Director
TEL：368 0705
Suk-Won Chang ~ Managing Director
TEL：368 0700
Geo-Yeon Hwang ~ General Manager
TEL：368 0730

2.6.3.1 概要

1986年5月に設立され、日本におけるNTTデータ通信と同様、韓国におけるネットワークプロバイダーであり且つイージーチェック端末をはじめとする各種端末の開発及び設置者でもある。国内の各種オーソリゼーション業務の70%のシェアを持つ韓国最大のネットワークプロバイダーである。

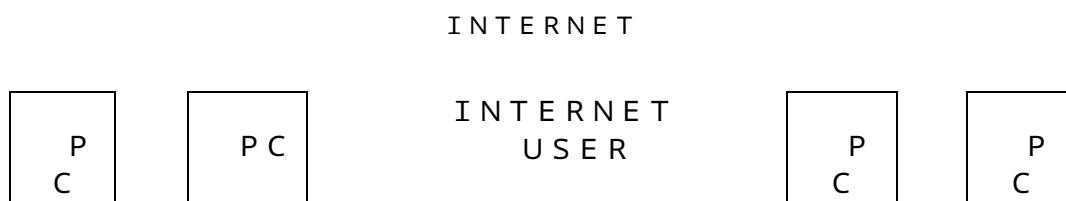
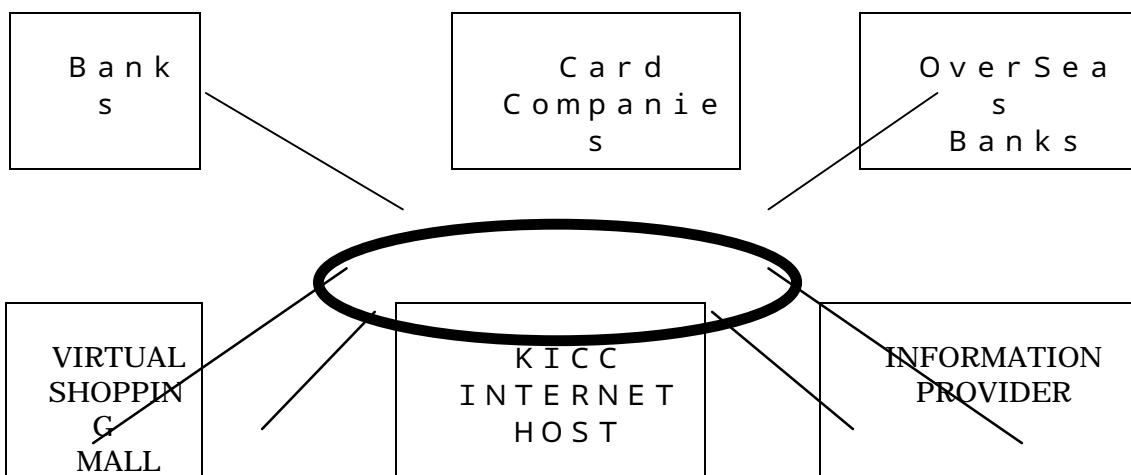
2.6.3.2 EC/IC カードに関する取組み

同社はEC/ICカードに関し、VAN会社として以下のような取組みを実施若しくは計画している。

(1) EC

基本的にはこれからの展開であるが、下図は『INTERNET VAN SERVICES』と呼ばれるその概念図である。

INTERNET VAN SERVICES の概念図



(2) ICカード

ICカードの取組みは、以下に記述する『IC CARD VAN SERVICES』の通りである。

Electronic Purse

A. 基本的な考え方及び取扱い方法

ICカードについては基本的に『電子財布』と考えており、市場におけるその取扱い方は日本における検討同様、現行のPOS/CATにPIN-PAD型のICカードR/Wを接続し、オフライン処理した売上(取扱い)データについては、バッチ伝

送方式で従来のネットワークを経由して、カード発行者へ送信する。

B. 電子財布カード

- 1) 電子財布カードの基本的な考え方は、第一に全国規模のサービスであること。
- 2) 政府の承認を受けたもの。
- 3) 使用されるカードは、仏ジェンプラス社製の『MPCOS 24K』。
- 4) セキュリティ確保の為に、独自開発のSAMを使用。
- 5) ダウンロード可能な鍵管理の運用。
- 6) 以下の5つの銀行との共同運営。

Chohung Bank (韓国 No.1 の銀行)、Dongnam Bank、Kangwon Bank、Industrial Bank of Korea、National Agricultural Cooperative Federation

C. 電子財布カードの特色

- 1) セキュリティとプリペイドの2種類。
- 2) 電子通帳。
- 3) クレジット/デビット/キャッシュは、ISOを踏襲する。
- 4) 銀行情報。
- 5) ICカード対応により銀行業務に関する情報とデータを保有する。
- 6) 付加サービスの為のサードパーティーとの連携。

Pusan City HANARO Transportation Card

KICC社ではSI事業の一環として、プサン市において非接触型ICカードによる地下鉄用の独自電子財布システムを提供し、そのフィールドテストを96年4月より行なっている。

A. カード名称

『HANARO Card』

B. 仕組み

銀行口座より『HANARO Card』に入金し、地下鉄運営体には取扱い額に応じて、銀行より支払が行なわれる。

C. 発行枚数及び今後の予定

カードは150万枚の発行を予定しており、今後は、バス・駐車場・タクシー・通行料等の支払へも拡大する計画となっている。

尚、ソウル市内では、バスにインテックの技術が導入されておりが、別システムのため、統合を図ろうとしているが、時間が掛かっている。

2.6.4 Pusan City 『HANARO Card』 Project

● 面談者

Gap Soo Kim ~ DongNam Bank

TEL : 051 519 2201 FAX : 051 519 2209

Boong Weon Song ~ DongNam Bank

TEL : 051 519 2401 FAX : 051 519 2517

Joon Hoon Lee ~ DongNam Bank

TEL : 051 519 2306 FAX : 051 519 2517

Hyung-Keun Moon ~ Korea Information & Communications Co.,Ltd.

TEL : 02 368 0705

Geo-Yeon Hwang ~ Korea Information & Communications Co.,Ltd.

TEL : 02 368 0730 FAX : 02 780 6733

金 泰 煥 ~ 釜山交通公団

TEL : 051 643 0323

河 在 清 ~ 釜山広域市内運送事業組合

TEL : 051 635 5221 FAX : 051 647 4200

Choi IK Doo ~ Pusan Metropolitan City Hall

TEL : 051 460 3461

Lee Byung Do ~ Pusan Metropolitan City Hall

TEL : 051 460 3461

2.6.4.1 プサン『ハナロカード』プロジェクト

『ハナロ』とは、「1 つで全てができる」という意味を持った韓国語で、プサン市が広域利用を目指した市民のための市民カードとして『ハナロカード』を推進している。

(1) ハナロカード導入の背景

プサン市のバスでは、基本的にはトークン（切符 = コイン形状）を使用した乗車システムを採用している。コイン形状のトークンを回収して集計し換金処理するため、常時 3 ~ 4 名で対応している。現金での乗車も認められているが、運転手が不正処理を行なうため、実際の金額が不足する 경우가多々発生していた。

一方、プサン市の地下鉄では、定期券、切符の販売を窓口処理の人手に頼っているため、機械化を検討する必要性が出ていた。

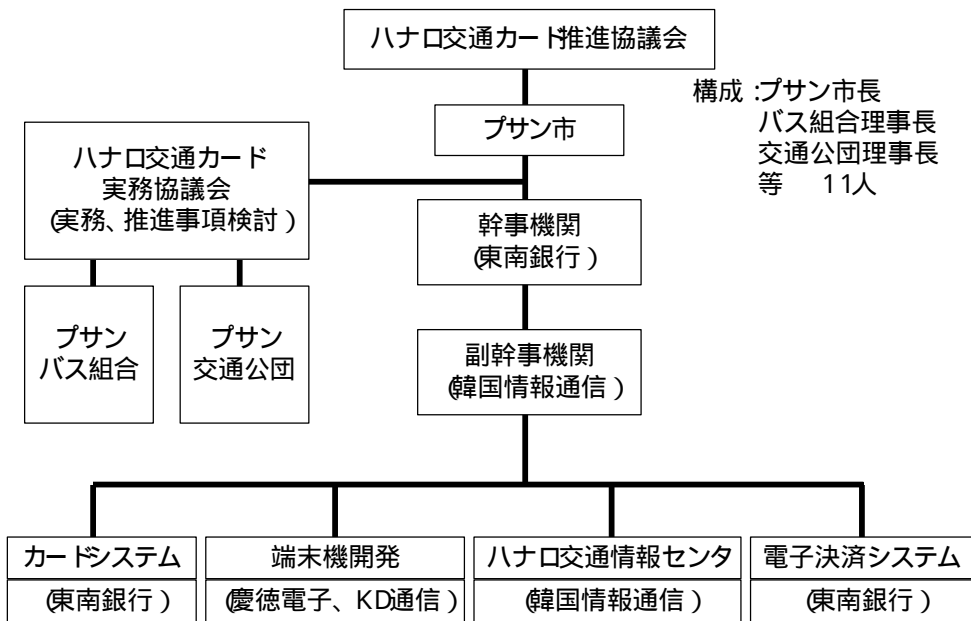
このような背景の下、プサン市では、公共交通を軸にした市民カード構想を打ち出し、非接触 IC カードを利用した市民カードシステムを導入することとし、金融機関、バス組合、交通公団、システム会社の参加を得て推進することが決定された。

企業がシステムの独占を防ぐために協議会方式を採用し、仕様の開示、端末製造業者の選定等を図った。

(2) 推進組織体系

ハナロカード推進協議会には、プサン市、バス組合、交通公団が主体になり、東南銀行、韓国情報通信が幹事機関として参加している。組織体系を図示すると次の通り。

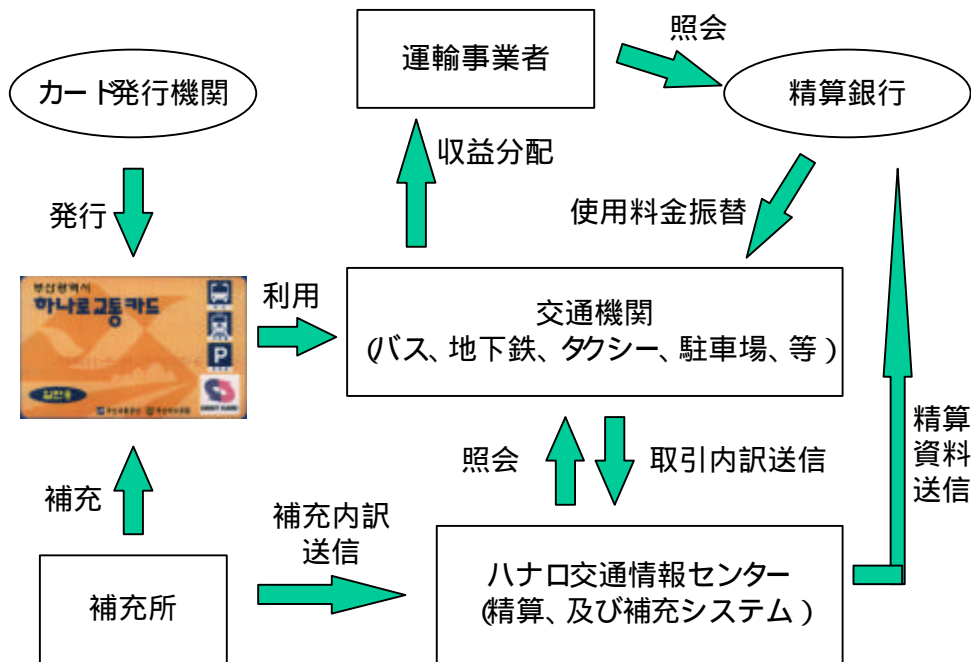
【HANARO Card 推進組織体系】



(3) システムの流れ

ハナロカードを利用したシステムの流れを図示するとは次の通り。

【HANARO Card システムの流れ】



(4) ハナロ交通カードシステムの拡張性

ハナロ交通カードでは、16 のアプリケーションが搭載できる様にカードを構成させており、今後の展開を踏まえたシステム構想を打ち出している。

現在の利用分野は駐車場・バス・地下鉄・タクシーであるが、今後展開が予想される分野としては、自動販売機・競技場や公園・TOLL-GATE・申請書類等の無人自動発券機等があり、市民カードとしての機能向上が進められている。

(5) ハナロカードの概要

ハナロカードの種類

ハナロカードを大別すると、交通カードと電子財布カードとに分けられる。夫々の内容は、次の通り。

1) 大衆交通カード（非接触 IC カード）

・概要：リチャージ可能なプリペイド方式で。リチャージ金額は、一般用が 1 万～7 万ウォン、大学生用が 5 千～7 万ウォン。

尚、対象者によって割引があり、大学生は 10%、中高生は 20% となっている。

・種類：一般用、大学生用、中高生用

・利用分野：バス、地下鉄、鉄道、駐車場

2) 電子財布カード（磁気、接触、非接触のハイブリッドカード）

・概要：大衆用の交通カードに、銀行カード及びクレジット機能が追加されたもの。しかしながら、接触部分の機能はまだ利用されていない。

・種類：銀行口座保有者用

・利用分野：バス、地下鉄、鉄道、駐車場、銀行、商店

ハナロカードの主要特性

ハナロカードの特性としては次の 8 つが挙げられる。

1) 端末機と無線通信（Radio Frequency）方式（非接触対応）

2) 電池なし方式

3) 使用周波数：13.56MHz

4) 使用回数：3 万回以上

5) 最大 16 個までのサービス搭載が可能（クレジット、デビット、ID 等）

6) メモリ容量：1KB

7) リチャージ機能付

8) 換金は認めない

ハナロ交通カードの費用負担

ハナロカード（価格：3900 ウォン、約 550 円）を購入する場合、カード費用の半分以上を利用者が負担し、残りをプサン市、カード発行企業が負担している。その内訳は次の通り。

・利用者（購入者）：2000 ウォン（価格の 51%の負担）

・プサン市：1000 ウォン（26%の負担）

・発行企業：900 ウォン（23%の負担）

今後の計画

プサン市の人口は 380 万人で、利用率の高い公共交通機関利用者層に、100 万枚のカード発行が早期に可能と企画している。

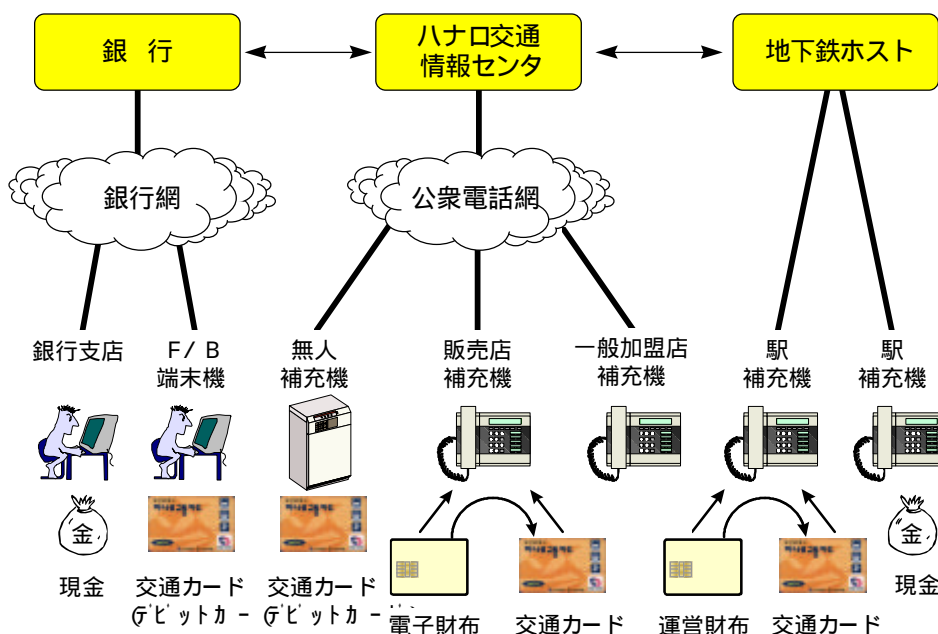
(6) 機器

機器には、交通カードの発行・補充機（トークン発売所、駅窓口、加盟店等に設置されている）とカード処理端末機の 2 種類がある。又、処理端末機はバス用と地下鉄用の 2 タイプがある。さらに、バス用の端末機には、バス搭載端末とデータ収集端末（バス搭載端末から無線によってデータを吸い上げる端末）がある。

バスの場合、運転手がメモリパックをバス端末にセットしてから運行開始となり、乗客が乗降する度にハナロカードの必要情報をメモリパックに記録し、業務終了後にメモリパックを端末機から抜き出し、データ収集端末にセットすることになる。尚、データ収集端末からは、モデムを介してハナロ交通情報センターにデータが送信され、集計される。

カードへの補充システムは下図の通りである。

【カードの補充システム】



(7) 運用状況

バス、地下鉄共通カードの状況

97年9月よりプサン市で、公共交通を対象に『ハナロカード』の運用が開始された。バス会社11社、517台(プサン市全体では42社、約3000台の車輛がある)、地下鉄1号線の全駅(34駅、581の全改札口)に設置されている。バス用データ収集端末は、参加会社に1台ずつ合計11台設置され、バス会社で準備した補充機もトークン発売所を中心に30台設置されている。プサン市のバス会社全体では補充機1000台が必要であり、今後の運用状況に合わせた配備が進められている。

運用開始に当たって、1万枚のハナロカードが無料で配られたが、記念カードとして保有されてしまったためまだ活用されていない。

問題点

96年春から1年6ヶ月にわたって各種の実験を重ね、97年9月に運用を開始したわけであるが、開始と同時に、下表に示したように様々な問題が発生した。現在、それらの改善が進められている。

【運用開始時の問題点】

問題点	内容	改善策
機器障害の発生	カードのバラツキが多く安定性に欠ける	カードの選別

	端末機のバラツキが多く信頼性に欠ける	端末の試験、選別
	カードと端末の相性が悪く動作不良が多発	カード、端末の選別
障害発生時の対応	地下鉄では対応方法の教育不足で処理できていない	
処理時間が掛かる	1パス当り 0.2 秒程度時間が掛かっていたので通過時間内にデータの出し入れが出来ない	0.1 秒程度にする目途が立った
運用面の不慣れ	10cm 以上離して通貨するお客様が多く読み取りできない	カードを読取機にタッチさせる図柄で教育
利用場所が少ない	市民カードとしての利用分野の拡大が、予定よりも遅れている	
端末機の増設が進まない	自己負担で設置する必要があり費用負担が大きいこと、現時点での信頼性不足から増設出来ない(特にバス会社)	
標準化	ソウル市カードとの互換性が無い	交通部(行政機関)で検討

(8) 今後の対応、他

端末機の増設

97 年 11 月末までに、プサン市全てのバス(3000 台)に端末機を搭載し、補充機も 500 台を設置する計画が進められている。

無人補充機の開発

ON-LINE で入金処理できる現金対応無人補充機の新規開発が進められている。

磁気カードの取り扱い停止

98 年 3 月には、現在利用されているトークン型回数券、磁気式定期券、磁気式切符は全て利用できなくなり、ハナロカードの利用のみにする方針がプサン市より打ち出されている。

ハイブリッドカード化

東南銀行(DongNam Bank)では、磁気ストライプ部・接触 IC 部・非接触 IC 部を同一カード上に配置し、磁気ストライプ部で金融・クレジット関係の処理に利用し、非接触 IC 部で公共交通カードとして利用する、ハイブリッドカードを約 1000 枚発行している。接触 IC 部はまだ利用されていないが、将来展開を見据えてのカードとして打ち出している。

東南銀行に口座があれば、希望者に 1 万ウォン(約 1400 円)で販売されている模様。計画では 30 万枚を発行することのこと。

(9) 韓国内の交通カード比較

韓国内で推進されている非接触 IC カードを利用した交通カードの比較は下表の通り。

【韓国内の交通カードの比較】

区 分	プサン交通カード	ソウル交通カード	
		バスカード	地下鉄カード
互換性	バス、地下鉄、駐車場等、関連交通機関共同利用	バス専用	地下鉄専用

汎用性 / 拡張性	タクシー、Toll Gate 等、他の交通手段にも利用可能	他の交通手段、付加価値サービスの追加が難しい	
補充方式	トークン (TOKEN) 販売所、地下鉄切符販売所、銀行、金融機関、売店/飲食店等の一般店	トークン販売所	
カード発行費用	利用者、銀行、プサン市が分担 安定的なカード供給	初めの 200 万枚までは運営事業者、バス組合が分担 以後、費用負担の主体が不明確	
推進主体	プサン市中心の『ハナロ交通カード』運営委員会	バスカード バス組合	地下鉄カード 地下鉄公社
システム構築	SI 事業者が主体で共同推進	システム事業者、端末機事業者、別々に推進。発展性を考慮せず設計	
銀行の参画	初期から幹事機関で参画	参画を排除	

2.6.5 Seoul City 『Subway Card』 Project

- 面談者

Min Ho Chon ~ C&C Enterprise Co., Ltd.

TEL : 02 3467 9630 FAX : 02 557 8047

Kyung Hyun Roh ~ C&C Enterprise Co., Ltd.

TEL : 02 3467 9610

Joha H. Won ~ Korea Information & Communications Co., Ltd.

TEL : 02 368 0704

K. C. Park ~ Korea Information & Communications Co., Ltd.

TEL : 02 368 0755 FAX : 02 780 2505

2.6.5.1 ソウル市の『地下鉄カード』プロジェクト

信用 (クレジット) 機能を付加した非接触 IC カードを利用して、地下鉄の乗車賃をクレジットで支払う乗車券システムの実験が、事業関係者 11000 名にカードを配布して 97 年 8 月からソウル地下鉄で開始された。地下鉄 74 駅 (ソウル全体では約 390 駅) の指定場所で利用できるように配置されている。

後払いのクレジット機能に、前払方式のプリペイド機能を追加することも検討されており、98 年下期には両機能での相互運用開始が予定されている。尚、後払いでの地下鉄乗車システムは、非接触 IC カードとの連携を踏まえた新しい展開の一つと考えられる。

この実験は、鉄道廳 (行政) とソウル特別市 (市政) が、クレジット方式の国民信用カード (クレジットカード、磁気ストライプ使用) 機能と、地下鉄乗車券用非接触 IC カード機能とを、1 枚のハイブリッドカードにして、地下鉄の乗車賃をクレジットで決済できないかとの計画を立案し、国民信用カード (カード発行枚数は約 700 万枚) の協力を得て開始したものである。

(1) 運用概要

システム関連会社の関係者 11000 名に、国民信用カード機能 + 非接触 IC カード機能のハイブリッドカードを配布し、97 年 8 月より地下鉄改札機で利用できる非接触 IC カード乗車券システムの実験を開始した。現時点はクレジット決済のみの運用である。

あらかじめ国民信用カード利用者として登録された利用者の情報が、非接触 IC カードに記録されており、非接触対応改札機を通る（かざす）度に、改札機から駅管理端末側に利用情報が送信され記録される。駅管理端末の利用情報は、乗車券システムの中央管理端末機に一旦記録され、オンラインバッチで国民信用カード側へ利用情報が送信される。

指定日に、国民信用カード側から一般の利用代金と一緒に、利用者へ請求し精算される仕組みである。

現時点での利用状況は、約 1000 人/日が入出用に利用しているが、97 年 10 月からは、地下鉄と連携している鉄道区間でも利用できるようになるので、取り扱い件数は増加してくると予測される。

(2) 口座振替不能処理

振替不能が発生した場合、国民信用カード側より振替不能の情報が、中央管理端末機側に送られ、中央管理端末より駅管理端末を経由して個々の改札機メモリにブラックカード（無効カード）として登録される。不良カードが改札機を通過する際にカード情報をチェックして入場させないようにしている。ブラックリストの登録・追加・変更は業務終了後、中央管理端末より一斉に実施される。

ブラックリストの登録可能件数は、運用の中で発行される非接触 IC カード全枚数分（600 万枚）可能とのこと。現時点では、テスト分データも含めて 48.7 万件が既に登録されている。

(3) プリペイド機能との一体化

現在は、クレジット情報を非接触 IC カードに記録しての利用であるが、プリペイド機能を付加して乗車券とするシステムも検討されている。

(4) バスカードとの共用化

ソウルでは、非接触 IC カードを利用したバスカードが 400 万枚普及しており、地下鉄との共通利用が希望されている。ソウルで導入されている非接触 IC カードシステムは、導入会社が別々である為共用化できなかったが、共通利用するためのシステム開発に幾分時間は掛かっているものの、技術面の開発は目途が立った。しかし、国民信用カード側金融機関と、手数料関係で折り合いが付かず交渉は現在保留中である。

ソウルでの共用化が進めば、プサン市システムとも共用化することが可能となり、連携が待たれることになる。

2.6.6 Seoul City 『Bus Card』 Project

- 面談者

Michael S. Kim ~ INTEC Ltd.

URL : <http://www.intectld.co.kr> TEL : 02 3434 4176

FAX : 02 3434 4170 E-mail : afctech@unitel.co.kr

2.6.6.1 ソウル市の『バスカード』プロジェクト

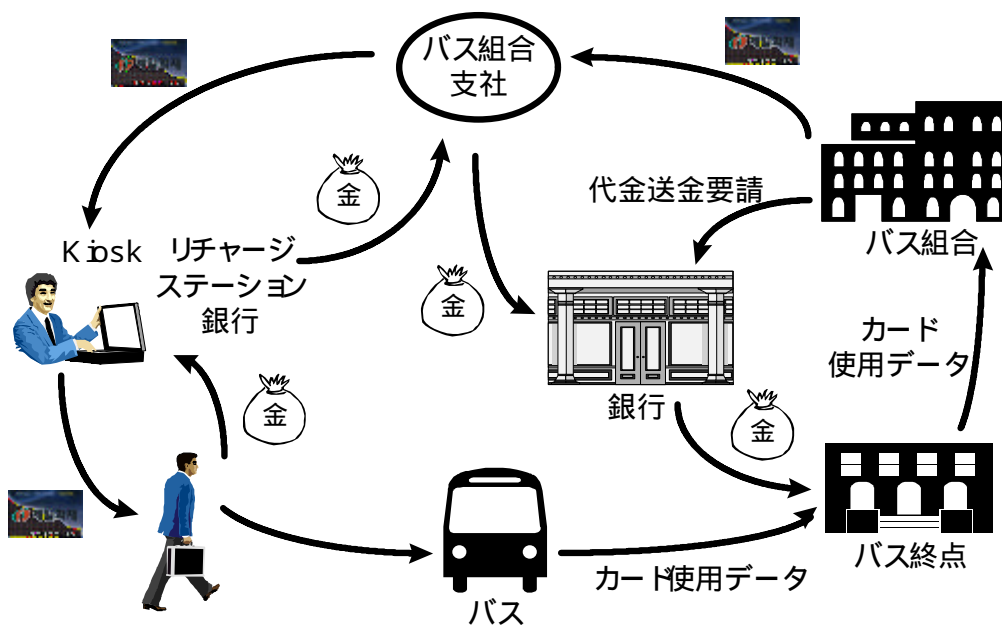
ソウル市では、非接触 IC カードを利用したバスシステムを、96 年 3 月よりバスカードとして運用を開始した。現在では 8000 台以上のバスに搭載され、400 万枚以上のカードが発行されている。

(1) システム概要

システム構成は次の図の通りであるが、システムは全てオンライン処理されている。

カード販売店は、バス組合に 80%の金額を預託金として事前に払い込み、カードを購入する。一方、バスカードを利用者が購入する場合、購入者は 700 ウォン（約 100 円）で購入するが、1 度購入した後リチャージすればその都度 5%のプレミアムが付くようになっている。

【バスカードシステムの構成図】



(2) システム導入の背景

このシステムを導入した背景として以下の点が挙げられる。

- 1) 乗客の利用不便解消（コイン、トークン、回数券等の所持、支払い不便解消）
- 2) 料金収集結果の透明化
- 3) 料金漏れの防止
- 4) 乗車速度の加速化で平均速度を上げる

(3) バスカードシステムの利点

非接触 IC カードを活用したソウル・バスカードシステムの利点は、夫々の立場から次のことが挙げられる。

- 1) 利用者の利点

- ・カード所持、使用の利便性
- ・バス運行のスピードアップ
- ・乗客サービスの向上

2) バス会社の利点

- ・乗車券（トークンや回数券）不足の解消
- ・収入の増加
- ・人件費の減少
- ・効率的な統計管理
- ・情報の入手

3) 運転手の利点

- ・会社の財政状況の把握
- ・経営改善による社員福祉の向上

4) 組合の利点

- ・乗車券の発行コストや運送コストの軽減
- ・料金の透明化による行政側の支援の誘導
- ・車両関係の情報収集
- ・カード販売代金やリチャージ代金に対する利子収入

(4) カード及び端末機の設置状況

カード及び端末機の設置状況は以下の通り（97/8 時点）。

- ・カード枚数：400 万枚
- ・参加バス組合：1 組合（89 社）
- ・リチャージ端末：2000 台（2000 ヶ所）

*セキュリティにはSAM を使用しており、Kiosk 用オンライン端末（現金のみ）や携帯用端末もある。又、クレジット・現金両用タイプは 200 台。

- ・バス路線：453 路線
- ・バスの台数：8725 台

(5) 利用状況

バスカードの利用状況は以下の通り。

- ・1 日のバス利用件数：260 万件
- ・1 日のチャージ件数：8 万件
- ・リチャージ率：再リチャージでは 80%、再々リチャージは 90%

(6) 障害の状況

導入当初には、種々の障害が発生した。障害の状況は下表の通り。

【障害の状況】

構成要素	発生可能性障害類	原因	対策
カード	読み出し不能	チップの損傷	カード製造者の不良率低下
カード端末	音声メッセージが出ない	初期：一部スピーカの品質不良 初期：H/W 不良	切り替え済 不良率を 0.1%に下げる

カード リチャージャー	プリンタ異常	初期：不良プリンタ 使用	プリンター部切り替え
バス会社 精算システム	PC Hard Disk 損 傷	一般的な PC Hard の損傷	S/W 的に Dual Hard Disk システム運用
バス組合 精算システム	1 度システムダウ ン	Hard Disk の容量不 足	Hard Disk 容量を増す Back-Up Tape にて復旧

(7) 今後の事業計画

このバスシステムを韓国の他の都市にも普及拡大させる計画があり、既に、京機道バス組合及び仁川バス組合の2組合での導入が決定している。

1) 京機道バス組合

- ・導入時期：97/10
- ・カード端末：4312 台
- ・リチャージ端末：1000 台
- ・バス会社精算システム：43 セット
- ・バス組合精算システム：1 セット
- ・カード枚数：100 万枚

2) 仁川バス組合

- ・導入時期：97/11
- ・カード端末：1295 台
- ・リチャージ端末：500 台
- ・バス会社精算システム：9 セット
- ・バス組合精算セット：1 セット
- ・カード枚数：50 万枚

(8) 運用・管理の課題

運用・管理の課題としては以下の点が考えられ、これらを整理して推進する必要がある。

- 1) システム構築で検討すべき項目
- 2) 他組合との精算問題
- 3) 他交通手段（地下鉄）との精算問題
- 4) 自動コインボックスに交換し、100%自動生産システムの構築

2.7 ギリシャ

2.7.1 Mellon Technologies 社

- 所在地：59, Panepistimiou Str. 10564 Athens, Greece
- TEL：30 1 33 12 500 FAX：30 1 33 12 509
- 面談者

Nicos Petracopoulos ~ Managing Director

E-mail：petracopoulos@banksys.ath.forthnet.gr

Stefanos Karapetsis ~ Manager, Payment Systems

E-mail : karapetsis@banksys.ath.forthnet.gr
Aristidis Vidouris ~ Payment System Division
E-mail : vidouris@banksys.ath.forthnet.gr
Sophia Drakaki ~ Software Engineer
E-mail : petrakopoulos@banksys.ath.forthnet.gr
Panos Assimakopoulos ~ Commercial Bank of Greece
TEL : 30-1-3251-011 FAX : 30-1-3218-515
Otto Gyftakis ~ ETHNODATA
TEL : 30-1-334-6812 FAX : 30-1-334-6815
E-mail : otto@ethnodata.gr URL : <http://www.ethnodata.gr>
Charis Michelakis B. Sc ~ ETHNODATA
TEL : 30-1-334-6821 FAX : 30-1-334-6793
E-mail : charis@ethnodata.gr

2.7.1.1 プレゼンテーション概要

(1) OPERA プロジェクトの概要

OPERA (Open Payment European Research Association) コンソーシアムが使用している電子財布の技術は、欧州連合 (EU) がスポンサーとなっで行なわれた CAFE プロジェクトの成果である。CAFE プロジェクトは、技術イノベーションや開発のための ESPRIT プログラムの一環として設立されたもので、総予算は 640 万 ECU であった。尚、このプロジェクトは 94 年 8 月にスタートし、96 年 1 月に終了した。

CAFE プロジェクトには、CardWare (英国)、CWI (オランダ)、Siemens (ドイツ)、Gemplus (フランス)、France Telecom & Post Research (SEPT、フランス)、Digicash (オランダ)、Ingenico (フランス)、The University of Aarhus (デンマーク)、The Catholic University of Leuven (フランス)、The Institute for Social Research (ドイツ)、The University of Hildesheim (ドイツ)、SINTEF-DELAB (ノルウェー)、The Royal Dutch PTT (オランダ) の 13 の欧州企業・団体が参加した。

CAFE をベースにした電子財布プロジェクトは以下の特徴を持つオープン決済システムとなっている。

- 公開鍵アルゴリズムと署名トランスポート原理を使って機能する暗号技術
- 複数の発行者及び取扱銀行を持つ決済システム
- 複数の通貨をサポートできるシステム

欧州連合は、500kECU を使って CAFE 技術を改良しパイロット実験を行なうという欧州の銀行の提案を受け入れ、その結果として、OPERA コンソーシアムが ESPRIT プログラムの一部として設立された。

この CAFE 技術は、欧州委員会の 2 つのビルにある食堂、コーヒーショップ、自動販売機、新聞販売店において、200 を超えるユーザーと 2 つの通貨 (BFF と ECU)

を使ってパイロット実験が行なわれた。

尚、OPERA の目的は次の通りである。

- CAFE 技術が、元々作られたマシンやカードから別のマシンやカードへ移植可能であることを証明する。
- マルチカレンシー方式を実証する。
- 新しい CAFE 製品（赤外線ユニット及びフルボタンや 2 ボタンのワレット）を試験する。
- プリペイドカード及びワレットが様々な人に受け入れられるかを試験する。
- CAFE で開発された技術を改良する（例えば、よりユーザーフレンドリーに改良するなど）。
- 電子財布やプリペイドカードの技術的な認識をメンバーに提供する。

(2) ギリシャの状況

EU が推進する OPERA がギリシャで最初に立ち上がった理由は、ギリシャにはこれまで類似する独自のプロジェクトがなく、受け入れが容易だったことがある（EU 各国には様々な独自技術や実験プログラムがあり、EU プロジェクトがなかなか実現にこぎつけない）。

このコンソーシアムのメンバーは、ギリシャ国立銀行・ギリシャ商業銀行・Ethnodata 社・Mellon Technologies 社の 4 つの企業であり、夫々の役割は次の通りである。

- ギリシャ国立銀行・ギリシャ商業銀行：カードの発行及び取扱銀行
- Ethnodata 社：CAFE 技術の改良
- Mellon Technologies 社：プロジェクトマネージャー及び CAFE 技術の改良

ギリシャでの実験は 97 年 4 月から、ギリシャ商業銀行及びギリシャ国立銀行の本部ビルにある食堂や自動販売機、Mellon Technologies 社の同一ビル内にあるファーストフード店、EthnoData 社の食堂などで行なわれている。

カード保有者は現在のところ、これら関係会社の社員（180 名）に限定している。利用 1 回当たり平均約 170 ドラクマ（1 ドラクマ = 約 0.4 円）の利用で、カード 1 枚当たり平均 19 回使われている（今年 4 月からの実験なので、3 回/月）。今のところ偽造などの被害はない。

IC カードの仕様は EMV であり、カード認証は DDA（Dynamic Data Authentication = 動的認証）方式（スマートコマースジャパンと同じ）を採用している。DDA ではカード自体のコストが高くなるが、まずは実験をするのだというスタンスである。

電子マネーの技術に関してはオランダの DigiCash 社の技術が一部に使われており、又、多通貨対応型となっている。外貨レートの更新は端末に対し逐次オンラインで更新される仕組みである。

同プロジェクトで用いられている電子マネーを、同社近くのファーストフード店とコーヒーショップの端末で実際に利用してみたが、極めて自然で何の問題も無く利用ができ、店員もよく認識している。又、このシステムの特徴として、赤外線を使って

端末から離れたところから電子マネーの支払いができること(店員に支払処理を委ねない)があるが、その手順も全く問題はなかった。

尚、将来的には利用者を一般に広げると共に、地下鉄のチケット購入、公衆電話、パーキングなどへ利用範囲を拡大していく予定である。

また、ギリシャ国内にも日本の ECOM のような組織があるとのことであり、名称・代者等は以下のとおり。

- ・名称：Greece Electronic Commerce Committee
- ・会長：Mr.Em Protonotarios
- ・連絡先：TEL 01 7721479、FAX 01 7722530

2.8 シンガポール

2.8.1 National Computer Board

- 所在地：71 Science Park Drive NCB Building, Singapore
- TEL：778 2211 FAX：774 7159
- 面談者

Goh Seow Hiong ~ Head, Security and Electronic Commerce

E-mail：shgoh@ncb.gov.sg

Roberto B. Pascual ~ Senior IT Architect

E-mail：roberto@nii.ncb.gov.sg

Liang Mounq ~ Senior IT Architect

E-mail：lmounq@nii.ncb.gov.sg

Berlinda Nadarajan ~ IT Policy Researcher

E-mail：berlinda@ncb.gov.sg

2.8.1.1 概要

NCB は 1981 年に発足したシンガポールの政府機関であり、情報関連分野において、日本でいえば通産省が行なっているような業務を担当している。尚、最近では、産業界における EC への取り組みを支援する為に様々な活動を行なっている。

2.8.1.2 電子商取引への取り組み

96 年 8 月より、NCB の主導により ECH (Electronic Commerce Hotbed) と呼ばれる活動がスタートし、電子商取引の実現に向けた様々な研究・実験が開始されている。

現時点において、ECH の活動には金融機関・コンピュータメーカー・大学など 60 以上の企業・組織が参加しており、その活動資金として政府より年間百万シンガポールドル単位(約 8000 万円単位)の援助が予定されている。

ECH においては、電子商取引の実現に必要な技術面、政策面、運用の検討・実験が行なわれており、各参加機関は技術提供者、インフラ提供者、アプリケーション提供者、政策立案者などにカテゴライズされ、夫々の担当毎に活動している。このカテゴリーは 6 つ

に分けられ、列挙すると次の通りである。

- アプリケーションの検討
 - * 現在、約 30 のアプリケーションの提供が開始されている。
- 政策の検討
- 技術の検討
- セキュリティーの検討
- ID の検討
- 啓蒙

尚、現時点における ECH の検討対象は、個人と企業間の EC であり、特に期限のあるプロジェクトはない。しかしながら、例えば、アプリケーションの検討プロジェクトの場合は、97 年末までに 100 のアプリケーションを 5 万人のユーザーを対象に提供することを目標としている。

又、NCB では異なったベンダーによるシステムの互換性を検討するだけでなく、異なる国家間の互換性の検討も考えている。

2.8.1.3 ECH 計画

(1) 背景

シンガポールが金融センターになったのと同様に、電子商取引（EC）のハブになることで新しく大きな競争力を持つことができると考えている。商取引とは、売り買いの行為（すなわち取引）と関連商業活動を意味しており、EC ハブになるということはデジタルワールドの商取引センタとなることである。即ち、デジタル取引や商行為のセンターとなり、「仲介人」の役割や「後援者」の役割を果たすのである。

商社ではすでに電子的手段（EDI および TradeNet）を使って取引や貿易を行ってきたが、これは例外的であり、消費者は、EC 用のデジタル媒体を十分に利用できるようにはなっていない。しかしインターネットが普及し広範囲な技術が出現するのに伴い、消費者や企業が EC を様々な用途に使えるようになる時代が間近に迫っている。

EC が可能なアプリケーションを使えるようにするためには、現在の情報社会で次のような課題がある。

- 一般的な技術的、社会的、経済的、法的、行政上の問題点を解決するための協力体制がない。
- 共通のインフラや標準がない（決済や身元確認の分野等）。
- 成功したり影響力を持つだけのアプリケーション数やユーザ数がない。
- 新しい EC 技術を試したりテストするためのプラットフォームがない。

(2) 目的

ECH 計画は、EC ハブのビジョンを実現するためのシンガポールの第一歩であり、ECH を通して NCB が主導権を握り、サービスプロバイダ、アプリケーション開発者、テクノロジープロバイダ、金融機関、監督官庁などと協力することによって、シンガポールを電子商取引の中心地にするための基盤を作ることを目的としている。

ECH は、今日の情報社会において EC を利用する場合の主な問題点に関して、解決のためのプラットフォームを提供する計画を持っており、その内容は以下の通りである。

- 技術的、社会的、経済的、法的、行政上の問題点を検討し解決するための共通の枠組みおよびプラットフォームを提供する。
- ワンセットの共通標準を確立し EC のための効果的インフラまで発展させるための役割を果たす。
- EC アプリケーションの最初のセットの使用促進を行ない、EC 環境を公開しながら積極的に人々を巻き込み、EC が浸透するようにする。
- アプリケーション開発者、テクノロジーのサプライヤ、インフラサービスのプロバイダを勧誘したり仲介することにより、一般的なニーズに対応したり進化プロセスを速めるようにする。

尚、ECH が使う標準や技術は包括的なものであり、本質的には業界主導とするスタンスであり、又、新しい標準や技術が利用可能になっているので、これらを ECH の一部として含める予定である。そして、アプリケーション開発者に対しては、自分たちの要件に最も適合した標準や技術を採用できるような柔軟性を持たせる事になる。

(3) プレイヤー

ECH の主要プレーヤーは以下の通りである。

テクノロジーサプライヤ

技術的ソリューション、ツール、開発環境、技術訓練、システムソフトウェアやハードウェアなど、EC 機能を実現するために必要なものを提供する。計画の初期段階では、自社のソリューションを使ってもらうために、サプライヤは何らかの形で ECH 参加会社に特権を与えることが必要とされる。

インフラサービスプロバイダ

アプリケーションに対してインフラおよび金融関連のサービスを提供する。これらのサービスは、特定のテクノロジーサプライヤまたはその他のサードパーティのソリューションをベースにすることができる。

アプリケーションプロバイダ

エンドユーザまたは消費者が使うアプリケーションを提供する。アプリケーションプロバイダは、テクノロジープロバイダとインフラサービスプロバイダが提供するサービスや技術を使う。アプリケーションの所有者は、事前に自分でビジネスケーススタディを行ない、自分たちの組織が新しいビジネスモデルで効率的にサービスをサポートできるようにする必要がある。

ユーザおよび消費者

アプリケーションを利用する人。ターゲットとなるユーザは各アプリケーションによって異なることもある。ユーザには、国内および国外の両方の利用者が含まれている。

政策立案者および調査者

国政レベルで関連する問題を解決する。これは EC 政策協議会が担当する。

参加企業・団体

この計画に参加する企業・団体は主要な業界から 38 にのぼっている。その企業・団体は次の通りである。

- CSA Holdings Ltd
- Cyberway Pte Ltd
- DBS Bank Ltd
- Digital Equipment (S) Pte Ltd
- Gemplus Technologies Asia Pte Ltd
- Goldtron Interactive Pte Ltd
- Hewlett Packard (S) Sales Pte Ltd
- IBM Singapore Pte Ltd
- iMedia (S) Pte Ltd
- IPC Interactive
- Institute of Systems Science
- MasterCard International
- Microsoft (S) Pte Ltd
- National Computer Systems Pte Ltd
- Network for Electronic Transfer (S) Pte Ltd
- Network Integrated Services Pte Ltd
- NTU Business School, Information Management Research Centre
- NTU School of Electrical and Electronics Engineering
- NUS Faculty of Business Administration, Centre for Management of Technology
- NUS Department of Information Systems & Computer Science
- NUS Faculty of Law
- Overseas-Chinese Banking Corporation Ltd
- Oracle Systems SEA (S) Pte Ltd
- Overseas Union Bank Ltd
- Pacific Internet Pte Ltd
- Post Office Savings Bank
- Singapore Cable Vision Pte Ltd
- Contact Sembawang Media
- ST Computer & Services Ltd
- Singapore Telecommunications Ltd
- Singapore Network Services Pte Ltd
- Software AG (S) Pte Ltd
- Singapore Press Holdings Ltd
- SUN Microsystem Pte Ltd

- Tandem Computers International Inc.
- Times Publishing Ltd
- United Overseas Bank Ltd
- Visa International

(4) ECH 環境

消費者は、各種プラットフォームを介して公衆ネットワークに接続される。EC に必要なインフラサービスは、ネットワーク経由で、消費者とアプリケーションの両方からアクセス可能である。バンキングシステムは非常に敏感に作られているため、バンキングネットワークは公衆ネットワークに直接接続しない可能性もある。一般向けのバンキングサービスは、公衆ネットワークに接続され背後でバンキングネットワークに接続されたアプリケーションサーバを介してアクセスされる。

(5) 基本的インフラサービス

ECH は、アプリケーションとユーザの両方の環境に関して、以下のようなインフラサービスを提供する計画である。

- ディレクトリサービス
- 安全確認
- 安全通信
- 安全決済

ディレクトリサービス

ユーザには、ネットワークで利用できるサービスやアプリケーションを探し出すための開始点が必要である。これに対応して、アプリケーションも、サービスが利用可能であることを宣伝するためのメカニズムを必要とする。ディレクトリサービスは、これら 2 つの補完的な目的を達成するためのものである。

このため、ECH ではディレクトリサービスでプロバイダを結集させ、ユーザがプロバイダを利用できるようにする。ディレクトリサービスは利用可能なサービスに関する情報を保持し、フレキシブルなサーチメカニズムを提供することでユーザが簡単に目的のサービスを見つけることができるようにする。また ECH は、ディレクトリサービスでアプリケーションの宣伝ができるような手段も提供する。

安全確認

ユーザとアプリケーションがネットワーク上でやりとりを行なう場合、信頼性の共通基盤として、お互いの身元が確認できるようにする必要がある。匿名取引は別として、ネットワーク上でやりとりし取引を行なう当事者には安全な身元確認が必要となる。

ECH は、ユーザやアプリケーションが身元確認のためのインフラ（たとえば公開鍵証明インフラや証明機関など）にアクセスできるようにしている。このようなインフラでは、ユーザの登録、必要な確認鍵の発行や生成、確認証明書の検証のメカニズムを提供している。

安全通信

ユーザとアプリケーションがオープンな公衆チャネルを使って通信を行なう場

合、通信内容を秘匿し改竄されないように保護する必要がある。したがって、安全通信ツールを使って、両方の当事者が安全なチャネルでやりとりできるようにする必要はある。

ECH では、ユーザや開発者が、安全通信のためのツールキットやその他のヘルパアプリケーションを利用できるようにする。このツールキットには、暗号化、復号化、デジタル署名の機能が含まれている。ツールキットは、安全確認サービスと組み合わせて使用することで、安全なチャネルの確立が可能となる。

安全決済

商業取引には、通常の場合、決済が必要となる。アプリケーションが取引サイクル全体を完了しネットワーク環境下で提供したサービスの対価を受け取るようにするためには、安全な決済メカニズムが必要である。

ECH は、ユーザや開発者が多様な決済メカニズムにアクセスできるようにする。各決済メカニズムの性質や運用モードは、それぞれ異なっている。各決済メカニズムは適切な金融バンキングネットワークとリンクされ、支払い指示を出せるようにしている。

(6) 利点

各主要プレーヤの利点は以下の通りである。

- EC アプリケーションのアプリケーション開発は、EC を実現するために必要なインフラ技術やサービスに関して、ツールキットやソフトウェアサポートが統合化されているという利点がある。
- 共通の関心事や課題については、共同で対処したり解決することができる。ECH を使うことで、同じ問題を別々に解決する必要がなくなるため、労力の無駄がなく、生産性の損失とならない。そして、開発者はアプリケーションの高度化に集中ことができ、顧客への利益となるように高いレベルで他のアプリケーションと競合できることになる。
- テクノロジーサプライヤやインフラサービスプロバイダは、自社のソリューションやサービスが1つのポイントから提供できるという利点がある。ECH は、新しい EC 技術のトライアルやパイロット試験を行なうためのプラットフォームとして使うことができるし、または自社製品の機能や特徴のデモンストレーションを行なうためのプラットフォームとして使うことができる。
- ECH は、技術問題や政策問題を検討するための共通ポイントを提供する。要するに、ECH は、実行される EC の法的、社会的および経済的影響力に関して調査を行なうための便利なプラットフォームを提供するのである。このような調査の結果に応じて、監督官庁はアプリケーションに対して適切な基準や規制を適用できるため、便利なメカニズムとして利用することができる。

(7) ECH の組織

ECH の組織は、共同推進型とする予定であり、国立 IT 協議会 (NITC) が ECH を監督することが提案されている。又、計画管理局、EC 作業協議会、EC 政策協議会を設置することが予定されている。

- NITC は、監督者として、シンガポールにおける EC 開発の全体的方向性を見ながら指導し、複数部署にまたがる案件を解決する。
- ECH の計画管理局 (PMO) を通じて、NCB は次のような役割を果たす。
 - 1) ホットベッドの開始や調整
 - 2) EC アプリケーションの勧誘や展示
 - 3) EC インフラやサービスの提供
 - 4) 共通課題 (政策、規制、標準等) の解決
 - 5) 新規トライアルやアプリケーションの管理やスムーズな実施
- EC 作業競技会は、ECH に参加するテクノロジーサプライヤ、インフラサービスプロバイダ、およびアプリケーションプロバイダのプロジェクトマネージャや技術者から構成することが提案されている。この協議会の目的は以下の通りである。
 - 1) ECH へ要求事項を提出する。
 - 2) EC アプリケーションを利用する場合の技術的および政策的な共通課題を見つける。
 - 3) 協力関係や共同体制を作る。
- 技術的問題に関しては、PMO の支援のもとに関連ベンダを召集し、作業協議会で解決する。検討を必要とする政策関連事項は PMO に提出され、そこでまとめられた後、政策協議会に回されて対策を講ずる。
- EC 政策協議会は、NCB、MAS、AGC、TDB、SBA、MHA、MTI、IRAS、NETS、NUS および NTU ビジネススクールのメンバで構成することが提案されている。この協議会の目的は以下の通りである。
 - 1) 政策調査研究を委託し、政策協議会の基礎資料として使う。
 - 2) EC に関連した政策事項の解決策を提案する。
- EC 作業協議会で発生した法律や規制に関する問題は、政策協議会の主要審議課題となる。政策作業グループを作って特定の問題を扱うようにすることもできる。未解決の問題があれば、NITC に提出する。

2.9 スペイン

2.9.1 Fujitsu ICL ESPANA, S.A

- 所在地 : Almagro, 40 28010 ,Madrid
- FAX : 91 581 8470
- 面談者

Juan J. Alert ~ Director, Financial Services, Financial Entities Division

TEL : 91 581 8453 E-mail : jalert@redestb.es

A. Jesús González Alejandre ~ Department Manager, Financial Services

TEL : 91 581 8583 E-mail : jesusg@mad.fesa.es

Yasushi Kai

2.9.1.1 プレゼンテーション概要

(1) スペインにおける金融機関のネットワーク

スペインにおける金融機関のネットワークは、Sistema 4B（クワトロベー）、Servired、Red6000 という3つのグループがある。

Sistema 4B は Banco Central Hispano、Banesto 等の大手銀行（日本の都市銀行に相当）をメンバーとしており、Servired は一部の大手銀行の他、地方銀行を主なメンバーに持っている。又、Red6000 は貯蓄銀行（日本の信金に相当）のネットワーク管理を行なっている。

しかしながら、これらのネットワーク管理会社は、既に相互運用できる環境は整えているものの、相互間のネットワーク利用料が高いため、ほとんど利用されていないのが現状である。

尚、各グループの状況は次の通り。（データは 96/末時点）

Sistema 4B

A. メイン企業

Banco Central Hispano、Banco Spantander、Banesto、Banco Popular

B. ATM・POS 台数

ATM : 7,197 台

POS : 143,766 台

C. カード発行枚数

7,142,735 枚（シェア 23.5%）

*この数値は、Tarjeta 4b（デビット）、4b-Mastercard（デビット）、4b-Afinity（デビット）、VISA（クレジット）、Mastercard（クレジット）を合計したもの。

Servired

A. メイン企業

VISA España、Banco Bilbao Vizcaya、Argentaria、Cajas Rurales

B. ATM・POS 台数

ATM : 6,000 台

POS : 不明

C. カード発行枚数

8,343,157 枚（シェア 27.5%）

*この数値は、VISA Electron（デビット）、VISA（クレジット）を合計したもの。

Red-6000

A. メイン企業

CECA（貯蓄銀行連合）、La Caixa、Caja Madrid、Ibercaja、Unicaja、Caja España

B. ATM・POS 台数

ATM : 16,692 台

POS : 344,051 台

C. カード発行枚数

14,850,497 枚 (シェア 49.0%)

* この数値は、Tarjeta 6000(デビット)、VISA(クレジット)、6000-Maestro
6000-Mastercard/Eurocard を合計したものの。

(2) スペインにおけるカードの発行及び取扱高状況

スペインにおける 93 年 - 96 年 4 年間のカード枚数及び取扱高状況は次の通り。

カード枚数

年	93/末		94/末		95/末		96/末	
	枚数	割合	枚数	割合	枚数	割合	枚数	割合
Credit Card								
・ VISA	8,125	96.4%	8,180	97.3%	8,148	96.8%	8,168	96.3%
・ Master	303	3.6%	224	2.7%	270	3.2%	314	3.7%
小 計	8,428	100%	8,404	100%	8,418	100%	8,432	100%
Debit Card								
・ VISA Electron	5,947	24.8%	7,454	32.3%	9,000	40.3%	9,011	40.2%
・ 4B	5,475	22.8%	4,994	21.7%	4,646	20.8%	4,624	20.6%
・ Trajeta-6000	12,600	52.4%	10,585	46.0%	8,679	38.9%	8,774	39.2%
小 計	24,022	100%	23,033	100%	22,325	100%	22,409	100%
総 合 計	32,450		31,437		30,743		30,891	

単位：千枚

* 尚、97/7 時点のカード枚数は 44,414 千枚で、この内 Credit Card と Debit Card の合計は 33,072 千枚となっている。この数値は 96/末と比べると +7.1% (+2,181 千枚) となり、以前に比べ増加傾向になっている。

* 詳細の内訳は、Credit Card : 8,445 千枚 (19.0%)、IC-Card : 1,772 千枚 (4.0%)、Debit Card : 24,627 千枚 (55.4%)、T & E : 470 千枚 (1.1%)、Bilateral Card (いわゆる提携カード) : 9,100 千枚 (20.5%)、となっている。

* 又、96/末の時点では、VISA と Mastercard のカード枚数の占有率は 96.3% : 3.7% であり、取扱高では 99.0% : 1.0% であり、スペインでは VISA が圧倒的な立場を占めている状況といえる。

カード取扱高

年	93/末		94/末		95/末		96/末	
	金額	割合	金額	割合	金額	割合	金額	割合
Credit Card								
・ VISA	1,667	98.7%	1,883	98.9%	2,155	99.9%	2,495	99.0%
・ Master	21	1.4%	21	1.1%	21	1.0%	25	1.0%
小 計	1,688	100%	1,904	100%	2,176	100%	2,520	100%
Debit Card								
・ VISA Electron	600	11.6%	890	16.1%	2,141	32.8%	2,652	37.3%

・ 4B	979	18.8%	1,075	19.4%	1,221	18.7%	1,434	20.1%
・ Trajeta-6000	3,616	69.6%	3,577	64.5%	3,157	48.4%	3,031	42.6%
小計	5,195	100%	5,542	100%	6,519	100%	7,117	100%
総合計	6,883		7,446		8,695		9,637	

単位：10億ペセタ（1ペセタ 0.87円）

(3) Chip Card の状況

スペインでは前述の3つのネットワークグループが夫々Chip Cardの発行を開始しているが、状況としては、Servired 及び大手の貯蓄銀行が共同（この共同体を S.E.M.P と呼んでいる）で推進している VISA Cash が普及しているといえる。

これは、Servired には VISA España がメンバーとなっているため、早くから VISA Cash の推進を行なっていたためである。これに対して、Sistema 4B と Red-6000 は協調体制をとり Servired に対抗している状況となっている。

一方、このような環境の中、スペインの金融機関は認証技術に非常に興味を持っており、大手市中銀行数行が認証機関を作りたい意向があるものの、EU 域内の関係からスペインだけだというわけにはいかないという模様である。

又、スペイン銀行（中央銀行）が通貨コントロールをしている世界で、デビットや VISA Cash のようないわゆる現金の代替物を、市中銀行が扱うことが一般化すると、どこが（誰が）コントロールすればよいのかということ懸念する声もある。

尚、3グループが行なっている Chip Card は次の通りである。

Sistema 4B

A. 名称

4B Purchase Card

B. 開始時期

95年9月より2000台の端末を設置しパイロットテストを実施。

C. Purchase Card の種類

Purchase Card には次のタイプがある。

a) 無記名タイプ

小銭入れ的な機能のみを持っているものであり、ICチップは搭載されているが磁気テープはついていないタイプである。価値を充填する方法は、自分の持っているクレジットカードか現金によって行なうことになり、このタイプは主として海外からの旅行者向けといえることができる。

b) 記名タイプ

ICチップだけでなく、磁気ストライプもついているカードであり、自分の口座の預金残高から価値を充填することができるようになっている。このタイプはクレジットカードを持たない人や若者を対象にしている。

Servired (S.E.M.P = Servired Network & Big Saving Banks)

A. 名称

VISA Cash

B. 開始時期

- 1) 93 - 94 年 ~ オペレーションシステムの開発
- 2) 95 年 ~ La Caixa 及び Sermechip にてパイロットプロジェクト実施
- 3) 96/7 ~ 全国展開開始

C. 各計数 (97/7 時点)

- 1) 商用展開エリア : 国内 27 都市
- 2) カード枚数 : 1,771,510 枚
- 3) POS 端末台数 : 55,701 台
- 4) 利用可能公衆電話 : 59,996 台
- 5) ATM 機 : 6,118 台
- 6) 交通機関とのプロジェクト数 : 6
- 7) 大学とのプロジェクト数 : 14

Red-6000

A. 名称

Euro-6000 Card

B. 開始時期

97 年中に全国展開開始

(4) Chip Card の利用状況

現時点での利用状況は低く、その最大の理由としては、実際に必要性がまだないということがいえる。

スペインでは、一般の人は現金での買い物が主流であり、クレジットカードを使って買い物をすること自体十分に普及されているとはいえない状況である。さらに、Chip Card を利用して少額な買い物をすることは、まさに何も無い環境に新しい状況を提供するというものであり、要するに、本当に必要に迫られて開発したわけではない為に、利用状況が良くないと考えられる。

しかしながら、交通機関に応用されるようになれば、状況が一変すると考えられている。その理由は、地下鉄やバスの料金支払いに利用できるとなれば、汎用性が飛躍的に向上し且つ普段の生活に利用している場面で使用できる事から携帯率が高まり、利用者側にとって大変便利であるという実感が出てくることになるからである。

但し、そこに至るまではかなりの時間を要すると思われ、それまでに他の利用方法を提供していかなければ頭打ちになる恐れがある。

2.10 台湾

2.10.1 Institute for Information Industry

● 所在地 : 216 Tun-Hwa S. RD., SEC. 2, Taipei, Taiwan

● TEL : 886 2 735 6070 FAX : 886 2 732 1353

URL : <http://mic.iii.org.tw>

● 面談者

Victoria Wang ~ Project Manager

E-mail : victoria@iiidns.iii.org.tw
Lee Hwang ~ Deputy Director
E-mail : hl@mailbox.mic.iii.org.tw
Derrick Lin
E-mail : lrlin@iiidns.iii.org.tw

2.10.1.1 概要

III (情報産業協会) は台湾経済省の支援のもとに 1979 年に設立され、政府のスタッフとして、情報産業の発展促進 (経済成長を促進し R.O.C Republic of China を先進国にするという国内総合戦略の一部) という使命が与えられている。

情報技術 (IT) は、過去 40 年の間に、非常に大きなハイテク産業として進化してきたが、様々な新規産業の主要技術となるだけでなく、従来の産業を労働集約型から知識集約型に変えていくための原動力にもなっている。

III は、設立以来、IT の利用促進に努力してきており、高度なソフトウェア技術の開発、IT 業界の健全な進化のための環境作り、官民でのコンピュータ化推進などに成功をおさめてきた。この間に、R.O.C. の情報産業は急速に発展し、年間で 210 億米ドルを超える生産価値にまで達している。情報産業は R.O.C. の中で最も規模の大きな業界の 1 つであり、R.O.C. は現在、国際市場での主要な IT 製品サプライヤの 1 つにもなっている。

しかし、今後も発展していくためには、さらに広さや深さを追求する必要があり、今後、III は、情報産業の発展や全業種での IT 利用促進に関して、さらに大きな責任を持つというスタンスである。

その他、技術関連情報の収集・分析・普及、高度情報技術の研究や開発や移転、情報産業専門家の教育育成や検定などにも焦点を当てている。このような努力を通じて、情報産業の発展の契機となり、NII 開発の IT コンポーネントをアップグレードし、R.O.C. の情報産業が世界的な成功をおさめるために貢献しようとしている。

III は、1979 年に 28 人の従業員でスタートしたが、1995 年末には 1200 人に達している。又、スキルの基盤も、ハードウェアプラットフォーム、OS、プログラミング言語、ネットワークコンピューティング、マルチメディアシステム、アプリケーションシステム等の多岐にわたっている。

2.10.1.2 台湾における電子商取引の現状

台湾における EC は、企業 - 消費者間及び企業 - 企業間の 2 つに分けて考えられているが、盛んなのは企業 - 消費者間の EC である。

企業 - 消費者間の EC は主としてインターネットで行なわれているが、1994 年迄はインターネットのユーザーは学生がメインでありユーザー数もさほどではなかった。しかし、1995 年 4 月に商業化が始まってから急増し、現在では 60 万以上のユーザーがいると推測される。この内訳は、学生 35 万、一般 25 万となっているが、この数字は台湾の三大 ISP (Internet Service Providers) 業者 (TANet, Hinet, SeedNet) のユーザーだけを集計したものであり、他の ISP のユーザーを含めると 60 万を超えると考えられる。

ISP 業者は 30 社以上にのぼり、700 以上の企業が Web Site を設立している。1996 年 10 月迄に Web Site を設けているのは、政府部門 ~ 76、組織 ~ 152、学校 ~ 158、企業 ~ 720 となっている。

NII (National Information Institute) の計画 (計画期間は 1991 年 ~ 2000 年の 10 年) も現在はインターネットに集中しており、ユーザー数 300 万人、ヴァーチャルショップ 3 万店を目標に活動するとしており、これへの投資金額は 152 億台湾ドルとなっている。

現時点で、実際にインターネットを利用してビジネスを行なっている店は 20 店舗程度であり、販売商品は CD、Gift 商品、花がメインで、商品単価は 1000 ~ 2000 台湾ドルが多い。又、利用者の大半が 20 ~ 30 才であり、クレジットカードによる支払が 80% を占める。

NII の目標に基づいて、經濟部商業司では電子商業計画を取り纏め、従来の取引慣行を変えていこうとしている。本計画の主催者は經濟部商業司で、実行者は III 系統処となっている。96 年 12 月に、関連のある金融・流通・ISP 等 70 の企業・組織の参加を募り、「電子商業協会 (Electronic Business Association) 」を設立した。その目的は、EC 環境における秩序・基準・サービス・技術を検討することであり、その予算規模は 20 億台湾ドルとなっている。

尚、VISA 及び MasterCard のパイロット・プロジェクトの計画は以下の通りとなっている。

- VISA : 96 年 9 月から実験を開始しており、97 年第 1 Q にはオンラインとし第 3 Q には本格的にオペレーションを行なう予定である。この実験には、銀行 9 行、カードの情報処理センター 1 社、小売業者 20 社、及び複数の IT ベンダー・ISP が参加している。
- MasterCard : 96 年 11 月から実験の準備が開始され、97 年 3 月から 6 ヶ月間の予定で実験が開始される予定であり、この実験には、銀行 7 行、III、FISC、IBM 等が参加することになっている。

尚、双方の実験とも SET のサービス環境が整うまでは Netscape 社の SSL にて運用することになっている。

2.10.1.3 活動及び実績

1979 年から現在までの間に、R.O.C. の情報産業は、当初のマイナーな役割から国内産業の中で最大の役割へと進化してきた。現在の生産額は毎年 210 億米ドルに達しており、R.O.C. は現在世界第 3 位の情報関連製品の生産国となっている。OEM 市場における情報関連製品の製造だけでなく、IT 業界は次第に自分のブランド名で製品を開発しオープンな市場の中で競争するようになってきている。

III は情報産業の進展のための健全な土壌を作るという役割を担ってきており、以下の分野に焦点を当て、品質、顧客満足度、国内および国際著作権保護への準拠に対して一貫して関与している。

- 国内戦略プランニング
- システム開発およびサービス

- 高度技術の研究開発
- 製品開発
- ネットワークサービス
- IT 教育/訓練
- IT の適用および使用促進
- マーケットインテリジェンス
- 国際提携
- IPR 保護支援

(1) 国内戦略プランニング

III は情報産業の発展のための戦略プラン策定を積極的に行なっており、この作業は、行政院、産業技術部、産業開発局、国内規格局など、他の行政機関と連携しながら行なっている。

III が関与しているプランには、情報産業発展 10 年計画（フェーズ 1：1980-1990、フェーズ 2：1990-2000）、情報産業育成計画、ソフトウェア産業 5 年計画、国内情報インフラ（NII）計画がある。また、産業技術情報サービス（ITIS）、電気通信産業開発戦略、主要情報製品開発戦略、電子データ交換（EDI）アプリケーション戦略等の策定にも従事している。

R.O.C.情報製品のイメージや R.O.C.情報産業そのもののイメージを向上させるため、III は著作権保護システムや情報産業に関連する法律を研究し理解するように努力しており、政府各局や一般大衆に IPR コンサルテーションのサービスを提供している。

(2) システム開発およびサービス

III は、多数のコンピュータ化プロジェクトの開発に対して情報技術コンサルティングサービスや技術支援を提供している。このようなサービスの中には、フィージビリティスタディ、全体的 EDP プランニング、民間企業のコンピュータ化、政府機関向けの大規模情報システムの実現などが含まれている。

海軍配置データ管理センター（CDMC）

R.O.C.の統合ロジスティック支援（ILS）プログラムの一貫として、III は CDMC システムを開発し、海軍の補給プロセスや保守支援プロセスを自動化した。CDMC アプリケーションには配置および技術データ管理、補給支援、保守プランニング、オンボード情報管理が含まれている。

又、補給や保守支援プロセスに関係する 10 以上の海軍組織のために、IBM、HP、Prime および PC LAN 環境など異種のハードウェアシステムプラットフォームをリンクするための双方向情報ネットワークも開発した。

CDMC は、船舶配置データをコアとして、保守と補給の方針を結びつけ、処理している。尚、CDMC は、ロジスティック近代化プログラムの重要な一部として、海軍に採用されている。

国内健康情報ネットワーク

国内健康情報ネットワーク（NHIN）開発計画は、1986 年に行政院で承認された

ものである。この計画では、全てのレベルの総合病院、個人病院、政府健康組織を結ぶ国内ネットワークを構築し、プールされた医療リソースに高速でアクセスしたり効率的に使用することにより市民へのサービス向上を図るものである。

現在 NHIN は 6 つのグローバルシステムを完了しており、Taipei、Hsinchu、Taichung、Kaohsiung にある地域センター（RC）を通じて健康情報やデータを医療機関同士でやりとりしたり送信できるようにしている。

住宅情報システム

住宅データとその関連業務の管理は従来手作業で行なわれてきた。このため毎日の作業量が非常に膨大であったことを背景として、III は内務省からの任命を受け、住宅情報システムの開発を指導した。このシステムの主要な機能は完全にコンピュータ化され、400 を超える国内住居登録局の管理が自動化されたため、全部で 2100 万の住民について最新の情報を維持できるようになった。

このシステムが完全に適用されると、住居登録作業にかかる年間約 1 億 4600 万米ドルの労働費が節約できる。また、このシステムは、医療、税務、国内健康保険などの主要システムとリンクする予定であり、台湾最大の情報システムとして全体的利点を最大限に利用できるようになる。

農産物市場情報報告システム（AMIS）

農産物市場情報報告システムは農産物、果物、魚介類、養豚、家禽、花の 6 つの農産物取引分野に分かれている。ここでは国内 66 の卸売市場で集められた市場情報や卸売価格を提供している。毎日の情報に加えて、取引価格の変動が 1 週間、1 ヶ月、1 年の時間単位で見ることができる照会サービスがあり、取引情報、統計、分析が提供されている。

このシステムは 1996 年 7 月に運用を開始したが、BBS、インターネット、送信レポート機能、音声応答にも対応している。現在では台湾国内で非常に高い使用率のある農産物情報システムとなっている。

天候情報予報システム

1984 年に中央気象庁（CWB）から、日常業務のコンピュータ化を検討するよう要請があり、このプロジェクトの最初のフェーズとして、数値気象予測（NWP）システムが開発された。尚、NWP はスーパーコンピュータ、VSAT 衛星および高度通信・ワークステーション技術を使用している。

フェーズ 2 の作業も 1995 年に完了しているが、ここではコンピュータ支援台風警告予測システムや現在予報システムの統合増設によって NWP システムをアップグレードすることをめざした。国内気象サービスネットワークの設置もこれに含まれている。

フェーズ 3 のプロジェクトが現在開発中である。ここでの主要目標はドップラー気象レーダーネットワークを開設し、ネットワーク情報交換環境を整え、既存気象サービス情報システムの機能を向上させることである。

商取引の自動化

オープンで標準化された国内全体の取引環境を整えようというビジョンのもと

に、商取引自動化 5 年パイロットプロジェクトを商務省が III に委託した。過去 4 年の間に、III は電子発注システム、輸送&流通システム、電子資金移動システム、EDI 検証システムの設計とインプリメンテーションを完了している。

又、III では、小売り、流通、電子製品、出版の業界で EDI を使用するように奨励しているが、インターネット、CATV、高帯域ネットワークを使った新しい販売経路など、電子商取引システムに向けた作業は現在進行中である。

これらは EDI アプリケーションの拡張となる予定で、個人から企業への通信や迅速な応答に焦点を当てている。将来的な企業間通信への拡張も計画している。

バンキングシステム

III はリテールバンキングシステムおよびオンライン取引プラットフォーム (OLTP) を持っており、16 年以上も台湾および中国の金融機関に使用されている。支店デリバリシステムとして、III はデスクトップバンキングプラットフォーム (DBP) を開発した。DBP は PC を支店サーバとして使えるようにしたものである。これは、支店業務に必要な機能を全てサポートしており、インストール数は 50 を超えており、III はリテールバンキングに対してトータルソリューションを提供する能力を持っている。

リアルタイム高速道路交通制御システム (FTC)

リアルタイム高速道路交通制御システム (FTC) は輸送管理を改善し、旅行者への利便性を高めるために設計された。高速道路に沿って設置されたセンサおよびデバイスにより交通データおよび気象状況が集められ、中央コンピュータシステムがそれを分析し、メッセージ表示、ラジオ放送、交通信号によりドライバに道路状況を知らせている。この FTC システムは台湾だけでなく、中国、マレーシア、タイでも使われている。

監視制御システム

電子機械装置の監視制御システムの分野では、運輸、エネルギー、環境エンジニアリング等の多くのインフラ・プロジェクトに対して高い信頼性と性能要件を提供するシステムを設計し実現してきた。台湾国内で多くのプロジェクトが完了している。

これらのシステムの多くは中国でもインストールされ、Qindao 電力プラント監視・シーケンシング制御システム、Harbin 国際空港フライト情報表示システム等に使用されている。

スマートカードソリューション

III では、公共輸送、バス、駐車場、電子財布等の多様な運輸アプリケーションで安全な電子決済取引ができるようにスマートカードを提供している。また、台北市内のこれらのアプリケーションをすべて統合し、カード数を減らし料金徴収効率を上げるため、高度な非接触多機能スマートカードシステムも設計されている。

機械読み取り可能パスポート/ビザ発行システム

MRP 発行システムは 1994 年に完了した。これは台湾の 4 つのオフィス、海外で 18 のオフィスにインストールされている。全体として MRP は毎日 16 万のパスポ

ートとビザの申請書の処理が可能であり、ICAO 9303/II 規格を満足する高品質パスポートを製造し、パスポート発行プロセスの作業フローを制御している。

このシステムは最先端の技術を使っているが、これによりパスポート/ビザ発行の業務効率が大幅に向上した。又、クライアント/サーバ構造やユーザフレンドリなグラフィックユーザインタフェース（GUI）が採用されており、指紋、2-D バーコード、イメージ圧縮などのバイオメトリックスおよび偽造防止技術も含まれている。

コンピュータ統合製造システム（CIM）

III は半導体製造工場の生産工程制御用として、オープンなクライアント/サーバシステムで完全に自動化したコンピューター統合製造システム（CIM）を開発した。このシステムは、工程内作業の追跡、セル制御、スケジュール発送、材料移動制御、装置インタフェース、データアクセスサービス、およびユーザ等のために完全な機能を提供している。

このシステムは現在 Winbond Electronics Corp.および Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.で運用されており、生産コストが削減され品質制御が効率的に行われている。

(3) 高度技術の研究開発

III では高度情報技術や製品の研究開発も行なっている。研究開発は、独自で行なっているものもあれば、世界的な IT 機関または企業と共同で行なうものもある。

異種分散データベース（HDDB）システム

HDDB の開発にはいくつかの側面がある。異種混交性という面では、分散ネットワーク環境下の一般的な SQL サーバシステム、Infomix、Oracle、Sybase、DB2 等の異なるデータベースシステムの集まりを統合し相互接続するような統合データベースシステムプラットフォームを提供する。また、SQL クエリ方式の統合、データの統合、分散トランザクション処理および分散システムセキュリティの機能が内蔵されている。

全体として HDDB は、分散した異種データベースの集まりにおいてユーザが簡単およびトランスペアレントに保存、検索、保守ができるようにしており、単一データベースシステムを扱うのと同じ簡単さと利便性を提供している。

情報ソフトウェアエンジニアリング（ISE）

最初から全てを作りこむより、最初に作っておいた再利用可能ソフトウェアコンポーネントを使ってソフトウェアを開発するのが新しいソフトウェア技術動向である。III は、オブジェクト指向技術をベースとして、ソフトウェア再利用技術の主要テクニック、コンポーネント、ツールを次のような目標で開発している。

1. 再利用可能なコンポーネント、ツール、およびパイロットアプリケーションを開発する。
2. ソフトウェア再利用プロセス、ガイドライン、およびツールを開発する。
3. オブジェクト指向データベース管理システムを開発する。

地理情報システム（GIS）

GISkit++は、ローカライズされた中国版 GIS ツールセットである。これは、デ

ータ入力、自動地図ベクトル化、地理情報データベース管理、情報統合分析・処理、および複雑なデータ表示を簡単に理解できるユーザフレンドリな方法で実現するためのツールセット一式を備えている。

GISKit++は複数の会社が使っており、建築業界向けの”Cartography Pro”、一般消費者向けの”Metro-Navigator”、地図情報を統合した”Map Bank”、水道ガス用の”Public Utility Management System”、ハイウェイ用の”Traffic Facility Management System”等の多様なアプリケーションが開発されている。このような実績をベースとして、将来のエンジニアリング視覚化、ドキュメントイメージ処理、3Dグラフィック、仮想現実（VR）のコアテクノロジーを中心に研究を進めていく計画である。

コンピュータ/電話ソフトウェア開発プラットフォーム（SCT）

SCT（サービス作成ツール）はソフトウェア開発のプラットフォームである。これは、マルチプログラム、マルチプロセス、マルチシステム用の実行制御やリソース割り付けをサポートしている。これはオブジェクト指向のデザインとアイコンベースのインタフェースを採用しているため、SCTで開発されたソフトウェアは高度な再利用可能性を持ち、ユーザフレンドリである。

ソフトウェア開発標準&ツール（SDG2）

SDG2 はソフトウェア開発プロセスおよびドキュメンテーションのためのガイドライン一式を提供している。共通ソフトウェア開発ライフサイクル管理モデルが設定され、これによってプランニング、分析、設計、プロジェクト管理、購買コントロール、構成管理、品質管理等のソフトウェアエンジニアリング作業の全フェーズがカバーされる。

自動試験装置（ATE）技術

航空電子工学の保守の分野では、III は主に試験システムやプログラム開発などの ATE テクニックの研究開発に従事している。主な目的は、システムソフトウェア・試験開発ツールによって国防および土木補修の両方のアプリケーションに対して自動試験を提供することである。この開発には業界標準および、オープンアーキテクチャ法によるモジュラ型ハードウェアおよびソフトウェアを採用している。

未来航空ナビゲーションシステム（FANS）技術

FANS は、グローバルナビゲーションおよび通信の概念に基づいて、航空機がより効率的なルートを飛行できるようにするための手段を提供するものである。高度なナビゲーションおよび通信システムをベースに、たくさんの新しいオンボードアプリケーションが開発可能である。例をあげると、中華航空では、航空機通信アドレスレポーティングシステム（ACARS）に参加しており、CBTシステムの技術移転によって訓練の効率を向上させている。

航空交通制御システム（ATCS）技術

米国 LORAL 社から技術移転を受けて ATCS 関連技術を獲得し、コアテクノロジーの確立に向けて前進している。これにより III は、台湾民間航空機監督局をサポートしたり、新しくインストールされた ATCS システムを保守したり、ATC 関連

製品を将来的に開発できる能力を獲得した。

リアルタイムシミュレーション技術

III は 1991 年に、台湾電力会社および原子力エネルギー研究所と共同で「原子力プラント再利用可能コンパクトシミュレータ」プログラムを遂行した。このプログラムでは、米国 General Physics International (GPI) からリアルタイムシミュレーションの技術移転を受け、III は国内シミュレーション技術の開発を改善し、対応する R.O. C.シミュレーション産業を育成する予定である。

進行中の研究開発計画

A. 統合広帯域情報ネットワークシステム

この研究開発計画の目的は、マルチメディアネットワーク通信システムを利用するために必要な技術を開発することにある。

この計画ではクライアント/サーバアーキテクチャを採用しており、サーバにはマルチメディアデータの保存、サーチ、検索、管理、配布を高速広帯域ネットワーク環境で簡単に実行できるような機能を提供し、クライアントには使いやすいインタフェースを提供する予定である。近い将来に無線を使用することを想定しているため、無線 LAN 開発も含まれている。

B. システムソフトウェアのキーテクノロジー

システムソフトウェアのキーテクノロジーは、OS、データベース管理システム、ユーザインタフェース管理システム、およびセキュリティシステム等のシステムソフトウェアの主要分野を網羅している。

この計画では、民間企業と提携して、パーソナルデータアシスタンス (PDA)、セットトップボックス (STB)、メディアサーバ、デジタルライブラリ、インターネットサービス、電子商取引のようなネットワーク中心や移動体の製品やサービスを開発する予定である。提携企業としては世界的なハードウェアおよびソフトウェアベンダ、サービスプロバイダ、大学、および研究機関が含まれる。

(4) 製品開発

取引処理環境 (TPE)

取引処理環境 (TPE) は 1994 年に開発されたものであり、金融業界のオンライン取引処理の要件を解決するためのものである。TPE は 1995 年に最初にリリースされ、現在 20 の銀行ユーザーがいる。

TPE は、アプリケーションプラットフォームまたは OS とアプリケーションシステムの間の中立ソフトウェアが可能となっており、UNIX、IBM、MVS、および IBM VSE をサポートしている。特に AT&T、SCO-UNIX、SUN SOLARIS、AIX および UNIX ライクなシステムをサポートしている。

尚、TPE で提供された機能は以下のように分類することができる。

- オンライン取引管理
- 金融関連サービス
- アプリケーション開発のための環境
- セキュリティ機能

- アプリケーションプログラムインタフェース
- ユーザインタフェース
- 他の取引システムへのオープンアプリケーションインタフェース

WinSpan シリーズ

WinSpan は、MS-Windows をベースとした TCP/IP サポートソフトウェアのセットである。WinSpan バージョン 3.5 は、国内市場で現在マーケットリーダーであり、WinX は MS-Windows ベースの 32 ビット PC X サーバエミュレーションソフトウェアである。

WinSpan シリーズは、NFS、LPD/LPR、Mosaic から Smart Mail まで、異なる組み合わせのパッケージングを提供しており、これらは、慣用/簡略中国語、日本語、ポルトガル語、スペイン語などの各種言語をサポートしている。又、WinSpan の EDI（電子データ交換）によりパーソナルニーズに対応した企業通信が簡単になり、多数のアプリケーションのカーネルとなる。

ダイナミックユーザインタフェース (DUI)

DUI は X ウィンドウ機能の利点をフルに利用したダイナミックユーザインタフェースツールである。この設計は、オブジェクト指向技術によるエキスパートシステムシェルのコンセプトをベースとしている。

DUI インタフェースビルダ (DIB) のグラフィックユーザインタフェース (GUI) にはグラフィック指定言語 (GSL) が使われており、プログラミングの必要がない。さらに、MOTIF に似た GUI オブジェクトは、GSL を使って簡単に設定可能なダイナミック動作を使うことでさらに強力になっている。

表示の視覚的効果をさらに高めるため、DUI はパワフルなマッピングメカニズムを提供しており、オリジナルのグラフィック画像を画面表示に変換している。DIB は、初心者ユーザが自分のアプリケーションプログラムインタフェースを構築するためのインタフェースビルダを提供している。

尚、DUI には以下の特徴がある。

- リアルタイム表示
- UNIX および X ウィンドウをベースとしたソフトウェア
- オブジェクト指向ソフトウェア
- 広範囲のアプリケーション

GPS フリーと監視/派遣システム

III は、GPS 制御センターとクライアント端末の両方のアプリケーションに対してソリューションを提供している。GPS フリーと監視/派遣システムは PC プラットフォームで開発され、以下の特徴がある。

- 乗り物監視
- 基本的地図操作、高速地図リフレッシュ
- ダイナミック座標変換
- リアルタイム両方向インタラクション
- MS-Windows/オブジェクト指向プログラミング

- 異種データベースアクセス機能

DynaGuard (動的パスワード認証システム製品)

DynaGuard は LAN やダイヤルアップ接続において、ネットワークアプリケーション (Telnet、FTP) に安全にログインできるようにするものである。非対称暗号アルゴリズムが採用され、毎回チャレンジ/レスポンスが変化するチャレンジ/レスポンス型のログイン方式が実行される。

証明管理システム

公開鍵暗号方式では、通信する側は自分の公開鍵を相手に送信し、自分の秘密鍵を保管する必要がある。証明管理システムは、証明機関によって使用され、公開鍵の証明を生成して配布し、正しく渡されることを保証している。

EDI セキュリティシステム

EDI セキュリティシステムは、UN/EDIFACT 標準に基づいて設計されインプリメントされている。これは、メッセージ内容の完全性、メッセージ発送元の認証、メッセージ送受信の拒絶回避など、EDI メッセージに関する各種セキュリティサービスを提供するのに使うことができる。

ComWave 3.0

ComWave 3.0 は、音声、ファクスおよびデータ通信を、パワフルで洗練された 1 つのソフトウェアパッケージに統合したものである。これは、使いやすく新しい統合ユーザインタフェースを使って豊富な新機能を提供している。PC 経由でファクスを送受信するだけでなく、ComWave 3.0 は留守番電話、スピーカーホンおよび PC を通信センタに変える非同期通信機能もサポートしている。

(5) 国際提携

III は国際パートナーと様々な形で協調することによって、国際市場向けの製品を開発したり作成している。IBM および MITAC とのジョイントベンチャーにより、III は IISI Co. および IT Bridge Co. を設立し、システムインテグレーション、教育やトレーニング、国内企業の海外での販売促進を支援している。他のパートナーとしては AT&T、Hewlett Packard、General Electric、IBM、Digital Equipment Corporation、Intersolv、Pratt&Whitney 等がある。下図は提携の種類を取り纏めたものである。

提携の種類

形態	国際パートナー	提携内容
技術移転	AT&T HP IBM GPI Lear Astronics	情報セキュリティシステム (B1) Softbench Formplus/クライアントサーバ シミュレーション F-16 FLCC Mats
請負	IBM P&W Novell/Microsoft	システム製品ローカライズ ソフトウェア開発 専門家認定
共同開発	Novell SUN	ネットワーク管理ローカライズ Java/SOLARIS/MITUX

	AT&T	テレエデュケーション/IN ネットワーク
製品流通	IBM/Bull NEC DynaLab Japan	TPE (バンキングソフトウェア) WinSpan (中国本土) WinSpan (日本)

2.11 ドイツ

2.11.1 Bundesverband Deutscher Banken (ドイツ銀行協会)

- 所在地：Kattenbug 1 50667 Köln Germany
- 面談者
Wulf Hartmann

2.11.1.1 組織の概要

1951年に設立された金融機関の共同組織で3大総合銀行、152の地方銀行、59の個人銀行家を中心で、加盟数は303金融機関となっている。

2.11.1.2 ドイツにおける個人データの保護

(1) 金融機関における個人データ保護のしくみ

金融機関における個人データ保護

法律としては、ドイツ基本法(1983年)の第2章人格権で規定されているが、連邦データ保護法は、一般的、抽象的な法律である。又、民間部門は、22条~32条、33条~35条、36条~38条で規定されており、刑罰についても触れられている。

契約については、約款(General Business Conditions)の一部に「銀行機密」条項がある。これは、独自につくったコンセプトで法律が作成される以前から存在したものである。

データ処理の適法化の条件

A. 法律による認定

例：送金依頼があったときに送金先銀行に個人データを通知するか、又はデータ主体(即ち、顧客)の同意を得ること。

B. データ主体の権利

- ・通知をうける権利
- ・アクセス権
- ・訂正・削除権

C. 監督制度

a) 公的部門

- ・連邦データ保護監督官
- ・州政府の監督官庁

b) 民間部門

- ・州政府の監督官庁は、事前にデータ処理をコントロールする権利を有しており、技術的な問題については敏感で、その場合は銀行協会への連絡があ

る。

- ・使用者が従業員の中から任命する企業内のデ - タ保護受託者の地位について、法的保護と州政府による解任制度がある。
- ・検察官は事後的な救済を行なうが、事前のコントロールでの解決が可能であり刑事裁判になることは少ない。

(例) 銀行員が住宅ローンに関する情報を保険会社に提供して、保険会社が住宅に関する保険のセールスに使用した場合で、罰金刑となった。

- ・守秘義務は、一般的には法律として規定されていないが、税法と民事訴訟法に一部の規定がある。例えば、銀行員が証人になった場合に守秘義務(証言拒否)があると考えられる。
- ・銀行に対して税の関係の家宅捜索がなされた場合に顧客のデ - タを捜査されたことがあるが、私法における個人デ - タ保護と公法における個人デ - タ保護は別と考えるべきという見方もある。

(2) 電子化と連邦デ - タ保護法

1996年12月にマルチメディア法案(正式名:情報・コミュニケーション法案)の一環でテレサービスに係わるデ - タ保護法が閣議決定された。この内容は、一般の連邦データ法の抽象性を排除したもので特別法として位置付けられる。

金融機関の業務では、ホームバンキング、インターネットバンキング、オンラインバンキング(プロバイダーが介在)が関係する。

現在は意見書を取り纏め中であるが、銀行の特殊性が盛り込まれていないとの理由で反対の立場をとっている。

デ - タ処理の合法性については、テレバンキング(顧客から銀行にデ - タを電子的に送ることによって取引を行なうことで、電話で音声を通じて行なうものは含まない)のみについて規定しているが、金融機関としては銀行業務全体に対して行ないたいという考え方である。又、匿名で送金することを求めているが、これは銀行業務の基本的な性格に反しており、一般の連邦データ法との間で連携を図るべきであるとしている。

この一般の連邦データ法については、EU指令に関連する改正の議論が行なわれており、それを優先して行なった上で、必要であればこの法律を制定すればよいとのスタンスである。

(3) EU指令と連邦デ - タ保護法

金融機関の連邦デ - タ保護法に対する過去の対応

1978年の制定時は、情報技術開発の過程で法律の裏付けが必要となってきたとの背景があり、経済界と一般市民の双方にメリットがあることから賛成としたが、事務処理が簡素にできるようにすべきあるとの意見を加えていた。しかしながら、1990年の改正時は銀行業務には支障がないのであえて意見を付さなかった。

EU指令に関連する連邦デ - タ保護法の論議

既に内務省との間で何回も接触をしており、5つの金融関係団体が合同して組織している中央金融委員会名で1996年7月に意見書を提出している。

E U指令の個々の条項についてのコメント

A. 全体について

「データ処理の目的に合う」の解釈が厳しくなることによって、承諾書を数多く徴求する必要性が生ずる可能性がある。例えば、有価証券を取り交わしたデータを普通預金のセールスに使用することが目的に合うかどうか等である。

B. 第1条（指令の目的）について

対象データの範囲は現行ドイツ法よりもEU指令の方が大きく、非自動処理についても自動処理と同様な取扱いが要請される可能性がある。

C. 第8条（特別カテゴリーのデータ処理）について

特別カテゴリーデータに対する規定ではデータ主体の明確な同意を要求しているが、例えば送金において相手の名前が政党名で摘要欄に政治資金とした場合に問題となる可能性がある。

これに対応するためには、1) 普通預金の開設時に了解書を徴求する、2) 送金目的を記載するように顧客に依頼する、のいずれかの方法が必要となる可能性がある。

D. 第11条（データが、データの対象者から収集されなかった場合の情報）、第12条（アクセス権）について

収集時の情報提供義務については、明らかに顧客が知っている情報（例えば、送金の場合に送金先に個人情報の一部が伝達されるケース）を通知する必要はないと考えられる。要するに、必要以上に知らせる必要はなく、ドイツ法では何が必要であるかについての規則が必要となる。

E. 第15条（個人に関する自動的判断）について

ドイツ法にとっては全く新しい概念であり、どの条項が銀行業務に関連するかの解釈が必要となる。

この規定はクレジットスコアリング（ランク付け）の問題であると考えられ、与信判断の最終判断は人間が行なっていることが必要となる。仮に、完全自動化するシステムを構築した場合には、苦情処理する部署が必要で、それには人間が対応しなければならない。

F. 第25条（第三国に対する個人データの移動の原則）、第26条（第三国に対する個人データの移動の免除）について

第25条の規定は厳しいもので、この条項がデータ保護レベルの平均化を目的とし、同等な保護レベルが必要であると解釈するとEU内の通貨統合参加国と他の国の間に壁をつくるものとなり、金融機関の業務に支障が生ずる。

しかし、第26条はかなり多くの例外規定を設けており、第1項a)ではデータ主体の明確な同意があれば保護レベルが低いと認定された国へのデータの移転も可能としている。これに基づいて、アメリカのシティバンクとドイツ鉄道が顧客の同意を得る契約を締結した。

金融機関の業務にあてはめると、送金の場合は、1) 承諾書を徴求する、2) 契約義務の履行として承諾書の徴求をしない、のいずれによってもさほど困難はな

いが、ドイツの銀行がインドの会社にデータ処理を外部委託するといった場合には問題の解決が難しくなる。外部委託は金融機関以外でも広く行なわれており、同様に行なっていく必要がある。

第 25 条の「職業上のル - ル」の解釈は医師や弁護士のように法律化された職業についての守秘義務であり、金融界や一般産業界のガイドラインはこれに当たらない。それらはむしろ第 27 条の問題としてとらえるべきものである。

第 26 条 1 項の明確な同意は「疑いなく (without any doubt)」と解釈するべきものである。

G. 第 28 条 (監視機関) について

ドイツでは民間部門に対しては地方分権であり、事前審査は州のデータ保護監督官庁が行ない事後的には検察官の関与を含めて司法的救済を得ることができるようになっている。これは EU 指令の範囲内のものであると考えられる。

(4) グル - プ (コンツェルン) 内でのデ - タの相互利用

ドイツの金融機関はユニバ - サルバンク (総合金融機関) の形態をとっており、以前は 1 つの会社でさまざまな業務 (銀行・証券・保険等) を行なっていたが、最近では分社化を行ない現在ではそれぞれの業務を異なった会社で行なっている。

この場合には、別法人になることでデータ主体の同意があってはじめて情報の移転が可能となる。したがって、それぞれの会社間でデ - タを共有する場合はドイツの金融機関ではデ - タを共有するために承諾書を徴求することにしている。ドイツでは顧客はグループ内でもどこへ情報が流れるかについて知る権利があると考えられている。

この書式については各州政府の監督官庁へ了解をとる作業を行なっているが、州が多いこと (16 州) などが影響して 3 年余りの間協議が続けられている。

金融機関としてはできるだけ多くの事を 1 つの承諾書で行ないたいが、州の監督官庁はできるだけ狭くしたいと考えている。具体的には住所・氏名と附帯的事項として永遠に続けられるような書式としている。

2.11.2 Deutsche Bank

- 所在地 : Taunusanlage 12 60325 Frankfurt am Main Germany
- TEL : 0 69 9 10 3 91 53 FAX : 0 69 9 10 3 86 78
- 面談者

Elke Orth ~ Abteilung für Mitarbeiterkommunikation Besucherservice

Christof Blum ~ Leiter Technologische Entwicklung

Stephan Betz ~ Internet Solutions

2.11.2.1 プレゼンテーション概要

(1) 同行の概要

ドイツ銀行は 1870 年にベルリンに誕生した。証券、年金信託を含めた全業務を扱うユニバーサルバンクである。メインの取引は個人ではなく、企業のサポート、輸出

関係である。1950 年以降、個人客との取引を開始しローン提供などを始め、現在では、ドイツ、イタリア、スペイン等、近隣国を含めて 730 万人の個人顧客を持ち、ユニバーサルバンクとして、住宅ローンやリース等、個人客についての信用保証を開始している。又、最近ではユニバーサルバンクの一環として子会社によってリサーチ業務等様々なサービスも提供している。業務の拡大は、顧客の要望に応えたものであり、次の段階として業務を拡大してきた。現在いろいろな銀行があるが、ドイツ銀行ではコンツェルンとして子会社を経営していく体制ができてきた。

ドイツ銀行のコンツェルンとしての組織は、個人と法人部門、企業と研究、投資銀行業務、コンツェルン全体の統合としての機能の 4 つに大別され、支店網は世界各地にわたっており、18,000 人の従業員が働いている。

プライベートバンキングといっても、個人が投資業務を行なうために、ニューヨークやロンドン、ジュネーブ等に拠点があるので、密接な関係をつくって個人の投資をサポートしている。

新しい金融サービスを開発し実行に移すところでは、子会社である「バンク 24」がダイレクトバンキングの新方式として、支店を使わずにインターネットを通じて全てのサービスを 24 時間行なう業務に参入（1995 年から開始し、約 20 万の顧客がいる）しているほか、スーパーに小型の支店をおいて全ての金融サービスを行なうという体制を開発している。

法人取引部門においては、古くからある法人取引を専門的にしたものである。しかし、全法人数のうちタイムラーベント等大手企業の占める比率は 5%程度と少なく、95%はドイツの中小企業を対象にしている。

投資銀行は成長が最も著しいところで稼ぎ頭である。ドイツ銀行は 1989 年にモルガンを買収し、95 年以降、全ての投資関係をドイツモルガングレンフェルに集中し、現在ではそこに全世界で 7,000 人の従業員がいる。

コンツェルン全体の業務を行なうところでは、ドイツ銀行コンツェルンの人事管理や情報関連技術の開発を行なっている。情報関連技術の開発はかなり重要であり、銀行全体のプログラム、システム開発も行なっている。

ドイツの大手銀行の資産の運用実績においてドイツ銀行は圧倒的に強く、95 年度には 7,220 億マルクに達しており、ドレスナー銀行やコメルツ銀行を押え、長らく No.1 の位置にある（97 年末に 5 位と 7 位の銀行が合併して第 2 位になる）。

個人部門におけるドイツ銀行の占める割合は 4.1%に過ぎず、個人は得意な分野ではないといえる。個人取引に強い銀行はシュパルタスといわれる貯蓄銀行であり、そこでは個人中心の取引を行なっている。個人の分野では大手上位 3 銀行を合わせてもそのシェアは 10%程度にすぎない（尚、オランダでは大手上位 3 銀行を合わせると個人預金の 80%のシェアを持っている）。

個人取引に強いランデスバンク、シュパルタスは、各州ごとにランデスバンク、各町・地方公共団体ごとにシュパルタスがあり、州ごと及び町・地方公共団体ごとの資本参加のある地域密着型銀行で、ほとんどの個人はそこに口座を持っている。それは、銀行が倒産しても預金が保証されるからである（民間銀行の場合、倒産したら預金は

戻ってこない)。シュパルタスは個人の取扱について有利な地位にあるとして、大手銀行からは EC に関して独占禁止法違反の訴えが起こされている。

ドイツ銀行は、子会社、支店、駐在員事務所というアンテナが世界中にあり、総数は 50 ヶ国、2,400 ヶ店である。ドイツ銀行の発祥地はドイツで、ヨーロッパ各国に 1 支店は保有している。イタリア、スペインには特に複数の支店を持っている。通常、外国の銀行が国の中で支店を出すのは難しいが、イタリア、スペインでは 1980 年から 90 年にかけて地場の銀行を買収し、複数の店舗を構えている。

現在力を入れている地域は東欧で、リスクもあるが、銀行としての利益水準を見込めると考えている。又、アジアにも注目しており、シンガポールにヘッドクォーターを持ち、東京には 1977 年に支店を設けている。中国、インドには、重点的に投資、検査し、足がかりを作ろうとしている。アジア太平洋に注目する理由は、顧客であるドイツ法人の要求が強いからであるが、もちろんニューヨークにも一大拠点があり、南米にも支店を持ち営業活動している。

1996 年現在、国内に 1,627 店、海外に 790 店舗ある。1990 年前後以降から数が増えた理由はドイツ統合があったからで、東ドイツ地域では 390 支店、10,000 人の従業員をかかえている。90 年以降海外拠点が増え、93 年以降国内拠点は減少しているが、それは 93 年以降に国内支店でリストラし内容の悪い支店は廃店するようにしたからである。リストラを進めた理由は、顧客の要望に沿った銀行に因應するため、反官僚主義、スピードを重視し、コスト主義を徹底させることが必要であるとの認識からである。これは、海外支店についても同様で、採算の悪いところは廃店しており、95 年以降減少している。

ドイツ銀行コンツェルンの人員は、約 48% がドイツ銀行勤務であるが、それ以外は、研究所や子会社であり、全てを入れるとその従業員数は約 74,500 人となる。1996 年現在では、コンツェルンの 1/3 近くがドイツ以外に勤務し、2/3 がドイツ国内にいる。

株主構成は、約 64% が法人所有であり、約 20% が社員持株会および年金組合、外部の個人は約 9% であり、独立した個人が約 7% となっている。

(2) 技術的な説明

情報通信技術に関しては、4 つの部門うちのグループサービスを行なう部門が取り組んでいる。15,000 人の従業員が、世界のグループに対するサービスを行っており、情報通信技術を扱う部門には、3,500 人の従業員がいる。

情報通信技術の部門にはネットワークや情報技術に関する部署があるが、そこで電子的なトランザクションや支払プロセスに関するアプリケーションビジネスに取り組んでいる。又、ソフトウェア開発センターにおいては、リエンジニアリングやベンチマーキングなどを行なっているほか、中央計算センターでは人事管理などを統括して行っておりそれらは階層構造になっている。

ペイメントシステムに関しては、コストが安く顧客との関係が緊密なものとしてダイレクトバンキング、そうでないものとしてパーソナルウォレットが挙げられる。コストが高いものとしては顧客との関係が緊密なものとして EDI があげられ、そうでないものとしてクレジット・デビットカードやチェックが挙げられる。

e-cash とゲルトカルテ

現在、ドイツ銀行では e-cash とゲルトカルテという 2 つのプログラムを行なっているが、これらだけでなく、EDI や BtoB も含んだエレクトロニックコマースについても取り組んでいる。又、クレジットカード分野においてはデビットカードやインターネット他さまざまな分野に取り組んでおり、インターネットバンキングについては、95 年 5 月にホームページを開設し、96 年からホームバンキングサービスを開始している。97 年からは、地方との取引や株式のプロカー業務についてテレホンバンクができるようになっている。

e-cash とゲルトカルテについても長い間研究してきたが、97 年にシステムを強化した。一方、法律(97 年制定)によってこの種の電子マネーについては中央銀行からの規制をうけることとなり、発行できるのは銀行だけになった。これの用途はマイクロペイメントが中心になると思われるが、はっきりとは決めていないため、他の用途に使用することも考えられる。

A. e-cash

e-cash はオランダの DigiCash 社からその権利を購入したものであり、e-cash の電子財布には、1 ヶ月に 1 回 400 マルクまで充填することができ、パソコンも最大で 400 マルクまで充填できる。

このモールを使っているのは、今は 4 社のみであり、それらは開始当初から参加した企業である。マクトウェイン銀行と同様にドイツ国内用にアレンジし、リテールバンクとして使っていくつもりであり、今後は、大手のデパートや出版社のモールが増えると予想している。

B. ゲルトカルテ

ゲルトカルテは、ドイツ銀行協会がその規格を決定するが、EMV 仕様に準拠し新しい市場に入りやすいようにするための標準化も視野に入れている。すでにドイツの全銀行によって 2,500 万のカードが発行されているが、大部分は個人取引のシェアが高い貯蓄銀行等が発行しており、ドイツ銀行が発行している枚数は少ない。これは、貯蓄銀行に対する戦略上の観点から発行することになったことに起因している。

ゲルトカルテには、EC カード、口座を保有している人向けのカード、口座を持っていない人向けのカード、の 3 種類がある。 のカードはシュパルタスが取り組んでいるものであり、顧客が「ノー」といわなければ送りつけている。ドイツの国民の大部分は、シュパルタス(貯蓄銀行)のカードを持っているため、ほとんどの人にゲルトカルテを送っているということになる。 のカードは顧客の要望に応じて出している。このようにカードを配ることはさほど困難なことではないが、ローディングターミナルやカードの利用ができる場所を開拓していくことが問題となっている。

ゲルトカルテのチップはシーメンスほかトムソンや日立も作っているが、それらにはドイツ全銀協の承認が必要となる。

基本として、ローディングする際には 4 桁の PIN コード(暗証番号)を入力し、

商店で利用した場合はオフラインの処理である。ドイツ全体で 13,000 台のロードマシンがあり、店舗用の端末は約 30 千台ある。尚、ローディングマシンの大部分は貯蓄銀行がインストールしている。

ドイツ銀行の ATM として約 2,000 台あるが、POS カードの利用比率の方が高い。取引の 0.3%が、最小限 2 ペニーのトランザクションコストがかかるが、多目的カードの場合、どの銀行でどの種類のカードが使われたかについてはエビデンスセンターにおいて区別する。エビデンスセンターの存在が、モンデックスと異なる点である。ドイツでは、ドイツ銀行協会が資金移動や情報のセキュリティチェック、カードや資金の分配方法について管理しており、情報や資金は、最後には銀行に流れていく仕組みとなっている。尚、97 年 8 月には、11.3 万件のローディングがあり、ゲルトカルテによる取引が 40 万回行なわれた。

ゲルトカルテの将来については、ドイツには自動販売機と公衆電話が合計して約 100 万台あるが、それらで使えるように、そのオーナーやテレコムにプッシュしている。自動販売機や公衆電話に合うように付加価値を与えれば、もっと利用頻度が高まると考えられ、又、交通機関での利用や他の電子マネーとの融合（コンソリデーション）も重要であると考えている。デファクトを目指して開発されており、ルクセンブルクでも採用を決めたほか、フランス、マレーシアでも興味を示している。故に、普及に関して障害はあるが、それらの国のカードと融合する可能性があり、その観点からも数は重要ではないと考えている。一方、ユーロ通貨の動きとして、1999 年 1 月からスタートするオイロもみながら、2002 年までは 2 つの貨幣が存在する（2002 年には貨幣はユーロに変る）ことになるが、その時もチャンスになる可能性がある。

2.11.2.2 質疑応答

質 1：ゲルトカルテは、ドイツ国内以外には広げるつもりがないというような記述のレポートを読んだが、そうではなく、広げる意志があるということか？

答 1：最初はドイツの銀行内だけを考えていたが、グローバル化が進む中で新しい方向として、国外でも採用してもらえるようになることは良いことだと考える。人々は技術的なレベル、オープンレベルで多くの影響を見て判断することにより、ゲルトカルテはあたらしい方向に進む。現在はマルチフェイシャルなシステムを開発し、Java カード、SET、EMV 仕様、PC/SC 等との連携を検討している。それらが付け加わり、インターバリューアディッドな機能になると、新しいインフラとなる。98 年の終わりには、新しいインフラが見えてくるが、オープンアクトに対応した新しいネットワーク技術となるだろう。

質 2：Java カードや Multos も多機能カード化することによって 2000 年には一つになると聞いているが、ゲルトカルテはそれらと一つになるのか？

答 2：それらは独立したカードであり、難しいのではないが、Multos に関する新しい機能については興味がある。マルチファンクショナルオペレーティングシステムと Java カードは別々には進まずに、アプリケーションをつけることによって融合

するだろう。

質 3 : 交通機関などに融合していく場合に、非接触カードは検討するのか？又、今の端末コストは、いくらぐらいか？

答 3 : 非接触カードは良いアイデアだと思う。しかし、計画段階では銀行関係で考えてはいなかったため、すぐには具体化はしないだろう。最初は銀行関係からということが銀行協会の考え方である。ゲルトカルテの製造コスト（お客様に渡す価格）は 10 マルク前後だと考えている。別の銀行ではそのコストをユーザーに課しているところもある。しかし、パソコンの値段が毎年下がっていると同様にカードコストも下がるだろう。

質 4 : e-cash をどのように評価しているか？

答 4 : ゲルトカルテと e-cash は現在は分離しているが、将来的に融合する可能性がある。ゲルトカルテは現場で使うもので、e-cash はインターネットで利用するものであるが、将来的にはゲルトカルテを利用して PC で支払ったり、ロードしたりすることも可能となるが、現在は不明である。

質 5 : 芸術作品等のコンテンツを e-cash を使って購入する場合、著作権等の問題はどうか？

答 5 : 著作件保護は、商店側の問題になる。

質 6 : 事故が起きた場合はどうか？

答 6 : ナンバーを入れてトランザクションを管理しているが、途中でなくなったりした場合には、そのデータを流すと、デジタルコピーが流れてくる。事故があると、商店がキャンセルし顧客に金を返すこともできるので、顧客と銀行との間で紛争が起きた場合の解決方法もある。e-cash に関する問題は未だ起っていない。

質 7 : 個人から個人への価値の転々流通はできるのか？

答 7 : 例えば、10 マルクを送る場合に、セーブした e-cash を E-mail 上に乗せて送ることによって転々流通できる。それとは別に、銀行を経由させることによって検証を行ない、その都度新しい e-cash を発行することで匿名性が出てくる。重要なのはそれが使われるかどうかだが、受入とセキュリティの問題があり、テスト中だが、98 年には結果が出るようだ。

質 8 : e-cash もゲルトカルテも 400 マルクが上限であるが、その理由は何か？

答 8 : 同じ金額にしたら便利じゃないかと考え、セキュリティとファイナンシャルの理由で 400 マルクになった。理論的には 1 万マルクでも良い。EU もそのようにする必要があり、制限はとくにないがバンククレーム（銀行の補償）がいやなのでそうしている。

質 9 : モンデックスが普及する可能性はないのか？

答 9 : ドイツではたぶんない。

質 10 : ゲルトカルテには、0.3%の手数料がかかり、かなりの額になると思うが、集め方に問題はないのか。

答 10 : エビデンスセンターとインフラの部門で集め分けることになるが、かなりの額になる。

質 11：ゲルトカルテの本格的な普及の見通しはどうか？

答 11：すでにスタートし、インフラもビルドアップもしており、97年8月の1ヶ月間に11.3千件のローディングがあり、40万回の取引があった。

質 12：日本の電子マネーもいろんな仕組ができていますが、小口決済手段であり、自動販売機や交通手段に利用できないと普及しないのではないかとされている。ドイツ銀行だけが進めても普及は難しいのではないかと？

答 12：ドイツ銀行は法人顧客についてはNo.1だが、個人客については貯蓄銀行の方が強いという意味ではそうかもしれない。しかしながら、カードに付加価値がつけばもっと推進できる。

質 13：日本ではICカードにAIDという国際コード（ICカードのアプリケーションナンバー）を入れようとしているが、それを入れる組織体があるのか？

答 13：わからないが、ドイツの銀行界が決めればSET等、上部団体に話をつけ、採用することになる。

2.11.3 Deuten Sparkassen und Giroverbande.V.（ドイツ貯蓄銀行協会）

- 所在地：Simrockstraße 4 D-53113 Bonn
- TEL：49 228 20 4784 FAX：49 228 20 4250
URL：http://www.snet.de/DSGV/

- 面談者

Manfred Piel ~ Senior Vice President, International Relations

Dieter Horst Rosenau

2.11.3.1 概要

ドイツ貯蓄銀行協会は貯蓄銀行と州立銀行の連盟体であり、15億DM/日の取引額を処理しており、ドイツ全体の貸付額の40%、預金の40%、当座預金の50%を占めている。

又、同協会では、銀行のリテールサービスの一つとしてGeldKarteなどを推進している。このGeldKarteやPOZシステム、オフラインecカードは、これまでに国内に普及しているecカード（銀行保証付きのデビットカード）が利用されている価格帯よりも低価格の商品に利用されるものとして普及を進める考えである。

2.11.3.2 プレゼンテーション概要

(1) 支払方法の分類

ecカード

支払時にPINを必要とし、銀行によるオンラインによる承認を必要とする。店は、販売手数料0.3%を負担する。銀行の保証があるため支払いは安全・確実であり、利用代金は即時利用者の銀行口座から引き落とされる。ecカードシステムは磁気ストライプカードを使っているが、96年からチップカード化が進んでいる。ecカードは支払いの他に口座からの引出しにも使える。

POZシステム

POZ システムは ec カードをより低価格で利用するためのシステムである。商店では ec カードシステムと同様の端末を導入するが、PIN による本人確認を行わないかわりに銀行に対する支払指示書に顧客のサインをしてもらう。

60DM 以上の支払いは自動的に管理センターにカードの有効性において問題ないかどうかを照会するが、60DM 未満の支払については原則として、管理センターのオーソリゼーションを省略する。但し、店は必要に応じて電話で管理センターに問い合わせることができる。照会手数料は 1 回 10 ペニヒ。売上は一日分を一括して、銀行に送信する。顧客の口座の残高が足りなかったり、顧客は支払指示書にサインした後も銀行に連絡して支払いを止めることができるので、店は本当に支払われるかどうか保証されていない。

POZ システムは低マージン商品を扱う商店向きのシステムであり、販売手数料は ec カードシステムに比べて安い。店にとって信用がある常連顧客向きであり、店の判断により個別の顧客毎に POZ システム使用を認めることができる。

オフライン ec カード

従来の ec カードにチップカードを採用することにより可能になった新サービス。

支払時に PIN を入力することにより本人確認をする。銀行が顧客に与えた信用範囲内（通常 1,000DM = 約 76,000 円）までは銀行によるオンラインの承認を必要としない。店はオフラインで販売した一日分のデータをまとめて銀行に送信する。但し、チェックのためランダムサンプリングを 7~10 取引に一回の割で、オンラインオーソリをかける。又、これまでほとんど通常の（オンライン）ec カードを使っていた人が急にオフライン ec カードを使おうとした場合は、確認のためオンラインオーソリをかける。

オフライン ec カードシステムは、GeldKarte（最大 400DM）に比較してやや高額な商品をも対象としており、顧客にとってはあらかじめ充填する必要がない。枠が 0 になったとき、（オフラインで）自動的にさらに 1,000DM が設定される。

GeldKarte

支払時の PIN 入力は不要。オフライン処理で店は一日分の売上をまとめて証拠センターに送信する。店にとっては安全な支払手段であり、最大、400DM まで入金できる。

上記の ~ までの支払サービスの使い分けは、ec カードは商品の単価が比較的高く（平均単価 120DM）マージンの高い商品向けであり、POZ は商品単価の範囲が広く低額から高額までカバーできるが、どちらかと言えば低額低マージン商品向けである。オフライン ec カードは、チップカードの採用により従来の ec カード機能を拡張するものであり、商品単価（平均 100DM 程度を想定）、マージンとも ec カードよりも少し低い商品を対象としている。又、GeldKarte は商品単価が平均 50DM 程度のものを想定し、マージンが少ない商品用に開発された。

尚、EURO カード/マスターカードなどのクレジットカードは手数料が ec カードに比べて高い関係で、より高額（平均単価 170DM）でマージンの大きいものに向いていると言える。銀行の決済サービスには上記の他に、ユーロチェック（銀行が支払保

証をする紙の小切手)がある。小切手一枚につき最大 400DM、20 枚綴りの小切手帳をすべて使えば最大 8,000DM までの支払保証を商店は得ることができる。ユーロチェックを使うときには、ec カードは本人証明の役割を持つ。現在ドイツでは 800DM (約 60,000 円)程度からユーロチェックによる支払いが多くなる。

価格の他に、支払いに要する時間をも考慮する必要がある。例えば、書店では、PIN を入力する必要のない GeldKarte が迅速な支払いに適し、洋服、美容店等時間的な余裕がある店では、PIN を利用する ec カードが適する。以下の例示は、GeldKarte と ec カードとの適応商品を示している。

- ・食料品 18DM GeldKarte
- ・本・事務用品 30DM GeldKarte
- ・陶磁器 45DM 双方
- ・スポーツ用品 99DM 双方
- ・時計・宝飾品 183DM ec カード(オンライン・オフライン)
- ・紳士服 253DM ec カード(オンライン・オフライン)

(2) 端末及びカードの普及状況について(97/9 時点)

端末及びカードの普及状況については次の通り。

- 1) GeldKarte リロード端末：10,000 台(尚、1,000 台/月のペースで増加中)
- 2) GeldKarte 商店端末：20,000 台(尚、2,000 台/月のペースで増加中。但し、正確な統計はない。ドイツ貯蓄銀行協会の考えによれば、今後 3 年経てば広範囲の商店と公共交通機関で使えるようになるというが、同協会内部でも今後 5 ~ 8 年くらいかかると見る人もいる。)
- 3) GeldKarte カード枚数：GeldKarte 機能付きチップ ec カードは 4,000 万枚(但し、ドイツ銀行とドレスナー銀行発行の ec カードには、IC チップのない従来のカードもあり、このカードに GeldKarte 機能はない。)
- 4) GeldKarte の普及の状況
 - a) 駐車場の料金用に使える例：フランクフルト市(人口 66 万人)、リンブルグ市(人口 3.5 万人)
 - b) その他普及が進んでいる地域等：ハンブルク(人口 165 万人)のリューゲン島、ミュンヘン(人口 130 万人)、ハノーバ(人口 52.5 万人)、ボン(人口 31 万人)、コブレンツ(人口 11 万人)
- 5) ドイツの商店端末の状況

商店端末の状況は次の通りであるが、97 年末には 14 万台になる見込みである。

	端末の種類	割合(カッコ内は 97 年末台数推定)
(1)	クレジットカード(EURO カード/マスターカード)専用	5%(7,000 台)
(2)	クレジットカード・ec カード対応	90%(136,000 台)
(3)	クレジットカード・ec カード・	5%(7,000 台)

GeldKarte 対応

尚、POZ は ec カード対応端末を利用する。(3)の端末は、チップカードに対応しているためもっとも高価と考えられる。GeldKarte 対応商店端末数が 97 年 9 月現在 20,000 台という前出の数値との齟齬が見られるのは、正確な統計がなく割合の数値 5%は推定値に過ぎない。

* 参考：1996 年末時点での状況

- ・ ec カードの枚数：3,800 万枚
- ・ 銀行カード：2,000 万枚（このカードは国内の ATM/POS 端末で使える）
- ・ POS 端末台数：115,000 台（年間 60%増）
- ・ デビット年間支払額：200 億 DM
- ・ デビット平均取引単価：120DM
- ・ EURO カード/マスターカード契約商店：300,000 店
- ・ EURO カード/マスターカード年間支払額：350 億 DM
- ・ EURO カード/マスターカード平均取引単価：170DM
- ・ 支払方法別各種比較：下図の通り

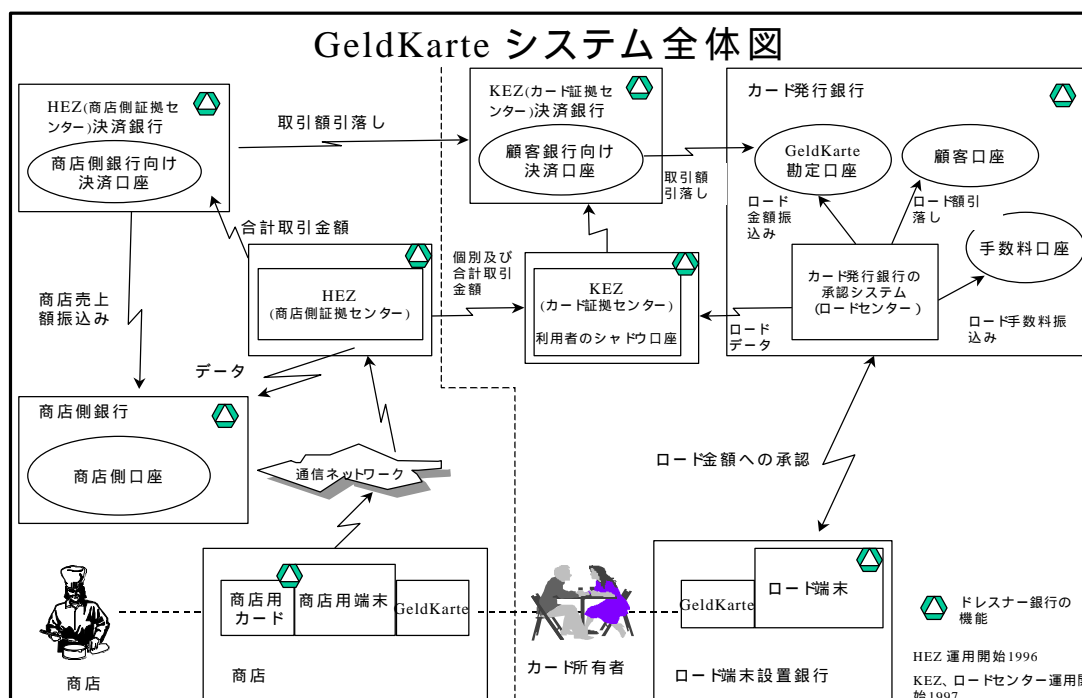
支払方法	商店端末導入コスト	商店手数料	平均単価	支払時の顧客操作
オンライン ec カード	安価（磁気カード）	（0.3% + 通信料）/ 取引	120DM	PIN
POZ システム	安価（磁気カード）	10 ペニヒ/取引 必要に応じ電話確認	60DM 以内を目安。	署名
オフライン ec カード	若干高い（チップカード対応）	0.3%/取引 7 取引毎に 1 回通信料	100DM 前後を想定 最大 1,000DM	PIN
GeldKarte	若干高い（チップカード対応）	0.3%/取引 最低 2 ペニヒ	50DM 前後を想定 最大 400DM	なし（残高確認のみ）

(3) 支払手段の普及に関する貯蓄銀行の考え方

貯蓄銀行は地域に密着した銀行であり、商業銀行のような海外取引及び大規模取引を中心ではなく、各地方に特化した小マージンのサービスを提供することで 20 年間の実績を積み上げてきた。小額決済の手数料及び住宅ローンなどリテールサービスを業務の中心にしている。ローンサービスについて言えば、ドイツ人は几帳面で借りたものは返そうとするため、銀行のリスクが小さい。この点、商業銀行などがハイリスクを負っている状況とは異なる。貯蓄銀行全体の年間売上は 30 兆 DM で、これはドイツの GDP に匹敵する額である。

少額決済サービスの開発と普及に関しては、近年情報技術の進展に伴い、顧客のニーズにきめ細かく対応するサービスの提供が可能になった。現在貯蓄銀行協会として普及に力を入れているサービスは GeldKarte（優先度 1）であるが、次いでオフライン ec カードの普及（優先度 2）を推進することになっている。オフライン ec カードは 97 年 11 月に導入開始の認可が下りた。さらに次のサービスを開発中であり、チップカードの応用付加機能を実現させる予定である。

* ご参考：GeldKarte のシステム全体図は以下の通り。



(4) GeldKarte の約款について

カードの不具合

カードを適正に使用したが、それにもかかわらず何らかの損害が発生した場合。

- ・原因が顧客カードの不具合による時は、顧客の取引銀行が対処。
- ・販売店用の端末・カードに関する不具合の時は、商店の取引銀行が損害を負担。この場合貯蓄銀行は貯蓄銀行の預金保証基金から、商業銀行の場合は保険会社が損失の負担。
- ・GeldKarte を使って支払いをし、GeldKarte が 100%機能したが、精算に至るまでの間で損失が出た場合は、商店の取引銀行が損害を負担し、その後顧客の取引銀行と商店の取引銀行が話し合うことになる。

偽造・盗難・過失の問題

基本的に GeldKarte は現金に等しいと考えられており、従って、GeldKarte の不正コピーあるいは偽造は現金の偽造すなわちにせ金と見做なされる。これらの問題が発生した場合は、先ず個々のケースで解決を図るが、より大規模な問題についてはドイツ金融界全体で検討する。

損害の補償については、GeldKarte システム全体の中で何かが起こり GeldKarte システムへの不正が行なわれた場合、銀行が 100%保証する。しかし、GeldKarte システムは万全であり、今のところ全く偽造の問題は起こっていない。

約款上、カード所有者本人が偽造をした場合は、約款違反であるから補償はされないが、第三者が偽造した場合、本人が第三者に依頼した場合は同じく約款違反。本人が第三者に依頼したのではない場合は、本人がそのカードをどの程度注意深く扱っていたかを考える必要がある。本人に過失がない場合は、銀行が 100%補償す

る。尚、補償の範囲はカード残高の範囲内であり、拡大損害は負担しない。

GeldKarte の盗難に遭った場合または紛失した場合は、財布をすられたあるいはなくした場合と同じで、補償はない。紛失した GeldKarte の市場での流通を止めることは技術的に不可能ではないが、対応していない。その理由として、システム運用コスト及び個人データの保護の関係がある。

過失の場合は、システムが原因である場合には 100%補償し、顧客の過失の場合は 100%負担してもらうことが基本で、ケース毎に話し合うことで決定する。顧客の過失の場合は、重過失であるかがポイントになる。重過失の例としては、GeldKarte カードと PIN を記録した紙と一緒に放置した場合、他人に個人の PIN を知らせた場合、紛失について速やかに連絡しなかった場合が含まれる。

倒産問題

貯蓄銀行が倒産した場合は、顧客の預金について 100%の保証をしている。しかし商業銀行の保証は 30%である。貯蓄銀行の預金の保証は預金保証制度と市の出動の二重保証となっている。

- 1) 預金保証基金：10 年間の売上総額の 3%に至るまでのファンドを積む必要があり、各貯蓄銀行が積んだファンドはプールされて貯蓄銀行倒産の対応に使われることになっている。貯蓄銀行全体で 13 のファンドがあり、倒産時には、これらのファンドが空になるまで充当される。
- 2) 市の出動：さらに必要な場合は当該貯蓄銀行の関係する自治体（市）の財政から充当される。
- 3) 貯蓄銀行倒産時の手続き：預金者は銀行あるいは管財人に対して届け出れば 100%返還されることになっている。

個人データの保護

GeldKarte システムでは、いつ、どこで、誰が何を買ったかがわかってしまうが、ドイツ個人データ保護法により、GeldKarte サービスを実施し必要に応じて個人の損失を補償するために最小限の個人データを蓄積し利用することが求められる。実際、GeldKarte システムでは GeldKarte の残高並びに取引使用のデータをカード証拠センターと商店証拠センターに分離し、両者を突合しなければ個人データを解釈できないように設計されている。

将来 GeldKarte の追加オプションとして、例えば紛失カードの使用を差し止めるというサービスを顧客に提供するときは、カード残高データに個人番号を書き込むことが考えられる。この場合も、同法を考慮して、そのサービスを希望する顧客のみに限定することが要求される。

2.11.4 GEFM 社

- 所在地：Duesseldorfer Straße 13 65760
- TEL：49 69 910 64520 FAX：49 69 910 69770
- URL：http://www.gefm.de/

● 面談者

Stefan Finkenzeller ~ Internet Solutions

E-mail : stefan.finkezeller@gefm.deuba.com

Thomas Paul ~ Deutsche Bank

E-mail : thomas.paul@zentrale.deutsche-bank.dbp.de

2.11.4.1 概要

GEFM 社はドイツ銀行の子会社であり、情報技術を駆使して、インターネット、オブジェクト指向、グループウェア分野のコンサルタントを業務としている。ドイツ銀行が行なっている e-cash システムは、同社がデジキャッシュ社(オランダ)の開発したシステムに改良を加えたものである。

2.11.4.2 プレゼンテーション概要

(1) 小売店における消費者の支払形態

現金は、減少が見られるが、依然として最大多数を占める支払形態であり、小切手及び請求書は少数派であり、そのうえ徐々に減少しつつある。一方、カードを用いた支払形態は比重を増している。すなわち、クレジットカード、デビットカードにその傾向が見られる。1994 年と 1996 年との比較は以下の通りである。

	1994	1996	備考
現金	79.0%	76.5%	
カード	6.0%	10.0%	クレジット・デビット
小切手	8.0%	6.5%	
請求書	7.0%	6.5%	商品を送って、振り込みを依頼
その他	0.0%	0.5%	

因みに、アメリカの場合(1996 年)は、ドイツに比較して小切手、カードのシェアが高い。

* アメリカの支払形態別シェア

カード ~ 16.0%、現金 ~ 44.0%、小切手 ~ 36.0%、その他 ~ 4.6%

(2) ネットワーク上での支払形態

クレジット・デビットカードは、マスターカード、VISA、IBM、マイクロソフトが提唱する SET によりネットワーク上で使用可能となる。

電子小切手の例としては、FSTC チェック、NetCheque がある。又、電子現金をソフトウェアのみで実現したものの例として、デジキャッシュ社の e-cash があり、プリペイド方式の IC カードについては、IC カードをネットワーク上で利用する形態に拡張した例がある。

(3) 電子決済の評価基準

技術面

技術面の評価基準としては以下の項目が考えられる。

- ・システムのセキュリティ
- ・オンラインの確認が必要かどうか

- ・ハードウェアが必要か、ソフトウェアのみで実現可能か
- ・完全性、適合性
- ・匿名性、追跡可能性
- ・分割使用可能性

ビジネス面

ビジネス面の評価基準としては以下の項目が考えられる。

- ・取引コスト
- ・現金型か口座型か
- ・デビットカードかクレジットカードか
- ・決済が完了するかあるいは決済が行われないリスクが残るか
- ・転々流通性
- ・使用者が会員制か不特定多数か

(4) e-cash について

e-cash 選択の理由

ドイツ銀行が e-cash を選択した背景には、以下が考えられる。

カードや専用端末は必要でなくソフトウェアのみでできる。

* 顧客や商店はハードウェアを新たに買う必要がなく早く浸透できる。

ドイツ連邦銀行金融委員会がセキュリティに大きな問題がないと判断。

ネットワーク上の電子現金型の支払形態について、ドイツ銀行としてもノウハウを蓄積しておく必要があった。

* e-cash は、クレジットやデビット型のネットワーク支払いに比べて、低価格商品向けのものを対象とすると位置づけられている。

この他に、デジキャッシュ社の販売方法が製品の改定を容認するものであり、子会社として GEFM 社というインターネット情報技術を有している企業があったことが挙げられる。

又、従来のプリペイドカードと比較すると、e-cash はプール口座に送金することで資金を支払うプリペイドであり、取引は銀行の口座情報とは無関係で匿名性（コインの使用者がわからない）があり、個人間の支払いが可能であるという特徴があることも挙げられる。

e-cash のセキュリティ

e-cash のセキュリティなどについては次の通り。

- 1) 完全性、適合性：768 ビット RSA、トリプル DES SHA-1。
- 2) 認証性：デジタル署名（768 ビット RSA）。
- 3) 匿名性：銀行が署名する前にコインに対してブラインド処理を施し、署名が終わったらアンブラインド処理を施してもとのコインに戻す。
- 4) 偽造・不正コピー防止：二重使用チェックをかける。

e-cash パイロットプロジェクト

A. フレームワーク 1

目的：支払方式に関するステップバイステップのテストであって徐々に拡大す

る。

開始時期：1997 年秋（10 月）から外部の人を加える。

実施期間：6 ヶ月間のテストパイロット。

参加企業と顧客：商店数は 35 店で、これらはいずれもドイツ銀行の顧客企業。

又、顧客数は 1500 人でドイツ銀行の個人顧客である。

商品：実商品、サービス、情報、ソフトウェアからなる。内訳は下記の通り。

実商品のメールオーダー：18～20 店（ビデオ、CD）

サービス：20 店（実サービス、インターネット経由サービス）

情報：45 店（新聞、雑誌、出版社 新聞は 4DM くらい）

ソフトウェア：8～10 店

最大ロード金額：ロード（自分の口座から MINT 口座へ）は 1 日 1 回であり、その限度は 400DM。

* 限度額は、少額支払い用のお金であるとの位置付けから決まったもの。400 DM を超える買い物はできない。

B. フレームワーク 2

商店の増加を図るとともにドイツ銀行の顧客以外にも募集を広げていく。又、現在の対応通貨は DM のみであり、他の e-cash 発行銀行との対応はできていないが、製品版に対する顧客の要望は多通貨対応・複数銀行対応であり、今後この対応を検討していく。

手数料

顧客からは、実口座からミント口座に移すとき一回につき 30 ペニヒ徴収する。口座維持費はない。

商店からの手数料はないが、将来、売上全体に対して何%という形で徴収する計画はある。早く浸透させるために、できるだけ安く（クレジットよりも安く）設定する計画であるが、そのパーセンテージについては実験の結果決めるという姿勢である。

2.11.5 Lufthansa Airplus Service Karte GmbH

- 所在地：D-60546 Frankfurt/Main
- 面談者

Karl-Heinz Rixkens ~ Leiter, Self-Service-Automaten Electronic Tickting

TEL : 0 69 696 56 12 FAX : 0 69 696 9 10 89

Rolf Heykaus ~ Project Manager, Electronic Ticketing

TEL : 0 69 696 41 23 FAX : 0 69 696 9 10 89

E-mail : rolf.heykaus@dlh.de

2.11.5.1 プレゼンテーション概要

(1) 搭乗券発行機

航空券発行の工程において 2 種類ある。チップカードと磁気ストライプカードがあ

り、それらには顧客番号が入っている。チップカードにはアンテナがあり、非接触、タッチスクリーンで処理できる。前もって旅行代理店に電話し、電子チケットを使いたい旨を申出、顧客番号を告げると、センターのコンピュータにインプットされ、カードをかざすと予約された航空券が出てくる。座席が窓側や禁煙席であることなどは予約できるが、大きい荷物を積む場合には、カウンターに行くことになる。ヨーロッパ内は1時間以内で移動できるようになったが、このカードを使うことで予約変更等（空港で、時間の変更はできるが、目的地の変更はできない）ができるので、頻りに旅行する人には、チケットを取りにいったり郵送してもらわなくてすむので便利である。

技術的には、コンタクトレスカードの中に顧客情報があり、IDの読み取り専用で利用している。指定の搭乗券を1度発行すると2度目はできない。磁気ストライプカードとチップカード、コンタクトレスカードがコンビになっており、離陸前20分を切ると、直接ゲートに行き手続きをするよう指示が行なわれる。

96年の6月から現在まで10万枚のカードを、ファーストクラス利用者を対象にセネタークラブを作り配布している。また、ルフトハンザをよく利用してくれる人にも配っている。会費は必要ない。

但し、磁気ストライプカードのみを持っている人も、もちろん電話で予約できる。このカードはコンタクトレス処理というところに特徴があるだけで、できることは磁気ストライプカードと同じである。このシステムを利用する場合には、マニュアルでは対応しないようになった。

カードに入っているのは顧客情報だけで、特別情報はカウンターで処理してもらう。又、カード会社「エアプラス」でビザ機能を付けたり、オイロ＝マスターの提携カードにもできる。クレジットカード、マイレージカード、コンタクトレスカードの機能をまとめることもできる。

(2) チェックイン端末

現在、荷物の処理ができる端末も実験している。チケットを入れて荷物があるのかどうかを入力すると、タブがでてくる。次に、ベルトの上に荷物を置いてくれという指示が出て、重量計によってオーバーすると追加料金支払の指示が出て、タグのバーコードをスキャナーで読みとる。全てOKになると、トランスポートセンターに自動的に運ばれる。不可の場合としてタグの位置、古いタグの場合の2つのケースがあるが、その際、位置を変えるか、タグを変えることになる。また、積載量をオーバーすると「ノー」となり、カウンターで手続きすることとなる。尚、荷台の底にあるセンサーによって、長さも計測する。

この仕組はパイロットプロジェクトあり、ルフトハンザの関係者がメインに使用している。月間約500件を処理しているが、問題としては、タグの付け方や位置がわからない顧客にどのように自分でタグをつけさせるかがあり、その意味ではセミオートマチックといえる。また、客が人を介さずに、機械だけでやることについて、人々の心配があるし、顧客もチップだけだとフライトが正しいかどうかが目で見えない。更には、仕分ができるように、作業員が読めるようになっていないと問題が起り、他

国の航空会社に対して、乗り継ぎがあると適用できず、ルフトハンザ利用でももう一本乗り継ぐまでで、それ以上はできない。加えて、グループでチェックインする時に席を隣同士にできないので、プログラムを開発しつつある。さらに、チップにするのは良いが、読めて書けるターミナルを用意するのはコスト的に無理があり、空港の中が全部一緒になると、位置の調整を行なう場合に人間の目視が必要になる。よって2~3年では普及はしないと考えている。

今のところ長所といえるものはないが、強いていえば、例えば5台の端末をならべて一人に対応するとなれば、コストダウンになることや、予約からチェックインまでの時間をセーブできることなどである。

電子チケットを予約した顧客の60%は、このオートマチックを利用しているが、それはヨーロッパ内を小さいかばん一つでいける状態にあるからである。

2.11.5.2 質疑応答

質1：チップカードの利用状況は？

答1：月間約18,000回だが、ほとんどが往復利用なので、正味9,000回である。つまり、約1/10の人が利用している計算となる。端末はドイツ全土で130台あり、フランクフルトには30台、パリ及びロンドンに2台ずつある。

質2：チップカードの配布対象者の基準は何か？

答2：5万マイル乗った人である。基本的には、ビジネスクラスの優良顧客の囲い込みであり、他の客にはマイレージカードを出しているが、入っている情報は同じである。尚、有効期限は2年である。

質3：チケット代金はいつ支払うのか？

答3：エージェントが代行する場合でも、クレジットカード番号を送ってチケットをとった時に売上が計上される。

質4：バーコードの非接触化は行なわれているのか？

答4：非接触チップにしても良いが、目視確認が大前提なので現状は無理。全地域で処理出来るようにならなければ意味がない。

質5：国の政策としてやっているのか、他の航空会社との連携は行なっているのか？

答5：パートナー企業はあるが、チップカードは航空会社独自で行なっている。

質6：タグのICカード化が進んでいると聞いているが？

答6：進んでいない。バーコードとAIRWAYSBILLを用いる通常の方法で行なっている。

2.11.6 OPPENHOFF & RÄDLER 法律事務所

- 所在地：Hohenstaufenring 62 50674 Köln
- TEL：49 221 2091 0 FAX：49 221 2091 435
- 面談者

Teturou Ogawa

2.11.6.1 概要

同法律事務所はドイツ最大の法律事務所であり、ベルリン、フランクフルト、ケルン、ライプチヒ、ミュンヘンに事務所を構え、230名の弁護士その他、民法公証人、税務アドバイザーを擁している。業務の中心は、企業、商務、税務、金融関係に置いている。

2.11.6.2 プレゼンテーション概要

ドイツマルチメディア法についての概要がメインであったが、結論としては、従来のインターネットに関わる論点についてドイツマルチメディア法は、ほとんど解決を与えていないということである。

1) 情報保護法

連邦制定の情報保護法と州制定の情報保護法がある。

2) 合意管轄

裁判の管轄については書面による確認が要求されている。この書面確認要件は電話で受けて書き取ったものでもOK。しかし、PCのマウスクリックでは充分でなく、又、電子メールも無効である。

ホームページの向けられている地がドイツである時（例：表示言語）、たとえサーバーが置かれている場所が日本だとしても、ドイツで発生した不法行為（含む名誉毀損）の訴訟をドイツで起こすことができる。

インターネットに関係する裁判管轄については、現在議論されているが未だ結論を見ていない。日本とドイツで裁判の結果が異なる可能性がある。

3) 準拠法

どの国の法律を適用するかについてはドイツ国際私法によって定められる。

契約関係については、当事者の合意した準拠法による。ただし、特定強行法の適用を受ける（例：普通約款法）

不法行為については、ドイツ法が適用される可能性が高い。又、刑事については、ドイツ法が適用される。

4) 普通約款法

ドイツの消費者が通常予想しない内容の約款は無効となる。

約款が曖昧な表現を含む場合は適用しようとする者（企業）に不利に解釈され、対ドイツ消費者相手の約款はドイツ語でなければならない。

5) 違法行為が発生した場合のインターネット・サービスプロバイダーの責任

サービスプロバイダー、コンテンツプロバイダー、アクセスプロバイダーの責任範囲はまだ明確でない。

ドイツでは、放送に関しては州の立法管轄が優先し、通信サービスに関しては連邦の立法管轄が優先する。

6) ドイツ通信サービス（テレサービス）提供者の責任

故意責任は責任を問われ、過失責任は不問。又、過大負担除外の原則がある。

2.12 フィンランド

2.12.1 Automatia Electronic Purse 社

- 所在地：Annankatu 42C, 4F, Helsinki
- TEL：358 9 133 6032 FAX：358 9 133 6974
URL：http://www.avant.fi/
- 面談者
Jyri Marviala
E-mail：jyri.marviala@automatia.mailnet.fi

2.12.1.1 プレゼンテーション概要

(1) Automatia 社の設立

同社は1995年にAvant Finland Ltd.とAutomatia ATM Ltd.が合併して設立され、Avant Cardの運営及びATMネットワークの運営・管理の業務を行なっている会社である。

前身の一つであるAVANT Finland Ltdは、1992年にフィンランド中央銀行により設立され、AVANTカードの発行・管理の業務を行なっていた(1993年に使い捨てカードを発行、1994年にリロードダブルカードを発行)。又、もう一方の前身であるAutomatia ATM Ltd.は、1994年にMerita銀行、POSTIPANKKI、OKO銀行により設立され、ATMネットワーク網(2,100台)の構築、管理を行なっていた。

(2) フィンランドのマーケット状況

フィンランドにおいては、現金による支払いの総額は約100億FIMであり、現金による支払い回数は1億2500万回に上る。尚、現金の支払いの半分が30FIM以下であり、Debit Cardのフロアーリミットは30FIMである。

(3) AVANT Cardの現状と概要

AVANT Cardの現状と概要については次の通り。

- 1) 発行機関：発行できる機関は銀行のみであり、現在はMerita銀行、POSTIPANKKI、OKO銀行の3行が発行している。
- 2) カードの種類：使い捨てカード型(10FIM、50FIM、100FIM)とリロードダブル型の2種類。
- 3) 加盟店数：約200店。主な加盟店にフィンランドテレコム、地方公共団体(自治体)、ヘスパーガー、マクドナルド、スーパーマーケット等がある。
尚、97年3月より全国展開を開始し、10月末からはインターネットにも利用できるようになった。
- 4) 発行枚数：96年には33万枚の使い捨てカードが発行された。又、リロードダブル型は97年10月現在で10万枚発行されており、同年12月には20万枚、98年末には100万枚、2000年には300万枚の発行予定である。
- 5) トランザクション数：96年は約380万回であり、又、リロードトランザクシ

オン数は約 33,000 回。1997 年 3 月より、全国展開を開始し、10 月末からインターネットにも利用できるようになった。尚、リロードの場合は PIN が必要であるが、買い物時はなし。

6) 加盟店が徴収される手数料：下表の通り。

1 件単位の取引額	5FIM 以下	5FIM ~ 100FIM	100FIM 以上
手数料	取引額の 5%	0.20FIM + 取引額の 1%	取引額の 1%

7) 利用者の手数料：下表の通り。

買物時	ローディング時	口座返金時	インターネット用 IC カードリーダー/ライター	バランスリーダー(携帯用)
なし	2FIM	1FIM	400FIM	50FIM

8) 有効期限切れカードの返金：ATM 使用の場合は有効期限が切れてから 3 ヶ月後まで、銀行窓口では 2 年後まで対応可能。

9) 平均単価：15 ~ 20FIM。

10) 充填上限額：2,000FIM。

11) 暗号：DES を使用。

12) その他：EURO への移行は技術的には問題ないが、国際化は目標としていない。

(4) 契約(約款)について

契約には、AVANT 発行銀行と消費者間及び Automatia 社と商店間の 2 様があるが、使い捨てカードの場合には、購入時に説明書が付きこれによって利用規約とみなしている。

尚、Automatia 社と商店の契約において、商店が要求した金額と振り込まれた金額が相違した場合は、その相違を証明できるものを Automatia 社に送付し解決する仕組みとなっている。又、商店にある機械の故障については、機械製造(もしくは販売)業者との間で話をする(Automatia 社は関与しない)。

商店が夜間にバッチ処理にてデータを送っている最中に通信が遮断した場合は、商店の責任になる。

2.12.2 EUnet 社

- 所在地：Merimiehenkatu 36 00150, Helsinki
- TEL：358 9 478 4800 FAX：358 9 478 4808

URL：http://www.eunet.fi/

- 面談者

Kati Suominen

E-mail：Kati.Suominen@Eunet.fi

2.12.2.1 概要

EUnet は 1982 年に設立され、現在ではヨーロッパ最大（世界で 5、6 番目）のインターネットプロバイダーであり、主に企業・法人向けに業務を行なっている。尚、1993 年に EUnet Finland が設立された。

現在、フィンランドにおけるインターネットユーザーは約 50 万人と推定されているが、EUnet Finland は、法人部門においてはフィンランドテレコムとほぼ同数の顧客を抱えている。

2.12.2.2 プレゼンテーション概要

(1) e-cash について

e-cash 導入の背景としては、フィンランドではインターネットの普及率が高いにも拘らずネットワーク型電子マネーの取り組みがなされていなかったため、フロントランナーとしての立場を構築することができるということがあった。

e-cash の実験は 1996 年春から開始されたが、e-cash を発行しているのは EUnet Finland のみであり、他の EUnet では発行していない（尚、フィンランドのどこかの金融機関に口座を持っていれば、e-cash の発行を受けることができる。この点が他の e-cash を発行している先とは異なっている。即ち、Eunet 以外は銀行であるため、その銀行に口座を持たなければ e-cash の発行は受けられない）。

現在の会員数は数千人であるが、意図的に 1 万人を超えないようにしている。これは、フィンランド中央銀行とも打ち合せの上、あくまでも実験であり利益をあげるためではないとのスタンスのためである。又、商店（加盟店）の数は 30 社で、主な商品として、天気予報、小説、検索サービス等デジタルコンテンツが多い（開始当初はギャンブルも OK であったが、現在は廃止）。尚、1 回の購入の平均金額は 2FIM（約 50 円）以下となっている（ロードの際には、100FIM 程度を推奨している）。

手数料については、利用者の場合、買い物時にはないが銀行口座の振替時に 2% の手数料が徴収される。又、商店の場合は、1 件の取引毎に取引金額の 2% が徴収される。但し、現在安定収入が見込める手数料体系（月当たりの手数料や入会金の徴収など）への直しが検討されている。

又、利用者と商店の間で紛議が発生した際には EUnet は関与はせず、消費者保護に関しては EUnet が相談窓口となり、e-mail や電話にて無料で相談を受け付ける体制となっている（但し、相談内容はソフトウェアの立ち上げ方やファイアウォールについてが多く、e-cash そのものについての相談はほとんどない）。

尚、e-cash のフローは次の通りである。

- 1) e-cash 利用の申込み（利用者 EUnet Finland）
- 2) ID 番号の付与（EUnet Finland 利用者）
- 3) e-cash 発行の申込み（利用者 EUnet Finland）

* 利用者は Merita 銀行にある EUnet Finland の口座（MINT 口座と呼ばれ、利用者用と商店用がある）に e-cash 発行希望分の金額を付与された ID 番号をつ

けて振り込む。

4) e-cash の発行 (Eunet Finland 利用者)

* Eunet Finland は利用者から利用者 MINT 口座に振り込まれた金額を e-cash として発行する。

5) ウレットへのロード (利用者 MINT 口座 利用者ウレット)

* 利用者は発行された e-cash を利用者 MINT 口座から自分のウレットへロードする。

6) 買い物 (利用者 商店)

* e-cash を利用して商店から買い物をする。この際、e-cash は利用者のウレットから商店のウレットへ移る。

7) 商店 MINT 口座への入金 (商店ウレット 商店 MINT 口座)

* 商店は利用者から受け取った e-cash を自身のウレットから商店 MINT 口座へ移す。尚、商店から商店 MINT 口座にある e-cash を現金化したいとの要望があった場合は、Merita 銀行にある Eunet Finland の口座から商店の銀行口座へ現金が振り込まれる。

(2) 今後のスタンス

現在、EU において draft legislation for electronic payment system が討議されている最中であり、将来は銀行以外でも電子マネー (ecash) を発行できる見込みである。故に、EU での討議の結果を待って、今後の e-cash への取り組みや戦略を決める予定としている。

2.12.3 Merita Bank

- 所在地 : Nihtisillantie 3 D4, Espoo
- TEL : 358 9 165 25860 FAX : 358 9 165 25144

URL : <http://www.merita.fi/>

- 面談者

Matti Karvonen

E-mail : matti.karvonen@merinet.merita.mailnet.fi

Markku Siitonen

E-mail : markku.siitonen@merinet.merita.mailnet.fi

2.12.3.1 概要

1995 年に Kanssallis 銀行と UBF が合併して誕生したフィンランド随一の銀行であり、600 億ドルの取扱高を持ち、400 の支店と 12,000 名の行員がいる。フィンランドにおける個人取引 (リテール) の 40% のシェアを持ち、法人取引 (ホールセラー) の 60% のシェアを持つ。

1996 年に Solo System というインターネット・バンキングの導入により、新たな顧客層の開拓と多様な支払手段の提供を行なっている。

2.12.3.2 プレゼンテーション概要

(1) フィンランドの現状

フィンランド全体で商店数は約 8 万店、現金の引き出しは Cash Dispenser によるものが 85%。又、個人による請求書の支払いのホームバンキングのシェアが 17%で、ホームバンキングの利用者は 1996 年に 20 万人、97 年に 30 万人、98 年は 50 万人になると予想されている。

法人取引の支払いは EDI によるものがほとんど (90%) である。EFTPOS (Electronic funds transfer point of sales) は 300 マルカ以下がオフラインによって処理、300 マルカ以上はオンラインによって処理する。割合は Credit Card が 2/3、Debit Card が 1/3 となっている。

(2) Solo Payment の概要

1996 年 3 月から稼働を開始したインターネット・バンキングであり、送金 (振込み)・残高照会・買い物ができるシステムである。このシステムは、消費者に余分なコストをかけることなく、多種多様な支払手段の提供を行なうというものである。フィンランドは一般家庭におけるパソコン導入率が高いこともあり、より一層インターネット・バンキングの需要が高まることが予想される。

現在、40 商店 (企業) が参加しており、さらに 60 商店 (企業) が近々参加予定となっている。主な参加商店 (企業) には PC SuperStore、VR (フィンランドの国営鉄道)、WWF などがある。

トランザクション数は 1 週間に 1,000 回程度であり、セキュリティは利用者から Merita 銀行へのサーバーに送る情報は SSL (Secure Socket Layer) によって暗号化される。又、Merita 銀行と商店 (企業) とのデータのやりとりは EDI によって行なわれる。

利用者から Merita 銀行に情報を送る際に使うパスワードは一度しか使うことができず (One Session Password)、パスワードは Solo System に登録後、Merita 銀行から紙によってパスワード表として送られる (ID 番号も紙によって送られるが、別々の紙にて送られる)。尚、パスワードは用紙一枚に 80 パスワード書かれており、60 パスワードを使用すると、自動的に新しいパスワード表が送られてくる。

ソフトウェアとしては特別なものはなくブラウザがあれば使用でき、手数料は 1 件当たり 2 マルカ (店側) であるが、利用者側は手数料がかからない。

1 件当たりの平均単価は 400~500 マルカ。又、1 件当たりの上限額は 50,000 マルカであり、利用者は 2 週間に 1 回程度、Solo Payment を利用している。

現在の契約者数 (Solo System の利用者数) は 287,000 人にのぼり、法人利用企業は 28,000 社となっており、フィンランド全人口の約 6% になっている。

返品に関しては、フィンランドにおいても郵便またはインターネットを經由して購入したのものには 8 日間のクーリングオフが設けられている。尚、返品費用 (郵送代金) は商店の負担になる。

国際取引に関しては、利用者が住んでいる国の法律によって処理される。又、商店にとってはあらゆる支払い決済に対応する必要があり、国際化は実務上問題があると

考えている。

将来は IC チップの中に ID 番号とパスワードを格納することを考えているが、パソコンに付属する IC カードのリーダー/ライターに対する利用者の負担が少ないか若しくはなしとする必要があると考えている。つまり、IC チップに ID 番号とパスワードを格納することはセキュリティは向上するものの、そのコストを利用者が負担しなければならないのであれば移行しないというスタンスである。

尚、Merita 銀行は、Automatia 社が運営している AVANT システムにも参加しており、同行の個人顧客にも希望者に発行しているが、この AVANT のネットワーク使用に関しては懐疑的である。又、フィンランドの場合は、独自の電子マネーシステム (AVANT) はあるものの、EU が通貨統合した際には、ゲルトカルテ (ドイツ) や Visa Cash などの大きな勢力 (発行枚数など) に合せていけばよいのではないかとこの考えを持っている。

(3) Merita 銀行の今後の戦略

顧客のニーズを考えると、マイクロペイメント、ローバリュー、ハイバリューなどの支払いにそれぞれ対応する必要があり、今後、Solo System を株の購入やローンの受け付け、投資信託商品の取り扱いなど総合的なサービスに発展させるとしている。

2.13 フランス

2.13.1 ATOS 社

- 所在地 : Immeuble Ile de France, 3, place de la Pyramide, 92067 Paris la Defense Cedex
- TEL : +33 1 49 00 98 75 FAX : +33 1 49 00 91 90
- 面談者
Jean-Calude Cassagne ~ Directeur Commercial, Services France
E-mail : jccassagne@atos-group.com
Mr. Bernard Liscia
E-mail:bliscia@atos-group.com

2.13.1.1 概要

同社は AXIM 社と CGOS 社が合併してできた企業であり、欧州を拠点とする情報総合サービス会社である。ビジネスのシェアはフランス国内が 7 割、ヨーロッパ域内が 3 割という状況となっている (アジアには拠点は無い)。

EC を始めとするマルチメディア事業、アウトソーシング、システムコンサルティングが主な業務であり、ミニテルにおいては案内機能リルーティングの開発を行なった。

2.13.1.2 プレゼンテーション概要

(1) e-COMM における活動

フランスにおける EC 研究の中心は IC カード関連にあり、同社はフランステレコ

ムとともに e-COMM を結成した。

そこでは IC カードを用いた電子決済の新しい標準案 C-SET (Chip-SET、フランス独自のもの) の技術検証を行なう計画となっている。尚、e-COMM は 1997 年 10 月よりスタート。

実証実験では、数千人を対象にしたものとなり、プロトコルとしては X.509 を利用する。カードは既にフランスで 2000 万枚以上普及している IC 付きクレジットカードを使う。

(2) フランスにおける多言語対応の研究例

ヨーロッパにおける言語の違いは EC 実験の対象とならないのかとの質問に対して、ATOS では扱っておらず、他のフランスにおける研究例の紹介があった。

I-LOG

INRIA のプロジェクトの一つであり、ユーザフレンドリな検索サービスの実験を行なっている。後日の調査では、INRIA を spin-out した技術者が ILOG という会社を作っていることがわかった。Homepage は <http://www.ilog.com/>。現在は 2D グラフィックスの Java アプレット提供を行なっているが、表示周りが中心となっている。

ERLY

自然言語処理のベンチャー企業である ERLY 社は、言語を越えてカタログを表示できるソフトを提供している。

「イ・クリスマス」

イギリスのマイクロソフトを中心に動いているプロジェクトであり、100 を越える中小の生産者の 2000 種の商品を集めた Online-Shopping の実験となる。97 年の 11 月から 98 年 1 月にかけて行なわれる予定となっている。

(3) その他

消費者がいかに商品を見つけるか、商品の情報をいかに消費者に届けるかなどスキーマの多様性については、決済が整備された以降に起こりうる問題であり、その重要性は認識しているが、現在のフランスではまだそこまで手が回らず、決済周りの実験を行なうにとどまっている。その背景には、フランスには英語が主流であるインターネットに対する拒否感があると考えられる。

又、フランスにおける EC 関連の団体として、AFCEE が紹介された。EC 関連の企業の連合で、正式名称は Association of France Commerce Exchange Electric であり、企業や個人が参加している。

2.13.2 CAP GEMINI FRANCE

- 所在地：76,avenue Kleber 75784 Paris cedex 16
- TEL：33 1 47 54 52 24 FAX：33 1 47 54 52 74
- 面談者

Jacques Van WITTENBERGHE ~ Directeur de Development

E-mail:jwittenb@capgemini.fr

Patrick CHANUDET ~ Business Development Payment Systems

E-mail:pchanude@capgemini.fr

Mr. Olivier HARRY ~ Technical Manager

E-mail:oharry@capgemini.fr

2.13.2.1 概要

1967年に創業された企業であり、現在では欧州最大のソフトウェアハウスといわれている。従業員数は約27,000人で、事業所も欧州・北米を中心に各国に持ち、東南アジアではシンガポールに進出している。

主な業務はコンサルティング、プロジェクト構築・運営と幅広く、フランステレコムからミニテルのシステム開発（ミニテルのキーワード検索ロジックを開発）を請け負い、現在のインターネットを中心としたシステム開発でも官民の顧客からの受注を数多く受けている。又、e-COMMプロジェクトにおいても開発を担当している。

同社ではミニテルは時代遅れとなり、次はやはりインターネットという認識を持っているが、これはフランス政府（フランステレコム）の認識とも符合している。

しかしながら、フランス人の国民気質として、国外（特に米国）からの技術であるインターネットにはなかなか手を出す気にはならないため、ミニテルからインターネットへの緩やかな移行シナリオの演出に政府とともに腐心している状態といえる。とはいえ同社自身は各国に拠点を持つ企業だけに顧客の要望に応じていかようにも対応するというスタンスである。

2.13.2.2 プレゼンテーション概要

(1) INFO ROUTE

INFO ROUTEは電子商取引上の個人向けサービス開発用のパッケージ商品であり、電子会議、会員管理、カード決済、ミニテルのエミュレーションなどの個々のパッケージでの提供も可能となっている。フランス政府がインターネットの有用性を実証するために開発先を公募したのを同社が応札し、現在会員1万人で運営されている。これを利用した実用システムとしては、ドミノピザ（受注～決済まで）、CD-ROM 通販などの例がある。

決済システムの特徴は100FFRを境にクレジットとデビットとを提案することであり、利用者はどちらかを選ぶことができる。クレジットはSSLを利用し、マイクロペイメントはデビット、e-COMMに対応している。同社の場合は、特にマイクロペイメントに関するノウハウが豊富であり、ミニテルでの既存事業のデータベースをインターネットに緩やかに移行するためにミニテルエミュレータも同時開発した。

(2) 2nd WORLD

パリ市内になぞらえた3Dのvirtual mallを利用者本人が扮するvirtual characterで体験することができるものであり、バックヤードでのサービス提供はINFO ROUTEを駆使している。フランスのテレビ局CANALA+の実験プロジェクトであり、CANAL+では関連番組を組み、テレビ画面での放送とPCの利用の行方を見定

めようという先行投資的な位置づけとしている。

利用者自身の姿形・服装は自分自身で設定可能であり、これらの差異によるモールドでの取り扱いの差異はない。利用者は自分のアパートからパリの市内に繰り出すわけであるが、店舗のデザインは実在するものは実物に近い作りを再現させている。

ヴァージンメガストア（音楽 CD の視聴を伴う販売）、プランタン百貨店、トロワスイス（通販専門店がフランス国内には実店舗がないためスイス国内の店舗を表現）などが参加しており、キャラクター・アパート・店舗のグラフィックなどデータ量の多いものは CD-ROM（定期的に交換）にて供給している。

(3) セキュリティシステム

フランスでは国外銀行・国内非銀行業者（MONDEX の利用など）の参入を阻止し国内市場の保護を行なうことが第一義と考えられている。

この考えに基づき、同社ではマイクロペイメントに関して注文主の要望に応じて INFO ROUTE（銀行が間接的に介在する）と DigiCash（銀行が介在しない）の両方を提供している。

同社がフランス国内で提供できる決済システムは次の通りである。

- 1) クレジット
- 2) マイクロペイメント
- 3) C-SET

* チップ付きクレジットカードを利用した銀行共同体内の SET 互換プロジェクトであり、SET より安全と自負している。

- 4) e-COMM
- 5) その他（オーダーメイドに応じる）

又、同社が開発した決済管理システムの実用化例は次の通りである。

- 1) INFO ROUTE
- 2) Le 2 Monde (2ndWORLD)
- 3) Odyssee (旅行代理店)
- 4) La Documentation
- 5) Havas (プロバイダー)
- 6) TPS (衛星運用)
- 7) PizzaDomino
- 8) スイスオンライン

2.13.3 CAP GEMINI TELECOM

- 所在地：30, quai de Dion-Bouton F-92806 Puteaux Codex
- TEL：+33 1 49 00 46 48 FAX：+33 1 49 00 47 71
- 面談者

Christian Becht ~ Skill Group Manager, Directory Systems (DIS)

E-mail：cbecht@capgemini.fr

2.13.3.1 概要

CAP GEMINI FRANCE 社のディレクトリーシステム及びトレーニングを担当している部門であり、ミニテルの検索ロジックである MGS (ミニテルガイドサービス) を開発した。又、本部門には約 500 人の社員がおり、オペレーターの養成も行なっている。

2.13.3.2 プレゼンテーション概要

(1) MGS

ミニテルを通じて行なう全てのサービスにおいて利用されるものであり、約 2500 のコードから成っている。その目的は、ミニテルの利用者による検索が迅速に実施され、目的のものがすぐに見つけられるということである。尚、インターネットとは異なりサーチエンジンの概念はない。

約 2000 程あるテーマをアクティビティにより 28 種類に分類しており、テーマとアクティビティのリンクは、ドキュメンタリストと呼ばれる専門の人間によって書物、新聞などからあらゆる情報を収集し、分類を行なっている。そして、本作業は検索のミニテルの使い勝手に大きく影響するため、利用者と会合を持ち意見を収集し、言葉の関連性、記述の参考にしている。

尚、MGS のポイントには「言葉の定義 (内容の分類)」と「どういうサービスを与えられるか」の 2 つがある。又、MGS では利用者が常に、5~10 個の目的の候補が選択できるようになっており、それ以上の候補がある場合は、もう少し絞り込めるように再度、利用者に条件を問い掛ける仕組みとなっている。

(2) CLN (自然言語センター)

CLN とは検索のアクセスを上手く実施するため、ミニテルで使用されている自由言語のモジュールであり、完全な文章でなくても、その言葉のニュアンス、キーワードなどから目的のアクションを想像し、検索を実施する仕組みである。

例) 出かける 「レジャー」の分類にジャンプする

CLN の構造

- 1) ミニテルから情報検索のために入力された言葉を受け付ける。
- 2) CLN 配下の DB で入力された言葉を検索しテーマを判断する。

*DB: ERLI 社が開発し、言語の分類、分析した約 3 万語の辞書。元来フランス語のみ対象としているが英語、イタリア語についても対応。但し、ドイツ語は難しく対応不可。同様の DB についてノルマンディ地方にある MEMODETA 社が約 30 万語の辞書を開発中。

- 3) 該当テーマが決まったのち MGS へ処理を渡す。

2.13.3.3 質疑応答

質 1: CLN はインターネットに対応可能か?

答 1: 可能である。現在、電子電話帳検索 (イエローページ) でミニテルと Web の両方からのアクセスの受付に利用している。ヨーロッパの 5 カ国語での検索が可能。

質 2: 検索方法として、入力した言葉から、DB につけられたタイトルで検索するのか、

それとも文章全体の全文検索で行なうのか？

答 2：入力した言葉と DB 中の文書内容の一致の検索はやっていない。CLN の機能は、入力した言葉から連想されるミニテル中に定義された「テーマ」と「サービス」を割り付けるだけである。これらの割り付けの定義はドキュメンタリストが行なう。

質 3：ミニテルの仕組みの中での CAP GEMINI 社の役割は？

答 3：DB を管理するソフトウェア、インタフェースを開発した。

質 4：ドキュメンタリストは、どういう位置付けの職業か？

答 4：フランステレコムが言葉の連鎖、関連性について MGS の使い勝手向上のために雇っている。

質 5：ドキュメンタリストは、商取引の専門用語や特殊な専門知識が必要とされるのではないか？

答 5：ミニテルの対象は一般大衆であり、その必要性は感じない。

質 6：ミニテルの検索方法のインターネットに適用しないのか？

答 6：フランステレコム作成のインターネット検索エンジンの「ユッピー」は MGS の考えかたを踏襲している。

質 7：検索結果の表示の順番のプライオリティはなにか？

答 7：営業力などの力関係とコストの安い順である。

質 8：ミニテルの将来性は？

答 8：インターネットへの展開を考えている。ポイントは、ミニテル同様にいかに簡単な検索が提供できるかである。但し、ワールドワイドを対象とした展開は考えていない。

2.13.4 Cartes Bancaires

- 所在地：31 rue de Berri-Immeuble Monceau-75008 Paris

- 面談者

Jean-Pierre Camelot ~ Director

TEL : 01 53 89 34 24 FAX : 01 53 89 36 08

E-mail : cb-mail@gie-cartes-bancaires.fr

Dominique G.Decavele ~ Head of Audit and Integrity Department

TEL : 01 53 89 34 32 FAX : 01 53 89 36 04

Paul Trescases ~ Head of Risk Management, Securite Department

TEL : 01 53 89 35 12 FAX : 01 53 89 36 04

Claude Meggle ~ Audit Securite Department

TEL : 01 53 89 35 19 FAX : 01 53 89 36 04

2.13.4.1 プレゼンテーション概要

(1) CB について

フランスの銀行システム的环境は、商業銀行、貯蓄銀行、ポストオフィス他に分け

られるが、重要なのは仏中央銀行が全体をサポートし見張っているという体系が基本になっていることである。しかし、仏中央銀行は郵便局などはコントロールしていない。

支払方法として、バンキングカードは金融機関何処でも共通にしたかったため、ビザ、マスターは郵便局でも扱っているし、どこの銀行でも手に入れることができる。

銀行の財団法人的な組織として組合やワーキンググループのようなものがあり、銀行内に専門分野の組織や銀行基準設定部、ユーザーと顧客の関係するユーザー委員会（仏中央銀行が担当しているがその支配からははずれている）やクリアリングハウスを担当する SIT などがある。CB はバンキングカードグループである。

CB グループは一つのクラブであり、商業的な役目もオペレイティブな役目もない。それは銀行との競争にならないようにするためであり、全体の基準や特徴を把握させ、セキュリティ関係抽出し、それらをプロモーションする、銀行以外にはクレジット会社も含めた全銀グループである。

クレジット関係は一部を除き大部分がメンバーであり、郵便局は中央銀行の下には入らないがメンバーであり、中央銀行や大蔵省（但し、銀行的処理を行なう部署）、金融子会社を傘下に持っている大きなデパートやスーパーもメンバーとして入っている。銀行は直接ビザのメンバーにもなれるが、カルトブルーを通してメンバーにもなり、ユーロカード・マスターカードもユーロペイフランスを通してメンバーになっている。

VISA カードは仏では銀行が発行しており、カルトブルーとユーロペイフランスは、カードオペレーターではないが、マスターやビザのグループメンバーとして活動（クリアリング）しており、仏に来ている外国人、外国に行っている仏人のクレジットの仲介をしている。尚、カルトバンケールでは、国際部分のクリアリング業務を行なっている。

国内のクリアリングは、銀行の方が CB、VISA カードを基本にして直接 SIT を通して実施している。カルトブルーは国内であり、ビザは国際部分である。銀行は国内部分の発行を直接行なう。CB-VISA カードは仏では CB カードであるが、外国では VISA カードである。

仏では、27.2 百万枚のカードが発行され、キャッシングサービス用で 170 万枚のカードが使われている。それらの中には、マスターやビザのロゴが入っていないものもあるが、全て IC チップを内蔵したスマートカードとなっている。

EC（電子商取引）に関して、インターネットを通じた決済は、CB グループの研究内容の 1 つであり、この他にもいろいろな支払のスペシフィケーションを出しており、インターネットに関するものも出している。

ビザ、マスターカードは以前にメモリーカードについて EMV という仕様を使うことにし、インターネットでのセキュリティの基準（ソフト上のスペシフィケーション）である SET を出した。しかし、仏の状況は他国と異なり、既にメモリータイプカードであるスマートカード（IC カード）が存在し、SET には弱みもあるので、スマートカードの特長に SET を合体した C-SET を出すことにした。この C-SET は SET を

使っているので世界スタンダードになると考えている。

(2) カードサービスの内容

CB スマートカードサービスの主な対象は日常の取引である。このシステムは、45 万の店が使用しており、端末機はミニテルの電子対応のものだが、96 年にバンクカードを出し、10 億ドルの取引になった。それはインターネットの世界中の売上と同じ規模である。又、テレビのデコーダー、公衆電話料金、インターネット上の支払を行なう予定であるが、最初のパイロットが 97 年 10 月に始まる。これは、家庭内でインターネットを利用したホームバンキングである。

インターネットでは、スパイソフトで内容が読まれて（ハードディスクに書かれているものが読まれる）しまう可能性がある。それは SET の基準ではカバーされていないため、どうやって守るかということが重要である。インターネットではカード番号を渡さずに、セキュリティ上の環境下で行ない、安全体制の整っている端末機とカードのコンビネーションで行なうことが方法として考えられる。又、商店が正しいかの確認も実施することになる。

利用している IC カードが将来パソコンに接続されるため、安全を保証した、安全を内蔵した端末機を作っていくことが重要と考えている。セキュリティは、端末機とカードの両方を使用することで発生する。払うべき金額、通貨が書かれ、海賊ソフトがコンピュータに入って金額を変えても、このシステムを使えば不可能になる。コンピュータのキーボードで入力するのではなく、端末機のキーボードに PIN コードをタイプするものであり、コンピュータを通さずに直接カードにコードが送られ、取引をカードが確認（カードがコードを確認）する。端末機から出るデータは全てコード化（クリプトグラフ）され、自分のパソコンを通し、インターネットを通して店のコンピュータに入るため途中で情報を読むことはできないし、危険性のある情報はインターネット上は通らない。

セキュリティ上の端末にカードを入れると ID が自動的に表示され、注文した商品の詳細が自動的に出てくるので、端末機に確認のサイン（PIN 入力）をすることになる。その後 PC 上にデータ（暗号化されている）を渡す。各システムは、インターフェイスに関してインターオペラビリティが必要だが、仏国内のインターフェースは C-SET で、海外との情報交換は SET となる。

C-SET の利点

C-SET の利点としては次の 5 つが考えられる。

- カードでセキュリティのレベルを保つことができる。
- 商店での支払と同じ支払方法がとれる。
- 商店も銀行との契約上、ID を持っている。
- SET を通して世界中で買物ができる。

* C-SET でない相手との取引はコンバータを利用して行なうこととなる。カードの中にはコンバータのインターネット上のアドレス（ゲートウェイ）が記録されており、ゲートウェイを通るものは全て自動化されている。

- 住民に関する情報はカードに入っているため、資料を持ってあちこちに行く

ことは必要ない。

C-SET の技術的説明

商業的レベルでいえば、必要性が高かったのでそれに応えるということが第一目的である。トランザクションを基本にして既に安全性が高い支払い方法を活用しているため、新しい支払方法は考えなかった。CB の偽造率は売上の 0.023% であるが、マイクロチップを使用する前は 0.3% であった。

電子取引は国内だけではなく世界中の情報交換を基本に考える立場にあり、経済的にも既にあるインフラを使わないと莫大な金額がかかる。スマートカードの端末機は既に銀行や商店が持っているが、ユーザーが使用しやすいようにする一方で、銀行は安全性を考える必要がある。利用者も今までと同じ操作で利用できるようにする必要がある。その理由は、一つは慣れているから使いやすく利用が分かることや、もう一つはこれまでの支払い方法が安全であったことが理解されているために、これからの新しいシステム上でも同じだから安全だと確信を持たせることができるというものである。

C-SET を使用するユーザーもコストの高いものを取り入れる可能性は低いと考えられるため、60\$ を超えてはならないという考え方を持っている。

また、仏の法律により、コード化された情報が情報通信を通じて送られる場合、政府の特別機関がその暗号を開けることが出来る様にする必要がある。

C-SET を通して決めたもの

C-SET では、安全性のために、取引の参加者、購入者、商店を決めている。

第一目標として、支払した後になってその許可をしていないと否認できないようにし、店も同様で、受取ったのに受け取っていないということができないようにし、売方と買方が売買を行なって、銀行が許可することを否定できないようにすることである。

もう一つの目標として、現在、通信販売を行なう時にカードの番号を送っているが、それができないように安全性の高い方法を考え、支払許可を秘密裡に行えるようにすることである。

リロケーション（クリーニングオフ）という、支払は認めたもののサービス内容に不満があって最終支払に反対して商品を送り返したり、オーダーを中断することに関して必要性のある国もある。しかし、仏では、このようなことは法律で禁止されているため、どの支払がどのオーダーにリンクされていることが明確になっているか判明する方法が必要である。

情報の流れかた

商店が顧客のコンピュータを作動させ、アプリケーションに取引金額を表示する。ユーザーが自分の ID（銀行側が入力した情報）が入ったカードをさしこみ、その情報がコンピュータに流れ、商店に情報が達すると相手の ID がわかる。コンピュータの画面に金額が出て、ID に関して商店から返事があり、カードホルダーに同じ数字が入る。ホルダーの金額は保証されているが、コンピュータの画面では変っている可能性があるため、ユーザーが PIN コードを打ちこんで表示された金額

の支払を許可（ペイメントインストラクション）する。それが、暗号化されコンピュータに入り商店まで行くが、暗号化（コード化）されているため内容は商店にはわからない。情報をそのまま銀行に送ると処理され、許可が出れば、銀行のサインの入った OK サインが商店に送られ、商店がそれを確認し、最終的に端末機画面に OK が表示されることになる。

C-SET 端末機

C-SET 専用の端末機は、各種の支払方法に対応した基準ソフトを保有する必要があり、又、C-SET 以外の能力も持つ必要がある。

まず、ソフトのアプリケーションは、C-SET の場合は C-SET でサインされる。そこにはカードにもアプリケーション責任者のサインが入っている。端末機には書き込みのできない ROM チップがあり、その中にセクター（アプリケーション）が組み込まれていて、カードのアプリケーションと ROM に用いられたソフトのアプリケーションの互換性を確認する。

SET の商店との取引の場合も自動的にできるが、C-SET の顧客が銀行にコンタクトをとり、銀行が間に入ってコントロールすることになる。商店が SET の wake up を C-SET に送ると、支払金額・通貨が表示され、国内取引と同様に、カードの情報が出される段階まで進んでくる。国内取引と異なるのは、C-SET を使用している支払者は情報を自動的に銀行へ送りそれを訳してもらうということである（トランスレーション）。

C-SET 上の ID から銀行のトランスレーターを通して SET 上の ID を作ってもらい、それを商店に送り、許可を得て商店は許可を得てから ID を送り返し、トランスレーターを通じて C-SET の情報に交換されて送られることになる。尚、トランスレートする情報はメッセージ部分全てとなっている。

支払するユーザーは直接行なっているように見え、端末機画面に PIN コードを打ち込み、カードからサインが付いてコード化され送られる。この情報は、商店ではなく銀行のトランスレーターに送られ、そこで変換されたものが商店に送られる。一方、商店は銀行から支払許可をもらっているが、これはトランスレーターが C-SET 上の書き方で支払許可したと解される。C-SET は、SET の情報処理の順序を守るものであるが、C-SET は SET と異なり、IC カードとクリフトグラフィのアルゴリズムを使っている。

SET と C-SET の違い

SET と C-SET の相違点として次の点が考えられる。

- カードが PIN コードを通して取引を左右することで、取引が正しいことが確実になる。
- ユーザー ID はカードに入っているため、端末機を変えることが可能であり、どこでも買物ができる。
- カードホルダーの利点として、コンピュータに PIN コードが入らず、重要な情報についてはコンピュータを通らないため、情報が読みとられないという安全性がある。

ユーザーのパソコンの中ではなく、カードホルダーの中にクリプトグラフィ（暗号化）ソフトが入っているので、「ユーザーは暗号化されたソフトを変えられない」という仏の法律のレベルに従った方法がとれることになる。トランスレータの特長は、外部からのハッカーがファイアーウォールによって進入できないことである。

C-SET の暗号

重要な点は、暗号化ソフトは使用者の PC にはないということである。

カードには 2 つの特徴があり、一つは各取引で店に送られるユーザーの ID が SET と違うフォーマットで入っていることである。何故ならば、SET のフォーマットであると IC カードのメモリの中にフォーマット (X.509) に入りきれないからである。故に、基準を守っている違うフォーマットでコンパクトになっている。もう一つは取引をサインすることである。取引の中でのサインは、商品のオーダーに関するサインと支払に関するサインの 2 つである。C-SET 上で使うアルゴリズムはどれでも良いが、カードの関係で DES を使っている（将来的には変えるかもしれない）。サインするためにはキー（テンパーエビデンス）が必要であり、秘密鍵を読むことは可能であるが、かなり難しい。

カードホルダーの端末機における公開鍵では RSA のアルゴリズムを使っている。端末機は公開鍵を利用するアルゴリズムのみで、個人の鍵のためのアルゴリズムは入っていない。尚、鍵には次の 3 種類があるが、いずれも公開鍵である。

- 商店と商店の銀行が誰かを確認する鍵
- 銀行の支払承諾を確認する鍵
- 支払指図を暗号化する鍵

商店もユーザーと同じく安全対策を整えているが、2 つのバージョンがある。小さな商店では、IC カードだけで十分であるが、大きな商店では IC カードではスピードが間に合わなくなるので、IC カードに代わる箱のようなものを使うことになる。

銀行が支払許可を出すわけであるが、保護された部分に情報と鍵が含まれており、銀行に保管される鍵は商店とユーザーに相当する鍵で同じ役割が出てくる。一つめは ID を確認する鍵であり、二つめは支払を暗号解読する鍵、三つめはサインを確認する鍵、四つめは銀行が OK を出す時に利用する鍵である。

銀行の鍵は重要なレベルが 4 つ入っているので、タンパーレスポンシブ（外から入り込もうとすると反応を起すもの）である必要がある。最初の反応は、銀行の責任者を即呼び出すもので、鍵の特性があらわれ反応することがあっても情報自体を消してしまう役割を持っている。

国内端末機に関する暗号化

コンピュータを通して使用するカードにはいろいろなシステムがあるが、その中で、アクセスコントロールと電子サインのカテゴリーは重要である。PCSC というグループでは、コンピュータと端末機のインターフェイスのスタンダードを決めようとしているが、アクセスコントロールで必要な部分しか決めておらず、安全性の一切ない端末になっている。

アクセスコントロールをするだけの部分に、サインが入っていると機械に対する

要求のレベルが高まるので、安全性も高まることになる。アクセスコントロールにおける確認サインはいろいろあるが、それは何回も実施しているうちに確認が取れるが、コード化されたサインを利用すれば、1~2回で安全性のレベルが高く安心できる。読み取り機には十分なソースがあり、アクセスコントロールのアプリケーションと暗号化されたサインの両方を受け入れることができる。アプリケーションはダウンロードでき、発行した側からサインされている。ROMにはセレクターがあり、アプリケーションを発行者とカード発行者のサインが一致していることが確認できる。

セレクターがどのアプリケーションにも適合しない場合の手順は、まず端末機の表示には何も出ず、キー部もタイプできなくなる。ROMにトランスファアプリケーションが入っており、必要な部分のみ作動し、それ以外の表示・メモリをタイプしようとしても、タッチできないようになる。表示、タイプができない形で、基本的なPCSCのスタンダードのコマンドだけが作動する形、基礎操作だけができる形になる。

C-SETとSETとの互換性

CB(国内)カードのユーザーと国際(例えば、VISA)カードのユーザーの互換は、まず、買物をするユーザーのコンピュータがコンバーターを呼び、国内(C-SET)側のメッセージはC-SETで、国際(SET)側はSETでメッセージが流れるが、コンバーターで商店の銀行が間に入ると同じ仕組みになる。

商店のDES鍵とRSAの鍵を持つ銀行の役割は、国内取引におけるペイメントゲートウェイと同じである。コンバーターのペイメントゲートウェイで全体の情報が確認され、OKならばコンバーターを通して変換が行なわれる。

取引の仕組みは、使用者のSETのIDを作りあげて確認する必要がある。IDはSETの秘密鍵で形成される。ビザでもマスターでもSETのユーザーのRSA鍵を発行するが、支払許可をサインするための秘密鍵を使用する。トランスレーターはビザ用とマスター用の世界対応用が2つあり、SETの世界におけるプロトコルを正確に守る必要があるが、SETの仕様は毎回変わる。

CBの発行者は銀行であり、そのカードがどのようなサービスにアクセスできるかは、顧客と銀行の間で決めることになる。一方、商店に対してもその情報を提供する。内容は暗号化され、その暗号はCBが担当する。カードを発行し、情報を解決する鍵(マスターキー)は、DESもRSAもCBが発行することになっているが、それが可能なのは、CBが全銀行が参加しているピラミッド組織の頂点に位置しているからである。

カードを発行する工場、ペイメントゲートウェイは仏に10個位しか無い。結局、カード利用者のID、商店のIDはCBの鍵で行なわれており、支払い等の部分もCBの鍵で行なわれている。又、ユーザーのサーティフィケーションも全てCBが組織している。SETには国際と各地域に任せる形の2つのレベルがあるが、仏の法律上の規制で、政府に警察庁や裁判所からの正式な依頼があればいつでも情報を解読されねばならない。故に、鍵は渡さず、解読した情報のみを渡すだけにしたわけ

である。しかも解読する情報は拾ってくるのではなく、持ってきてもらというものである。CBは顧客の信頼できる TTP (Trusted Third Party = 第三者信頼組織) の立場でそれらを守る必要がある。

2.13.4.2 質疑応答

質 1 : CB のクリアリングハウス (SIT) はバンクカードのみのものか ?

答 1 : そうだ。国内のクリアリングのみである。

質 2 : クレジットカードのクリアリングの場合、VISA は CB、マスターカードはユーロペイが行なうのか ?

答 2 : そうだ。

質 3 : ドメスティックなクレジットカードのクリアリングはどこが行なうのか ?

答 3 : 支払専用カードとクレジットカードとの違いは無く、それはクライアントと銀行間のプライベートな問題である。支払の際には店はクレジットカードか支払カードかは判らず、同じ基準で全て行なわれている。マスターは外国のマスターと契約し、商店は自分の銀行と契約する。カードは他の支払方法と同じく単純なもので、銀行が客に対して支払方法を与えているという認識である。例えば、VISA のマークがあれば海外で VISA として処理されるだけである。

質 4 : 許可制か、アクセスコードは使用しているか ?

答 4 : 決まりは無い。クレジットカードかデビットカードかは、マーケティングの問題で顧客の選択に基づくものであり、顧客が自分にあったカードを持つことになる。

質 5 : クレジットカードとデビットカードの支払う手数料は異なっているのか ?

答 5 : 同じである。仏以外では、二つを分けているケースが多いようだ。クレジットカードは手数料が高いため、外国では ATM はゼロのケースが多いようだ。

質 6 : 引落しの期間 (サイト) はどうか ?

答 6 : 違いは無い。商店はまず銀行と契約する。仏の商店のほとんどが端末を設置しており、支払いの 95% は端末機を通して行っている。商店の数は約 50 万であり、支払回数はこれまでに約 20 億回である。例えば、食事の支払いをする場合、端末機から処理の許可を求め (オーソリゼーション)、トランザクションが端末機に記録され、夜中に契約した銀行に情報が送られ、翌日の朝にクリアリングされる。電子的記録は朝に入るが、商店にも翌日支払される。デビットカードであれば翌日顧客の口座から支払われる。支払がずれるカード (オフラインデビット or チャージカード) では、支払が次の月の最初の日になり、クレジットカードでの利用であれば何回かに分けて支払うことになる。しかし、同じ手数料を支払っており、どちらも日付がずれて支払われるため、商店にはその違いが判らない。デビットは翌日払いで、クレジットは事後になるが、商店は関係なく客が銀行との契約によって選択することになる。その契約は、バンキングカードグループが作る。ヨーロッパの基準があり、基本契約に各銀行が独自で細かいサービスを加える。商店が結ぶ基本契約の基準も、条件もバンキングカードグループが作っている。

質 7 : ヨーロッパ全体の基準とはどのようなものか ?

答 7 : 最も新しいのは、97 年 7 月に EU 全体で銀行とユーザーの間の仕様を作った。例として、顧客に与える情報に関する部分、カードをなくしたり取られたりした場合の顧客の責任や、契約を変更する場合の条件について定められた。欧州の銀行はその基準を守らなければならない。

質 8 : wake up という手順の段階では、ユーザーが商店にオンラインで指示を出してから入るのか？

答 8 : SET と同じである。商業的な情報交換の部分が終わった時点と、取引の部分が始まる時点の間が wake up である。取引の部分はいくつかに分れるが、バーチャルショップで商品を選び、売る側と買う側で商品内容と金額について了承するまでが商業ステップであり、その後、金融（取引）ステップに入る。金融ステップでは、まず、支払方法を定めるが、それを CB が決めると wake up がかかる。

質 9 : 仏の法的制限内のアルゴリズムを使っているのか？

答 9 : アルゴリズムの書き方ではなく、アルゴリズムの使用の仕方に関する法律である。例えば、ある暗号アルゴリズムは、機械を仏政府に提出してそれを一定の使用にだけ許可し、それ以外の用途には使用されないようにするというものである。

質 10 : 暗号方式は国内独自のものを使っているのか？

答 10 : カードは DES、ソフトは RSA を使っている。トランスレーターは、ユーザーのために働くものと、商店のために働くものとの二つあるが、仏の場合、トランスレーターは 2 つしか必要ない。ビザ用とマスター用のトランスレーターがあれば、それで世界中と取引できる。（インターオペラビリティ）

質 11 : 外部からの攻撃に対して、タンパーレスポンシブによって銀行の責任者を呼び出すのは良いが、責任者は銀行のコンピュータデータを消すことになるのか？

答 11 : ISO の基本に関する基準はそうになっているが、各設備の仕組みはメーカーとユーザーとで異なってくる。アラームがなるとメインのオペレータが自分の間違いかシステムの間違いかどうかについて確認する。例えば、オペレータがブラックボックスで許可されていない打ち込みが出たり、機械がゆらされたなどの記録が可能である。

質 12 : カード上の個人情報暗号化されて入っているが、それは DES と思われるが、それを解読する鍵は銀行がもつのか？

答 12 : IC カードの一部は外から読みとれるが、そこには利用者の ID が記録されており、秘密の部分に暗号のアルゴリズム、秘密鍵が入っている。一つの役割は、確認した ID を外に持ち出すものであり、もう一つの役割は取引についてサインすることである。ID について細かくいうと、PAN（パーソナルアカウントナンバー）がカード会員番号であり、それは暗号化され、PAN、カードに相当するサービスコードと有効期間が入っている。それが確保されることは銀行がサインしていることになり、カードを作る時に ID 情報が記録される。銀行内のカード発行エリアで作られたことになる。

質 13 : 商店は ID 部分は読めないのか？

答 13 : 読めるが PAN の部分は何が書いてあるか分からない。銀行内で作る場合には、

ブラックボックスに鍵が入っている。銀行は、カード発行する時、PAN も暗号化した鍵も全体の部分の鍵も持っている。商店の銀行も全体をサインを読むための鍵と PAN を読むための鍵も持っている。公開鍵と秘密鍵の違いは、読むためだけと作るためだけ、という違いがある。全て秘密化して作られているが、必要な情報を読むために公開鍵がある。カードはバーチャルだが、番号や期限が入っていて、ISO に基づいて各銀行がサインしている。

質 14 : リアルモードとバーチャルモードの仕組みは同じか？

答 14 : 基本的にはそうだ。

質 15 : e-cash などのネットワークマネーは考えていないのか？

答 15 : e-cash は少額の支払であり、まだそれをスタディする時間がなかった。それら全部を同時にはできない。まず、クラシックな方法でスタートし、その後に少額の決済方法を検討する。

質 16 : カード発行時に鍵をインプットするが、その鍵は共通鍵の DES 鍵と公開鍵の RSA 鍵のどちらか一つ持つのか、二つ共持つのか？

答 16 : カードの下半分がパーソナルシップの部分で、銀行内で記憶される場所である。右側が店の所有する銀行のブラックボックスである。マスターシークレットキーは、カード発行銀行内にある DES 鍵である。ユーザーのカード発行プロセスで、マスターキーの取り入れ、PAN の取り入れ、DES のアルゴリズムを取り入れるとカード使用者の鍵が出てくる (ISO の基準でデレゲーションプロセスと言われている)。マスターキーの結果として出てきたものが使用者 (ユーザ) の鍵であり、カードの中に入って鍵を読めたとしても、結果として計算されて出てきたものであり、元のマスターキー自体はとり出せない (カードを作る時)。取引の時には、マスターキーがあり、PAN は使用者の ID の中に入れてそのまま送られる。情報を受けた銀行も同じプロセスで解読して結果として鍵が出てくるが、最終的な鍵で取引のサインを確認できる。以上のプロセスにおいて、CB はマスターキーに関する責任を持ち、銀行にマスターキーを渡し、ペイメントゲートウェイのマスターキーも持たないとならない。C-SET でマスターキーを使う仕組みによって SET とのトランスレーターが必要になる。マスターキーは、世界中のペイメントゲートウェイには渡せない。

質 17 : システムの認定はどのようにしているのか？

答 17 : 機械の認定は CB が行なう。今は直接認定しているが、互換性ある機械が出てくれば、我々が安心して任せられる代行所 (研究所等) に認定させることもできる。現在、必要なカードの端末機は、暗証番号の会社が基本を作って我々が認定する仕組みになっているが、形式的に認定するだけになっている。この支払だけではなく、取引全てに対応できる端末を作るにあたって数多くのメーカーに参加して欲しい。端末機の仕様はオープンにしている。

質 18 : IC カードで C-SET を利用する場合、メモリが増えていけば今後どうなるのか？

答 18 : 将来的には、ビザ・マスターと共同で新しい SET の IC チップを使った基準を考える時にその検討に関わりたい。ID のフォーマットを考えないといけないが、

X.509 はメモリを節約することが考慮されておらず、IC チップ用には考えられていないと思う。銀行の戦略としても、情報はカードに含み、銀行がカードを直接発行するもので、外部の組織が発行するものとは考えていない。取引は銀行とユーザーの問題であり、我々は C-SET の TTP としてそれに手伝えるために必要である。また、カードを発行する銀行がどのようなサービスを記入するかを決めるレジストレーションオーソリティである。暗号化をどうするかではなく、誰がどのようなサービスを使ってよいかを決める責任を持つところが銀行である。

質 19 : 端末の概要について教えて欲しい？

答 19 : 運用を行なうのは銀行で、我々は運用を行なうのではなく、仕様基準を決めるだけである。端末の製造はどこメーカーに任せても良い。端末の製造については、ビザ・マスターグループもあるが、ユーロペイフランスに関するグループが早かったようだ。C-SET は、ホームバンキングの安全を守ることが重要な役割であり、クライアントである銀行を通しシステムを提供する。銀行が端末機を買い、無料で客に提供し支払方法になれさせるやり方を取り、1~2 年経てば、パソコンに内蔵された端末になるだろう。現在の使用はテストであるが、一般使用である。近いうちに、何万人・何千人の使用がスタートするだろう。

質 20 : SET がバージョンアップした場合、C-SET で対応できるのか？

答 20 : 現段階では SET との互換のパイロットはまだできていないが、新しいバージョンとはトランスレーターの問題になり、プログラムを変えれば自動的にバージョンアップされることになる。トランスレーターは既に準備されている。

質 21 : SET を使って事業を行なっているところはあるのか？

答 21 : SET のバージョン 2 の登場が待たれているところである。

質 22 : マルチセキュア IC カードリーダーを使ってアプリケーションをダウンロードする時、事業者の ID は誰が番号を決めるのか。

答 22 : 端末機はマルチで使えるようにしており、今のところ我々以外は使用されていないが、将来的には医療団体などで使用されるようになれば、TTP に情報提供を任せることが考えられる。その組織はまだできあがっていないが、確実にできるのは医療分野である。医者もパソコンを使っているが、C-SET を利用して患者からの支払を認めることができ、インターネットではないフェイスツウフェイスの支払にも使えるようにする。

質 23 : 現在のスペックはビザ・マスターの EMV 仕様の端末は使えないということか？

答 23 : 使える。我々のカードはまだ EMV 仕様ではないが、そうする考えはあり、現在、端末は他のカードも使えるよう設計されている。スペックの中でどんなタイプのカードのプロトコルも使えるようにするつもりである。ベルギーでも違うタイプのメモリ・カード(プロトンカード)を作っているが、C-SET を使うことに決めたとこである。

2.13.5 e-COMM

- 所在地：11 rue Paul Baudry 75008 Paris : VISA INTERNATIONAL
- TEL : +33 1 42 99 93 93 FAX : +33 1 40 74 07 14
- 面談者

Anne Sibillat ~ VISA INTERNATIONAL

Henri Arminjpn ~ Societe Generale

Ulrik Bergsten ~ Credit Lyonnais

Jacques Pantin ~ Dictis

2.13.5.1 プレゼンテーション概要

(1) e-COMM の活動概要

e-COMM とは、仏国内の企業が参加している組織であり、政府との関係はなく、クレディリヨネ、バンクナショナルデパリス、ソシエテジェネラルの3銀行が中心となっている。尚、これらの3行で仏国内の個人取引の約30%のシェアを持っている。その他、仏のICカードのリーダー企業であるジェンプラス社やフランステレコム社が加盟している。又、ビザ・インターナショナルも他の企業と同じレベルで参加しており、カルテバンケール(CB)もコンサルタントとして参加している。

同組織は、電子商取引の支払部分を基本にして企業・消費者間取引について取組んでおり、ワーキンググループを持ち、定期的な会合を開き成果を報告している。

e-COMM の目標は、電子商取引の推進、その安全の保証、ICカード利用によってインターネット上で売買できるようにすること及び仏のECに参加している企業が仏以外でも認められ活動できるようにすることである。そのために、実証実験において十分使えるということを見せ、技術的な部分としてはSETを様々なレベルで使うよう構想を整えている。

この組織は、オープンなインターネット上の支払は危険であるという認識からスタートしており(即ち、クレジットカード番号をそのまま送るような取引は危険であるという認識)、まず最初に解決すべき課題として、暗号を暗号化して送る方法、取引者が通信する際に相手の確認を行なうこと、の2点を挙げている。

フランスでは、ICカードには完全な安全性があり、それを保証するアプリケーションを提供することが重要なポイントと考えられている。e-COMMでは、SETがスタンダードになると捉えており、SETとICカードのドッキングを考えている。そして、これにより取引の参加者(銀行、顧客、店)が誰であるか、何を許可し、何をしたのかを明確に把握することが可能になると考えている。

ICカード使用で重要なことは支払を確認することであり、支払いする人がそこにいるという保証である。要するに、PINコードをタイプさせることにより、取引を行なう人を確認することであり、カードが物理的にそこにあり、カードを使うことが取引の確実性を保証することである。その後、SETのソフトにアクセスすることになるが、これにより安全性が確実に保証され認証ができることになる。尚、国際取引では、e-COMMカードを利用してe-COMMシステムで作動している店で買物ができるのは当然であり、それ以外のSETを基本にして販売している商店でも買物ができる必

要がある。

IC カードの利用状況については、カードのチップは支払時の認定に使用するようになっている。現在、IC カードについては仏標準である B-0' を使っているが、プロジェクトでは EMV を使うことにしている。

実証実験（97 年 11 月開始）では、1,000 人規模でスタートし、最終的には 1 万人まで広げ、ユーザーのためのハード（読取機）とソフトを用意する予定である。尚、商店の参加は 20～50 社であるが、全て仏国内の会社である。又、マイクロペイメントは 98 年にスタート予定であり、EMV 仕様のカードを採り入れる計画である（但し、時期は未定）。

2.13.5.2 質疑応答

質 1：IC カードを使ってネットワーク上の取引を行なうのか？

答 1：SET と IC カードで行なう。

質 2：仏仕様の B-0' でスタートするそうだが、いずれ EMV 仕様も取り組むのか？

答 2：仏の消費者が使っているカードは全て B-0' であり、全てを EMV に変えることは難しい。EMV 仕様のカードも使えるということを見せたいのであり、EMV 普及の前には使えるようにしたい。

質 3：EMV 仕様を受入れるインフラを作るということか？

答 3：それは確かだが、インターネット上だけでということ。B-0' のスタンダードを使用しているカードが、既に 2,700 万枚発行されており、急に端末を変えることは不可能である。しかし、銀行グループは最終的には時間を掛けて EMV 仕様にしていくつもりである。

質 4：カルトバンクの C-SET との関係はどうか？

答 4：カルトグループは使っていないが、C-SET については、各企業がテストし、一緒になってどのシステムを使うかを定めることである。夢かもしれないが、世界標準が生れると考える。e-COMM と CB には互換性があり、CB でも e-COMM の商店で支払ができる。それをインターオペラビリティと言っている。同様に、外国でも同じであり、SET の使用者が e-COMM の商店でも買物できるし、逆も可能である。その他、C-SET と SET のトランスレーターもできるようになり、世界の取引ができるようになる。

質 5：CB のトランスレーターを使うのか？

答 5：当方の実験がスタートするころに、C-SET の実験もスタートするが、一度に使えるようになるとは思わない。調整をしながら進める。

質 6：97 年 10 月に始めたプロジェクトは、ネットワーク上のものか、それとも普通の商店で行なうのか？

答 6：ネットワーク上のものだが、デモテストなので、それなりの店舗とユーザーがプラットフォームを使う。まずは、11 月に内容を把握している人の中でスタートし、98 年から規模を拡大する。

質 7：マイクロペイメントにはいつから広げるのか？

答 7 : 規模を 1 万人にまで徐々に大きくしていくが、マイクロペイメントに関しては 98 年 11 月になるだろう。非公式の研究は行なっているが、正式には 98 年 3 月～4 月にスタートするだろう。SET プロトコルは SET0.0 を使っていたが、1.0 にバージョンアップされ、これに対応するためにプランが遅れてきている。

質 8 : 最初に実験に参加する人 (100 人) には、カードリーダ端末を配置するのか？

答 8 : そうだ。

質 9 : EMV へ移行する時は、EMV リーダーを配置し直すのか？

答 9 : ハードは変えないが、ソフトは変える。EMV に移す理由は、今のカードが電子商取引用に考えられていなかったので、支払に関して毎回銀行に許可を求める必要があるが、EMV 準拠でカードが発行されれば、最初から電子商取引用のカードとして発行されるので認証が完了している。故に、最初だけ銀行に許可を求めれば終りになる。IC カードはオンラインで認証 OK をもらっても、秘密を守れる能力を持っているので簡単にできるが、磁気カードではそれが保証できない。パソコンのメモリに入っている情報を基本にして OK をもらうが、機械がないと使用できないが、EMV は IC カードに認証が内蔵されているので、パソコンに限らずカードに対応する端末があればどこでも物を買える。EMV にする優位点は移動性があることと、パワーアップされて SET のソフトも内蔵できることにある。

質 10 : 普通のカードと比べ、カードの中には何の情報を入れるのか？又、それを実験に使うのか？

答 10 : EMV に入れる情報をどうするか現在検討しているが、特に新しいものはなく、他の支払カードと同じである。通常の人が普通の商店で支払するための情報と同じである。

質 11 : 普通のビザカードでオンラインショッピングができるのか？

答 11 : カードは変えなくて良い。ただ、IC カードの認証を取得する方法はオンラインで最初に使用する時に認証され、カードの期限まで有効になっている。e-COMM が使用するの、仏の標準と SET である。両方とも別々と考えても使えるが、重要なのは、SET 上の認証を得ているカードを使う人は、問題なく SET 上でも e-COMM でもカードが使えるということ。e-COMM のカードの場合は最初の取引時に SET 上の認証をもらう必要があり、それが完了すれば問題なく取引ができる。SET 上でカードの認証をオンラインで行なうことは危険だが、e-COMM の IC カードであれば、コードをタイプするだけでなく、その使用者の ID を保証することで安全である。

質 12 : パイロットに参加する人は B-0' 仕様の IC カードでもよいが、将来は EMV 対応カードも取り扱っていくということであるが、その前提として、最初に SET のソフトを端末用にセットすることが前提であり、IC カードと SET とが連動して様々な取引を扱えるようにするという事か？

答 12 : 1 万人のプログラムでも同じカードを使う。SET 上の認証を取るために最も簡単で、速くて、安全性を可以保证するのが IC カードである。

質 13 : パリの商店に設置されているカード処理端末でデビット、クレジットの両方扱えるのか？又は、IC の読み替え（リーダーライター）と磁気を読み替えの 2 つの機能があるのか？

答 13 : デビット、クレジットの違いがなく同じカードなので 1 台で扱える。磁気も IC チップも同じ機械でできる。

質 14 : 顧客と銀行の契約によってデビットもクレジットも同時に持てるのか？それは、1 枚になるのか 2 枚になるのか？

答 14 : 銀行によって分けているところと分けていないところがある。基本は、デビット、クレジットカードの両方を持ちたければ 2 枚になるが、クレジットをデビットに使うことはできる。一括して支払う場合は、お客が銀行にそのように依頼すればよい。どちらを使うかについてはユーザーはカードの内容を見せなくてすむ。

2.13.6 France Telecom 社

- 所在地 : 103 rue de Grenelle 75007, Paris
- TEL : 33 1 44 44 72 25 FAX : 33 1 44 44 54 15
- 面談者

Dominique Pasquet ~ Responsable Commerce Electronique

E-mail : pasque@dc.france.telecom.fr

2.13.6.1 プレゼンテーション概要

(1) フランス国内の EC

「e-COMM」組織の立ち上げ

1996 年 1 月より準備を開始して、1996 年 7 月に「e-COMM」としてフランス国内に組織化された。組織の規模は、日本で推進している EC の規模に比べれば小さい。

A. 「e-COMM」組織参加企業

フランスの代表企業 5 社（GEMPLUS、BNP、GENERALE、VISA、France Telecom）が組織立ち上げから参加しており、後に銀行 1 行（CREDIT LYONNAIS）が参加した。故に、現在の傘下企業は 6 社となっている。

B. 「e-COMM」の目的

日本で行なわれている実証実験プロジェクトの一つである「スマートコマース ジャパン」に似ており、SET 標準の実験をメインとしている。尚、ユーザーの確認はインターネット上で実施し、一部は IC カードで確認する仕組みとなっている。

C. 「e-COMM」の組織体

運営委員会の下に、マーケティング WG・技術 WG・マイクロペイメント WG の 3 つの WG（ワーキンググループ）が設けられている。

実証実験

A. 第 1 ステップの日程

- 1) 97/4 月テスト開始
 - 2) 5 月ユーザー参加して実験
 - 3) 6 月 1000 人選んで推進
- B. プロバイダー
15 社選んで推進する。
- C. 利用 IC カード
銀行カードと同じカードを利用する。カード推進母体は銀行（銀行カードは現在 2300 万枚発行されている）。
- D. 端末
ミニテル・コンコルドを利用する。IC カード + モデム形式で推進。PIN を入力して操作する。
- E. セキュリティ
インターネット上でも十分機能するセキュリティを利用。
- F. 運用
- A) IC カードを活用し決済をミニテルで実施
 - B) ミニテルは一般電話回線を利用して取引
 - C) デビット方式を利用
 - 1) デビットの定義
即時払い・1 ヶ月後払い（これもデビットとしている。尚、VISA Cash はデビットではないとの認識）
 - 2) クレジットの定義
 - a . 利用する決済に金利が付くもの
 - b . オーソリ必要
- G. 検討内容と実験期間
実験期間は 1 年間。スマートコマースジャパンでは、EMV を最初から利用しているが、「e-COMM」では、次ステップ（97/末）より導入を予定。SET の実験は、「e-COMM」組織の中で 97 年 2 月より検討を開始したばかりである。
フランステレコム の役割
「e-COMM」におけるフランステレコム の役割は次の様な内容である。
- A. インターネットプロバイダー
ユーザーへの指導や精算業務（1 日の利用金額の取り纏めや利用先の口座への振替え処理など）
- B. 既存のミニテルノウハウの提供
ミニテルで実施してきたノウハウをシステムに提供する。
- C. マイクロペイメントWG のリーダー
検討されたマイクロペイメントの方法は、インターネットプロバイダが大きな役割を果たす。
- 1) マイクロペイメントの基本的な活用方法 2 つをテスト
 - a) プリペイメント方式：電子財布を利用

b) POS ペイメント方式：現在のインフラを活用

2) 今までに検討したマイクロペイメント

a) ポストペイメント

b) 電子財布

c) デジキャッシュ

種々テストしたが、電子財布以外は良いものがなく、POS ペイメントとすることとした。

D. ICカードの提供

現在 1 億枚/年販売している。

E. クレジット用 IC カードの開発

クリアリングオーソリゼーション

クリアリングオーソリゼーションについては、銀行のネットワークを利用し、パイプはフランステレコムが提供。

今後の展開と情報公開

パイロットテストが実際に稼動を始めた後であれば見学希望も受け入れ、パイロットテストの終了後には、仕様は無償で一般に公開される予定。

2.13.7 FRANCE TELECOM Direction Regionale

- 所在地：91, Boulevard Saint-Michel 75005 Paris
- TEL：+33 1 40 51 12 77 FAX：+33 1 40 51 12 96
- 面談者

Dominique LAPOSTOLLE ~ Responsable des Ventes aux Professionnels

2.13.7.1 概要

ルクセンブルク公園脇にあるフランステレコム社の営業所。当営業所は一般利用者が立ち寄り実物を確認することができ、日本でいうNTTの営業窓口に対応する。

2.13.7.2 プレゼンテーション概要

(1) メニュー構成

ツリー検索とキーワード検索のいずれかを選択し利用する仕組みとなっている。

ツリー検索

トップメニューには下に示す 28 項目があり、以下ツリー状にメニューが展開されるシステムとなっている。尚、()内数値は検索当日の連なるメニュー項目数。

- 1) Internet, telecommunications (856) : インターネット、その他のテレコミュニケーション
- 2) Emploi, travail (400) : 就職情報
- 3) Banque et finance, bourse (872) : 銀行・金融・証券
- 4) Enseignement, formation (746) : 教育・研修
- 5) Presse, radio, TV, meteo (685) : 新聞・ラジオ・テレビ・天気

- 6) Spectacles,restaurants,loisirs (612) : 娯楽・レストラン・余暇
 - 7) Consommation, achats, commerce (770) : ショッピング
 - 8) Vehicules, bateaux (529) : クルマ・船
 - 9) Transport,routes,demenagement (464) : 交通・道路・引越し
 - 1 0) Tourisme,hebergement (903) : 旅行・宿泊
 - 1 1) Immobilier, urbanisme (362) : 不動産・都市計画
 - 1 2) Juridique et fiscal (336) : 法律・税金
 - 1 3) Social, retraite, assurance (529) : 社会・年金・保険
 - 1 4) Sante (407) : 健康
 - 1 5) Sport (388) : スポーツ
 - 1 6) Arts et culture,religion (480) : 芸術・文化・宗教
 - 1 7) Jeux, tests, dialogue, astro (5360) : ゲーム・テスト・チャット・占い
 - 1 8) Services locaux,regionaux (232) : ローカルサービス
 - 1 9) Vie familiale, maison, jardin (418) : 家庭・家・庭
 - 2 0) Infomatique, telematique (552) : 情報処理・通信
 - 2 1) Sciences, techniques, recherche (141) : 科学・技術・研究
 - 2 2) Secteurs d'activite (591) : 活動グループ
 - 2 3) Agriculture, peche (166) : 農業
 - 2 4) Energie, environnement (96) : エネルギー・環境
 - 2 5) Politique, Etat,service public (516) : 政治・国家・公共サービス
 - 2 6) Banque de donnees (263) : データバンク
 - 2 7) Services en langues etrangeres (65) : 外国語サービス
 - 2 8) Entreprises, economie, C.E.E. (590) : 企業・経済・ヨーロッパ共同体
- キーワード検索

詳しい仕組みはCAP GEMINI TELECOM 社の項を参照されたいが、検索したい対象に関するいくつかのキーワード・キーセンテンスを入力すると、該当するページの候補を列挙してくれるというものであり、単語内での部分一致の検索ロジックではない模様である。

(2) 端末

展示されているミニテル端末は以下の3種類。

- 1) ハンドセット付きタイプ
- 2) デスクトップパソコン型
- 3) キオスク端末型

2.13.8 FRANCE TELECOM CABLE

- 所在地 : 40, rue Gabriel Crir 92240 MALAKOFF, FRANCE
- TEL : +33 1 46 12 66 34 FAX : +33 1 46 12 66 70
- 面談者

Marc MESLE ~ Directeur General Delegue

2.13.8.1 概要

1992年設立のフランステレコムの子会社。CATV事業、ケーブルの再販、映像番組の仕入れ・供給、インターネットTVの供給、番組への付加価値の開発などを事業内容とする。

2.13.8.2 プレゼンテーション概要

フランスでのCATV普及率は中都市で35%程度、成功例のメース、ルオン、ダンケルクなどで65%程度となっている。フランス全体にはまだケーブルが行き届いていないので全体の平均を見ても意味がないが、全体の平均値自体は、ドイツに遅れを取っている状況である。又、世界的には北アメリカ、北ヨーロッパが普及率が高く、南のラテン系になるほど普及率は下がっている。

フランスでのインターネットの受け取られ方については次の発言があった。

「フランス人はプライドが高いので、アメリカから来ているものに抵抗を感じている。しかし英語を使うとプライドの高さを逆に刺激するので、良いと思う人もいる。英語が分からない人々はヤフーのフランス語版を使っているし、AOLでもカナダ・ケベック州向けにはフランス語版を使っている。ターゲットユーザーには前記のPCユーザーと後者の一般大衆がいる。CATVのインターネットで通販や様々な付加価値を付けたり、使い勝手の良さを後者に提供する計画で現在開発を進めている。ひとつのサービスを使いはじめ、生活に定着すれば、次々にいろいろなサービスを使い始める。このトリガーサービス(キラーサービス)が普及のカギであり、これによりインターネットは一般大衆に普及が促進されるだろう。」

2.13.9 INNOVATRON 社

- 所在地：1, Rue Danton 75006, Paris
- TEL：33 1 40 46 36 56 FAX：33 1 40 46 36 89
- 面談者

Philippe LECLECH ~ Director, International Operations

2.13.9.1 プレゼンテーション概要

(1) メモリーカード・スマートカードの歴史

- ・1974年～79年：各種特許によりスマートカードが誕生しはじめ、
- ・1974年～75年：セキュリティに関する特許が取得され、
- ・1978年～79年：端末機のインターフェース特許が取得された。

1970年代の patents

1970年代のメモリーカード・スマートカードに関する特許は重要なものが多く、そして、この時代における特許取得に当たっての基本的な考え方は次の通りであった。

- 1) 70年代、コンピュータの中でセキュリティは不安な状況。

- 2) 磁気性カードは情報能力が低く、セキュリティを確保するための禁止要素がなかった為、偽造が容易。
- 3) 端末機と情報交換するものを IC カード化することで偽造状況を変える。
- 4) 端末機を一般的なものにして普及。

ロワンモレノ氏が取得した特許 (75/3)

マイクロチップは、回路を保有してアクセスコントロール可能なものとなった。それによって偽造、内容アクセス不可 (禁止) が可能となり、情報処理が決められたルールでしかできない仕組み、すなわち情報コントロールが可能となった。

ロワンモレノ氏は、マイクロ回路、特に ROM に対して強い興味を示し、基本コンセプトである持ち運びできるメモリー、セキュリティを守るを基本特許を取得した。

74~79 年にはプロトタイプを考え、最初は大型で厚いものであったが、79 年カードサイズのものででき上がった。又、この時にセキュリティの基本的な考え方もできていた。

アクセス違反が数回あればセキュリティ対象としたり、記録内容を消すことができない認識 (エアカウンター) を入れ、カードに禁じられた反応があればカードロック又は破壊等、守るべきゾーンのレベル分けを考慮した。要するに、アクセスコード (外部で読み取れない) の基本概念を確立したわけである。そして、これらの技術がコンビネーションされて、現在の電子財布ができ上がっている。

1980 年代

A. テレフォンカードの実用化

メモリーゾーンが 2 つと 256 メモリーを保有し、各ゾーンごとの情報交換ができる様になった。

1) フューズゾーン

フューズ情報が入ったら記録内容が変えられない。それ以降は記録できない。

2) トークンゾーン

50 - 120 ユニット (利用度数) の情報を保有できる様にした。

3) テレフォンカードの基本的な内容

- a) 電話ボックスで引き落としされる仕組み。
- b) セキュリティコードを入れれば再組込みが可能。
- c) マイクロプロセッサ付 (ロジスティック)。
- d) 通信アクセスコード or 文字、音、指紋も入れられる。
- e) 間違い時はアクセス不可。
- f) エラーカウンター (リミッタ付) がある。
- g) 必要情報をカードに入れておいてセキュリティ含めて利用。

このような基本的な考え方が電子財布やヘルスカードに利用され、ペイ TV にも利用されている。78~79 年に、ロワンモレノ氏が IC カードを開発しなければ、今の市場は無かったに等しいといえる。

B. セキュリティレベルの開発

セキュリティレベルの開発がされてなければどうなっていたか疑問である。暗証番号を入力しても、情報交換が無ければ処理間違いとカウントされ、エラー回数に含まれてしまうことになる。ロワンモレノ氏は安全性に対して細かく考え、システム開発をして78年～79年に各国へ特許出願した。

尚、セキュリティ情報の内容は次の通りである。

- 1) コネクタ確認(接触先確認)
- 2) 端末機とカード間の情報交換確認
- 3) 端末機からカードへの情報提供(事例読み取り)
- 4) 端末機によるカード内容確認(20年前考えた事はアンサー-to リセット技術)
- 5) カードチップと端末コネクタを変えてのテスト(例: カード取り出して再度投入することも1つ)
- 6) カードと端末を製品化している会社はライセンサー

78～79年のテレフォンカードライセンサーは、日本40社、世界200社。

(2) スマートカードが成功する理由

最初はカードを大量に消費するテレフォンカードを対象とした。80年代に入ってフランスで市場化し、10年間で世界各国に及んだ。KDD、IDOを通して日本へも入っている。

スマートカード型テレフォンカードの基本

- 1) 電話機の安全性の保証(セキュリティ)
- 2) マイクロチップの能力、メモリー容量のコストバランス
- 3) ICセキュリティによるメンテコストの削減
- 4) 電話機の破壊行為の減小
- 5) 事前支払(前払い)による収入の増加

横への展開

成功性が高かったので、1980年代末にドイツ含め各国が、テレフォンカード方式をプレカードとして利用開始している。

10年間チップテクノロジーは変わっていないが、フランスでは年間1.2億枚のカードが利用されており、発行量によるコストダウンがあり利益も上がっている。

A. 問題点

インターオペラビリティ(2国間で使えない)とセキュリティ(セキュリティ不足)の点に問題がある。

インターオペラビリティに対応するには各種項目を入れる必要があるが、フランス以外はセキュリティを向上させていない為(即ち、フランスはセキュリティを上げている)、他国性のカードはフランス内で利用できない(オランダ ドイツは同一セキュリティであり相互利用できる様になっている)。又、安全性の強化を図らないと仕様統一の問題が出てくる。

B. クレジットテレフォンカード

ワイヤロジックシステムで80年代スタートした。ICカードに記録されている

電話番号を利用して、そこへ TEL すると電話接続する方式。口座引き落としもあり、1回/2ヶ月請求がくる。電話BOXで銀行キャッシュカードの利用が可能となっている。

C. 一般電話機はカード用端末機

電子財布へユニット（利用度数）の移動。重要なアプリケーション利用例としては GSM（携帯端末）がある。

スマートカード技術の進展

スマートカード技術の進歩はものすごい早さで進んでおり、90年代初期に技術革新が始まり、年々向上している。

磁気カードやメモリカードはセキュリティ面に問題があり、マイクロプロセッサカードに移行すると考えられる。

又、カードチップは携帯性が良く、アクセスコードも利用可能（GAM に応用）であり、小さなメモリでも可能（DCS-1800 に応用）となっている。そして、マイクロチップのおかげで携帯電話、アクセスコード化が可能となった。

普及拡大

マイクロチップで相互運用性が確保されてきており、電話番号を変えなくても保有者に電話が掛かる仕組みができ、ネットワークが少ない国では GSM タイプを普及させ、公衆電話も GSM 化を推進することが有利となっている。更に、コミュニケーション・情報処理もできる携帯端末が出てきている。

最近では GSM 機で支払カードも差し込み可能となった端末もあり、電話アプリケーションが普及し、銀行も IC カード化してきている。

標準化

84年に300もの銀行が一緒になってICカード化を推進し、このグループによってICカードのスタンダード・端末のスタンダードが考えられた。今まで各種支払システムがあり、取り扱い店も各種端末持つ必要があり、お客も各種カード持つ必要があったが、バンキングカードが統一されたことによって、84~91年の間に発行枚数が増した。現在2500万枚も出回っている。

(3) スマートカードの利用状況

フランスでは、約55万の店舗にマイクロカード読み取り端末が設置されており、1995年には26億トランザクション/9000億フランの売上があった。1~2フランの小額支払も可能である。キャッシングサービスは磁気が主体であるが、新規導入はICカード化が進んでいる。又、キャッシング用端末台数は23,000台に及んでいる。

近年の偽造状況推移

スマートカードの利用の第1番の成功は、偽造が減った（1/10以下）ことであるが、“0”にはならない。これは外国発行の磁気カードの利用が残っているためである。尚、その推移は次の通りである。

年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年
偽造ポイント	17.70	16.20	12	10	8	4	3.2	2

(×0.01%)

(4) EC への対応

EC (Electronic Commerce) の基本を推進しているため、IC カード化は強力に進めている。尚、チップセキュリティトランザクション (C-SET) についての概要は次の通りであるが、大前提はフランスの電子取引はマイクロチップで実施されるということである。

- 1) マイクロ端末 PC を通して支払可能
- 2) バンキングカードレベルで取引
- 3) EC 取引のセキュリティ保証
- 4) 全国のカードコントロールシステムの管理
- 5) 取引のチェックの実施
- 6) バンクカード以外でも電子財布が利用可能
- 7) 電子財布システム

エレクトロニックマネーでない方式もある (モンデックスは電子マネー化)。

- 8) 再利用可能
- 9) カード to カードのトランザクションが可能
- 10) 多種多様な電子財布システム (約 40 種類あり)

(5) スマートカードの普及状況

近年の導入推進状況をまとめてみると、発行枚数が多くなっており、利用場所の選択が重要なポイントになってきている。

ドイツは 1996 年末に、2,400 万枚の発行を打ち出した (ゲルトカルト) が、取引端末の設置台数が少ない (7,000 ~ 10,000 台) ことや 97/1 のカンファレンスではセキュリティレベル並びに情報が十分に普及していない点などが指摘されている。

尚、ヘルスカードについては各種業務に応じられる工夫がされている。

- 1) 自動化
 - ・ 医者処方箋から自動的に請求書を作成
 - ・ 何十億枚の伝票処理が不要
- 2) カード内に医療データの入力可能
- 3) 医者処方箋から薬局での薬提供
 - ・ 保険の払い戻し資料の作成
 - ・ 緊急の医療情報に活用
- 4) 問題点 (セキュリティ面)
 - ・ メモリプランへのセキュリティ未入力
 - ・ 医療情報セキュリティ無し

フランスでは、1999 年までに、ヘルスカードとしてマイクロプロセッサを利用して発行することを進めているが、個人情報安全性確保のために一般の人には見せないという姿勢である。尚、ドイツではヘルスカードとして 8,000 万枚のメモリーカードが発行されているが、保険証にしか使えない状況にある。

(6) 普及に当たっての課題

インタオペラビリティ (相互運用性)

ヨーロッパ内で移動するため、何処でも利用可能であることが重要。その対応案として、カード内に入れる情報はポイントのみ、各種タイプ(ワクチンや輸血など)などが考えられている。

Set-Top-Box (ペイテレビ) システム

以前は偽造レコーダー多数出回っていた(フランスの法律には厳しい取締法規があったが、それでも偽造機が多数出ていた)。これに対処するため、10年は確保できるセキュリティシステムを開発し、このシステムはドイツ、ベルギー、スペインでも普及している。

1) スカイ TV : 偽造が多い。

2) ダイレクト TV : セキュリティレベルにより偽造のレベルが違う。

3) パーフェクト TV : セキュリティレベルにより偽造のレベルが違う。

PC-TV にセットボックス接続。セキュリティレベルが低いとエミネーターシステムそのものの偽造となる。セキュリティシステムを向上させる必要がある。

電車・バス

1) 20年以上利用している磁気カードを IC カードに変えることが重要。

2) コンタクトレスタイプが利用しやすい。

例：コンタクト性カードをトランスポンダで送る方法がある。

3) スピード、セキュリティが重要。

4) 磁気カードの無法が非常に多い。

1枚 30 サム (7.5 円) のコンタクトレス乗車券の検討を進めている。

2.13.10 Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

● 所在地 : 37 bis, Boulevard Suchet 75016, Paris

● URL : <http://www.oecd.org/>

● 面談者

John Dryden ~ Head of Information, Computer and Communications Policy

TEL : 33 1 45 24 93 73 FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : dryden@oecd.org

Hiroko Kamata ~ Information, Computer and Communications Policy

TEL : 33 1 45 24 80 04 FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : kamata@oecd.org

Akio Onishi ~ Administrator

TEL : 33 1 45 24 94 12 FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : Akio, ONISHI@oecd.org

Elizabeth Ann Lynch ~ Consultant

TEL : 33 1 45 24 91 43 FAX : 33 1 45 24 96 95

E-mail : elizabeth.lynch@oecd.org

Teresa Peters

2.13.10.1 概要

1961年9月に発足した国際機関であり、主なねらいは加盟国の協力によって経済の安定成長と貿易拡大につとめ、さらに加盟国による発展途上国援助の促進と調整を図ることにある。加盟国は、1997年2月現在で29カ国となっている。尚、最高機関は理事会で下部組織として各種の委員会が設置されている。

電子商取引はOECDにとっても重要なテーマと考えており、プライバシーの保護に関しては以下の対応を行なってきた。

- ・1980年 個人情報保護のガイドラインを作成。
- ・1985年 データの伝達に関するOECDの宣言により、ガイドラインを捕捉。
- ・1992年 情報伝達の安全に関するガイドラインの発表。

又、プライバシーやセキュリティ問題については、OECD事務局において、1992、1994、1996年にミーティングをもち、報告書が公表されている。

今後は、OECD理事会が、電子情報伝達の暗号化に関する勧告を1997年にだす予定である。

(1) ICCPとして今後取り組む課題

* ICCP～OECD内にある委員会の一つで、正式名称はInformation Computer and Communications Policy。この委員会では、暗号技術やプライバシーなど情報に関する事項を検討している。

1) EUディレクティブの第三国への情報移転に関する問題。

2) ニューテクノロジーとプライバシーに関する問題。

新しい技術がプライバシーにどのようなリスクをもたらすのか。あるいは新しい技術をどのように対応することによって、このリスクが拡大したり縮小したりするのか。

3) 高速道路利用における個人情報を例としたビデオの技術、即ち、監視テクノロジーの問題。

4) 電子商取引の問題。

暗号化・本人確認・安全と消費者保護に関する問題等。

(2) ICCPの今後の活動計画

1997年11月21日 フィンランド 「電子商取引の国際化」

1998年4～5月 カナダで「電子商取引の国際化」のフォロー。「消費者保護」「プライバシー」「セキュリティ」「二重課税」がテーマの予定。

及び、国際フォーラム「Gateways to the Global Market :Consumers and Electronic Commerce」において、消費者保護並びに安全および暗号化について、その政策がどのようにあるべきなのか、技術関係のもとでどのような問題が発生しうるのか、又、将来においてどのような問題が発生するのかという問題を議論する予定。

2.13.10.2 調査内容

(1) EU ディレクティブについて

OECD としては検討を始めたところであり、現状は以下の通りである。

EU が単一市場化を目標としており、EU 諸国においては、個人情報保護について既存の法律もあり、EU ディレクティブが期限とする 1998 年 10 月までの法整備は難しいものではないと考えられる。

しかしながら、EU 域外諸国に関する問題がある。第三国問題に関しては、多国間関係の検討はそれほど進んでいないが、EU とアメリカ、日本、カナダ、オーストラリアのように二国間との関係では進んでいる。従って、多国間関係については、1998 年 10 月が十分な期限であるかどうかは何ともいえないところである。

(2) 各国の状況

OECD 加盟国メンバーにおいて、EU ディレクティブに対する動きは、以下の通りである。

EU メンバー諸国

A. イタリア、ギリシャ

両国とも、1995 年 10 月の EU ディレクティブの段階では、プライバシーに関する法律はなかった。1998 年 10 月 24 日までに各国で法律を作ることが要求されているので、この 2 ヶ国にとっては大きな問題となるが、全くないところから作る方が、既存のものを改定するよりも容易と考えられる。

イタリアは、1996 年 12 月に議会にパーソナルプロテクションの関する法律を提出し、ギリシャは、1996 年 12 月までに議会に法案を出す予定である。

B. ドイツ

既存のパーソナルデータプロテクション法は強力なものであり、EU ディレクティブに従うことは、保護の基準を下げることにつながる事にもなる。故に、基準緩和の必要があるのか、という議論になっている。

C. オーストリア

高いレベルの法律ができているので、EU ディレクティブに合わせるために今の法律の構成を変えることは考えられていない。

D. イギリス

1984 年のデータプロテクションアクトは、EU ディレクティブと少しずれがあるので、今後検討していく予定である。ホームオフィスのコンサルテーションペーパーにより、一般の人からも質問や意見交換をしながら、どのように変更したらよいかの提言を考えている。また、個人個人の持っている ID カードの管理の問題が議論されている。

E. ベルギー

EU ディレクティブにそった形で法律を改正していく方向である。

F. オランダ

パーソナルレジストレーションアクトを EU ディレクティブに適合するように、パーソナルデータプロセッシングアクトと範囲を変えて、新しい法律に変更する予定である。

G. フランス

国務省で検討中。

H. デンマーク

EU ディレクティブで要求しているのは、民間部門と公共部門の両方に適用される法律であるが、現在は別々のものであるため、これから検討していく。今後の予定では、1997年7月頃には新しいものを提案し議会にかけるとの予定である。

I. スウェーデン

1972年のデータプロテクション法はあるが、現状ではかなり古いものになっている。故に、EU ディレクティブに適合するような改正を考えている。

EU域外諸国

A. オーストラリア

委員会が出来て、総合的なプライバシー法を制定した方がよいと提言。これを受けて、政府が新しい法を作るときには、民間と消費者等にも意見を聞くというスタンスで進めている。

B. カナダ

OECD 勧告後、1984年プライバシー法ができたが、主に公共部門を対象としており、民間部門は対象になっていない。カナダは連邦法以外にも、州法があり、ケベック州は、新しく民間部門を含む法律を作っている。州毎の取り決めであるが、1996年 Canadian Standard Association (CSA) が、個人情報保護に関するモデルコードを策定した。

C. アメリカ

総合的ではなく、セクター毎に保護する形をとっており、EU の立場とは異なっている。Information Infrastructure Task Force (95/6) に NII と Principal for Providing and Using Personal Information というものを公表した。それを受けて、法務省が 95/10 に「ホワイトペーパー プライバシーアンド NII」をだした。コンシューマープロテクションビューローがプライバシー保護よりもプライバシープリンシプルのプリンシプルズを消費者保護にも適用しようと検討している。

2.13.10.3 質疑応答

質1：モールを構築する側からみて、プライバシーを保護するために検討されていることはあるか？

答1：まだ検討はない。むしろ、ライアビリティに関するのではないかと断片的に取扱ってきているが、全体的視野に立って、電子商取引の問題を最近検討しはじめたところである。電子商取引の分野でどのようなことがなされなければならないかということに取り組んでいる。

質2：諸外国において、ある一定レベル以上に達している事業者にマークを付与している国あるいは検討している国はあるか？

答2：政府関係がマークを付与するということは知らないが、民間の団体がマークを出すということを考えているようである。

質 3 : EU ディレクティブが世界標準になりうると考えているか？

答 3 : とても受け入れられない国もあり、世界的に標準になるのは難しいと思われる。

EU ディレクティブは EU 域外諸国に押し付ける意図ではなく、域内諸国の問題としてこれは作られたディレクティブである。しかしながら、情報伝達の問題に関しては域外・域内諸国の間での情報伝達が現実に存在しており、重要な問題であるから、今後現実がどのようになっていくのかをみていくしかない。

質 4 : モールやネットワーク事業者に対して、プライバシー保護、セキュリティ面でどこまでのレベルを必要とするのか。又、個人情報保護については、暗号化したデータでの伝達の義務化等を検討しているか？

答 4 : 電子商取引のためのプライバシーに関する保護のためのガイドラインは検討していない。現在暗号化政策を検討しているが、暗号は個人情報を保護する上では重要であるが、電子商取引の個人情報保護のために暗号を使用することまでは考えていない。

質 5 : 電子商取引における国際間取引において、プライバシーの侵害が生じた場合を想定して、国際的な救済機関の設立の検討はありうるか？

答 5 : 消費者政策の中で、国際間取引における消費者を救済するガイドラインは必要と考えるが、具体的な検討はこれからである。

質 6 : 電子マネー・電子決済の検討状況はどうか？

答 6 : 民間部門における問題としては何があるかを、消費者からの観点で検討することになっている。電子マネー・決済については、OECD の多くの部局で検討されている。

第一に、銀行組織に関する問題の中で、財政問題を取扱う部局が、電子マネーに関して G10 の大蔵省と中央銀行の代表者のグループを作って、検討している。

第二に財政的な問題に対するアクションタスクフォースの部局が、新しいテクノロジーが電子取引におけるリスクを作り出すのかどうかということを検討している。

第三に国家財政に関する部局が、税金支払い・徴収にかかる問題を検討している。

第四にマクロ経済的な分析の中で、電子マネーはマネーサプライのコントロールにどのような影響を及ぼすかを検討している。

第五に、プライバシーに関する問題で、技術的に匿名性を確保できるかどうかを検討している。

2.13.11 Regie Autonome Des Transports Parisiens (フランス交通公団)

- 所在地 : 102, Esplanade De La Commune De Paris, 93167 Noisy-Le-Grand
- TEL : 33 01 43 03 93 28 FAX : 33 01 43 03 98 66
- 面談者

Manoëlle Present ~ Confédération des s.i.t. et Communication

E-mail : manoelle.present@rato.fr

2.13.11.1 概要

フランス交通公団は地方を含めた地下鉄・バスの80%を管理しており、パリ市内に限るとその管理は100%となっている。又、同公団の地下鉄やバスの利用者は900万人/日に及んでいる。主な数値を挙げると次の通りである。

- 社員数：40000人
- バス保有台数：4000台
- 車両保有数：4000車両
- 予算：200億フラン（約5000億円）
- 年間投資額：40億フラン（約1000億円）

2.13.11.2 プレゼンテーション概要

(1) 交通に利用されるスマートカード

新システム導入検討の背景

新システム導入検討の背景は次の通り。

A. 交通利用人口の増大

フランス国内で、公共交通機関を利用する人口は1200万人/日に達しており、多数の利用者を処理するための仕組みが必要になった。

B. 磁気式バスの障害増

パスとしては磁気カードを主体に運用しているが、機器、カードの障害も多く、新システムの検討が必要となってきた。磁気カードの不良は7%にも達しており、障害発生による被害が増大した。

C. 利用機器の旧式化

導入機器を20年近く使用しているため、機器が古くなり交換するタイミングにきた。

D. 違反・不法が日常的

磁気方式による違反・不正も多く、被害額が大きくなっており、早急に対策が必要になってきた。

コンタクトレスの導入検討

A. 接点型 IC カード + ボタン付ホルダ

接触型 IC カードが普及している状況を考慮して、個人が保有する端末機として接触型 IC カードをセットするホルダを準備し、ホルダから無線処理して情報を提供する方式を検討。

B. 利用者への使用認識

端末機のボタンを操作することで、利用者自身が使用していることを目視でき、意識付けできることが重要なポイント。

C. 迅速な処理

現状の磁気カード(乗車券)の処理時間よりも早く処理できる。現状では100msで処理が可能。

D. MTBF (故障するまでの時間) が長い

消耗・摩耗する部品が無いため、故障の頻度が格段に少なくなる。メンテフリー試行に合致する。

E. 安全性の重視

接触型 IC カードの安全性がそのまま導入できる。又、IC カードが CPU を搭載しているため、カード情報・内容のコピーができない。さらに、DS タイプのアルゴリズム（バンキングタイプのアルゴリズム）を採用しており、セキュリティは最強の状況にある。

F. アンテナによるバッチ確認

カード保有者をアンテナで確認することが可能で、入口・出口の管理状況が把握できるシステムも検討できる。

G. OFF ラインでの情報記録

1 日 900 万人の運用処理を、センターで管理するためには時間が掛かり過ぎるし、コストも掛かる。また、個人の自由も守る必要があるため、管理センターでの管理はせず、全てオフライン処理で運用できるようにする。

最先端の技術導入

A. バンキングカードとしても利用可能

接触型 IC カードを銀行カードと同じ内容にして、共通利用可能としておく。

B. 輸送にもコスト有利

電子情報としての処理が可能であり、キップの運搬・輸送がなくなるシステム。

C. メンテ不要

物理的に処理する機器が不要であり、操作も簡単である。

開発の背景

A. 共同開発

1990 年に、RATP で技術を独占しないためにも、共同開発を推進することとし、共同開発相手先として IC カードの特許を保有していたイノバトロン社を選択。

B. ライセンスの提供

システム導入を検討している他社へは、ライセンスの提供を基本とし、今までの研究・開発費を上乗せした費用の請求はしない。

C. コストの削減

基本システムが構築されたので、利用頻度が向上すれば電子化による導入単価が安くなり、利益向上につながる。

D. 乗車券、チケットに応用

パリ、デニス、リスボン市内の美術館は 99% が観光客なので、入場券・乗車券にも非接触型の応用を考えたい。コストは 30 サム（約 7.5 円）を目指す。

実用化実験

1997 年 10 月よりコンタンス市で実用化を開始する計画であるが、現時点の実験状況次の通りである。

1) 入金処理

定期購入時に銀行キャッシュカードと併用して窓口で金額入金する。

2) 実証実験状況

今までに実施してきた内容は、

- a) 1995年800人の従業員によってテスト開始
- b) 600万回のテストが累積できた

近日中に RATP 全従業員の 4 万人が、このシステムカードを受け取ることになり、このメンバーも加わって実証実験が推進される。今後システムの追加項目としては、

- a) 食堂アクセスにも利用
- b) 自販機にも利用

の 2 つを考えている。

又、今までは、行政側の許可が必要なために少し時間が掛かっていたが、実証実験も加速できる状況になってきたので、65 駅及び郊外高速線は全て対応する計画となっている。

3) 今後の対応

キャリアの反応範囲は、数 cm から数 M まで広げられるように対応している。切替えての応用を検討する。

4) その他

A) 機器の価格

- a) カードホルダの単価：40 フラン（約 1000 円）
- b) IC カード単価：プラスチックカードと同じ価格
- c) アンテナコスト：両側（入口・出口）× 5 式 = 15 千フラン（約 375 千円）

B) システムの暗号処理

DES を採用。

2.13.11.3 質疑応答

質 1：使用可能な地下鉄の駅はどのぐらいか？

答 1：65 の駅で使用可能であり、どこにいても使えるようにほとんど全ラインのあちこちにばらまいている。東地区が多いが、各ライン毎では無い。

質 2：無線部分のチップも IC カードに入っているのか？

答 2：箱の方に入っている。

質 3：その場合、IC カードとそれを入れるケースは接触型か？

答 3：コンタクトタイプだが、箱を操作できるタイプになっている。

質 4：改札を通過する時に何 cm まで離しても良いのか？

答 4：入る時は 20cm 以内になっている。大勢で入る時、となりの人の分を払ってしまうことがないように、バスでは降りる時には 1m でも OK である。入る時は短く、出る時は長くなる。バスは距離で値段が変わるので、外に出る時に残高を払わせられないので、誤魔化しをチェックでき、ドアを閉められることになる。

質 5：入る時に 2~3 回やると大変になるのか？

答 5：営業的には処理していないが、その定期は 2 回とも同じところは通せない。しかし、例えば、女性で子供がたくさんいる場合など、どうするか考えないとならな

い。

質 6 : 前の人や後ろの人と交互になった場合でもすぐ通せるのか？

答 6 : 回数ではなく、時間制限をしている（約 7 分）。それは普通の磁気性のチケットと同じである。25 年前から取組んでいるが、7~8 分経ったら、同じところから通過できる。但し、商業的な部分なので変えることはできる。

質 7 : 入金の上限は決まっているのか？

答 7 : 今のところは設定していない。マーケティングで決めているところである。

質 8 : 将来的に、機械やケースはいくらで売ることか？

答 8 : 売ろうとは思わない。保証金をもらう仕組みなどを考えている。電池は 5 年間もつので、総費用はプラスチックの定期を年間 5 回購入するのと同じ位の値段に収める予定。

2.14 ベルギー

2.14.1 European Union (EU)

- 所在地 : 107 Avenue de Cortenbergh, B-1040 Brussels, Bergium
- FAX : 2 296 83 87
- 面談者

Christine Sottong-Micas ~ DG15

TEL : 32 2 299 57 62 FAX : 32 2 296 80 10

E-mail : Christine.Sottong-Micas.@dg15.cec.be

Nick Platten ~ DG15

TEL : 32 2 295 98 62 FAX : 32 2 296 80 10

E-mail : nicholas.platten@dg15.cec.be

2.14.1.1 概要

European Union (EU) は、1967 年に創設されたヨーロッパ共同体 (EC = European Community) を前身としている。欧州の域内の統合を目指す欧州連合条約 (Treaty on European Union、マ - ストリヒト条約と呼ばれている) が、1993 年 11 月 1 日に発行したことを受けて発足した。現在、加盟国は 12 カ国となっている。

EU は欧州委員会、閣僚理事会、欧州議会、欧州裁判所の 4 機関が中心となっている。

EU は長い間プライバシー問題に積極的に取り組んでおり、1981 年には、ヨーロッパ評議会の協定を批准するよう、その加盟国に対して勧告している。

2.14.1.2 調査内容

(1) EU 加盟諸国の EU 指令への対応状況

イタリア、ギリシャ

両国とも過去にプライバシー保護法がなかったため、EU 指令に対応するため法案の整備を進めている。

イタリアについては、1996年12月に法案が提出され成案した。

ギリシャも、1996年12月に法案が準備され議会に提出され、1～2カ月以内に成立する見込みである。

オランダ

既存の法律（1988年制定の個人データ保護法）はデ・タファイルを対象としている。一方、EU指令は個人のデータおよびそのデータ処理を対象としているところから、これらの点の相違を埋めるために改正を検討している。

ベルギー、スウェーデン

ベルギー（1992年、個人データの処理に係るプライバシーの保護に関する法律）、スウェーデン（1973年、データ法）等、法律を制定しているが、EU指令に対応するため、改正の準備を進めている。

デンマーク

既存の法律（1978年制定のデータファイルに関する法律）は、公的部門と民間部門が別になっている、いわゆるセグメント（個別）方式である。そのため、この方式の違いも含めて対応を検討している。

英国

既存の法律（1984年制定のデータ保護法）をEU指令に適合させるための手続きとして、Home OfficeのData Protection Sectionは、1996年3月に「コンサルテーションペーパー（Consultation Paper）」を作成した。これは、EU指令に対する英国の対応に関し、民間企業等主要部門からの意見を収集するためのものである。

意見は1996年7月までに回収され、この意見を受けて現在改定案を準備中である。

ドイツ

西ドイツ時代の1977年制定の連邦データ保護法（1990年に改正）は、EU指令よりも厳しい内容となっている部分がある。そのため、国内の保護法を緩和すべきかどうかを含めた議論がなされている。公的部門と民間部門の法律が異なる点についても検討している。

フランス

プライバシー保護法（データ処理、データファイルおよび個人の諸自由に関する法律）は1978年に制定され、法律の規定の順守を監督する機関としてCNIL（Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés：情報処理と諸自由に関する国家委員会）が設けられている。その後雇用問題を反映して1992年に法律が改正されている。EU指令に関しては、国務院において、法律への反映を検討している。

(2) EU指令の第三国条項の解釈

日本をはじめEU域外の第三国から見た場合、同指令のポイントは、第25条に規定されている「第三国への個人データへの移転」と、第25条の適用制約を規定している第26条に関するものである。

尚、EU 指令第 25 条では、第三国への個人情報の移転については、当該第三国が個人情報に関して十分なレベルの保護を確保している場合に限り行なうことができると規定している。

(3) 電子商取引との関連

今後普及が見込まれる電子商取引とデータ保護に関する考えは次の通りである。

- ・現在は電子商取引において個人データがどのように扱われるのかといった問題を調査を調査している段階である。これを分析して標準化することが必要である。
- ・各国にライアビリティ（責任）の問題があると考える。
- ・オンライン上でショッピングをする際にはアクセスした履歴が残り、それを第三者に通知したり個人データのみを抽出できるソフトがあり、店頭で購入した場合と同様に購入歴が残らないような技術的な仕組みが必要である。
- ・インターネットは広報・電話・手紙の要素がある。
- ・電子商取引とプライバシーの問題を検討する上で、法律（責任・罰則）、規範（民事訴訟）、技術的（ネットワークを誰がコントロールするか）の3点について検討していくことが必要である。
- ・最近活発となっているダイレクトマーケティングそのものが個人データ保護の観点から問題としているのではなく、消費者（個人）が知らないことと知っていたとしても個人データを提供しないことを選択できないことに問題があると考える。

2.14.2 Global Standard Conference

- 開催地：Palace Hotel, Brussels 及び Sheraton Hotel&Tower, Brussels
- 開催期間：97年10月1日～10月3日
- 主催：European Commission
- 共催：ISO（国際標準化委員会）
ITU（国際電気通信連合）
IEC（国際電子技術協議会）

2.14.2.1 概要

1995年ボン（ドイツ）で開催されたG7において、GIS（グローバル・インフォメーション・ソサエティー、国際情報社会）の実現に向け、検討を継続して行なうことが決定された。その流れをEC（EUの行政組織である欧州委員会）が主催者となり、国際的標準化組織であるISO（国際標準化委員会）、ITU（国際電気通信連合）、IEC（国際電子技術協議会）などが共催し、EC本部のあるブリュッセルでグローバルスタンダードカンファレンス（国際標準化会議）が開催された。

会議は3日間に渡り参加者約300人で行なわれた。

1日目は各国政府、民間代表による基調講演とパネルディスカッションが行なわれた。アメリカからはクリントン大統領の上級顧問マガジーナ氏が急遽出席し、「A Framework For Global Electronic Commerce」と題する基調講演を行なった。又、主催EU側も大臣

クラスが出席し講演した。

2 日目は参加者が 4 つのテーマにわかれワークショップ形式のプレゼンと討議が行なわれた。各テーマは次の通り。

- テーマ 1：エレクトロニック・コマース
- テーマ 2：公共サービス
- テーマ 3：個人使用
- テーマ 4：コミュニケーションのインフラである相互互換性

3 日目は各ワークショップからの報告が行なわれた。また、国際標準を司る組織（ISO、ITU、IEC）の代表から、GIS へのメッセージが送られ、最後に全体のまとめ報告が行なわれ第 1 回 GCS は幕を閉じた。

2.14.2.2 議事内容

(1) 基調演説

国政府・国際機構関連

1) Mr. Bruno Lamborghini

Conference Chairperson, Senior Vice President Olivetti, Italy

2) Ms. Mady Delvaux-Stehres

Minister of Communications, Luxembourg

3) Dr. Gunter Rexrodt

Minister of Economics, Germany

4) Mr. Ira Magaziner

Senior Adviser to the President for Policy Development, USA

* 同時通訳全文を資料編に掲載

5) Mr. John A Hinds

Former President of ISO

6) Dr. Martin Bangemann

Member of the European Commission

* 同時通訳全文を資料編に掲載

(2) 各ワークショップ討議内容

第 3 日に報告された各ワークショップごとの討議内容は以下の通り。

ワークショップ 1：エレクトロニック・コマース

A. コーディネーター

リードコーディネーター：Mr. Randall Whiting, CommerceNet (USA)

地域コーディネーター：Mr. Jake Knoppers, Canaglobe Int'l (Canada)

Mr. Claude Boule, Bull (Europe)

Mr. Tatsuo Goto, NEC (Japan)

Mr. George Spix, Microsoft (USA)

まとめ報告者：Mr. Richard Hayden, ANSI/IISP (USA)

(ISO 理事長)

- B. プログラム
- 1) パネルディスカッション
 - e-COMM に対する地域プロモーション（この場合 EU 構成各国）の状況
 - 2) 技術について
 - 3) 市場について
 - 4) 信用について
 - 5) パネルディスカッション
 - エレクトロニック・コマースの開発の形成
- C. 鍵となる要素
- 1) マーケットの発展
 - 2) 信頼性の獲得
 - 3) 技術的側面
 - 4) サービスの相互運用、ネットワーク同士の結合
 - 5) 世界レベル法整備の枠組みの構築
 - 6) 一般の人々への関心、ユーザの能力の発揮
 - 7) 今後の手順とフォローアップ
- D. マーケットの発展
- 1) EC は自主的な規制と民間主導で進めるべき
 - 2) EC はグローバル
 - 特定のビジネスモデルに基づくわけではない
 - 諸外国の事情を考慮すべき
 - 3) EC の発展は消費者の受容度により決まる
 - 先進的な機能
 - 簡単に使える
 - 消費者の関心事
- E. 信頼性の獲得
- 1) 信頼性は重要
 - 公開鍵暗号が信頼性確立のために利用される
 - 2) 消費者の経験が信頼性の獲得につながる
 - 3) 個人情報の保護の方法
 - 自主規制
 - 標準化
- F. 技術的側面
- 1) 暗号化は EC の鍵
 - 各種ツールがすでにある
 - 2) EC の重要技術
 - 公開鍵暗号
 - デジタル署名
 - 決済技術

- 3) 技術が問題ではなく、それをどのように利用するかが重要
 - 4) 技術はマーケットのニーズを満たさないといけない
 - 5) 技術発展の阻害を避ける
 - 標準化自体を目的とした標準化は行なわない
 - G. サービスの相互運用、ネットワーク同士の結合
 - 1) ECのキーは相互運用性であるが、一つの標準で済ませようとするわけではない
 - 2) スタンドアードは、インタフェース規約とその実装に分けてフォーカスを当てる
 - H. 世界レベル法整備の枠組みの構築
 - 1) ECは調和が必要
 - 2) 問題の解決 vs フレームワークの形成
 - 3) ECの発展のためには世界レベルの対話が必要
 - 4) インターネットは規制しない
 - 5) 規制自体を目的として、ECの規制は作らない
 - I. 一般の人々への関心、ユーザの能力の発揮
 - 1) ECは、既存の商手法を満たし且つ消費者の信頼性を獲得しないとけない
 - 2) すべての人が平等にアクセスできないといけない
 - 3) 興味を持つすべての人がECのプロセスに参加出来るように
 - J. 今後の手順とフォローアップ
 - 1) スタンドアードは
 - ビジネスの要求を満たすべき
 - 重要な要求のみを規約対象とする
 - 2) 標準化作業
 - タイムリーに提供する
 - 改良は参加者(産業界)により承認されるべき
- ワークショップ2：公共へのサービス
 報告者：George Hall(ICL plc,UK)
- A. ワークショップ構成
 - a) 午前セッション
 - 司会：ウルフラム バーガー
 - 演説者15名 - 5分野
 - 輸送サービス
 - 文化サービス
 - インフォメーション・サービス
 - 健康・医療サービス
 - 教育サービス
 - b) 午後セッション

司会：オリバー スムート

パネル セッション：議員 6 名

将来計画について：演説者 2 名

B. 検討テーマ

- 1) 国際化
- 2) 局限定
- 3) 他言語使用
- 4) 多文化的
 - GIS 生来の多様性を尊重できる標準化設計とは何か
- 5) 公共事業は情報化社会に達することができるか
- 6) 予算が厳しい時でも品質レベルを保持することができるか
- 7) 不鮮明な限界
- 8) どうすれば知識の島に橋をかけられるか

C. 論点

- 1) サービスの共通利用とネットワークの相互連結
 - これからの利用の可能性はもちろんのことだが、懸念はアクセスであり、最大の問題は「コストはいくらかかるか」ということである。
- 2) 信用を築くこと
 - まだまだ成すべき仕事がある。例えば機密性・完全性を失わないということや公共利益を保護しながらの「自主規制」の効力については疑問に思う点である。
- 3) 国際法と既定の枠組みを確立すること
 - 州・土地・地方、国家、国家間、国境を超えた一貫性の必要性
 - テクノロジーの発達速度は速く、それは法の作成者や取締り者が、公衆の懸念とビジネス上の回避できない問題などの調和をとっている間にも、それを追い越して発達してしまう。
- 4) 市場開発
 - a) ユーザーとサプライヤーの同じ目標
 - 最高のプロダクトとその実用性の開発を促進するスタンダードの考案を最良の価格で、良い時期に、そして最良の市場アクセスにて行なうこと。
 - 新しい活動の促進。
 - b) 市場主導型かそれとも技術革新が市場を動かすか
 - どうすれば今後の投資に将来性を持たせられるか、そして同時に過去の投資を管理できるのか。
 - ユーザー（または市場）とサプライヤーの利益のバランス。
- 5) テクノロジー関連
 - シンプルに。
- 6) 方法論とフォローアップ体制

ワークショップ 3：個人使用（国内または遠隔環境での）

報告者：Mr. John Chattoe(ITRC,Canada)

A. GIS 実現への阻害要因

- 1) 地理的バリエーション / なわばり意識
- 2) 基礎構造発展のリミット
- 3) ユーザーインターフェースの複雑さ
- 4) 英語優勢 - マルチランゲージ性能の不足
- 5) 性に対する偏見
- 6) かかわっているユーザーとイノベーターとの関係
- 7) ハンディキャップや恵まれない人々への壁
- 8) デザインにおけるユーザーニーズの事情通の増加

B. 莫大な選択の時代

21 世紀の複雑な、そして急速なライフスタイルの中で

- 1) 個人使用と個人化へのサポート
 - いつでも、どこでも (消費者の自主性)
 - 双方向性
- 2) ユーザーの期待の増加に応ずること
 - シンプルライフ
 - 手ごろな価格
 - 高品質
 - 便利で簡単に利用可能
- 3) 広くアクセス可能であること
 - 多言語に対応できる
 - 身体障害者やお年寄りにも使える
 - 金銭的に苦しい人にも入手可能に
- 4) 検討の俎上に乗ったコンテンツ、アプリケーション、サービスの展開と試み
 - ・ 既存の環境
 - 通信
 - 放送
 - 記憶媒体
 - ゲーム
 - ・ インターネットによって広がる個人用環境
 - プッシュ型メディア
 - オンラインショッピング
 - デジタルコンテンツへのグローバルアクセス
 - オンラインマガジン (特別注文・テラーメイド)
 - オンラインバンキング, 投資
 - ・ インターネットによって広がる公共的環境
 - 役所サービスオンライン

- 家庭にいながらの医療処方と診断
- 双方向性エンターティメント
- 家庭学習

いずれにせよ他言語・他文化や他のスタイルのニーズを満たしてはいないことは問題として残る。

- C. DVD での状況
- 1) マルチメディアとマルチソース
 - DVD 規格を統一記憶媒体として利用する
 - 2) DVD 規格の流通とインターネット
 - DVD 規格と複製防止
- 「事業分野ではマーケット主導である」という点は一致した認識である。
- D. 大衆の関心と信頼
- 1) 若年ユーザーの活性化
 - 認知のアクセスと機会を拡大する
 - 2) 消費者保護の為の法的規定設置の拡大
 - 3) 内容評価とユーザー制御のしくみ
 - 放送における評価システムと V チップ
 - インターネットにおける PICS 標準とプロウザ機能
- 「ラベリングサービスと地域コントロールが課題」との認識。
- E. 端末や個人向け機器の携帯性
- マルチメディアとグローバルサービスに向けて
- 1) 次世代のシステム
 - 2) 次々世代システムへの進化：UMTS
 - 最新テクノロジーの利用
 - 範囲：国際的な適合性（例えば IMT2000）
 - 動的なアクセスメカニズム
 - 1999 年までに空中波のインターフェイス標準を
 - サービスとネットワークの構成
 - ローミング、個人サービスプロフィール、インターネットアクセスなど
 - フレキシブルなサービスの創作の必要性 - API
- F. マルチメディア端末
- 1) 個別のまたは共有の経験をサポート
 - 2) ネットワークされた双方向性から個々の資源への配布への移行
 - 3) 多様な端末のデザイン
 - 各々の機能とロケーション
 - ユーザーに存在を意識させない、それでいて複合したネットワークへのアクセスメカニズム
 - 共通のシンプル且つ実用的なインターフェイス
 - ・オープン API

- ・サービスと実用的ナビゲーションツール EPG
- 将来の拡張性
 - ・ソフトウェア適合性と設定性
- G. デジタル著作権の保護
 - 1) 著作権保護と合法的な消費者利用のバランス
 - 2) 適正な著作権法と保護システム技術による後押し
- H. 国際多言語標準の促進と適用の拡大
- I. デジタル家庭端末のローミング機能
 - ISO、IEC、ITU 夫々の提案とのジョイント
- ワークショップ4：コミュニケーションインフラの相互運用性
報告者：Dr. Sadahiko Kanoh (NTT 副社長、日本)
- A. サービスの共通利用とネットワークの相互連結
 - 1) 全般
 - GII はネットワークの相互連結の標準インターフェースにより相互連結されている、異類のネットワークの連合体によって形成されるものである。故に、全面的な（ユーザーからユーザーへの）共通利用によって実用性が伴ってくるものである。
 - GII の標準インターフェースにおける定義では、必要とされるものは、ネットワークの相互連結の為にインターフェースの枠組みであり、また同時に全面的な（ユーザーからユーザーへの）共通利用の実用性に確信を持たせることが狙いである参考モデルである。全面的な共通利用の実用性の為に参考モデルとインターフェースの枠組みを基にして、次の仕事は GII の標準インターフェースのタイプを明確にすることである。制作はほとんどの標準団体において進行中ではあるが、彼らがお互いに調整し合うことにおいてはまだまだ努力が必要である。
 - 2) ネットワークの相互連結
 - ネットワークの相互連結のインターフェースの枠組みにおいては、現在、そして将来の異なるネットワークのテクノロジーのみではなく、考慮しなくてはならないことがある。それは公用と私用の型の違うタイプのネットワーク（例えば、電話方式やインターネット、ケーブルTVなど）であり、そして各種の通信量や通信パターンである。このようなインターフェースの枠組みと参考モデルは、間もなく改良されるだろうと思われる。
 - パケットされたインフォメーションを遅滞許容範囲の中で（いわゆる少量のインフォメーションをトランスファーする接続）トランスファーする場合、インターネットプロトコル（IP）は、現在異なるネットワークをスムーズに共通利用させるのに広範囲使用の中で唯一のプロトコルである。このような場合、ネットワーク層で IP を標準インターフェースプロトコルとして使用することが、近いうちに起こり得る発展の事実上

最良の基礎となるであろう。長い間には、テクノロジーの前進、新しい実用性の浮上、そして特にこれら現在のほとんどの実用 IP よりスピードアップしたものを必要とする理由により、人間の率直な頭脳は、もしかしたら現在のプロトコルを改良したものや、または全く新しいものを作り出すかもしれない。

- ハイスピードネットワークの相互連結の実行の可能性はもう既に、例えば G7 広域共通利用ネットワークプロジェクトなどにより、試験的デモンストレーションが成されている。
- 今日のネットワークより発展した、実行可能なアプローチは更に必要である。
- 異なるネットワークの中の相互連結は、下記に示すような完全なバランスの中で構成されねばならない。
 - ・ 標準インターフェースでのネットワークの相互連結をするというネットワークプロバイダー同志の協力。
 - ・ ネットワークプロバイダー同志の作業、サービスの質、特色、実用性の提供、そして価格の競争。
 - ・ 協力、調整、そして収集の可能性を秘めている、フォーラムと組合を含む標準化団体の中には、急速な能率のよい革新の為の切磋琢磨をする意欲もある。

3) 全面的 (ユーザーからユーザーへの) 実用的共通利用

- インターフェースの種類認定は、特にソフトウェアの違うモジュール同志の接続にとっては必要である。
- 重要なインターフェースで今までに認定されたものに、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) がある。そして、OMG によって定義を下された解説表記もある。
- あるソフトウェアモジュールのグループは、オープンなインターフェースとして望ましいと認められ、それゆえにミドルウェアと呼ばれているが、それらは様々なインターフェースに対し共通のサービス、例えばセキュリティの為に身元確認や立証、住所氏名録や支払い等の機能を提供している。
- このようなインターフェースがオープンになることは必要不可欠である。競争率の高い環境の中では、メーカーは自分達の専有のソフトウェアインターフェースを管理し続けることを選ぶこともある。しかしながら、ユーザーは、たとえば韓国の ETNO や ION (インタオペラブル・オープン・ネットワークの略) ワークショップのような、オープンなインターフェースが使えるよう、その要求を強くまとめて出してくるかもしれない。
- ハイレベルな実用性やサービスの中での共通利用は、GIS の利益を獲得する上でも求められている。

- ・ GIS の主な実用性とサービスは市場（つまりはユーザー）によって決定される。
- ・ これらの主な実用性は、ネットワークの相互連結の為のプロトコルと共に働くようにデザインされていなければならない。
- ・ 実用的プロトコルは、E-mail の為の SMTP へのアナログで、これらの主な実用性の為の開発されていなければならない。
- ・ 主な GIS アプリケーションを広く入手可能にする為に、応用性とサービスプロバイダーの中での市場競争は厳しいものである。

B. 信用を築き上げること

1) ユーザーの信頼

- ネットワークの相互連結 増加と境界線のない共通利用の実用性。ネットワーク上の無作法な者へは、しっかりとしたセキュリティと、プライバシー保護の協定が必要である。

2) 標準法、そして標準法設置の過程におけるビジネスの信頼

- メーカーとサービス/ネットワークのプロバイダーに、設備やソフトウェアやサービスに投資をしてもらうには、標準法及びその設置において信頼がなければならない。

C. 国際法と規定の枠組みの確立

セキュリティの配置の領域では、首尾一貫した国際法と規定の枠組みは必要不可欠である。違う国々で採用された統一性のない枠組みは、GII の成功において非常に大きな障害をもたらすのである。

D. 市場開発

共通利用の為の標準化は、新しい市場の開発や、また消費者やメーカーやサービスプロバイダーへの信用を築く上でも必要不可欠である。

E. テクノロジー合意

テクノロジーの急激なエクスポネンシャル（指数関数的）な前進は、少なくともあと 10~20 年は続くものとみられている。例えば、パワープロセス、メモリー能力、ディスプレイテクノロジー、トランスミッションやモビリティのスピード、ワイヤレスやサテライトによる通信機能などにおいてである。このことは、実用性や構造の予想を大変に難しくしている。

これは、インターフェースがテクノロジーニュートラルとなり、テクノロジーの前進の為に出来る限りの便宜をはかることを要求するものである。標準インターフェースの存在によってでも前進がはかられない場合は、次の新しい標準化インターフェースにおいて定義を必要とするであろう。このように全体として標準化の役割は、ユーザーやメーカー、そして社会の利益へのクリエイティブ・ディストラクション（創造的破壊の波）を含むということである。

クリエイティブ・ディストラクションの波によって、洗い流されるであろう領域として考えられるのは、コミュニケーション、ブロードキャスティング、インターネットマルチメディアエンターテイメント、プリンティング、そしてパブリ

ッシングのテクノロジーの収束の結果として現れると思われる、新しいタイプのサービスの領域である。

F. 公共の興味の問題と公的ユーザー、消費者、市民

標準化のプロセスは、そのユーザーやユーザーからの提供によるサービスのカスタマーに対し、大変不明確になりつつある。今日のテクノロジーの前進のペースでは、カスタマーが違う解釈を理解し、決定を下すのは、ますます困難になってきている。

公共機関の管理の役割は、下記に示す3つの見解により明らかにされねばならない。

- 見解 1

ネットワークの共通利用と全面的な実用的相互連結に関係する、ほとんどのテクニカル領域では、私的分野が活動を先導しなければならず、公共機関の管理の役割は協同者になることである。安全性や環境などの問題に関する、テクニカル領域では、公共機関の管理の役割は、公衆の為に最低の取締まりを確立することである。

- 見解 2

知的財産権やプライバシー、セキュリティその他の法律制定の必要なこれらの政策案として、例えば、エレクトロニック・コマースでは、境界線のない国際相互連結においての、個人や社会の枠組みを提供することが、公共機関の管理の役割である。

- 見解 3

公共機関の実用の領域としては、教育、健康、そして多種の登録（免許証やパスポートなど）であり、これらの実用性においては、各種のアイテムの標準化に公共機関が、モデルユーザーとしてリーダーシップをとる役割になることを期待している。

G. プロセスとフォローアップ

標準団体（産業フォーラムや組合を含む）の協力と調整とあるいは集合に関して、標準団体は彼らの相互的な、そして多面的な調整の活動を増加、促進すべきである。これらの調整で、標準団体は下記のことを促進させるべきである。

- 1) 他の団体によって作られた標準をなるべく使用すること。
- 2) 部分的重複を削除することと、活動の補足を補う為に、仕事の計画を交換すること。
- 3) 前述の仕事の計画を理解し合う為の共通の参考モデルと共通の用語の立案。
- 4) 主要な標準団体は、メンバーが自分の役割を理解できるように、総括的な仕事の計画を明らかにするべきである。例えば、ウェブ・ホームページにて情報を提供するなど。
- 5) 協力と調整は、各々の標準化団体がそれらの仕事の役割を、共通参考モデルを参考にして明確にすることにより促進される。
- 6) 興味を持った集まり、より多くの情報を探す為に来て、それを見つけるこ

とが出来るような標準があることが望ましい。

7) ソフトウェア関係の標準化は、そのスピードが評価の主な要素で、これも協力と調整に含まれるべきである。

8) これらの標準団体でなくとも、組織を始めるのに責任があるメンバーは、これを解散し、手順を決めるなどして、個々の標準化団体の仕事の内容を再検討して、その必要な調整を申し込むべきである。

標準化団体と協力体制にある標準化団体のメンバーは、これら上記のポイントを考慮して、適切な行動をとることを迫られている。

全体のまとめ

報告者：Dr. Franco Arzano (エリクソン社、イタリア)

A. イントロダクション

1995年のG7でのGIS (Global Information Society 国際情報社会) の会議で、経済・社会発展のために、社会のあらゆるレベルでのGISの開発の重要性に関して合意がなされた。このイニシアティブをフォローアップするために、ここに最初のGlobal Standards Conferenceが開催された。

その目的は、マーケットへの参加者は：

- 1) 経験に基づいた実際のまた将来性のあるアプリケーション (応用業務用ソフト) の考えを交換する。
- 2) 特定のアプリケーションに関して素早く成功させるための要因 (ファクター) を認識する。
- 3) GISの実現に必要なスタンダードと技術的な規制を調査する。
- 4) GISの要求を満たすために、アプリケーションの導入の適切な時期に関する展望を共有する。

B. 4つのワークショップで討議された特に重要な点

1) Interoperability (相互運用性)

スタンダードは、(実装ではなく)インタフェース規約に焦点を絞らなければいけないという点で、本会議参加者の意見は一致した。Global Information Infrastructure は、ヘテロロジニアス(異種)なネットワークで構成されており、標準化されたインタフェースでお互いに接続されている。こうしてアプリケーションは、ネットワーク同士の間で継ぎ目のない相互運用により動作する。この問題に関しては、Workshop2で議論された、相互運用性実現のためのエンドユーザへのコストの問題を考慮していかななくてはならない。

2) マーケットの開発

国際スタンダードは、技術的な問題が排除された自由貿易という目標の達成にとって、最良の回答である。国際スタンダードは、新しいマーケットを作り、消費者、企業、サービスプロバイダの信頼を得るために不可欠である。Workshop1で議論されたように、ECの世界では、民間による自主規制が必要である。また多国語環境を尊重し、特定のビジネスモデルに固執してはいけない。さらに、競争の原理を維持するために、差別がなく技術的に中立な税制が

インターネット利用に適用されるべきである。

ワークショップの議論では、GISの世界的な利用においては、オープンで多国語指向のスタンダードが量的にも質的にも飛躍的に増えることが議論された。

3) 技術的な問題

Workshop4で議論されたように、スタンダードインタフェースは、最新の技術進歩に適合させ、技術的に中立であるべき。と同時に、既存のスタンダードでは適合できない先進性を新しいスタンダードは持っていないといけない。

また、GISは、信頼性のある暗号化技術やデジタル署名の技術なしでは、実現しない。と同時に決済技術も重要な技術要素である。さらに、Application Programming Interfaceのような異なるソフトウェアモジュールの間でのインタフェースとそのオープンさの重要性を認識することが重要。

4) 一般の人々の関心

世界レベルのECマーケットを築くうえでの大きな挑戦は、既存の企業をのためのオープンなコミュニティを促進することである。諸外国の要求を満たす一方で、それらの企業で相互のサービスを構築し世界中のマーケットにそれを提供することになる。

GIS実現のアプローチは一つではない。しかし、グローバルコミュニケーションとインターネット上で商取引するには、必要最低限の法規制、自主規制・合意を必要とする。

消費者が能力を発揮するには、スタンダードは、各国の文化的、言語的要求を満たさなければいけない。一方では、そういった壁がないかのように世界市場にアクセスできないといけない。

民間が技術的分野をリードしなければいけない。政府はユーザとして参加すべきである。

5) 今後のフォローアップ

標準化の作業は、新しい電子サービスにとって不可欠な作業をタイムリーに行う必要性を考慮して、各人の作業に適合させないといけない。標準化の作業により、相互の活動が活発になるべきである。このことは、Workshop4で出たBangemann氏による結論を実行することにより実現される。すなわち、国際的な標準化を担う組織が、相互に情報交換を保ちながら、業界主導でグローバルスタンダードを確立するよう努力する。それは決して特定の国や特定の企業の特異なものに依存するものではない。

2.15 香港

2.15.1 Creative Star Limited

- 所在地：MTR Tower, Telford Plaza, Kowloon Bay, Hong Kong
- TEL：852 2993 2278 FAX：852 2759 5062
- 面談者

Braian Chambers ~ General Manager

E-mail : bchambers@mtrc.com.hk

2.15.1.1 概要

同社は、1994年6月に香港の交通機関5社（*1）によって設立された、5社共通の乗車カードを管理・運営する非営利団体であり、設立と同時にオーストラリアのシステム会社であるERG社と共同で、コンタクトレス・スマートカード・プロジェクトを立ち上げ、複数の分野に応用できるストアード・バリュー・カードの導入を推進した。

具体的な役割としては、参加5社全体のアドバイザーの役割と各社の端末から発生する全データを集中処理するデータセンター機能で、データを収集し各社へ集計データを配信することである。尚、各社固有のデータベース（運賃など）は、各社のコンピュータで管理することになっている。

同社の運営費用は1取引当りの利用料やカード販売費用などから充当しており、収支バランスが均等するよう運賃の改定やサービスの向上を逐次図っている。

尚、20年以上も前に開発されたスマートカードが香港で突然脚光を浴びるようになった背景には、システム全体を構築する経済性が出てきたことにある。スマートカードや端末機の価格は年々低下し、性能や記憶容量も飛躍的に向上しているため、新システム導入に対する投資費用の軽減が可能となってきたのである。一方、既存の磁気カードを利用した支払システムは、コスト削減が限界に達しており、システムの革新、運用効率上の余地がなくなったといえる。

*1：公共交通機関5社

MTRC (Mass Transit Railway Corporation) ~ 地下鉄

KCRC (Kowloon Canton Railway Corporation Heavy & Light Rail Division)
~ 鉄道

KMB (Kowloon Mortor Bus Company) ~ バス

CTB (CityBus Company) ~ バス

HKF (The Hongkong & Yaumati Ferry Co.Ltd) ~ フェリー

2.15.1.2 プレゼンテーション概要

(1) 共通乗車カード

香港における交通機関の共通乗車カードについては次の通りである。

スマートカード利用の利点（既存システム比）

交通機関におけるスマートカード（名称：OCTOPUSカード）利用の利点は以下の通り。

1) メンテナンス費用の削減

摩耗、損傷がないコンタクトレス・スマートカードを採用しているため、磁気スライプのカードに比べ、メンテナンス費用が少ない。

2) セキュリティの確保

ICチップの利用によりセキュリティが確保しやすい。

3) 信頼性の向上

カードの読み取り不良や機器不良が減少する。

4) 繰り返し利用

顧客が自身で何回でもリチャージできるため、物理的な障害（紛失など）がない限り最初のカードを利用し続けることができる。尚、磁気カードの回収・再利用率は90%である。

5) 偽物がでない

ICチップの利用により、簡単には偽造ができない。

6) 共通利用が可能

従来は一つの交通機関でしか利用できなかったが、本システム参加交通機関での共通利用が可能となった。

7) 現金処理の減少

硬貨の取り扱いが少なくなり、現物処理作業が減少。

8) 釣り銭問題の解消

発券機に補充する釣り銭用の硬貨の準備がなくなり、長期間の利用と釣り銭不足が減少。

9) ボーナスポイントの廃止（収益面の改善）

従来は磁気カードでは、端数残金が10セント（運賃は10セント単位）となった場合、最高8HK\$まで利用ができるサービスを実施していたが、ICカードを導入したことによりこのサービスの廃止が可能となり、収益面の改善が図れた。

10) 利用者サービス

交通機関利用者に対して、顧客サービス向上活動という前向きなイメージと調和のとれた技術プラットフォームの提供が可能となった。

システム構成

共通乗車カードのシステムは、以下の4つの層から構成されている。

- ・第一層：中央情報センター
- ・第二層：参加各社の中央コンピュータ
- ・第三層：駅端末
- ・第四層：改札口

A. 第一層：中央情報（トランザクション）センター

（CCHS = The Central (Transaction) Clearing House）

全てのトランザクションを一まとめにして、収益の決算を容易にし、トランザクション記録やマスタを維持しており、トランザクションの記録は、カード番号毎にトランザクション発生時に連続した監査追跡番号が採番され、トランザクションの重複や消失の発見を容易にしている。

又、当日分の引き落とし及びロード済みバリューの記録を纏めてサービスプロバイダーとカードユーザー間の口座振替えを行なっていると共に、カード発行や機器登録のデータベースの維持も行なっている。

尚、CCHS では 1 日当り 300 ~ 400 万件のトランザクション処理が可能な高性能 UNICS システムを採用している。

B. 第二層：サービス・プロバイダの中央コンピュータ・データ処理システム

(SPCC = Service Providers Central Computer Data Processing System)

各ロケーション (第三層) でのトランザクション・データの回収・処理・配信をデータ・リンク経由で、リアルタイム又はバッチ処理で第一層に送る。

サービス・プロバイダ自身の総合経営・会計報告書作成用のデータをまとめ、ブラックリストや運賃表といった自主性を確保するデータなどのシステム・データを第三層に配信する。

又、1 週間分のトランザクション・データが保持されており、障害発生時のバックアップも兼ねている。

C. 第三層：サービス・プロバイダのローカル・データ処理

(LDP = Service Providers Local Data Processing)

カード処理機器のローカル通信リンクにワークステーションを利用している。第四層から発生するデータは、改札機などの固定機器からはワークステーションにリアルタイムで送られ、バス端末などの移動車載機では車庫や給油所に設置されているトラスポンド経由でワークステーションに送られる。尚、このデータは、バッチ方式で第二層に送られ、送信データの検証が完了するまで第三層側にもデータが保持される。

ワークステーションは、データ処理に加えて第四層構成の管理・監視デバイスとしても機能しており、設置機器の状態が監視され、アラームや事前警告が画面に表示される。尚、第四層にダウンロードする内容は、運用パラメータ、運賃表、ブラックリストに載っているカードの情報などである。

D. 第四層：コンタクトレス・スマートカード処理端末

(PE = Contactless Smart Card Processing Equipment)

利用客とサービス・プロバイダの運賃回収機器間のインターフェイスにはコンタクトレス・スマートカード処理機器が利用されている。

読み書き装置には、電磁誘導結合を利用してカード内のプロセッサに電源とデータ信号を供給している。カードと読み書き装置の動作範囲は 0 ~ 100mm で、カードとやり取りするデータは全て暗号化される。尚、読み書き情報は、カード番号・利用日及び時間帯・入場駅・退出駅・利用金額・利用可能残額などである。

カードの概要

A. カード、端末の内容

a) カードの種類

カードには、一般用・学生用・子供用・老人用・オートペイ (申請し、審査をパスした人に発行されるもので、写真付き) の 5 種類があり、学生用・子供用には割引がある。又、オートペイカードは、口座引き落としカードで、250HK\$までの与信がある。

- b) 発行枚数
97年11月時点での発行枚数は400万枚であり、97年9月スタートから2週間で230万枚が発行された。
 - c) 端末設置台数
5社合計で5000端末・200コンピュータシステムとなっており、地下鉄端末は全ての駅に2セット以上は設置され、全改札口の70%まで導入済みとなっている。
 - d) カード搭載可能なアプリケーション数
現在搭載しているのは5システム(5社分)であるが、9システムまでは搭載可能となっている(尚、20システムまでは拡張が可能)。
 - e) カードの寿命
最低5年であるが、7年まで延長する意向がある。
 - f) カードのメモリ容量
現在は1kbitであるが、将来は2kbitにすることを検討中。
 - g) カード内に記録する情報
記録される情報は、カード固有の発行番号・利用可能残額・利用日及び時間帯・入場駅・退出駅であり、情報の伝達は全て暗号化されている。
 - h) 複数枚カードの同時挿入処理
同時に複数枚が挿入されても反応するのは1枚のみであり、いずれのカードが先に反応されるかは不明。
- B. 運用面の内容
- a) 1日のトランザクション
現在のところ、5社を合計した1日のトランザクションは約200万件となっており、2000年には400万件になると予測している。
 - b) カード購入価格
カード購入価格は、カード保証料(50HK\$ カード価格30HK\$ + 最後利用時35HK\$分の利用枠)を含めて、一般用が150HK\$、学生用が100HK\$、子供・老人用が70HK\$となっている。尚、この価格は紛失再発行時も同様である。
 - c) リチャージ金額
リチャージの方法としては、発売窓口(現金のみ)とリチャージ機(50HK\$及び100HK\$紙幣のみ)の2つの方法がある。その金額は、一般用は100HK\$の倍数、学生・子供・老人用は50HK\$の倍数となっており、最大補充金額は950HK\$である。
尚、銀行カードからの入金については現在検討中であり、近々実施予定となっているが、連携化については現行手数料がネックとなり実現が困難な状況である。
 - d) 磁気プリペイドカードとの併用
97年12月から磁気プリペイドカードの発売は行なわれなくなり、98年6月からは利用もできなくなるというスケジュールとなっている。

C. システムセキュリティ

利用された全てのトランザクションデータは、カード ID 番号毎に記録され、エラーとなった場合は 2 ビットから成る 7 種類のエラーコードによって識別するシステムとなっている。尚、エラーを解除するには、駅の端末でエラー理由を確認した後でないとできない。

D. カード内のアプリケーション構成

コンタクトレス・スマートカードの CPU に搭載できるアプリケーション数は、現在 9 アプリケーションまで搭載可能であるが、20 アプリケーションまでは拡張可能なシステムとなっている。尚、現在の実運用では 5 社分が搭載されている。

E. 端末機

a) 駅窓口カード発行機

スマート・カードの購入とリチャージができる端末機。

b) 残高照会機

最新の利用金額表示と残高を表示する。

c) 構内リチャージ機 (ATM)

現在は現金 (紙幣のみ) しか取扱っていないが、97 年 12 月を目途に銀行カード (EFT キャッシュカード = オンライン接続時のみ利用できるカード) も利用できるよう検討を進めている。

d) 改札機

97 年 12 月末で従来の磁気カードの発行が停止されるため、それ以降の使用量は減少していくこととなり、98 年 6 月以降は全面的に受け入れも行なわないというスケジュールであるが、外国人が購入する「切符」用にオープン利用ゲートの設置を検討している。

利用状況

従来の利用方法とは異なるため、利用促進にあたっては利用者への啓蒙がもっとも重要であるとの認識から、TV で実際の利用方法やリチャージ方法を放映したり、多数のアルバイトを駅構内に配置して案内に務めた。

又、新しいカードを利用するためには、保証金として 1 枚当り 50HK\$ を支払い利用することになっているが、運営会社でリサーチしたところ、スタート当初は不満を持たれていたとのことである。しかしながら、利用がしやすく、新し物好きの香港人にとってのステータスとなりつつあり、現在では不満も聞かれず利用状況は順調に推移している。

今後の展開

A. 金融機関との連携

Creative Star Limited としては、改札主体のリチャージ機能拡充が必要との認識であり、金融機関のカードから直接リチャージできる方法を検討している。

直接の改札業務以外の駅の利用 (例えば、駅での電話利用や駅での現金引き出しなど) は、公共交通機関内の全トランザクションの 15% を占めている。現在は、改札以外の利用場面拡大は進めてはいないが、将来は、コンピカード (銀行カー

ドと交通カードの一体化)のような共用化を検討する必要があり、金融機関との連携がますます重要になるとの認識である。

B. 手数料

将来も継続的に運用・発展するのに必要な手数料としては、取り扱い金額の0.8%程度の手数を徴収する必要があるとの考えを持っている。

2.15.2 Hongkong and Shanghai Bank

- 所在地：1 Queen's Road Central, Hong Kong
- FAX：852 2845 7935
- 面談者

Peter H W Tsih ~ Assistant Manager, Business Development

TEL：852 2822 3961

Matthew Dooley ~ Assistant Manager, Product & Marketing Mondex

TEL：852 2822 3305

2.15.2.1 MONDEX 実験の状況

Hongkong Bank は、香港で最大の銀行であり、香港通貨の発券銀行でもある。同行は1996年10月から2つの地域でMONDEXの実験を開始した。

同行はVISAの発行銀行であるにも拘らず、VISA CashでなくMONDEXを選択した理由として、安全性が高い、先進性が高く将来性がある(インターネット、PC、電話での対応)、グローバル・ファウンダー・メンバーになることによる知名度のアップ、を挙げている。

実験場所として、高所得層の多い地域と中所得層の多い地域にあるショッピングセンターの2ヶ所を選択した。いずれも人口60万人から70万人の地域である(夫々、香港の人口の約10%である)。

同行ではMONDEXを導入するために93年頃から準備し、現在100人を超える専任のスタッフがMONDEXの業務に従事している。

現状の課題は、MONDEX電話やMONDEXワレットのコストが高く、MONDEXの持っている利点が活かしきれない。又、MONDEXカードはCard to Cardの資金移動ができることが他の電子マネーシステムにはない特徴となっているが、このことによりカードの使用状況が把握できない事である。

技術的な面においても、現在のチップではメモリー容量が少なく多くのアプリケーションを搭載することができず、又、チップ・スピードも遅い等多くの課題がある。これを解決するためにMONDEXでは1997年に新しいチップが開発される予定である。又、これに呼応して多くのアプリケーションを効率よく搭載できるオペレーティングシステム(MULTOS)を1998年実用化を目指して開発中である。

このような点からも、MONDEXがその先進性を発揮するためには、継続的なチップの開発と共にMULTOSの実用化が鍵となる。従って、多くの地域における実験結果からノウハウを吸収し必要な機能の選別や機能・性能・容量の拡大された新チップ、さらには

MULTOS が出揃う 1998 年以降の新 MONDEX に期待が持たれる。

次に、実験地域である Taikoo Shing Cityplaza にあるショッピングモールであるが、モール内には、カスタマーサービスセンターがあり、MONDEX 電話、電子ワレット等の MONDEX 機器の展示、ビデオによる説明、数人の説明員によるデモンストレーション及び MONDEX カードの販売促進活動が行われていた。

又、モール内のスーパーマーケットでは 5 つのレジ・カウンターの内 3 つのカウンターに MONDEX の表示があり、POS 端末に MONDEX の加盟店端末が接続されており、ショッピング・モールの前にある銀行の ATM は MONDEX カードのリロードに使用できるようになっている。

2.15.2.2 実験内容の概要

実験内容の概要は以下の通りである。

- 参加銀行：Honkong Bank 及び Hang Seng Bank
- 開始時期：1996 年 10 月
- 場所：Taikoo Shing Cityplaza (高級地) 及び Shatin New Townplaza (中低級地)
- 利用店舗：約 450 店舗 (将来的には、5000 店舗の計画)
- 端末設置台数：約 1,000 台

* 因みに、各種端末機の価格は次の通り。

- ・ バランス・リーダー：80HK\$
- ・ ワレット：800HK\$
- ・ POS 接続端末：180US\$

- カードタイプ：リローダブル型
- 発行枚数：約 50,000 枚 (98 年中には 100 万枚の発行を計画)
- 最大ローディング金額：3,000HK\$
- 1 回当たりの平均利用額：55HK\$

* カードホルダーの 30% が週 1 回利用

- 1 回当たりの平均ローディング金額：360HK\$
- Mondex 利用可能 ATM 機：約 600 台

又、カード事業として成立つ最低の発行枚数は 200 万枚、実証に関しても最低限 10 万枚は必要との認識である。

尚、事業収支の内訳としては、収入項目は、年会費 (100HK\$)、カードへのローディング費用、1 回当たりの利用料 (0.3~0.5%)、提供システムの利用料、があり、支出項目としては、カード発行費用 (80HK\$/1 枚)、市場への売り込み費用、オペレーション費用、がある。

2.15.3 VISA Hong Kong

- 所在地：Suite 3302 Lippo Tower, Lippo Centre, 89 Queensway, Central,
Hong Kong
- TEL : 852 2842 2333 FAX : 852 2845 0131

- 面談者

Daniel Chan ~ Chip Card Development Manager

E-mail : dchan@visa.com

Paul Wan ~ Technical Support Manager

2.15.3.1 VISA Cash の実験状況

VISA Cash は、香港において 1996 年 8 月より Bank of China Group (BOC、加盟 13 銀行) と Standard Chartered Bank (SCB) の 2 大銀行がディスポーザブル・カードを発売し、ファーストフード、コンビニエンスストア、パーキング、ガソリンスタンド等業種を絞って実験が開始された。

BOS、SCB 銀行はともに香港通貨の発券銀行である。両行とも店舗数は 300 店以上あり、銀行カード(含む、クレジットカード)の発行枚数は 200 万枚(香港の人口は 600~650 万人)以上で、市場の 20~25%を占めている。又、JETCO (Joint Electronic Teller Corporation) オンラインシステム加盟の ATM 相互利用が可能となっている(総台数:約 2,500 台)。

又、両行ともに IC カードの研究実績が有り、VISA Cash の打ち合わせを開始してから短期間で運用開始が可能であった(1996 年 5 月 Pilot Agreement、8 月からサービス開始)。

実験の目的はストアード・バリュー・カード(SVC)の普及とリローダブル・カード導入の環境整備であるが、VISA Cash の優位点は、全ての取引を VISA で把握できること及び既存のクレジットカードのインフラを活用できることにある。

1997 年初めよりリローダブル・カードの発売をしているが、スタート当初はスタンドアロン・タイプ(銀行口座を持たなくとも保有できる)を導入し、将来的にはフィーチャー・タイプ(スタンドアロン+デビット、クレジット+ロイヤリティー・プログラム)も追加導入する計画である。

加盟店には VISA Cash 端末機を無償設置し、使用手数料を低く設定することにより普及を計ることとしている。

現状の課題としては、加盟店とユーザーへの SVC の浸透と使用方法の教育、SVC とクレジットカードの差別化、機器調達および運用面全般での改善(ローカリゼーション等)が挙げられる。

VISA Cash はストアード・バリュー・カード(SVC)の市場であるファーストフード、コンビニエンスストア等マイクロ/スモールペイメント市場に特化し、香港では地域を限定しないで香港全土で実験が行なわれている。

VISA Cash は 8 月の発売以来 3 ヶ月でディスポーザブル・カードが 10 万枚販売されており順調な滑り出しといえる。これは、他のカードと違って銀行口座がなくても簡単に、即座に購入できる手軽さが顧客に受入られているからだといえる。尚、利用の際には、店側でカード端末に合計金額を入力し、その後利用者が端末の OK ボタンを押下するだけで処理が完了する(PIN 入力はない)。

又、1997 年初めよりリローダブル・カードの発売を開始し品揃えが豊富になったが、リローダブル・カードは IC カード型電子マネーの本命であり、今後も注視を必要とするシ

STEMであると考えられる。

2.15.3.2 実験内容の概要

- 参加銀行：Bank of China Group(BOC、13 銀行)及び Standard Chartered Bank (SCB)
- 開始時期：1996 年 8 月
- 場所：香港全土
- 店舗：ファーストフード、コンビニエンスストア、パーキング等
- 端末設置台数：1,500 ~ 2,000 台
- VISA Cash 入金用 ATM 機：116 台
- カードタイプ：ディスポーザブル型及びリロードダブル型
- 発行枚数：ディスポーザブル型 ~ 約 130,000 枚(累計)、リロードダブル型 ~ 約 60,000 枚 (直近 6 ヶ月の累計)
- 入金限度額：3,000HK\$
- トランザクション数：70 万件 (累計)
- 売上高：300 万 US\$
- 平均使用バリュー：32HK\$
- リロード件数：1700 件
- リロード平均金額：485HK\$

2.15.3.3 収益構造

利益造出項目としては次の 5 項目がある。

- ・プログラムフィー：1 取引に利用料を付加
- ・流動性資金の増：新規利用者は VISA Cash 発行銀行に口座開設の必要
- ・未使用金：チャージ残金の運用益
- ・コレクションカード：カード収集家
- ・広告料：企業の宣伝

又、各種カードの取り扱い手数料は以下の通りとなっている。

- ・クレジットカード：1.5 ~ 2.0%
- ・デビットカード (EPS カード)：0.5 ~ 1.0%
- ・VISA Cash (SVC カード)：0.5 ~ 0.75%

3 国際連携WG メンバー一覧

ECOM

保田 稔 電子商取引実証推進協議会 主席研究員

メンバー

天野 真家 株式会社東芝
情報通信・制御システム事業本部
コンピュータ・ネットワークプロダクト事業部 主幹

石井 友康 三菱電機株式会社
デジタル放送事業推進センター 参事

市川 明彦	株式会社日立製作所 情報事業本部 E C 推進センター	センター長
小川 正昭	富士通株式会社 マーケティング本部 企画部	担当部長
真田 幸博	沖電気工業株式会社 情報通信システム事業本部企画室	担当課長
新谷 文夫	株式会社日本総合研究所 事業企画部	センターマネージャー
塚本 英史	エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社 新世代情報サービス事業本部 新世代情報サービス事業推進部企業間 EC 担当	担当課長
中村 彰宏	株式会社日本総合研究所 事業企画部	副主任研究員
前田 正法	株式会社ジェーシービー 情報ネットワーク事業部	次長
保倉 豊	有限会社グローバルフレンドシップ	代表取締役
山本 明知	日本アイ・ビー・エム株式会社 ネットワーク・サービス事業部 e ビジネス・マーケティング	副主管 SE

4 資料編

4.1 Magaziner 氏のスピーチ

【翻訳全文】

クリントン大統領に代わって皆様にお礼を申し上げます。今回ご招待賜わりありがとうございます。

EU 欧州諸国、各国政府、各民間の代表の方と、今回の準備に米国が参加することを非常にうれしく思います。また民間主導型になっていることを歓迎したいと思います。これは非常に適切だと思います。この基準作成に当たって民間主導型にするということは大変結構なことだと思います。

今回の目的でありますけれど、GII 関連の規格の標準の作成についての意見交換をして、4つのテーマについて話し合うのが目的だとお伺いしております。ということで本会議は

具体的な勧告や結論を必ずしも目指しているものではないと聞いておりますけれども、米国はそれに全く同感であります。いろいろな意見を言い合いながら今後の問題が何であるかを確認して行こうということだと思えます。

インターネットはこれからのネットワークの重要な側面だと思えます。インターネットによって社会的なメリットがいくつも出てくると思いますが、相互接続性、相互運用性があるからこそ、その効果を発揮するというところで標準化が大変重要になってきます。

米国といたしましては、この市場の趨勢、また任意的なこの規格の作成、また各プレイヤーの積極的な参加が中心となって、このインターオペラビリティ（相互運用性）を実現していかなければならないと感じます。非常に任意的なオープンな市場主導型のこの開発作成作業というのは、その相反するあるいは多様化するようなコンピュータの市場での標準作りに、今までも役立ってきたと思えます。

バンゲマンさん（EC 議員）の今までのスピーチは、ジュネーブ、ベニスで聞いてきましたが、そのなかで重要な問題が提起されました。

すなわち政府、産業のお互いのやり取りをこのデジタル化社会の中でどうやって見直していくか、パラダイムは新しいものを見い出していかなければいけないという言い方をなされました。全くその通りだとアメリカも思います。すなわち新しい共同作業のやり方を見い出さなければいけないということでもあります。7月1日にクリントン大統領がエレクトロニックコマースの戦略の発表をしましたが、5つの原則を打ち出しました。すなわち今後のアプローチの基盤となる5つの原則であります。

まず第一原則であります、民間がリーダーシップを発揮するべしということでもあります。

別にこれはイデオロギー的な机上論でもありませんし、政治的な意味を持つものではなく実践的な考え方だと思えます。デジタル社会というのはスピーディーに動きますので、政府はそれに追いついていけないということだと思えます。すなわち民間部門がリーダーシップを取るということではありますが、やはりルールは必要であると、この新しいデジタル社会の出現に際してルールが必要だということは、今お話しなされた何人かの方々も触れていらっしやいました。プライバシーの保護、あるいはオーセンティフィケーション、シグナルの取扱方についてのルールは必要だと思えます。

しかしながら、この新しい時代においてやはりこういったルールは、民間部門が作るべきだと感ずるのであります。そして規格を元にしてルールを作る、政府がルールを作るのではないということでもあります。ルール作りは必要であるが政府あるいは法律によるルール作りは、必ずしも必要ではないということでもあります。そして民間の組織は具体的な問題を解決していかなければいけないということでも、民間主導型でなくてはいけないという原則が生きてきます。

ルールのコーディネーションがそれによって可能になるであります。だからといってグローバルなレベルでの規制と強化が必要ということではありません。非常にお役所的になって、官僚的になってすべてがスローダウンされる結果になりかねないからであります。民間の組織、民間の団体が具体的な問題を解決するために作られ、それらの問題に対処していけばいいと思えます。恒久的な、あるいはグローバルな組織を作る必要はないと

思います。

更に伝統的なこの工業化時代のモデル、つまり産業界の方から政府に対してのロビー活動をして、それに基づいて産業政策ができるというやり方を 180 度ひっくり返す必要があると感じます。すなわち国民を代表する民主的な政府が産業界にアプローチして各選挙区民の関心、懸念というものを表明し、たとえば安全な環境を作るためにこれが必要だ。あるいはプライバシーを保護するためにこういったような規格が必要だ。民間でこれをなんとか解決出来ないかというアプローチをとる必要があると思います。このインダストリーから政府ではなく、政府からインダストリー、実業界に対するロビー活動という方向転換が必要だと感じます。そして産業界の方で自主的な規制の枠組みを作り実施していかなければなりません。

更に必要なのが一般的に言って政府は、政府によるコントロールでこのデジタル社会を律していくのではなく、選択と競争がその駆動力になるということであります。政府が望ましいような、好ましいような政策を出したとしても、それを政府がコントロールしていくというのは不可能だと思います。不可能なことを無理しても仕方がない訳であります。人生はそれには短かすぎます。第一原則、民間主導型ではなくてはいけないということであります。

二番目の原則であります、市場指導型のモデルでなくてはいけないということであります。

エレクトロニックコマースの開発について二つのモデルが考えられると思います。まず伝統的なテレコミュニケーション、そしてブロードキャストのモデルであります。こういったモデルの下では各国の政府は、これは自分たちのものだと言い張った訳であります。電気通信システム、ブロードキャストシステムを政府が運営する。あるいは規制当局をアメリカのように作ったとしてもそれがその産業界、業界を律していました。アメリカがそのアプローチをとった理由と言うのは、ブロードキャストというのはその割り当て周波数帯域が非常に限られていた、ということで政府がそれを割り当てて行かないと混乱が起きるという背景があった訳であります。

電気通信の方を見ますと、インフラの構築これは非常にお金がかかるものでありました。一企業ではとてもまかない切れないということで、独占企業、独占組織にライセンスを与えてそしてインフラの構築をさせた。しかしながらその規制の必要性も出てきたということもあります。

もう一つのモデルであります、市場駆動型のシステムであります。民間のバイヤー、セラーが政府の介入なしに自由にビジネスをすることができるという環境であります。その場合の政府の役割でありますけれども、この予想のつくような法的枠組みを作りましょう、法のようなものを作ってその中で契約が可能となるような環境作りをしてやるということであります。行動規範のようなものが契約作成に際してある証拠に頼れる、そういった環境を作ることだと思います。

米国政府を含む多くの政府はインターネットは電気通信政策の延長線上にあると思っておりましたが、その考え方は変わってきています。インターネット、エレクトロニックコマースというのは市場駆動型でなくてははいけません。テレコミュニケーション政策の

延長線上にあるものではないということに気付き始めました。コンバージェンスがおきております。すなわち電気通信、放送、インターネットのコンバージェンスがこの先5年間でどんどんどんどん進んでいきますが、すべてこれを市場駆動型にしなければいけない。規制という環境のもとではもうやっていけないというのは明らかだと思います。

インターネットのコンバージェンスが起こりますと、この帯域幅も無限になりますし、グローバルな競争が激化します。つまりコンピュータ会社、電気関係の会社、出版会社、マスコミ、テレビ会社そういったような各産業界の企業が投資をして競争を展開します。そしてエレクトロニックコマースを反映させます。ということで帯域幅が無限になる、競争が激化する、コンシューマチョイスも激しくなるということで、規制された産業というイメージはもう当てはまらなくなる訳であります。これは大きな変身、大きな変化だと思えますがこれが現実的な方法だと思えます。

三番目の原則、政府の介入が必要な場合もあるということでもあります。

ボンの宣言文はまさしくその通りだと思います。あれは前向きな宣言文だと思います。すなわち政府の役割は最小限に抑える、平面でガラス張りにしなくてはいけない。そしてユニフォーム、守備一貫性をもって行かなければいけないということでもあります。税制の面、あるいは知的所有権の保護などの面において、政府の役割はありますけれどそれは最小限に抑えなければいけないということでもあります。ゴア副大統領が、7月1日に戦略を発表した際に言ったように、とにかく害を与えてはいけない、Do not harm と言うのが政府政策の基本になければいけないということでもあります。

四つ目の原則であります、何をやるうとも Awareness " 認識 " が必要であるということでもあります。

何の認識か、それはインターネットの特徴を自覚しなければいけないということでもあります。技術はインターネットに関しては刻々と変化しています。ですから技術的にニュートラルの状態が開発していかないと、足かせになるということでもあります。インターネットはまた非常に分散型のメディアでもあります。ですからそれを中央で律して行こうというやり方ではうまく行きません。すなわち人々に力を与えるようなソリューション、自らを守っていくためのソリューションとしてインターネットをとらえないといけません。自由と民主主義を促進するためのツールということでもありますので、政府が国民をコントロールする、あるいは政府が国民を保護するという考え方ではなく、国民に対してツールを与え国民が自らを保護していく。こういう考え方にならなくてはいけないのであります。ボンの宣言文にもその方向性が見い出されます。ということで、インターネットを安全な環境のツールとして考える場合、政府のいわゆるセンサーシップという考え方をベースにするのではなく、国民にツールを与え、つまりたとえば親に対してそういったツールを与えて、自分たちと子供たちを守っていく、その内容から守っていくと、そういう考え方でなくてはならないと強く感じます。

それから五番目の原則でありますけれども、いわゆるグローバルな、真のグローバルなモデルであるということでもあります。

いろいろな産業がまず各国で発展し、そして次のレベルとしてそれらの産業をグローバルにしていくためにはどうしたら良いかという政府間での話し合いがあった訳ですけれど

も、インターネットに関しては逆であります。まずグローバルで成功させる必要があります。ですからこの構想では、クリントン大統領がいくつかの問題について特にエレクトロニックコマース、インターネットについて 2000 年までに何らかの解決、合意を各国間で見い出そう。そして 21 世紀に突入しようと言っているのであります。

まとめであります、アメリカといたしましては産業界、実業界、各国政府、インターネットのユーザとこの先数年間、徹底的に話し合っただグローバルなフレームワークを構築したいと思っております。そしてエレクトロニックコマース、インターネットを発展させたいと思っております。そして謙虚な気持ちでこういった交渉、話し合いに臨みたいと思っております。まだ結論は分かっていない訳であります。この戦略を発表いたしましたけれど、そのバージョン 1 に、バージョン 2、バージョン 3、バージョン 4 と次々出てくると思いますが。技術の変化に歩調を合わせて行かないといけません。ということで、他と協力、世界の各地の皆さんと協力し合いながら将来のアーキテクチャを決めていきたいと思っております。

しかしながら伝統的な貿易交渉、通商交渉とはパターンが違ふと思っております。何とか一歩先んじようといった考え方ではなく、ともにパイオニア精神を発揮してともに作り上げて行こう。そして良いものを作って全世界の人々のためになろうという考え方が、その根底になくはないと思っております。

大統領から個人的に言われております。この会議に際して皆様に心からご挨拶を申し上げるようにと。この先数日間の話し合いの内容というのは、今後のデジタル社会に向けて非常に重要なステップとなるでしょう。米国におきましては、米国経済という枠組みの中で既に目撃しております。このデジタル社会というのは、この産業革命と同様の大きな変化をもたらすということ、これを確信しております。ワシントン DC を中心といたしまして、あるいは各省庁、それを既に自覚しております。デジタル技術というのは経済の各セクターに変化を与えています。生産性を上げ雇用を創出し、また素晴らしい発展の駆動力となっております。ですからこれをうまく利用して、それをじゃましないような形で発展させて行くということは、今後の世界経済の発展に、特にこの先 25 年の世界経済の発展に、大きな役割を果たさうということ、皆さんこの先数日間、相互に十分に話し合いながら、グローバルスタンダードの基礎を検討していただきたいと心から願っております。

4.2 Bangemann 氏のスピーチ

【翻訳全文】

議長、皆様、このような会議を成功に導くには 3 つの要素が必要だと思っております。まず太陽の照るところに人を招待するということでありまして。フランスの宣伝文句にもあったのですけれども。それからもう一つ、アフターディナーにスピーチするためにミスアメリカを招いて、ミスアメリカに私はどうやってミスアメリカになったのかということをお話させたと。それも非常に人気の的になった訳ですけども、もう一つの成功の鍵というのは、エキサイティングな課題をテーマにするということでありまして。

20 世紀も終わりに近づいているこのエキサイティングなテーマをここに抱えておりま

す。もう一つ最後に他の会議でもよく言われることですが、このグローバルインフォメーションソサエティーということを取るとは、緊急な課題に対処するということにもなります。われわれは G7 の会議でも俎上に上がる問題点をあらゆる角度から十分吟味し、議論を発展させ、解決に向けいろいろな機関や団体、組織を巻き込んでやっていかなければならないと、過去のやり方ではない新しいやり方で、やらなければならないことが言われました。そこでわれわれは、この時点にいたりまして皆様と討議をしながら結論および勧告案、どうやって情報のグローバル化のために規格、標準ということを考えるのかを検討していきたいと思えます。

いろいろチャレンジがあります。グローバル化それ自体がチャレンジともなるでしょう。グローバル化というのは、どの経済的な主体にとっても、また政治家にとっても重要な大黒柱であります。われわれはこのチャレンジを受け止めて新しい方法を考えていかなければなりません。新しいアプローチを考えなければならない。新しいアプローチというのは、政治的決定とまた政治的な決定の元にある経済主体がばらばらに行動するのではなく、プロセスの出発点から緊密なる相互関係、相互協力、メーカー、経済主体、および政治家、政治組織というものが、足をそろえて手をつないでやることであります。

そういうことで、EU 委員会におきましても、産業政策というような形でそういうアプローチを開拓してまいりました。これもまた非常に良いアプローチであろう、良い原則だろうということが今受け入れるようになってきております。われわれはもちろん法律的な拘束力ある規格作るという権限をもっているけれども、そういう権限を行使することはあまりございません。そのような法律的な拘束力ある規則を作るのではなく、参加団体を招待してインフォーマルにその協議をやっていくことが大切である。

しかしながらヨーロッパでやっていくのはあくまでもヨーロッパ内の成果であり、まだグローバルなものとはなっておりません。モスパックさん。これはアメリカの商務長官であられましたが、ワシントンで世界規格機構および欧州規格機構が集まって会議をいたしました。だれでもみんなグローバルな標準を欲しているんですが、しかしながらやはり結論としては、やはりアメリカのものが、ヨーロッパのものがあるといういうことになってしまう訳です。もちろん競争ということは望ましいし、規格を作ることで競争が歪む事もあるでしょう。そして市場の分断化にもなるし、消費者にとってはそれが更に負担になるというようなこともあるかもしれません。

しかしこのような問題を乗り越えて、グローバルな規格化をするということが否定されたことはない。しかし実際的にはいろいろな障害がまだまだあるわけ。この会議ではそのような障害を乗り越えて実際的にどのような解決策があるかということを考えなければなりません。

第二のチャレンジはコンバージェンスということ。皆様良くご存じですがこれまで技術的な可能性、たとえばテレコミュニケーション、通信技術というものがばらばらになっていたのが、だんだんとこれが集権されて統合されつつあるということをよく意識しております。これは規制当局にとっても重要な意味を持っている訳で、私はこの規制を提唱するものではありません。規制のための規制を提唱するものではない。またテレビにいたしましても、コンピュータ化されている。しかしながら今の規制はテレビのための規制、

テレコミュのための規制、コンピュータの規制というように規制は全くばらばら、別々に行われております。そういうのは現状でしょう。

ドイツにおきましては公共放送のテレビ局がありますけど、それは聴取料というものを取っております。まあ聴取者はテレビを見る見ないにかかわらず聴取料を払わなければならないという体制があります。まあそういうことはともかくテレビのプログラムが非常に劣悪であるので、料金を強制的に取らなければ誰も払う人がいなくなってしまうので、そういうふうになっているのは良くわかりますけど、しかしながらとにかく今そういう自由が無いわけです。

しかしテレビの発展ということを考えますと、自由にそれを選択するという枠組みがまだ出来ていない訳です。このような規制の性格を変えていかなければなりません。ベニスで私も話した時に、まだ誤解があったようです。ジャーナリスト達はこの委員はもっと規制をすることを望んでるなど、国際的な規格を望んでるなどということを報道いたしましたけれども、私はその反対を願っているものです。またジャーナリストも私の言うことを良く理解しなかったのと思います。はっきり言いたかったのでありますが、どうして理解してくれなかったのかここでまたはっきり申したいと思いますが、メッセージは非常にはっきりしていると思います。われわれはこれまでと同じようなやり方で規制を進める事はできない。いろいろなテクノロジーが種々のテクノロジーがコンバージェンスの形で修練していく、統合していくこのものを一つ一つ細かく規制することはもう出来ない状態になってきています。もっと一般的な抽象的な原則、しかもグローバルな基盤に基づいた原則に基づいてコーディネートしながらやっていくものでなければなりません。もし何かの相互対立するものがあるということならば、これはグローバルなレベルでもって解決していかねばならない問題でありましょう。ですから今現状を見守りながら考えているわけです。

どのレベルでもってどの原則に合意する、協定を結ぶということではなく、ルールを作るということではなく、ルールをどのように実施するという事ではないでしょうか。WTOにおきましてもいろいろな税関、手続き、マーケットアクセスについても、ルール作りがおこなわれております。しかしルール作りはさておきそれをどうやって実施するかということが今は問題になってきている。それにはまだいろいろな障害があります。ただの組織だけではなく、その実施の方法も見い出すということ、これが大きな課題である。新しい技術の可能性を損なうことなくどうやってルールを実施していくか。これもわれわれが直面するチャレンジであります。われわれは規制をすることはあっても、技術の革新の発展の道を妨げることはあってはならない。現在は非常に豊かな可能性が世に開けている。そしてその可能性を駆使することによって新しい雇用の機会が生まれる。またグローバルな理解や協力が生まれる可能性が出てきております。

ブラッセルで近日、製薬業界のたとえばテスト方などの相互承認に関する会議がありました。これも大変成功を収めたということが出来ると思います。そのような製薬業界、一つの産業の中で協定を作りルール作りをしていくというのは大変重要な作業でありましょう。それをどうやって実施に移していくのか、どのような実際的な解決策を見い出すのかと、皆様は実際の事業に携わる産業界の方々でありますから、実際的な解決策を求められ

ているわけです。

皆様のこの討議、ディスカッションの結論というものは、EU 委員会の中でも取り上げて更に検討する事になるでしょう。産業界を見てみますと特にヨーロッパでは人が考える以上のいろいろな成功をすべて収めていると思います。規格設定の世界をみましても GMA などの作業を見てみますと、これは EU のイニシアチブで始まりましたが、これが産業界に受け止められて実際にセイコウリに作業が進められている。

デジタルシグナルの分野におきましても非常に大きなスタンダードが出来ている。これは委員会が作ったものではなくて、民間のイニシアチブでもってやっている。圧縮技術であるとか、また脱圧縮化などのデジタルシグナル技術が既に企業の中のいろいろな自主的な規制作りによって作業が進められてきております。

私は議会でこの民間の業界が自主規制が出来るということを説得しようとした。そのとき議員たちはそんなことないと信じてくれなかったのですが、今は実際に現実になってきております。いろいろな応用技術におきましても、また各テクノロジー分野の修練の分野におきましても、非常に我々が勇気つけられるような成果が常に生まれてきております。

しかし誤解の無いように申し上げますが、政治の役割、委員会の役割というものもあります。また政治家のメッセージというものも必ずある。そのメッセージは民間の産業もこれを認めてもらわなければならないのですが、インフラストラクチャーの経済的使用におきましても、社会的問題が残っている。プライバシーの問題、情報機密の問題、また有害な情報の問題、でこのような問題というのは、ただ単に経済的な成功、経済的な原則だけでやっていくことはできません。全てのプレイヤー達には認めてもらわなければならない問題があります。ですから産業界が求めないような問題や欲さないような分野についても規制が最低限度必要であるということがあるわけでありまして。インターネットも全く自由なまま、野放しにすることはないわけでありまして。

我々といたしましては、政治の世界で不可能な事と思われるような事をやはりやろうとしている。そしてしかしながら不必要な障害は取り除くようにしたいわけです。皆様と産業界が協力してたとえば暗唱符号化の技術の規制も考えるわけです。今世界の規格機関は非常に優秀な仕事を進めております。しかしながら規格作業だけでは足りない、まだ市場の力だけでは足りない分野があります。そのような分野におきましては、機関規格、機関のみならず政府機関および国際的な政治機関のコンセンサス作りが必要となってくるでしょう。

情報通信技術というのは非常な速さでもって進んできております。規格化をしても、もう技術の進歩に遅れがちになってきてしまうかもしれません。ですからまず規格をきっちり固定化する前に技術の革新の行く先と、そのテンポを十分見極めてからやるべきでありましょう。そして一応反省し、反省することからまた行動が生まれるというような事を言った人がいますが、しかし政治で行動を取るとということには、何らかの世間の世論が沸き上がるとか、いうことがあってそれに押されて何か行動するということがありますが、そうではなく時間をおいて反省をしながらやっていかなければなりません。で我々は規格化の作業のためには、コンセンサスをまず形成していかなければなりません。

三つの原則を考えたいと思います。規格化標準化というのは最小限度に止めるということ。通信情報技術の中で本格的な規格化するには、あまり速く進んでいるというような分野もあるでしょう。そのような本格的な標準化ではなく、もっとインフォーマルな文書の交換であるとかスペック作りなどをするとかが有益であるかもしれません。

第二の原則として、自主規制を促進するということであります。自主規制、セルフレギュレーションというのはもちろんある分野、個人データの保護であるとかデジタル署名の分野などでは、自主規制だけでは足りない分野もあるかもしれません。しかしながら自主規制のメカニズムと技術スタンダード、法律的規制、この三つの分野の適正なバランスを考えなければなりません。また技術的な規格の採用の他に、国際的規格、機関はいろいろな政治的意味合いを含んだ問題についてのコンセンサス作り経営方に対する方法の策定であるとかいろいろな技術的なアプローチの提唱、勧告案というようなことを出すことが出来るでしょう。医療機器であるとか製薬業界においてもそれと同じ様なことが行われています。

第三の原則というのは、そういうことするのであれば、必ず国際的にグローバル思考でやるということでもあります。またそういうルールを作るのであるのであれば、必ずそれを有効的に実施させるメカニズムを考えるということでもあります。これまでいろんなディスカッションが行われておりますが、この国際的な基準を実際に使おうということこそが規格やルールの重要性を意味しております。たとえば ICT の製品のインターオペラビリティ互角性という形で世界のグローバル化が可能になってくると思います。これからのディスカッションの出発点として考えて頂きたいと思います。

それでは政府のアジェンダとはなんなんでしょうか。政府は安定的な予測可能な環境を整備しなければならない。そうすることによって投資家が安心して投資することができる。またカスタマーの関心を引き起こすことができると思います。グローバルインフォメーションソサエティーのイニシアチブを私が始めましたときに考えましたが、投資を誘致するにはいろんな不必要な規則を廃止することがなければできないでしょう。確かにこのような自由な環境を作るによって投資が進んで参りました。最近のいろいろな状況を見てまいりますと、それと同時にマーケットのカスタマーが関心をもたなければこの事業分野が進むことは無いでしょう。

投資家が投資をしたくてもカスタマーの関心を引き起こすものでなければ何も意味がない、消費社会そして市民社会がこれら新しい技術の可能性にどのような可能性をもっているのか、それを的確に掴まなければならないでしょう。アメリカにおきましても、ヨーロッパにおきましても市民社会の消費者が電子商取引に参加していくにあたっての安全かつ安定的な環境というものを、信頼出来る環境というものを望んでいるようであります。そういう意味でも消費者の支えるマーケット、そしてこれらの技術製品の開発のための消費者そして市民社会の信頼性を得られるもの、そういう環境を作っていかなければなりません。

ユーザーフレンドリーレスということが言いますが、製品の開発のためにはもっと容易にユーザーが使えるような技術というものを真剣に考えなければなりません。私は今随分旧式のファックスをもちっていますが、古くてもちゃんと動いています。しかしながら

ジャーナリストに質問されて、貴方どんなファックスもってるんだと聞かれましたらば、私委員会ですこれから技術革新のために次々に新しい考え方を取り入れるべきだなどと言いながらあんな旧式のファックスをまだ使っているとはちょっと恥でありますので、もっと新しいのに代えなければならないと思います。それにいたしましてもとにかく一つのファックスで 37 の機能が備わっているということ、そういう新しいものが出ているということでもありますけども、私はオフィスに電話いたしましてちょっと聞いたのですが、この小さなマニュアルでもってこの 37 の機能を立派に説明することができた。どんな人でもそういうことで使えるということでもありますけども、私はカスタマーとして最もインテリジェントなカスタマーでないのかもしれませんが、しかしそんなに頭が良くない人もユーザーとして容易に使えるそういうものを欲しているのでありましょう。そういうものを考えていかなければなりません。

政府の役割としては不必要な事はするなということ。規則のための規則作りはやめろということ。またエレクトロニック通商のための新しい税金作りなどはやめろということ。政府の人は新しい財入源をいつも求めている。お金が稼げる何かが出てきたということで喜んでいてもいいかもしれません。たとえばインターネットのアクセスができた、いろんなところがやっていると、また税金を掛けられることが増えてきたと喜んでいただけでは足りないわけでありまして。そのようなことでは大きなミスでありましょう。

それからもう一つ私が強調したいのは産業界の相互承認ということ。商業界におきましてもまた政治の世界におきましても、相互承認ということがなければ失敗に至るでしょう。どの分野におきましても実際の場面をもって相互的に互いにやっていることを認めると、受け入れるという体制、それが確立すれば我々は非常に価値のある成果を得ることができるとおもいます。そこで私はグローバルコミュニケーションのための国際憲章（チャーター）というものを提唱したい。

これは法的に拘束力があるような法律文章ではなく、実際の作業の出発点としてまた実施のための手段としての国際提唱産業界の各種の専門家たちを集めてその中で協力体制を確立していく。技術的な可能性を討論するための一つの場としての国際憲章インターナショナルチャーターというものを私は提唱したいと思います。

技術の新しい可能性を妨げるものは何だと考えてみるとテクノロジーにその障害があるのではない、人々のメンタリティーの中に障害があるのです。人々は世界のいろんなところで会って、検討したり、ディスカッションする。そして共通の解決策を掴む。そして人々があって協力し協調することによって、グローバルテクノロジーが実現することになるでしょう。そしてそういうことが可能になればこのようなグローバルコンファレンスもさらに意義深いものとなっていくと確信致します。

4.3 海外の組織・企業との面談者一覧

4.3.1 アイルランド

1) The Irish Trade Board

所在地：Merrion Hall, Strand Road, Sandmount Dublin 4, Ireland

TEL : 206 6000

FAX : 206 6225

面談者

Elaine Treacy Marketing Adviser, International Services Department

E-mail : elaine.treacy@irish-trade.ie

2) Baltimore Technologies Ltd.,

所在地 : International Financial Services Centre, IFSC House, Dublin 1,
Ireland

FAX : 353 1 605 4388

URL : <http://www.baltimore.ie>

面談者

Raddy Holahan

TEL : 353 1 605 4375

E-mail : paddy@baltimore.ie

4.3.2 アメリカ

1) Actra Business Systems, LLC

所在地 : 610 Caribbean Drive Sunnyvale, CA 94089

URL : <http://home.actracorp.com/>

面談者

Jim Sha President and CEO

TEL : 408 542 3288

FAX : 408 542 3250

E-mail : jsha@actracorp.com

Lincoln Yarbrough Product Manager

TEL : 408 542 3261

FAX : 408 542 3210

E-mail : lincoln@actracorp.com

2) AegisStar Corporation

所在地 : 2370 Waston Court, Suite 220, Palo Alto, CA 94303

FAX : 415 812 9351

URL : <http://www.aegisstar.com/>

面談者

Joe Siegal Executive V.P. Sales & Marketing

TEL : 415 812 9348

E-mail : joe@aegisstar.com

Sam Clarl Manager, Customer Implementation & Service

TEL : 415 812 9349

E-mail : sam@aegisstar.com

Frederick Macondray Sr. V.P., Engr & Product Development

TEL : 415 812 9340

E-mail : fmacon@aegisstar.com

3) America Online Incorporated

所在地 : 22000 AOL Way, Dulles, Virginia 20166-9323

URL : <http://www.aol.com/>

面談者

John D. Gardiner Senior Counsel

TEL : 703 265 2042

FAX : 703 265 2208

E-mail : gardinerjd@aol.com

Elizabeth deGrazia Blumenfeld Counsel

TEL : 703 265 1679

FAX : 703 265 2208

E-mail : Blumenfeld@aol.com

Richard T. Williams Director

TEL : 703 918 1078

FAX : 703 918 1404

E-mail : rtwilliams@aol.com

4) AMERICAN ELECTRONICS ASSOCIATION

所在地 : 601 Pennsylvania Ave., NW, North Building, Suite 600 Washington,
DC 20004

URL : <http://www.aeanet.org>

面談者

Debra Waggoner Senior Vice President, International

TEL : 202 682 4423

FAX : 202 652 9111

5) American Embassy

所在地 : 東京都港区赤坂 1-10-5

FAX : 03 3224 5010

面談者

Andrew J. Quinn Economic Officer

TEL : 03 3224 5034

E-mail : Andrew.J.Quinn@dos.us.state.gov

中島 彩子 經濟部 通商政策担当

TEL : 03 3224 5043

6) An America Online Company

所在地 : 8619 Westwood Center Drive, Vienna, VA 22182-2285

URL : <http://www.aol.com>

面談者

Damian Saccocio Senior Strategic Analyst

TEL : 703 918 2241

FAX : 703 918 1804

E-mail : dsaccocio@aol.com

7) BARGAIN AMERICA

所在地 : 4010 Moorpark Ave. Suite 219 San Jose, CA 95117

TEL : 408 260 2598

FAX : 408 260 2497

URL : <http://www.bamerica.com>

面談者

Randy Reisinger Chief Operating Officer

E-mail : RandyR20@aol.com

8) Bell Atlantic Network Services, Inc.

所在地 : 402 Fayette St., 1st Floor Conshocken, PA 19428

来訪者

Theodore F. Raffetto Vice President, Large Business Services

TEL : 610 941 8104

FAX : 610 941 9519

E-mail : theodore.f.raffetto@BellAtlantic.com

所在地 : 210 Stanwix St., 12th Floor Pittsburgh, PA 15222

来訪者

Karen L. Gislason Regional Vice President, Large Business Services

TEL : 412 633 3986

FAX : 412 471 7460

E-mail : Karen.L.Gislason-Ender@BellAtlantic.com

9) BINGHAM DANA LLP

所在地 : SUITE 400 1200 19TH STREET, N.W. WASHINGTON, D.C . 20036-2400

面談者

Yoshihide Ito

TEL : 202 778 0177

FAX : 202 778 6155

10) Channel A

所在地 : 1475 Old Country Road Belmont, CA 94002

TEL : 650 654 8030

FAX : 650 654 8010

URL : <http://www.channelA.com>

面談者

Peter C. Chu VP & Executive Producer

1 1) CommerceNet

所在地 : 4005 Miranda Ave., Suite 175 Palo Alto, CA 94304

TEL : 415 858 1930

FAX : 415 858 1936

URL : <http://www.commerce.net>

面談者

Jay M. Tenenbaum Chairman

E-mail : jmt@commerce.net

Asim Abdullah Exective Director

E-mail : abdullah@commerce.net

Stephen W. Terry Director, International Business Development

E-mail : swterry@commerce.net

Andrew Boer International Program Manager

E-mail : aboer@commerce.net

Trip Chowdhry Product Manager

E-mail : trip@commerce.net

J. Yoko Nakagawa Executive Assistant

E-mail : yoko@commerce.net

Susan Scott eTRUST Program

E-mail : sscott@commerce.net

1 2) Council of Better Business Bureaus, Inc.

所在地 : 4200 Wilson Boulevard Arlington, VA 22203 1804

URL : <http://www.bbb.org>

面談者

Holly Cherico Director of Public Relations & Communications

TEL : 703 247 9311

FAX : 703 525 8277

Victoria J. Doran Attorney, Alternative Dispute Resolution Division

TEL : 703 247 9349

FAX : 703 276 0634

1 3) CyberCash, Inc.

所在地 : 2100 Reston Parkway Reston, VA 22091

TEL : 703 620 4200

FAX : 703 264 5928

URL : <http://www.cybercash.com>

面談者

Bill Melton President and CEO

E-mail : melton@cybercash.com

大山 彰久 日本担当

E-mail : open-jpn@marinet.or.jp

TEL&FAX : 03-5676-7596

1 4) Deloitte & Touche Consulting Group

面談者

Thomas J. Friedman

所在地 : 180 N.Stetson Avenue Chicago, IL 60601-6779

TEL : 312 946 3028

FAX : 312 228 7327

E-mail : tfriedman@dtus.com

Todd Jay Mitty, Ph.D.

所在地 : Two World Financial Center New York, NY 10281-1414

TEL : 212 436 3357

FAX : 212 436 7007

E-mail : tjmitty@dtus.com

1 5) Department of State

面談者

Harold Burman Executive Director, Advisory Committee on Private International Law

1 6) Direct Marketing Association, Inc.

所在地 : 1111 19th Street NW Suite 1100, Washington, DC 20036-3603

TEL : 202 955 5030

FAX : 202 955 0085

面談者

Marsha Goldberger Director, Ethics and Consumer Affairs

E-mail : mgoldberger@the-dma.org

1 7) Entegrity Solution

所在地 : 2077 Gateway Place, Ste. 200, San Jose, Ca 95110

面談者

Dr. Sead Muftic Chairman, Vice President and CTO

TEL : 408 487 8600

FAX : 408 487 8610

E-mail : sead@entegrity.com

1 8) Executive Office of the President Office of Management and Budget

所在地 : New Executive Office Building, 17th Street, NW Washington, D.C.

面談者

Brouce W. McConnell Chief, Information Policy & Technology

Peter N. Weiss Information & Technology

J. Beekwith Burr Federal Trade Commission

- 1 9) Federal Legislative Associates
所在地：1710 Rhode Island Avenue, N.W. forth Floor Washington, D.C. 20036
TEL：202 467 0045
FAX：202 467 0065
面談者
Philip S .Corwin
- 2 0) Federal Trade Commission
所在地：Pennsylvania Avenue Washington, DC 20580
面談者
J. Beckwith Burr
TEL：202 321 3340
E-mail：bburr@ftc.gov
John Rothchild Assistant Director for International Consumer Protection
TEL：202 326 3307
FAX：202 326 3799
E-mail：jrothchild@ftc.gov
David Medine Associate Director for Credit Practices
TEL：202 326 3025
FAX：202 326 2558
E-mail：dmedine@ftc.gov
- 2 1) Five Paces, Inc.
所在地：2957 Clairmont Road, Ste. 250 Atlanta, GA 30329-1647
FAX：404 982 0410
URL：http://www.fivepaces.com
面談者
Stephen W. Pardue Executive Vice President
TEL：404 320 4269
E-mail：spardue@fivepaces.com
- 2 2) Freerun Technologies Inc
所在地：PO Box 10724 Pleasanton Ca 94588
TEL：510 416 1320
FAX：510 847 0849
URL：http://www.freeruntech.com
面談者
Heidi Paul
- 2 3) GRAY CARY WARE FREIDENRICH (法律事務所)
所在地：400 Hamilton Avenue PALO ALTO, CA 94301-1825
FAX：415 327 3699
面談者

Mark F. Radcliffe

TEL : 415 328 6561

E-mail : mradcliffe@gcwf.com

Maureen S. Dorney Attorney At Law

TEL : 415 833 2177

2 4) GTE

所在地 : 77 "A" Street Needham, MA 02194-2892

URL : <http://www.cybertrust.gte.com>

面談者

Joseph P. Vignaly Operations Manager

TEL : 617 455 3858

FAX : 617 455 4003

E-mail : joev@cybertrust.gte.com

Robert J. Walcott Senior Member Technical Staff

TEL : 617 455 2869

FAX : 617 455 3105

E-mail : Walcott.Bob@cybertrust.gte.com

Thomas Boyd Business Manager

TEL : 617 455 4479

FAX : 617 455 2699

E-mail : boyd.thomas@mail.ndhm.gtegsc.com

2 5) Guidance Solutions

所在地 : 5155 Rosecrans Ave., Suite 223 Los Angeles, CA 90250

TEL : 310 675 7500

FAX : 310 675 9356

URL : <http://www.guidance.com>

面談者

Robert H. Landes CEO

2 6) Guthy Renker

所在地 : 3340 Ocean Park Boulevard 2nd Floor Santa Monica, CA 90405

TEL : 310 581 6250

FAX : 310 581 3232

URL : <http://www.choicemail.com>

面談者

Neil Evans

2 7) HALL DICLER KENT FRIEDMAN & WOOD LLP (法律事務所)

所在地 : 909 Third Avenue NEW YORK, N.Y. 10022-9998

面談者

Douglas J. Wood Partner and Chair, International Practice Group

TEL : 201 848 9632

FAX : 201 707 3020

E-mail : dwood@halldickler.com

2 8) INDUSTRY NET

所在地 : One Longfellow Place #1021 BOSTON, MA 02114

TEL : 617 723 9143

FAX : 617 367 5920

面談者

Ian Richmond VP Consulting Service of Nets Inc.

2 9) Information Access Company

所在地 : 355 Lakeside Drive Foster City, California 94404

面談者

Jeffrey D. Stone Marketing and Communications Representative

TEL : 415 378 5065

FAX : 415 358 4759

E-mail : jeff_stone@iacnet.com

Gregory Roensch Training Specialist

TEL : 415 378 5392

FAX : 415 358 4709

E-mail : gregory_roensch@iacnet.com

Lisa Marrow Training Specialist, Database Production Department

TEL : 415 378 5374

FAX : 415 358 4709

E-mail : lisa_marrow@iacnet.com

3 0) Information Technology Association of America

所在地 : 1616 N. Ft. Myer Drive Suite 1300 Arlington, VA 22209-3106

TEL : 703 522 5055

FAX : 703 525 2279

URL : <http://www.ita.org>

面談者

Maura J. Colleton Vice President, Information Services & Electronic Commerce

3 1) Informix Software, Inc.

所在地 : 4100 Bohannon Drive, Menlo Park, California 94025

URL : <http://www.informix.com>

面談者

Michael Maciag Director, Business Development

TEL : 415 926 1900

FAX : 415 322 1239

E-mail : mmaciag@informix.com

Edwin C. Winder Senior Vice President, Japan Operations

TEL : 415 926 6700

FAX : 415 926 6901

E-mail : edwinder@informix.com

Kim Wesselman Director, Marketing Web Business Development Unit

TEL : 510 873 8430

FAX : 510 869 6388

E-mail : wessel@informix.com

3 2) Interactive Information Services

所在地 : 1514 Curtis Street Denver, CO 80202 USA

TEL : 303 623 7716

FAX : 303 893 1574

面談者

Ross A. Leher Chairman & CEO

E-mail : rleher@csn.net

3 3) Internet Shopping Network

所在地 : 3475 Deer Creek Road Palo Alto, CA 94304

TEL : 415 846 7413

FAX : 415 846 7409

URL : <http://www.internet.net>

面談者

Bill Rollinson Vice President, Marketing

E-mail : bill@internet.net

3 4) INPUT

所在地 (東京事務所) : 東京都千代田区内神田 1-12-12 美士代ビル 6F-B

TEL : 03 3219 5441

FAX : 03 3219 5443

URL : <http://www.input.com>

面談者

Peter A. Cunningham Chairman & CEO

E-mail : pac@input.com

3 5) IntraLinks, Inc.

所在地 : 1372 Broadway, New York, NY 10018-6106

TEL : 212 730 1212

FAX : 212 730 0102

URL : <http://www.intralinx.com/>

面談者

Mark S. Adams President & Chief Executive Officer

E-mail : markadams@intralinx.com

John Hack Chief Technology Officer

E-mail : jhack@intralinx.com

3 6) i -Planet, Inc.

所在地 : 1390 Borregas Avenue Sunnyvale, CA 94089

TEL : 498 745 1500

FAX : 408 745 6680

URL : <http://www.i-planet.com>

面談者

David J. Vereeke President and CEO

E-mail : dereeke@ i -planet.com

Ed Kamihata Manager, Japan Business Development

E-mail : ed@jptn.com

Terry Chen Director, Customer Support

E-mail : terry@ i -planet.com

Padu Nellyayappan Senior Product Manager

E-mail : padu@ i -planet.com

Francis Yeung

E-mail : fyeung@ i -planet.com

3 7) JEMBA (Japan Office)

所在地 : 東京都大田区新蒲田 1-17-25

TEL : 03 3730 3116

FAX : 03 3730 4216

面談者

Ravi Ranjan

3 8) MasterCard International

所在地 : 2000 Purchase Street Purchase, NY 10577-2509

面談者

Robert R. Wilson Senior Vice President, Chip Card Advisory Services

TEL : 914 249 5121

FAX : 914 249 4309

3 9) McCUTCHEN, DOYLE, BROWN & ENERSEN, LLP (法律事務所)

所在地 : Three Embarcadero Center SANFRANCISCO, CA 94111

TEL : 415 393 2000

FAX : 415 393 2286

URL : <http://www.mccutchen.com>

面談者

Ronald S. Laurie

TEL : 415 393 2662

E-mail : trlaurie@mdbe.com

J. David Hadden

TEL : 415 393 2200

E-mail : jdadden@mdbe.com

William W. Chuang

TEL : 415 393 2450

E-mail : wchuang@mdbe.com

4 0) MORRISON & FOERSTER LLP (法律事務所)

所在地 : 1290 Avenue of The Americas NEW YORK, N.Y.10104

FAX : 212 468 7900

面談者

Karen L. Hagberg

TEL : 212 468 8032

E-mail : khagberg@mofo.com

John F. Delaney

TEL : 212 468 8040

E-mail : jdelaney@mofo.com

Andrew J. Weiner

TEL : 212 468 8122

E-mail : ameiner@mofo.com

4 1) Multimedia Live

所在地 : 52 Leveroni Court Novato, CA 94949

TEL : 415 382 8155

FAX : 415 884 5139

URL : <http://www.weblive.com>

面談者

Kenneth Burke Webmaster

4 2) National Consumers League

所在地 : 1701 K Street, NW, Suite 1200, Washington, DC 20006

面談者

Susan Grant Vice President, Public Policy

TEL : 202 835 3323

FAX : 202 835 0747

4 3) NetDox

所在地 : 707 Lake Cook Road, Suite 318 Deerfield, IL 60015

TEL : 847 509 6666

FAX : 312 228 7327

面談者

Thomas J. Friedman Vice Chairman

4 4) Netscape Communications Corporation

所在地 : 501 East Middlefield Road Mountain View, CA 94043

URL : <http://www.home.netscape.com>

面談者

Edward Hsu Senior Director

TEL : 415 937 2654

FAX : 415 428 4364

E-mail : edh@netscape.com

George S. Macpherson Director, Intercontinental Channels

TEL : 415 528 2907

FAX : 415 528 4125

E-mail : gsm@netscape.com

Choong Y. Chew Business Development Manager

TEL : 415 937 2907

FAX : 415 528 4125

4 5) NTT America, Inc.

所在地 : 700 East El Camino Real, Suite #200 Mountain View, CA 94040,
U.S.A.

URL : <http://www.nttca.com>

面談者

Junichi Kishigami V.P., Research and Development

E-mail : kishigami@nttca.com

4 6) NRI America

所在地 : 2 World Financial Center, Building B, 18thFL, New York, N.Y. 10281
-1197

TEL : 212 667 9012

FAX : 212 667 1063

面談者

Kiyomi Ogawa Assistant Vice President, Senior Researcher

E-mail : kiyomi@nria.com

4 7) Office of Management and Budget

所在地 : Washington, DC 20503

TEL : 202 395 3785

FAX : 202 395 5167

面談者

Bruce W. McConnell Chief, Information Policy & Technology

Peter N. Weiss Information Policy & Technology

4 8) Oracle Corporation

所在地 : 500 Oracle Parkway Box 659410 Redwood Shores California 94065

TEL : 415 506 0370

FAX : 415 413 2963

面談者

Paul A. Lambert Director of Security Products

E-mail : palamber@us.oracle.com

藤森 信也 International Account Manager

E-mail : sfujimor@us.oracle.com

4 9) PAUL, WEISS, RIFKIND, WHARTON & GARRISON (法律事務所)

所在地 : 1285 Avenue of The Americas NEW YORK, N.Y. 10019-6064

面談者

Carey R. Ramos

TEL : 212 373 3240

FAX : 212 373 2773

E-mail : cramos@paulweiss.com

Curtis Carmack

TEL : 212 373 3298

FAX : 212 757 3990

5 0) PILLSBURY MADISON & SUTRO LLP (法律事務所)

所在地 : 235 Montgomery Street SANFRANCISCO, CA 94104

TEL : 415 983 1453

FAX : 415 983 1600

面談者

Alfred L. Pepin Chairman

E-mail : pepin_al@pillsburylaw.com

Debora Thoren-Peden

TEL : 213 488 7320

FAX : 213 629 1033

E-mail : thoren_ds@pillsburylaw.com

Steven M. Nakasone

TEL : 213 488 7342

FAX : 213 629 1033

E-mail : nakasone_sm@pillsburylaw.com

Adam T. Ettinger

TEL : 415 233 4509

FAX : 415 233 4545

E-mail : ettinger_at@pillsburylaw.com

5 1) Pittsburge High Technology Council

所在地 : 2000 Technology Drive Pittsburge, PA 15219-3109

TEL : 412 687 0200

FAX : 412 687 2791

URL : [hyyp://www.tc-p.com](http://www.tc-p.com)

来訪者

Joseph M. Plummer Senior Vice President, Programs & Public Policy

5 2) RICHARD & O'Neil, LLP (法律事務所)

所在地 : 885 Third Avenue NEW YORK, N.Y. 10022-4873

面談者

Nancy Young Partner and Chair, International Practice Group

TEL : 212 207 1228

FAX : 212 750 9022

E-mail : nyoung@richoneil.com

5 3) RSA Data Security, Inc.

所在地 : 100 Marine Parkway, Suite 500, Redwood City, CA 94065

TEL : 415 595 8782

FAX : 415 595 1873

URL : <http://www.rsa.com>

面談者

Tim Matthews Senior Cryptographic Engineer

E-mail : tim@rsa.com

5 4) Safeguard Scientifics, Inc.

所在地 : 800 The Safeguard Building 435 Devon Park Drive Wayne, PA 19087-1945

来訪者

Glenn T. Rieger Vice President

TEL : 610 293 0600

FAX : 610293 0601

E-mail : grieger@safeguard.com

5 5) Silicon Graphics Computer Systems

所在地 : 2011 N. Shoreline Boulevard, ms. 992 Mountain View, California 94043-1389

URL : <http://www.sgi.com>

面談者

Andrea A. Obana Corporate Briefing Center International Planner

TEL : 415 933 1459

FAX : 415 965 0427

E-mail : obana@corp.sgi.com

Patrick O'Haren Manager, Electronic Commerce Marketing

TEL : 650 933 6783

FAX : 650 932 6783

Sjigemi Tajima

TEL : 415 933 1639

FAX : 415 965 0427

5 6) Stanford Internet Solutions, Inc.

所在地 : 937 Hamilton Avenue Menlo Park CA 94025, USA

TEL : 415 494 6692

FAX : 415 494 6797

面談者

Sam Sugimoto President

E-mail : sam@stanford.net

5 7) Stanford University

所在地 : Stanford, CA 94305-2140 USA

TEL : 415 723 7683

FAX : 415 725 2588

面談者

Arthur M. Keller Senior Research Scientist

E-mail : ARK@DB.Stanford.EDU

5 8) State of Pennsylvania

所在地 : Finance Building Harrisburg, PA 17120

来訪者

Thomas G. Paese Secretary of Administration

TEL : 717 787 9945

FAX : 717 783 4374

Larry A. Olson Deputy Director, Information Technology

TEL : 717 787 5440

FAX : 717 787 4523

E-mail : lolson@state.pa.us

Scott J. Messing Executive Assistant, The Secretary of Administration

TEL : 717 787 0778

FAX : 717 783 4374

E-mail : smessing@state.pa.us

5 9) STEPTOE & JOHNSON LLP (法律事務所)

所在地 : 1330 Connecticut Avenue Washington, D.C. 20036-1795

TEL : 202 429 6413

FAX : 202 429 3902

面談者

Stewart A. Baker

E-mail : sbaker@steptoe.com

6 0) Surety Technologies

所在地：One Main Street Chatham, New Jersey 07928-2426, USA

TEL：201 701 0600

FAX：201 701 0601

面談者

W. Scott Stornetta Chairman and CEO

TEL：201 701 8024

E-mail：scott.stornetta@surety.com

Stuart Haber Chief Scientist

TEL：201 701 8192

E-mail：stuart.haber@surety.com

Rone Lewis Vice President, Business and Market Development

TEL：201 701 1140

E-mail：rone.lewis@surety.com

Terrence Garrity Vice President, National Sales and Marketing

TEL：201 701 0690

E-mail：terry.garrity@surety.com

6 1) Technology Council

所在地：435 Devon Park Drive, Bldg 300 Wayne, PA 19087-1945

TEL：610 975 9430

FAX：610 975 9432

来訪者

Rob McCord President & CEO

E-mail：RMCCORD@TECHCOUNCIL.ORG

6 2) United States Department of Commerce

所在地：Washington, D.C, 20280

TEL：202 482 5001

FAX：202 482 6007

面談者

Lnajuan M. Johnson Director, Office of Consumers Affairs

6 3) United States Office of Consumer Affairs

所在地：808 17th Street NW, Suite 800, Washington, DC 20580

面談者

Leslie L. Byrne Director

TEL：202 565 0042

FAX：202 565 0065

E-mail：lbyrne@os.dhhs.gov

6 4) United States Postal Service

所在地：475 L'Enfant Plaza, SW, Room 5610 Washington, DC 20260-2427

TEL：202 268 2854

FAX : 202 268 4399

URL : <http://www.usps.gov>

面談者

Michael McGrath Marketing Specialist, New Businesses Group

E-mail : mmcgrat1@email.uspa.gov

Steve Gilmore Netpost SE

Mary Mccann Program Manager, New Electronic Businesses

6 5) University of Carifornia

所在地 : 102 South Hall #4600 Baerkley, CA 94720-4600

TEL : 510 642 9980

FAX : 510 642 5814

URL : <http://www.sims.berkeley.edu/~hal>

面談者

Hal R. Varian Dean School of Information Management and Systems

6 6) USTR (United States Trade Representative)

所在地 : Washington, D.C. 20508

面談者

Donajd S. Abelson Chief Negotiator, Communications & Information

TEL : 202 395 5740

FAX : 202 395 3891

E-mail : dabelson@ustr.gov

6 7) VeriSign, Inc.

所在地 : 2593 Coast Avenue Mountain View, CA 94043

TEL : 415 961 7500

FAX : 415 961 8853

URL : <http://www.verisign.com>

面談者

Stratton D. Sclavos President & CEO

E-mail : stratton@verisign.com

Richard Yanowitch Vice President, Marketing

E-mail : yanowitch@verisign.com

Andrew Leventhal Director, International Business Development

E-mail : andy@verisign.com

Sherwin Faden Japan Liaison, International Business Development

E-mail : faden@verisign.com

6 8) World Wide Web Consortium

所在地 : 545 Technology Square, Cambridge, MA 02139

URL : <http://www.w3.org/>

面談者

Joseph Reagle Technology and Society Policy Analyst

TEL : 617 258 7621

FAX : 617 258 5999

E-mail : reagle@w3.org

6 9) ZANTAZ

所在地 : 2121 North California Blvd. Suite 290, Walnut Creek, CA 94596

TEL : 510 974 3676

FAX : 510 634 8113

URL : <http://www.zantaz.com>

面談者

William E. Bankert ~ President & CEO

E-mail : web@zantaz.com

4.3.3 イギリス

1) Association for Payment Clearing Services (APACS)

所在地 : Mercury House, Triton Court 14 Finsbury Square, London EC2A 1BR

面談者

Richard R Ambrose Executive, Card Payment Unit

TEL : 0171 711 6307

FAX : 0171 628 0924

E-mail : rra@apacs.org.uk

Steve Clough ICC Technical Project Manager

TEL : 0171 711 6243

FAX : 0171 711 6359

2) British Embassy

所在地 : 東京都千代田区一番町一番地

TEL : 03 5211 1100

FAX : 03 3230 4800

面談者

Tom Salusbury First Secretary, Science and Technology

3) CardWare Ltd

所在地 : 19 Roundwood Lane Harpenden Herts, AL5 3BW, UK

TEL : 0 582 763299

FAX : 0 582 764518

面談者

Bob Carter Director

4) CD-Online

所在地 : 2 Percy Street, London W1P 9FA

TEL : 44 171 636 7396

FAX : 44 171 636 7949

面談者

Anthony Scott Applications Development Manager

E-mail : tony_scott@cd-online.co.uk

5) Data Protection Section Home Office (英国内務省)

所在地 : Home Office Queen Ann's Gate London

面談者

Graham Sutton Constitutional and Community Policy Directorate Liquor

6) Department of Trade and Industry (DTI = 英国通産省)

所在地 : 151 Buckingham Palace Road London SW1W 9SS

面談者

John Walker Communications and Information Industries
Directorate

TEL : 171 215 1961

FAX : 171 931 7194

E-mail : john.walker@ciid.dti.gov.uk

Jan Dixon Communications and Information Industries Directorate

TEL : 0171 215 1297

FAX : 0171 931 7194

E-mail : jan.dixon@ciid.dti.gov.uk

Paul Williams Deputy Director

TEL : 0171 215 1293

FAX : 0171 215 1966

E-mail : paul.williams@ciid.dti.gov.uk

Mark Begbie Communications and Information Industries Directorate

TEL : 0171 215 1813

FAX : 0171 931 7194

E-mail : mark.begbie@ciid.dti.gov.uk

Gordon Manning Communications and Information Industries

Directorate

TEL : 0171 215 1206

FAX : 0171 931 7194

E-mail : gordon.manning@ciid.dti.gov.uk

Sue Armfield

TEL : 0171 271 2146

FAX : 0171 976 7527

E-mail : armfield.ost@gtnet.gov.uk

7) ICL Multimedia Services

所在地 : Lovelace Road Bracknell Bers RG12 8SN

TEL : 01344 473361

FAX : 01344 473194

面談者

John V Panter ICL Fellow, Technical Director

E-mail : John.V.Panter@bra0102.wins.icl.co.uk

8) McCANN-ERICKSON

所在地 : 36 Howland Street London W1A 1AT

TEL : 0171 80 6690

FAX : 0171 915 2191

面談者

Ev Jenkins Director of Account Planning

9) Mondex UK

所在地 : 1st Floor, Podium Drapers Gardens 12 Throgmorton Avenue London
EC2N 2DL, England

面談者

David Braddock Head of Technical Development and Services

TEL : 0 171 726 1586

FAX : 0 171 726 1326

Jonathan Craggs Assistant Manager, Procurement

TEL : 0 171 726 1323

FAX : 0 171 726 1326

10) Mondex International Limited

所在地 : 47-53 Cannon Street London EC4M 5SQ London

URL : <http://www.mondex.com>

面談者

Roy Pratt Director of Origination Regulation & Risk Management

TEL : 0 171 557 5003

FAX : 0 171 557 5203

E-mail : Roy.Pratt@mondex.com

Frédéric Le Gall Regional Manager

TEL : 0 171 557 5015

FAX : 0 171 557 5215

E-mail : Frederic.LeGall@mondex.com

Veronique Leclercq Procurement Manager

TEL : 44 0 171 557 5086

FAX : 44 0 171 557 5286

E-mail : Veronique.Leclercq@mondex.com

Gillian Chard Senior Procurement Manager

TEL : 44 0 171 557 5091

FAX : 44 0 171 557 5291

E-mail : Gillian.Chard@mondex.com

1 1) NatWest

所在地 : 15-18 Featherstone Street London EC1Y 8QS

FAX : 0171 714 2184

面談者

Tim Powell Manager, Projects

TEL : 0171 714 2163

1 2) NatWest Group (NatWest Development Team)

所在地 : 1-2 Finsbury Square London EC2A 1AA

FAX : 44 0 171 714 8246

面談者

Dr. David Everett Technical Director

TEL : 44 0 171 714 8572

E-mail : everettd@nwdt.natwest.co.uk

Stuart Miller Consultant

TEL : 44 0 171 714 8458

E-mail : millers@nwdt.natwest.co.uk

Graham Higgins Senior Executive

TEL : 44 0 171 714 8234

E-mail : higginsg@nwdt.natwest.co.uk

1 3) Oki Europe Limited

所在地 : 8 Buie Close, Sparcells, Swindon, Wiltshire SN5 9FX

TEL · FAX : 01793 873525

面談者

Satoshi Uchida Manager, Technical

1 4) Reuters Ltd.

所在地 : 85 Fleet Street London EC4P 4AJ UK

TEL : 0 171 250 1122

面談者

Victor Chang Manager, The Usability Group

1 5) Rhys Jones

所在地 : 49 Burney Street Greenwich London SE10 8EX

TEL : 0181 305 2277

FAX : 0181 853 3281

面談者

Roderick Rhys Jones

E-mail : rhysjones@easynet.co.uk

1 6) Sainsbury

所在地 : Stamford Street London SE1 9LL

TEL : 0171 921 7509

FAX : 0171 921 7560

面談者

Mark Venables Manager, Innovation Centre

1 7) Sears New Media

所在地 : 139 Clapham Road London SW99 OHR

TEL : 0171 820 2000

FAX : 0171 820 2276

面談者

Paul Tuttle Multimedia & Creative Director

1 8) The Data Protection Registrar

所在地 : Wycliff House Water Lane Wilmslow Cheshire SK 5AF

面談者

Rosemary Jay Legal Adviser

David Smith Assistant Registrar

Anne Hinde

Elizabeth France The Data Protection Registrar

Gill Hoodless International Officer

1 9) The University of Birmingham (School of Computer Science)

所在地 : Edgbaston Birmingham B15 2TT, UK

URL : <http://www.cs.bham.ac.uk/>

面談者

R. J. Hendley

TEL : +44 121 414 4761

FAX : +44 121 414 3971

E-mail : HENDLEYRJ@CS.BHAM.AC.UK

Aaron Sloman

TEL : +44 121 414 4775

FAX : +44 121 414 4281

E-mail : A.Sloman@cs.bham.ac.uk

2 0) University College London

所在地 : Gower Street London WC1E 6BT

URL : <http://www.cs.ucl.ac.uk>

面談者

Pr. Philip Treleaven Pro-Provost

TEL : 0171 380 7288

FAX : 0171 387 1397

E-mail : p.treleaven@cs.ucl.ac.uk

Dr. Suran Goonatilake Research Fellow

TEL : 0171 391 1329
FAX : 0171 387 1397
E-mail : S.Goonatilake@cs.ucl.ac.uk

4.3.4 イタリア

1) JCB International Italy S.p.A.

所在地 : Via Barberini 47 00187 Rome, Italy

TEL : 06 481 4405

FAX : 06 482 8876

面談者

Masahiko Shirota Director & General Manager

Mitsuru Igari Manager

2) Società Per I Servizi Bancari (SSB) S.p.A.

所在地 : Via Faravelli, 14-20149 Mirano

TEL : 02 3484 374

FAX : 02 33103363

URL : <http://www.ssb.net>

面談者

Giancarlo Scaini Senior Technology Consultant

4.3.5 オランダ

1) DigiCash

所在地 : Kruislaan 419 1098 VA Amsterdam, the Netherlands

TEL : 20 665 2611

FAX : 20 668 5486

URL : <http://www.digicash.com/>

面談者

David Chaum Chairman

E-mail : david@digicash.com

Corné Hoogendijk Product Manager

E-mail : corné@digicash.nl

Paul Dinnissen Corporate Communications

E-mail : paul@digicash.com

Marcel van der Peiji System Developer

E-mail : marcel@digicash.nl

Erik Voskuil Software

E-mail : erik@digicash.com

4.3.6 オーストラリア

- 1) Coopers & Lybrand
所在地 : 91 King William Street Adelaide SA 5000 Australia
TEL : 08 8203 9111
FAX : 08 8203 9155
面談者
Philip Moody Director (CommerceNet Australia ボードメンバー)
E-mail : philip_moody@colybrand.com.au
- 2) KELLY & Co
所在地 : Level17, 91 King William Street Adelaide South Australia 5000
TEL : 08 8205 0833
FAX : 08 8205 0804
面談者
Robert Kennett (CommerceNet Australia 代表)
E-mail : rkennett@kellyco.com.au
- 3) MasterCard International
所在地 : 146 Arthur Street North Sydney 2060 Australia
TEL : 2 9959 5277
FAX : 2 9959 3296
面談者
Hany A. Fam Director Business Development & Member Relations
- 4) Reserve Bank of Australia
所在地 : 65 Martin Place, Sydney 2000
TEL : 02 9551 8704
FAX : 02 9551 8024
面談者
Peter Mair Financial System Department
E-mail : Peter.Mair@FSMail.RBA.AusGovRBA.Telememo.Au
- 5) VISA International
所在地 : Level27, Grosvenor Place, 225 George Street, Sydney N.S.W.2000
TEL : 02 9256 2415
FAX : 02 9241 5264
面談者
Bruce Mansfield Head of Smart Cards
E-mail : mansfiel@visa.com
- 6) Warner Bros. Movie World
所在地 : Pacific Highway, Oxenford-Gold Coast 4210 Queensland Australia
TEL : 07 5573 8478
FAX : 07 5573 8495
面談者

Ken Minnikin Advertising, Promotions & Publicity Manager

7) Wet in Wild Water Park

所在地 : Oxenford, Queensland 4210

TEL : 07 5573 6233

FAX : 07 5529 7055

面談者

Steve Peet General Manager

4.3.7 オーストリア

1) CZS Limited

所在地 : A-1232 Vienna, Lamezanstrasse 8

TEL : 43 1 614 16 118

FAX : 43 1 614 16 702

面談者

Dr. Ernst Piller Managing Director

E-mail : PILLER@CZS.CO.AT

2) Datenhigway Entwicklungs-GmbH

所在地 : Hauptstrasse 4 A-4040 Linz

TEL : 732 712010

FAX : 732 712012

面談者

Jürgen F. Habichler Marketing, EU-Projects

E-mail : habichler@ode.at

3) Europay Austria

所在地 : A-1030 Wien, Hintere Zollamtsstraße 17

TEL : 0222 717 01 684

FAX : 0222 717 01 40

面談者

Mag. Peter Zimmerl

Robert Komatz

4) Salzburg City Tourist Office and Congress Center

所在地 : A-5020 Salzburg Austria, Auerspergstraße 7

TEL : 43 662 88 9 87 300

FAX : 43 662 88 9 87 32

URL : <http://www.salzburginfo.or.at>

面談者

Franz E. Steinmann Marketing Director

5) SkiData

所在地 : Untersbergstraße 40 A-5083 Gaettrnau Austria

TEL : 43 0 6246 888 0
FAX : 43 0 6246 888 67
面談者
Oliver Hillegaart Strategy
E-mail : hiol@skidata.com

4.3.8 カナダ

1) CommerceNet Canada

所在地 : 789 Younge Street Toronto, Ontario M4W 2G8

TEL : 416 926 8056

FAX : 416 926 8874

URL : <http://www.commerce.net/canada>

面談者

Nigel Wood Executive Director

E-mail : nwood@idirect.com

2) Cyber Management

所在地 : 151 Bloor Street West, Suite 470 Toronto, Ontario, M5S 1S4

TEL : 416 929 1011

FAX : 416 929 1552

URL : <http://www.cybermanagement.com/cyber>

面談者

Walid Mougayar President (CommerceNet Canada 代表)

E-mail : walid@cybermanagement.com

3) Entrust Technologies Limited

所在地 : 2 Constellation Crescent, Nepean, P.O. Box 3511, Station C, Ottawa,
Ontario, Canada K1Y 4H7

URL : <http://www.entrust.com>

面談者

Steve Lloyd Senior Consultant

TEL : 613 765 5987

FAX : 613 765 3520

E-mail : jslloyd@entrust.com

Kevin Simzer Laege Scale PKI, Development Manager

TEL : 613 763 4986

FAX : 613 765 3520

E-mail : ksimzer@entrust.com

4) Department of Foreign Affairs and International Trade

所在地 : Tower C, 4th Floor, Lester B. Pearson Building 125 Sussex Drive,
Ottawa, Ontario, K1A 0G2

面談者

Lynda E. Watson Director, Export Controls Division

TEL : 613 992 9166

5) Department of Justice Canada

所在地 : 239 Wellington Street Ottawa, Ontario K1A 0H8

面談者

Denis C. Kratchanov Legal Counsel

TEL : 613 957 7882

FAX : 613 941 4088

Heather H. Black Legal Counsel

TEL : 613 952 1760

FAX : 613 954 5356

E-mail : black.heather@is.gc.ca

E. Michael Power

6) Industry Canada

所在地 : 300 Slater Street, Room 2080D, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0C8

面談者

Stephanie Perrin Special Policy Advisor, Long Range Planning and Analysis

TEL : 613 990 4237

FAX : 613 941 0178

E-mail : perrin.stephanie@ic.gc.ca

James Ladouceur Senior Policy Advisor, Information Policy and Planning

TEL : 613 990 4224

FAX : 613 941 0178

E-mail : ladouceur.james@ic.gc.ca

Gareth Sansom Cryptography Policy Advisor, Information Policy and Planning

TEL : 613 990 4114

FAX : 613 941 0178

E-mail : sansom.gareth@ic.gc.ca

Duncan Bailey Science Promotion and Academic Affairs

TEL : 613 957 7444

FAX : 613 952 2307

E-mail : bailey.duncan@ic.gc.ca

Pierre Leduc Senior Officer

TEL : 613 941 0512

FAX : 613 991 0959

E-mail : LEDUC.PIERRE@ic.gc.ca

Arthur Cordell Special Advisor

TEL : 613 990 3545

FAX : 613 941 0178

E-mail : cordell.arthur@ic.gc.ca

Serge Presseau Senior Advisor

TEL : 613 998 4023

FAX : 613 998 4530

E-mail : presseau.serge@ic.gc.ca

Charles Chenard Senior Policy Advisor

TEL : 613 941 5245

FAX : 613 991 0959

E-mail : CHENARD.CHARLES@ic.gc.ca

Prabir Neogi Special Advisor

TEL : 613 990 4264

FAX : 613 941 0178

E-mail : neogi.prabir@ic.gc.ca

Edith Core

7) Xcert Software Inc.

所在地 : Suite 1001, 701 W.Georgia Street, PO BOX 10145, Pacific Centre,
Vancouver, BC Canada V7Y 1C6

FAX : 604-640-6220

URL : <http://www.xcert.com>

面談者

Andrew Csinger President

TEL : 604 640 6210

E-mail : csinger@xcert.com

Tim Gage Marketing Manager

TEL : 604 640 6211

E-mail : timg@xcert.com

4.3.9 韓国

1) BC CARD CO.,LTD.

所在地 : # 1587, Socho-Dong, Socho-Gu, Seoul , Korea

面談者

Sung-Yong, Lee Executive Vice President & Director

TEL : 02 520 4304

FAX : 02 522 4879

Kim, In Tae General Manager, Development Team

TEL : 02 3475 8410

FAX : 02 520 4095

Park, Ok Seob Assistant Manager, Development Team

TEL : 02 3475 8430

FAX : 02 520 4095

Jang, Hong Sik Assistant Manager, Development Team

TEL : 02 3475 8440

FAX : 02 520 4095

2) C & C Enterprise Co., Ltd.

所在地 : 891-43 Daechi-dong, Kangnam-ku, Seoul, Korea

FAX : 02 557 8047

面談者

Min Ho Chon General Manager, Planning & Coordinating Office

TEL : 02 3467 9630

Kyung Hyun Roh General Manager, Planning & Coordinating Office

TEL : 02 3467 9610

3) Computer & Communications Promotion Association of Korea

所在地 : Dong-Ah Villat 2 Town 2F, 1978-2, Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul,
Korea

FAX : 02 580 0599

面談者

Seung Hyoung, Lee Managing Director, Planning & Coordination Division

TEL : 02 580 0560

E-mail : shlee@sunspark.ccpak.or.kr

Jae Woo, Yoo Manager, Project Management Section Budget Dept.

TEL : 02 580 0576

E-mail : yoojw@sunspark.ccpak.or.kr

4) DACOM CORPORATION

所在地 : Sungji Bldg., 40-712, 3-Ga Hangang-Ro, Yongsan-Ku, Seoul, Korea

FAX : 2 220 0732

面談者

Lee, Woon Yong Managing Director, Electronic Commerce Business
Division

TEL : 2 220 7100

Jung, Sang Bum Director, Business Development Dept.

TEL : 2 220 7110

Lee, Kun Joon Senior Manager, New Service Development Team

TEL : 2 220 7732

Ahn, Byeong Ki New Business Planning Team

TEL : 2 220 7762

5) DAEHONG COMMUNICATIONS

所在地 : Hanmi Bldg. #1 Gongpyong-Dong, Chongro-Gu, Seoul, Korea

TEL : 2 724 8200

FAX : 2 724 8773

面談者

Kang, Hyeon-Gu Manager, Interactive Team

E-mail : hgkang@daehong.com

6) DONGGUK University

所在地 : 707, Sukjang-Dong, Kyongju, Kyong Buk, Korea

面談者

You Jin Song Ph.D. Dept. of Information Industry Systems

TEL : 0561 770 2347

FAX : 0561 771 8078

E-mail : song@mail.dongguk.ac.kr

7) DongNam Bank

所在地 : 184-3, Guseo-2dong, Gumjung-gu, Pusan, Korea

面談者

Gap Soo Kim General Manager, Headquarters

TEL : 051 519 2201

FAX : 051 519 2209

Boong Weon Song General Manager Office

TEL : 051 519 2401

FAX : 051 519 2517

Joon Hoon Lee Assistant Manager

TEL : 051 519 2406

FAX : 051 519 2517

8) Electronics and Telecommunications Research Institute

所在地 : 161 Kajong-Dong, Yusong-Gu, Taejon, 305-350, KOREA

TEL : 82 42 860 5071

FAX : 82 42 860 5611

面談者

Kwangjo Kim Head/Ph.D.

E-mail : kkj@dingo.etri.re.kr

9) IBM Korea, Inc.

所在地 : Hanjin Building 25-11 Yoido-dong, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea

FAX : 02 781 7090

面談者

Kim, Jin Woong Groupware Specialist, Open Systems Center

TEL : 02 781 7035

Myong Hyon Baek Mgr of Production Industry MKTG
TEL : 02 781 6202

1 0) INTEC Ltd.

所在地 : #192, Bangyi-dong, Songpa-ku, Seoul, Korea

TEL : 02 3434 4176

FAX : 02 3434 4170

URL : <http://www.intecltd.co.kr>

面談者

Michael S. Kim Regional Manager, Overseas Marketing

E-mail : afctech@unitel.co.kr

1 1) JoongAng Iibo

所在地 : 7 Soonhwa-dong Chung-ku Seoul 100-759 Korea

TEL : 02 751 5100

FAX : 02 751 5107

面談者

Seok-Hyun Hong Ph.D. Publisher/President & CEO

E-mail : publisher@www.joongang.co.kr

1 2) Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)

所在地 : Cheongryang, Seoul, Korea

FAX : 2 958 3604

URL : <http://msd.kaist.ac.kr/>

面談者

Jae Kyu Lee Professor, Graduate School of Management

TEL : 2 958 3612

E-mail : jklee@msd.kaist.sc.kr

Soung-Hie Kim Professor, Graduate School of Management

TEL : 2 958 3611

E-mail : shkim@dss.kaist.ac.kr

1 3) Korea CALS/EC Association / Korea CALS/EC Technology Association

所在地 : 710, Sunhwa B/D, Sunhwa-Dong, Chung-Gu, Seoul, Korea

FAX : 02 756 5875

面談者

Chul-Whan, Kim Ph.D. Chairman

TEL : 02 776 4039

E-mail : cwkim3@users.unitel.co.kr

Dong-Hoon, Kim Secretary General

TEL : 02 756 5872

Hong-Sun, Kim General Manager

TEL : 02 776 4036

1 4) Korea Electric Power Corporation

所在地 : 167 Samsung-dong, Kangnam-ku, Seoul 135-791, Korea

TEL : 02 3456 7101

FAX : 02 3456 7199

面談者

Dong-Duck, Shin Deputy General Manager

E-mail : ddshin@dava.kepco.co.kr

1 5) Korea Information & Communications Co., Ltd. (KICC)

所在地 : The Korea Stock Exchange Bldg, 33, Yeoeido-Dong, Yeongdungpo-Ku,
Seoul, Korea

FAX : 2 718 7467

面談者

Joha H. Won Vice President

TEL : 02 368 0704

Suk-Won Chang Mnaging Director

TEL : 02 368 0700

Hyung-Keun Moon Managing Director

TEL : 02 368 0705

Geo-Yeon Hwang General Manager, IC Card Business Dept.

TEL : 02 368 0730

FAX : 02 780 6733

K. C. Park Section Chief, IC Card Business Dept.

TEL : 02 368 0755

FAX : 02 780 2505

E-mail : kcpark@kicc.co.kr

1 6) Korea Information Security Agency (KISA)

所在地 : Sejongro Daewoo Bldg., 167 Naesu-Dong, Jongro-Gu, Seoul, Korea

面談者

K. J. Park Director, Information Security Policy Team

TEL : 02 398 0310

FAX : 02 398 0333

Koung-Goo Lee, Ph.D. Senior Member of Technical Staff, Security &

Crypt-

ology Team, Research & Development Division

TEL : 02 3488 4165

FAX : 02 3488 4159

1 7) Korea Science Foundation

所在地 : Science Hall. 960-12, Daechi-dong, Kangnam-ku, Seoul, Korea

TEL : 02 555 0701

FAX : 02 555 2355

面談者

Jeon, Hong-Kang Managing Researcher

E-mail : hkj@ksf.or.kr

1 8) Korean National Railroad Transportation Bureau

所在地 : 122, 2-KA, Bongrae-dong, Chung-ku, Seoul, Korea

TEL : 02 392 1327

FAX : 02 392 4529

面談者

Sohn Gil Shin Chief Clerk, Business Department of Subway

1 9) LG Soft Ltd.

所在地 : LG Young-Dong Bldg. 891, Daechi-Dong, Kangnam-Gu, Seoul, Korea

FAX : 02 3459 5703

面談者

Hee-Jae Park Manager, Network Business Team

TEL : 02 3459 5695

E-mail : hjparkg@star.lgsw.re.kr

Jong-Won Heo Research Engineer

TEL : 02 3459 5774

E-mail : jwheo@star.lgsw.re.kr

2 0) Member of Natinal Assembly (国会議員、K-CALS 顧問)

面談者

ShangHi Rhee

TEL : 02 784 2162

FAX : 02 788 3625

2 1) Ministry of Information and Communication Republic of Korea

所在地 : 116, Shinmun-ro 1ga, Chongro-ku, Seoul, Korea

TEL : 02 750 1234

FAX : 02 750 1239

面談者

Heo, Won-Seok Assistant Director, Informatization Promotion Division

E-mail : wsheo@www.mic.go.kr

2 2) National Computerization Agency

所在地 : 168, Jukjon-Ri, Suji-Eub, Yongin-City, Gyonggi-Do, Republic of Korea

TEL : 331 260 2750

FAX : 331 262 2753

面談者

Kim, Eun Team Director, Government EDI/EC Team, KII Project

E-mail : eunkim@nca.or.kr

2 3) Oracle Systems Korea Ltd.

所在地 : Daehan Investment Bldg.27-3,Yoido-Dong,Youngdeungpo-Gu,Seoul,
Korea

TEL : 02 369 9500

FAX : 02 783 7610

URL : <http://www.oracle.co.kr/>

面談者

Ki-Sik Kwon Manager, Technical Div. Product Technology

E-mail : kskwon@kr.oracle.com

Byung-Chul Kim Web/Tools Product Manager, Product Technology Div.廣

E-mail : bkim@kr.oracle.com

2 4) 釜山廣域市運送事業組合

所在地 : 釜山市東區凡一洞 830-133

TEL : 051 635 5221

FAX : 051 647 4200

面談者

河 在 清 企劃部長

2 5) 釜山交通公団

所在地 : 釜山廣域市釜山鎮區凡川一洞 861-1

TEL : 051 643 0323

面談者

金 泰 煥 審査課長

2 6) Pusan Metropolitan City Hall

所在地 : 20, 7Ga Jungang-dong, Jung-gu, Pusan, Korea

FAX : 051 464 3054

面談者

Choi Ik Doo Director, Transportation Planning Division

TEL : 051 460 3420

Lee Byung Do Transportation Planning Department

TEL : 051 460 3461

2 7) Pusan Urban Transit Authority

所在地 : #861-1, Pomchun-1dong, Pusanjin-gu, Pusan, Korea

TEL : 051 641 7220

FAX : 051 644 2354

面談者

M. Y. Han Maintenance General, A.F.C & Telecommunication Sec

2 8) Samsung Electronics Co., Ltd.

所在地 : Samhwa Bldg. 144-17, Samsung-Dong, Kangnam-Ku, Seoul, Korea

URL : <http://www.samsungelectronics.com>

面談者

Yang-Hee Han Assistant Manager, Application System Team

TEL : 02 3469 2341

FAX : 02 3469 2967

E-mail : casu@samsung.co.kr

Ko, Hong-Seung Ph.D. Senior Manager, Systems Solution Team

TEL : 02 3469 3410

FAX : 02 3469 2917

E-mail : hongseung@sos.sec.samsung.co.kr

2 9) Seokyeong University

所在地 : 16-1, Jeongreung-Dong, Seongbuk-Gu, Seoul, Korea

TEL : 822 940 7179

FAX : 822 940 7240

面談者

Kim, Kapsu Professor, Department of Computer Science

* CommerceNet Korea 關係者

3 0) Systems Engineering Research Institute

所在地 : 1 Ueun-dong, Yusong-gu, Taejon, 305-333, Korea

FAX : 42 869 1549

面談者

Seok-Chan Jeong Ph.D. Senior Researcher

TEL : 82 42 869 1512

E-mail : scjeong@seri.re.kr

Hyun-Kyu Cho Ph.D. Principal Investigator

TEL : 82-42-869-1516

E-mail : hkcho@seri.re.kr

Cho, Hyeon-Sung Researcher

TEL : 82 42 869 1837

E-mail : hscho@seri.re.kr

Song, Byoung Youl Researcher

TEL : 82 42 869 1839

E-mail : sby@seri.re.kr

3 1) VISA International (Asia-Pacific) Korea Ltd.

所在地 : Oriental Chemical Bldg. 50, Sokong-Dong, Chung-Ku, Seoul, Korea

TEL : 02 311 1800

FAX : 02 752 7268

面談者

Kon Young Shin General Manager, Member Relations

Jae Sohn Manager, Member Relations

E-mail : jsohn@visa.com

4.3.10 ギリシャ

1) Aegean-Japan Holidays Ltd.

所在地 : 22, Voulis Str. 105 63 Athens Greece

TEL : 32 52 869, 32 52 075

FAX : 32 55 356

面談者

Hirohisa Hatanaka Operation Manager

2) Commercial Bank Of Greece

所在地 : 1, Lycourgou Str., GR-105 51 Athens, Greece

面談者

Panos Assimakopoulos Section Head Opr, Regulations and Applications

TEL : 30 1 3251 011

FAX : 30 1 3218 515

3) ETHNODATA

所在地 : 125 Thessalonikis Str. 18346 Moshato, Athens

URL : <http://www.ethnodata.gr>

面談者

Otto Gyftakis Managing Director

TEL : 30 1 334 6812

FAX : 30 1 334 6815

E-mail : otto@ethnodata.gr

Charis Michelakis B. Sc. System Engineer

TEL : 30 1 334 6821

FAX : 30 1 334 6793

E-mail : charis@ethnodata.gr

4) ITECS S.A.

所在地 : Kardista 431 00 Greece

TEL : 30 441 20 412

FAX : 30 441 73 771

面談者

Panos Papakyrisis President & CEO

E-mail : itecspan@mail.otenet.gr

5) MELLON Technologies

所在地 : 59 Panepistimiou Str. 10564 Athens, Greece

TEL : 30 1 33 12 500

FAX : 30 1 33 12 509

面談者

Nicos Petracosopoulos Managing Director
E-mail : petracosopoulos@banksys.ath.forthnet.gr
Stefanos Karapetsis Manager, Payment Systems BU
E-mail : karapetsis@banksys.ath.forthnet.gr
Aristidis Vidouris Payment System Division
E-mail : vidouris@banksys.ath.forthnet.gr
Sophia Drakaki Software Engineer
E-mail : petracosopoulos@banksys.ath.forthnet.gr

6) National Technical University of Athens

所在地 : Heroon Polytechniou 9, GR-157 73 Zografou, Athens

面談者

Dr. Despina Polemi Research Associate, Institute of Communication and
Computer Systems

TEL : 30 1 77 22 549

FAX : 30 1 77 22 459

E-mail : polemi@phgasos.ntua.gr

4.3.11 シンガポール

1) DigiCash (Singapore Office)

所在地 : 17 Thiam Siew Ave Singapore 436854

TEL : 9639 2670

FAX : 745 2731

URL : <http://www.digicash.com>

面談者

Craig Welch Representative, Asia Pacific

E-mail : craig@digicash.com

2) Embassy of The Republic of Singapore

所在地 : 東京都港区六本木 5-12-3

TEL : 03 3584 6032

FAX : 03 3584 6135

URL : <http://www.tdb.gov.sg>

面談者

Tan Lai Seng First Secretary, Commercial

3) Mondex Asia Pte Ltd

所在地 : 152 Beach Road #35-00 The Gateway East, Singapore 189721

TEL : 65 533 2888

FAX : 65 297 3948

面談者

Greg Devlin Managing Director

E-mail : greg_devlin@mastercard.com

Jacqueline Beh Administrator

E-mail : jacqueline_beh@mastercard.com

4) National Computer Board (NCB)

所在地 : 71 Science Park Drive NCB Bldg. Singapore 118253

TEL : 778 2211

FAX : 774 7159

面談者

Goh Seow Hiong Head, Security and Electronic Commerce, Information
Infrastructure

E-mail : shgoh@ncb.gov.sg

Roberto B. Pascual Senior Architect, Information Infrastructure

E-mail : roberto@nii.ncb.gov.sg

Liang Mounq Senior Architect, Information Infrastructure

E-mail : lmounq@nii.ncb.gov.sg

Berlinda Nadarajan Policy Researcher, Policy & Survey Research Unit

E-mail : berlinda@ncb.gov.sg

5) Singapore Trade Development Board (TDB)

所在地 : 230 Victoria Street #09-00 Bugis Junction Office Tower Singapore
188024

TEL : 337 6628

FAX : 337 6898

URL : <http://www.tdb.gov.sg>

面談者

Martin K. T. Tsang Director

E-mail : martintsang@tdb.gov.sg

Koh Huey Ming Information Systems Officer

E-mail : hueyming@tdb.gov.sg

4.3.12 スウェーデン

1) Affinator Konsult AB

所在地 : S-104 30 Stockholm

TEL : 8 32 95 55

FAX : 8 648 72 40

面談者

Anders Hagberg Management Consultant

E-mail : Anders.Hagberg@Affinator

2) Föreningsbanken

所在地 : 114 91 Stockholm

TEL : 08 782 30 00

FAX : 08 661 85 34

面談者

Ove Hellgren FB Specialkuunder

3) Lund University

所在地 : Skansgatan 1 S-252 67 Helsingborg, Sweden

TEL : 46 42 139 991

FAX : 46 42 126 440

URL : <http://www.ics.lu.se>

面談者

Maria Berndtsson Technology Analyst

E-mail : derndt@lustyfor.lu.se

4) School of Business, Stockholm University

所在地 : S-106 91 Stockholm, Sweden

TEL : 8 717 91 19

FAX : 8 717 32 10

面談者

Pontus Hedlin Doctor of Economics

E-mail : Pontus.hedlin@Affinator.se

4.3.13 スペイン

1) FUJITSU ICL ESPAÑA, S.A.

所在地 : Almagro, 40 28010 Madrid

面談者

Shigeji Tomio Consejero Delegado

TEL : 91 581 8400

FAX : 91 581 8300

Kazuo Sakakura Adomistration Manager

TEL : 91 581 8678

FAX : 91 581 8462

Yasushi Kai

E-mail : GDF00263@niftyserve.or.jp

Hideki Hojo

TEL : 91 581 8275

FAX : 91 581 8127

E-mail : MAD02171niftyserve.or.jp

Juan J. Alert Director Financial Services, Financial Entities Division

TEL : 91 581 8453

FAX : 91 581 8470

E-mail : jalert@redestb.es

A. Jesús González Alejandre Department Manager, Financial Services

TEL : 91 581 8583

FAX : 91 581 8470

E-mail : jesusg@mad.fesa.es

2) JCB International Co.,Ltd. (Madrid Office)

所在地 : Torre De Madrid, Pt. 11.No7 Plaza De España, 18 28008 Madrid

TEL : 91 559 2659

FAX : 91 559 3171

面談者

Mitsutoshi Aikawa Director General

3) Servicios para Medios de Pago, S.A.

所在地 : López de Hoyos, 151-28002 Madrid

TEL : 346 53 00

FAX : 346 54 44

面談者

Juan Antonio Río Nebreda Área de Tarjeta Inteligente

Eva Erice Romo Subdirectora de Tarjeta Inteligente

4.3.14 スロバキア

1) NOVITECH a.s.

所在地 : Moyzesova 58 040 01 Košice Slovak Republic

TEL : 95 622 81 26

FAX : 95 622 10 43

面談者

Dr. Juraj Banský Adviser of Company

4.3.15 スロベニア

1) Telekom Slovenije

所在地 : Cigaletova 15, SI-1000 Ljubljana, Slovenia

面談者

Violeta Bulc Director, International Division

TEL : +386 61 133 31 87

FAX : +386 61 133 90 07

E-mail : violeta.bulc@telekom.si

2) University of Maribor

所在地 : Prešernova 11, 4000 Kranj, Slovenia

TEL : 64 222 804

FAX : 64 221 424

URL : <http://evom.fovref.uni-mb.si/gricar>

面談者

Joze Gricar Ph. Chair, Department of Information Systems Director,
Center for the Study of Electronic Commerce

E-mail : gricar@uni-lj.si

4.3.16 タイ

1) Department of Business Economics

所在地 : Thanon Ratchadamnoen Klang, Bangkok 10200, Thailand

面談者

Pairoa Sudsawarng Director, Trade policy Division

TEL : 662 282 7856

FAX : 662 281 7377

Porntip Poovarodom Senior Economist

TEL : 662 282 6171

FAX : 662 280 0755

2) Thailand Development Research Institute Foundation

所在地 : 565 Soi Ramkhamhaeng 39, Ramkhamhaeng Road, Wangthonglang
Bangkapi District, Bangkok 10310

TEL : 662 718 5460

FAX : 662 718 5461

面談者

Somkiat Thangkitvanich, D. Eng Industrial Policy Specialist

E-mail : somkiat@leelal.tdri.or.th

4.3.17 台湾

1) Corporate Synergy Development Center

所在地 : 7th, FL.,No.8, Tun-Hwa. RD., Taipei, Taiwan, R.O.C.

TEL : 02 751 3468

FAX : 02 781 7790

面談者

Yaou-Kwei Chen Director, Electronic Commerce Division

E-mail : ykchen@csd.org.tw

Jim Wang Project Consultsnt

E-mail : jkw@csd.org.tw

Ming Tang Lee Electronic Commerce Division

E-mail : MIMG-TANG@CSD.ORG.TW

2) Institute for Information Industry (III)

所在地 : 216, Tun-Hwa S. RD., Sec. 2, Taipei, Taiwan

URL : <http://mic.iii.org.tw>

面談者

Lee Hwang Deputy Director, Market Intelligence Center

TEL : 2 732 1356

FAX : 2 732 1353

E-mail : hi@mailbox.mic.iii.org.tw

Victoria Wang Project Manager, Market Intelligence Center

TEL : 2 735 6070

FAX : 2 732 1353

E-mail : victoria@iiidns.iii.org.tw

Shu-Fen Hung Project Manager, Science & Technology Law Center

TEL : 2 739 8171

FAX : 2 378 2709

E-mail : sfnh@iiidns.iii.org.tw

Derrick Lin Systems Engineering Division

TEL : 2 377 6898

FAX : 2 377 6404

E-mail : lrin@iiidns.iii.org.tw

3) Ministry of Economic Affairs, Republic Of China

所在地 : No. 15, Fu-Chou St, 7th Fl., Taipei, Taiwan

TEL : 886 2 23212200

FAX : 886 2 23949086

來訪者

Lin, Tien-Fu

E-mail : tflin@moea.gov.tw

Leou, Day-Pyug

Liu, Yu-Tzu

Chiou, Chyou-Huey

4) Shilin Electric & Engineering Corp

所在地 : 75, Sec. 6, Chung Shan N. RD., Taipei, Taiwan

TEL : 02 834 2772

FAX : 02 836 6187

面談者

Chuan-Pin Wei Manager, Production Management Department

4.3.18 中國

1) SOPIS (State Office for Promotion of Electronic and Information System)

所在地 : No.27 Wanshou Road Beijing 100846, China

TEL : 8610 68208215

FAX : 6810 68271654

面談者

Zhang Yao Xue Deputy Director General, Professor

E-mail : zyx@dcs.tsinghua.edu.cn

4.3.19 デンマーク

1) Danish Payment Systems Ltd.

所在地 : 10, Lautrupbjerg, DK 2750 Ballerup, Denmark

TEL : 45 44 68 44 68

FAX : 45 44 97 66 33

面談者

Erik Nystrup Vice President, Legal Adviser, H.D.

Stig Møllgaard Project Manager, Electronic Commerce

Jens-Otto Jensen Senior Consultant International

4.3.20 ドイツ

1) BALance Technology Consulting GmbH

所在地 : Contrescarpe 45 D-28195 Bremen

TEL : 421 33 517 0

FAX : 421 33 517 11

面談者

Reinhard Ahlers Managing Director

E-mail : reinhard.ahlers@balance-bremen.de

2) Deutsche Bank

・所在地 : Alfred-Herrhausen-Allee 16-24, 65760 Eschborn

TEL : 069 910 683 36

FAX : 069 910 682 11

面談者

Dr. Christof Blum IT/Operations

E-mail : christof.blum@zentrale.deuba.com

・所在地 : Kattenbug 1 · 50667 Köln

TEL : 0221 1663 286

FAX : 0221 1663 222

面談者

Wulf Hartmann Referent, Geschäftsbereich Recht

・所在地 : Frankfurter Straße 84, 65760 Eschborn

TEL : 0 69 9 10 6 82 78

FAX : 0 69 9 10 6 61 61

面談者

Christoph Pfeifer Diplom-Wirtschaftsmathematiker

E-mail : Christoph.Pfeifer@Zentrale.Deutsche-Bank.DBP.DE

• 所在地 : Taunusanlage 12, 60325 Frankfurt

TEL : 0 69 9 10 3 91 53

FAX : 0 69 9 10 3 86 78

面談者

Eike Orth Abteilung für Mitarbeiterkommunikation Besucherservice

Stephan Betz Internet Solutions

• 所在地 : Koelner Strasse 12, D-65760 Eschborn

TEL : 49 69 9 10 6 94 68

FAX : 49 69 9 10 6 44 88

面談者

Thomas Paul Corporate and Institutional Banking

E-mail : thomas.paul@zentrale.deutsche-bank.dbp.de

3) Deutchen Sparkassen und Giroverbände .V.

所在地 : Simrockstra ß e4 D-53113 Bonn

TEL : 49 228 20 4784

FAX : 49 228 20 4250

URL : <http://www.snet.de/DSGV/>

面談者

Manfred Kruger Division Manager, Head of Card Strategy

Manfred Piel

Dieter Horst Rosenau

4) Dresdner Bank

所在地 : J regen-Ponto-Platz 1 60301 Frankfurt am Main

TEL : 069 11158

FAX : 069 263 7403

面談者

Josef Stichkel Electronische Zahnungssysteme

5) GEFM

所在地 : Duesseldorfer Straße 13 65760

TEL : 49 69 910 64520

FAX : 49 69 910 69770

URL : <http://www.gefm.de/>

面談者

Stefan Finkenzeller

E-mail : stefan.finkezeller@gefm.deuba.com

6) GMD-German National Research Center for Information Technology

所在地 : Dolivostrasse 15 D-64293 Darmstasdt, Germany

TEL : 6151 869 712

FAX : 6151 869 704

URL : <http://www.darmstadt.gmd.de/TKT/OVT>

面談者

Kambiz Zangeneh

E-mail : zangeneh@gmd.de

7) Inconsult

所在地 : Im Klosterfeld 11 85716 Unterschleißheim

TEL : 089 31 77 26 24

FAX : 089 31 77 26 25

面談者

Klaus R. Altenhenne Geschäftsführer

8) IBM Deutschland

・ Entwicklung GmbH Smart Card Solutions

所在地 : Schoenaicher Strasse 220 D-71032 Boeblingen

FAX : 49 7031 16 4888

面談者

Siegfried Langer Manager, Smart Card Technical Support

TEL : 49 7031 16 4228

E-mail : langer@de.ibm.com

Michael Schilling

TEL : 49 7031 16 4908

・ Informationssysteme GmbH IBM Industry Solutions Lab

所在地 : Pascalstrasse 100 D-70569 Stuttgart

TEL : 49 711 785 1200

FAX : 49 711 785 4560

面談者

Thomas Fingerhuth Event Manager

Manfred Kosmala

9) Lufthansa

所在地 : Im Taubengrund 6 D-65451 Kelsterbach

面談者

Karl-Heinz Rixkens Leiter, Self-Service-Automaten Electronic Ticketing

TEL : 069 696 5612

FAX : 069 696 9 10 89

Rolf Heykaus Project Manager, Electronic Ticketing

TEL : 49 69 696 41 23

FAX : 49 69 696 9 10 89

E-mail : rolf.heykaus@dlh.de

1 0) OPPENHOFF & RÄDLER

所在地 : Hohenstaufenring 62 50674 Köln

TEL : 49 221 2091 0

FAX : 49 221 2091 435

面談者

Teturou Ozawa

1 1) SUMMA

所在地 : Büro Dortmund Schäferkampstraße 19 44287 Dortmund

TEL : 0231 447949

FAX : 0231 448135

面談者

Harald A. Summa

E-mail : summa@eco.de

* European Electronic Commerce Association (ECE) のボードメンバー

4.3.21 フィンランド

1) Automatia

所在地 : Annankatu 42C, 4F, Helsinki

TEL : 358 9 133 6032

FAX : 358 9 133 6974

URL : <http://www.avant.fi/>

面談者

Jyri Marviala

E-mail : jyri.marviala@automatia.mailnet.fi

2) Embassy of Finland

所在地 : 東京都港区南麻布 3-5-39

TEL : 03 3442 2231

FAX : 03 3443 2336

URL : <http://www.japan.co.jp/~finland>

面談者

Ville Saarikoski Counsellor, Technology Centre

E-mail : Ville.Saarikoski@tekes.fi

Toshihiko Tanaka Technology Consultant, Technology Centre

3) EUNET

所在地 : Merimiehenkatu 36 00150, Helsinki

TEL : 358 9 478 4800

FAX : 358 9 478 4808

URL : <http://www.eunet.fi/>

面談者

Kati Suominen

E-mail : Kati.Suominen@Eunet.fi

4) Merita Bank

所在地 : Nihtisillantie 3 D4, Espoo

TEL : 358 9 165 25860

FAX : 358 9 165 25144

URL : <http://www.merita.fi/>

面談者

Matti Karvonen

E-mail : matti.karvonen@merinet.merita.mailnet.fi

Markku Siitonen

E-mail : markku.siitonen@merinet.merita.mailnet.fi

4.3.22 フランス

1) Adeicfen

所在地 : 3, Rue De La Rochefoucauld 75009 Paris

TEL : 01 44 53 73 93

FAX : 01 44 53 73 94

面談者

Christian Huard Secrétaire Général

E-mail : adeicfen@wanadoo.fr

2) Cartes Bancaires (CB)

所在地 : 31 Rue De Berri-Immeuble Monceau-75008 Paris.

面談者

Jean-Pierre CAMELOT Director

TEL : 01 53 89 34 24

FAX : 01 53 89 36 08

E-mail : cb-mail@gie-cartes-bancaires.fr

Dominique G. Decavele Head of Audit and Integrity Department

TEL : 01 53 89 34 32

FAX : 01 53 89 36 04

E-mail : cb-mail@gie-cartes-bancaires.fr

Paul Trescases Head of Risk Management, Securite and Auditing

TEL : 33 1 53 89 35 12

FAX : 33 1 53 89 36 04

Claude Meggle Audit Securite Department

TEL : 33 1 53 89 35 19

FAX : 33 1 53 89 36 04

3) Centre Francais du Commerce Extérieur

所在地：10, Avenue d'Iéna 75116 Paris

TEL : 33 1 40 73 35 81

FAX : 33 1 40 73 30 60

面談者

Marie-José Connan Product Manager, Electronic Banking & Smart Cards

4) CP8 Transac

所在地：68 Route de Versailles BP 45 78431 Louveciennes Cedex France

TEL : 1 39 66 43 54

FAX : 1 39 66 44 02

面談者

Christophe RICHARD Area Manager

5) Credit Lyonnais

所在地：5, Rue Gretry 75002 Paris

面談者

Ulrik Bergsten Responsable Commerce Electronique Marketing

TEL : 01 42 95 72 95

FAX : 01 42 95 88 94

E-mail : bergsten@dcmps.creditlyonnais.fr

6) DICTIS

所在地：42, Avenue de la Grande Armée 75017-Paris

TEL : 33 1 45 74 92 20

FAX : 33 1 45 74 92 26

面談者

Jacques Pantin President Director General

7) Europay France

所在地：16, Rue Lecourbe 75740 Paris Cedex 15

TEL : 1 43 23 26 47

FAX : 1 44 49 78 90

面談者

Gaëtan DALIGAULT Head of Disputes and Security Division

8) France Embassy

所在地：東京都港区南麻布 4-11-44

TEL : 03 5420 8800

FAX : 03 5420 8920

面談者

Didier LE PRIOL 三等書記官 通信部 情報処理担当主任

Alexandre PRAT 経済商務部 商務補佐官

Fabrice LELOUVIER 経済商務部 商務官

Raphaële PERRET 経済商務部

Romain DURAND 科学技術部
Thomas PEDROLETTI 科学技術部

9) FRANCE TELECOM

所在地 : 103 rue de Grenelle 75007 Paris

TEL : 33 01 44 44 72 25

FAX : 33 01 44 44 54 15

面談者

Dominique Pasquet Responsable Commerce Electronique

E-mail : pasquet@dc.france.telecom.fr

・ France Telecom (日本支社)

所在地 : 東京都千代田区麹町 3-2-4

TEL : 03 5226 7777

FAX : 03 5226 7794

面談者

Isabelle Moins Manager, Marketing & Business Development Dept.

E-mail : isabelle@magical.egg.or.jp

10) GEMPLUS

所在地 : 100-13881 Gemenos Cedex France

TEL : 42 32 51 33

FAX : 42 32 52 79

面談者

Isabelle FENEYROL Marketing Manager EMEIA Banking and Retail

E-mail : isabelle.feneyrol@ccmail.edt.fr

11) INNOVATRON

所在地 : 1, Rue Danton 75006 Paris

TEL : 33 01 40 46 36 56

FAX : 33 01 40 46 36 89

面談者

Philippe LE Clech Director, International Operations

12) Institut Méditerranéen de Téléactivite

所在地 : Place Sophie Laffitte, Sophia Antipolis-06560 Valbonne

TEL : 04 92 94 33 30

FAX : 04 92 94 33 35

面談者

Bertrand PETIT Director

E-mail : bpetit@sophia.inria.fr

13) OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)

所在地 : 37 bis, Boulevard Suchet 75016 Paris

URL : <http://www.oecd.org/>

面談者

John Dryden Head of Information, Computer and Communications Policy

TEL : 33 1 45 24 93 73

FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : dryden@oecd.org

Andrew W. Wyckoff Outlook and Country Studies Division

TEL : 33 1 45 24 93 54

FAX : 33 1 45 24 97 67

E-mail : andrew.wyckoff@oecd.org

Hiroko Kamata Information, Computer and Communications Policy
Division

TEL : 33 1 45 24 80 04

FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : kamata@oecd.org

Akio Onishi Administrator

TEL : 33 1 45 24 94 12

FAX : 33 1 45 24 93 32

E-mail : Akio, ONISHI@oecd.org

Elizabeth Ann Lynch Consultant

TEL : 33 1 45 24 91 43

FAX : 33 1 45 24 96 95

E-mail : elizabeth.lynch@oecd.org

1 4) Philips Smart Cards & Systems

所在地 : 30, rue Boussingault 75013 Paris, France

面談者

Marie-Jane Denis Product Marketing Manager, Banking & Finance

TEL : 33 01 53 62 51 65

FAX : 33 01 53 62 51 05

E-mail : Marie-Jane.Denis@paris.ie.philips.com

Stéphane Moussé Product Marketing Manager, Banking & Finance

TEL : 33 01 53 62 51 45

FAX : 33 01 53 62 51 03

E-mail : Stephane.Mousse@paris.ie.philips.com

1 5) REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS (RATP)

所在地 : 102 Esplanade de la Commune de Paris, 93167 Noisy-le-Grand

TEL : 33 01 43 03 93 28

FAX : 33 01 43 03 98 66

面談者

Manoëlle Present Confédération des s.i.t. et Communication

E-mail : manoelle.present@rato.fr

1 6) Schlumberger Industries

所在地 : 50, avenue Jean-Jaurès 92542 Montrouge Cedex, France

TEL : 33 01 47 46 70 55

FAX : 33 01 47 46 48 87

URL : <http://www.slb.com/et>

面談者

Stéphane Labrunie Multimedia & Network Sales Manager

E-mail : labrunie@montrouge.ts.slb.com

Zaki T. Nishizaki Regional Manager

E-mail : nishizaki@montrouge.ts.slb.com

1 7) Societe Generale

所在地 : 17, Coysr Valmy, Paris

面談者

Henri Arminjon Relations Monétique Commerçants

TEL : 01 42 14 55 60

FAX : 01 42 14 56 92

E-mail : henri.arminjon@fr.socgen.com

1 8) Syndicat Des Entreprises De Vente

所在地 : 60, Rue La Boétie 75008 Paris

TEL : 01 42 56 38 86

FAX : 01 45 63 91 95

面談者

Leila Tafat Chargée D'études

E-mail : leilatafat@calva.net

Bernard M.A. Siouffi Délégué Général

E-mail : bs12@calvanet.calvacom.fr

1 9) THOMSON

所在地 : 173, bd Haussmann, 75415 Paris Cedex 08, France

TEL : 01 53 77 80 00

FAX : 01 53 77 83 00

面談者

Éric BLOT-LEFEVRE

2 0) VISA International

所在地 : 14, Boulevard Malesherbes, 7500, Paris

面談者

Anne Sibillat Product Development-Europe

TEL : 33 1 53 30 87 43

FAX : 33 1 47 42 37 27

E-mail : sibillaa@visa.com

4.3.23 ベルギー

1) Banksys

所在地 : Haachtsesteenweg 1442-1130, Brussel

TEL : 2 727 64 27

FAX : 2 727 67 67

面談者

Daniel SKALA

E-mail : SKALA.D@BANKSYS.BE

2) Banque Nationale Belgique

所在地 : Boulevard de Berlaimont 14 B-1000 Bruxelles

TEL : 02 221 2707

FAX : 02 221 3103

面談者

Benoit Bourtembourg Chef de Division, Service des Paiements Scriptaux

3) European Commission

所在地 : 107 Avenue de, Cortenbergh B-1040 Brussels, Bergium

FAX : 2 296 83 87

面談者

Rosalie ZOBEL Head of Unit

TEL : 2 296 81 68

E-mail : rosalie.zobel@dg3.cec.be

Paul TIMMERS Head of Sector, Electronic Commerce

TEL : 2 299 02 45

E-mail : paul.timmers@dg3.cec.be

Jean-Yves ROGER Project Officer

TEL : 2 299 38 86

E-mail : Jean-Yves.Roger@dg3.cec.be

Philippe J.LEFEBVRE

TEL : 2 299 17 09

E-mail : LEFEBPH@dg13.cec.be

Dominique GONTHIER

TEL : 2 296 81 51

E-mail : dominique.gonthier@dg3.cec.be

Christine Sottong-Micas DG15

TEL : 32 2 299 57 62

FAX : 32 2 296 80 10

E-mail : Christine.Sottong-Micas.@dg15.cec.be

Daniele Dotto DG24

TEL : 32 2 295 53 58

FAX : 32 2 295 94 90

E-mail : Daniele.Dotto@dg24.cec.be

Tony Van Der Haegen DG24

TEL : 32 2 295 53 58

FAX : 32 2 295 94 90

E-mail : Antoine.Van Der Haegen@dg24.cec.be

Jean Allix DG24

TEL : 32 2 296 31 79

FAX : 32 2 296 79 18

Nick Platten DG15

TEL : 32 2 295 98 62

FAX : 32 2 296 80 10

E-mail : nicholas.platten@dg15.cec.be

Dr. Detlef Eckert Adviser, DG13

TEL : 32 2 296 88 79

FAX : 32 2 296 17 75

E-mail : detlef.eckert@dg13.cec.be

・ EC 駐日代表部

所在地 : 東京都千代田区三番町 9-15 ヨーロッパハウス

TEL : 03 3239 0441

FAX : 03 3261 5194

面談者

Philippe PAULIN 一等書記官 (経済・商務担当)

田中 京子 経済担当官

4) Europay International

所在地 : Chaussée de Tervuren 198A B-1410 Watterloo Belgium

面談者

Tom R. Slattery Senior Manager, Corporate Planning

TEL : 2 352 53 13

FAX : 2 352 57 32

Richard Phillimore Senior Manager, CHIP Business Development

TEL : 2 352 59 23

FAX : 2 352 57 26

Guido Heyns Senior Manager, IT Strategy

TEL : 2 352 59 34

FAX : 2 352 58 39

5) FEDM

所在地：Avenue de Tervueren 439 B-1150 Brussels

TEL : 2 778 99 20

FAX : 2 778 99 24

面談者

Alastair C. Tempest Director General

6) Federation of European Direct Marketing

所在地：Avenue de Tervueren, 439, B-1150 Brussels, Belgium

TEL : 32 2 778 99 20

FAX : 32 2 778 99 24

面談者

Alastair C. Tempest Director General

E-mail : FEDIM@ibm.net - 100664.65@compuserve.com

7) EUREXA

所在地：178 b, Avenue Bulucher 1180 Bruxelles

TEL : 2 346 96 70

FAX : 2 373 95 82

面談者

Jean Gustave Fedouop Assistant Manager

E-mail : fedouop@pohost.eunet.be

8) Université Catholique de Louvain

所在地：1 B-1348 Louvain-la-Neuve (Belgique)

TEL : 32 0 10 47 85 31

FAX : 32 0 10 47 85 32

面談者

Jacques Laffineur Project Leader

4.3.24 香港

1) Creative Star Limited

所在地：MTR Tower, Telford Plaza, Kowloon Bay, Hong Kong

TEL : 852 2993 2278

FAX : 852 2759 5062

面談者

Brian Chambers General Manager

E-mail : bchambers@mtrc.com.hk

2) MTR Corporation

所在地：MTR Tower, Telford Plaza, Kowloon Bay, Hong Kong

面談者

Simon Ho Liaison Engineer

TEL : 852 2993 3784

E-mail : simonho@mtrc.com.hk

3) The Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited

・所在地 : 1 Queen's Road Central, Hong Kong

FAX : 852 2845 7935

面談者

Peter H W Tsih Assistant Manager, Business Development

TEL : 852 2822 3961

Matthew Dooley Assistant Manager, Product & Marketing Mondex

TEL : 852 2822 3305

・所在地 : Trade Square, 681 Cheung Sha Wan Road, Kowloon

FAX : 852 2725 1505

面談者

Raymond Y K Wu Manager, Mondex Card Products Division

TEL : 852 2748 3600

Alice Sung Merchant Sales Manager, Mondex Card Centre

TEL : 852 2748 3633

4) VISA International Hong Kong

所在地 : Suite 3302 Lippo Tower, Lippo Centre, 89 Queensway, Central, Hong Kong

TEL : 2842 2333

FAX : 2845 0131

面談者

Daniel Chan Chip Card Development Manager-Hong Kong

E-mail : dchan@visa.com

Paul Wan Technical Support Manager-Hong Kong

4.3.25 ポーランド

1) Polish Foundation for Small and Medium Enterprise Promotion and Development

所在地 : PL 00-503 Warszawa, ul. Zurawia 6/12

TEL : 699 7021

FAX : 699 7046

面談者

Tomasz Klimczak Section Manager, Technology & Innovation

4.4 海外企業・組織のECOM 来訪一覧

来訪日：96年3月27日（水）

・ CommerceNet

所在地：4005 Miranda Ave., Suite 175 Palo Alto, CA 94304

TEL：415-858-1930

FAX：415-858-1936

URL：<http://www.commerce.net>

面接者

Jay M. Tenenbaum Chairman

E-mail：jmt@commerce.net

Asim Abdullah Exective Director

E-mail：abdullah@commerce.net

Stephen W. Terry Director, International Business Development

E-mail：swterry@commerce.net

来訪日：96年6月3日（月）

英国ミッション団

・ British Embassy

所在地：東京都千代田区一番町一番地

TEL：03-5211-1100

FAX：03-3230-4800

面接者

Tom Salusbury First Secretary, Science and Technology

・ ICL Multimedia Services

所在地：Lovelace Road Bracknell Bers RG12 8SN

TEL：01344-473361

FAX：01344-473194

面接者

John V Panter ICL Fellow, Technical Director
E-mail : John.V.Panter@bra0102.wins.icl.co.uk

• McCANN-ERICKSON

所在地 : 36 Howland Street London W1A 1AT
TEL : 0171-580 6690
FAX : 0171-915 2191

面接者

Ev Jenkins Director of Account Planning

• Reuters Ltd.

所在地 : 85 Fleet Street London EC4P 4AJ UK
TEL : 0-171-250-1122

面接者

Victor Chang Manager, The Usability Group

• Sainsbury

所在地 : Stamford Street London SE1 9LL
TEL : 0171-921-7509
FAX : 0171-921-7560

面接者

Mark Venables Manager, Innovation Centre

• Sears New Media

所在地 : 139 Clapham Road London SW99 OHR
TEL : 0171-820-2000
FAX : 0171-820-2276

面接者

Paul Tuttle Multimedia & Creative Director

• University College London

所在地 : Gower Street London WC1E 6BT
URL : <http://www.cs.ucl.ac.uk>

面談者

Pr. Philip Treleaven Pro-Provost

TEL : 0171-380 7288

FAX : 0171-387 1397

E-mail : p.treleaven@cs.ucl.ac.uk

来訪日 : 96年9月25日(水)

• France Embassy

所在地 : 東京都港区南麻布 4-11-44
TEL : 03-5420-8800

FAX : 03-5420-8920

面接者

Didier LE PRIOL 三等書記官 通信部 情報処理担当主任

Alexandre PRAT 經濟商務部 商務補佐官

Fabrice LELOUVIER 經濟商務部 商務官

Raphaële PERRET 經濟商務部

Romain DURAND 科学技術部

Thomas PEDROLETTI 科学技術部

来訪日 : 96 年 10 月 2 日 (水)

・ Banksys

所在地 : Haachtsesteenweg 1442-1130, Brussel

TEL : 2 727 64 27

FAX : 2 727 67 67

面接者

Daniel SKALA

E-mail : SKALA.D@BANKSYS.BE

来訪日 : 96 年 10 月 8 日 (火)

・ DigiCash

所在地 : Kruislaan 419 1098 VA Amsterdam, the Netherlands

TEL : 20-665-2611

FAX : 20-668-5486

URL : <http://www.digicash.com/>

面接者

David Chaum Chairman

E-mail : david@digicash.com

・ DigiCash (Singapore Office)

所在地 : 17 Thiam Siew Ave Singapore 436854

TEL : 9639-2670

FAX : 745-2731

URL : <http://www.digicash.com>

面接者

Craig Welch Representative, Asia Pacific

E-mail : craig@digicash.com

来訪日 : 96 年 10 月 23 日 (水)

・ France Telecom (日本支社)

所在地 : 東京都千代田区魏町 3-2-4

TEL : 03-5226-7777

FAX : 03-5226-7794

面接者

Isabelle Moins Manager, Marketing & Business Development Dept.

E-mail : isabelle@magical.egg.or.jp

・ Institut Méditerranéen de Téléactivite

所在地 : Place Sophie Laffitte, Sophia Antipolis-06560 Valbonne

TEL : 04 92 94 33 30

FAX : 04 92 94 33 35

面接者

Bertrand PETIT Director

E-mail : bpetit@sophia.inria.fr

来訪日 : 96 年 11 月 18 日 (月)

・ INPUT

所在地 (東京事務所) : 東京都千代田区内神田 1-12-12 美士代ビル 6F-B

TEL : 03-3219-5441

FAX : 03-3219-5443

URL : <http://www.input.com>

面接者

Peter A. Cunningham Chairman & CEO

E-mail : pac@input.com

来訪日 : 96 年 11 月 22 日 (金)

・ Affinator Konsult AB

所在地 : S-104 30 Stockholm

TEL : 8 32 95 55

FAX : 8 648 72 40

面接者

Anders Hagberg Management Consultant

E-mail : Anders.Hagberg@Affinator

・ Föreningsbanken

所在地 : 114 91 Stockholm

TEL : 08-782 30 00

FAX : 08-661 85 34

面接者

Ove Hellgren FB Specialkuunder

・ School of Business, Stockholm University

所在地 : S-106 91 Stockholm, Sweden

TEL : 8 717 91 19

FAX : 8 717 32 10

面接者

Pontus Hedlin Doctor of Economics

E-mail : Pontus.hedlin@Affinator.se

来訪日 : 96 年 12 月 17 日 (火)

・ DACOM CORPORATION

所在地 : Sungji Bldg., 40-712, 3-Ga Hangang-Ro, Yongsan-Ku, Seoul, Korea

FAX : 2-220-0732

面接者

Lee, Woon Yong Managing Director, Electronic Commerce Business
Division

TEL : 2-220-7100

Jung, Sang Bum Director, Business Development Dept.

TEL : 2-220-7110

Lee, Kun Joon Senior Manager, New Service Development Team

TEL : 2-220-7732

Ahn, Byeong Ki New Business Planning Team

TEL : 2-220-7762

来訪日 : 97 年 1 月 14 日 (火)

・ EC 駐日代表部

所在地 : 東京都千代田区三番町 9-15 ヨーロッパハウス

TEL : 03-3239-0441

FAX : 03-3261 5194

面接者

Philippe PAULIN 一等書記官 (経済・商務担当)

田中 京子 経済担当官

来訪日 : 97 年 3 月 7 日 (金)

・ CyberCash, Inc.

所在地 : 2100 Reston Parkway Reston, VA 22091

TEL : 703-620-4200

FAX : 703-264-5928

URL : <http://www.cybercash.com>

面接者

Bill Melton President and CEO

E-mail : melton@cybercash.com

大山 彰久 日本担当

E-mail : open-jpn@marinet.or.jp

TEL&FAX : 03-5676-7596

・ Deutsche Bank

所在地 : Alfred-Herrhausen-Allee 16-24, 65760 Eschborn

TEL : 069 910 683 36

FAX : 069 910 682 11

面接者

Dr. Christof Blum IT/Operations

E-mail : christof.blum@zentrale.deuba.com

・ European Commission

所在地 : Avenue des Nerviens/Nerviërslaan 105, B-1040 Bruxelles/Brussel

FAX : 2 296 83 87

面接者

Philippe J.LEFEBVRE

TEL : 2 299 17 09

E-mail : LEFEBPH@dg13.cec.be

来訪日 : 97年5月15日(木)

・ Korea CALS/EC Association / Korea CALS/EC Technology Association

所在地 : 710, Sunhwa B/D, Sunhwa-Dong, Chung-Gu, Seoul, Korea

FAX : 2-756-5875

面接者

Dong-Hoon, Kim Secretary General

TEL : 2-756-5872

来訪日 : 97年6月13日(金)

・ Cartes Bancaires (CB)

所在地 : 31 Rue De Berri-Immeuble Monceau-75008 Paris.

面接者

Jean-Pierre CAMELOT Director

TEL : 01 53 89 34 24

FAX : 01 53 89 36 08

E-mail : cb-mail@gie-cartes-bancaires.fr

Dominique G. Decavele Head of Audit and Integrity Department

TEL : 01 53 89 34 32

FAX : 01 53 89 36 04

E-mail : cb-mail@gie-cartes-bancaires.fr

来訪日：97年7月10日（木）

- Reserve Bank of Australia

所在地：65 Martin Place, Sydney 2000

TEL：02-9551-8704

FAX：02-9551-8024

面接者

Peter Mair Financial System Department

E-mail：Peter.Mair@FSMail.RBA.AusGovRBA.Telememo.Au

来訪日：97年8月26日（火）

- Electronics and Telecommunications Research Institute

所在地：161 Kajong-Dong, Yusong-Gu, Taejon, 305-350, KOREA

TEL：82-42-860-5071

FAX：82-42-860-5611

面接者

Kwangjo Kim Head/Ph.D.

E-mail：kkj@dingo.etri.re.kr

来訪日：97年9月9日（火）

- American Embassy

所在地：東京都港区赤坂 1-10-5

FAX：03-3224-5010

面接者

Andrew J. Quinn Economic Officer

TEL：03-3224-5034

E-mail：Andrew.J.Quinn@dos.us.state.gov

中島 彩子 經濟部 通商政策担当

TEL：03-3224-5043

- USTR (United States Trade Representative)

所在地：Washington, D.C. 20508

面接者

Donajd S. Abelson Chief Negotiator, Communications & Information

TEL：202 395 5740

FAX：202 395 3891

E-mail：dabelson@ustr.gov

来訪日：97年9月12日（金）

- Corporate Synergy Development Center

所在地：7th, FL.,No.8, Tun-Hwa. RD., Taipei, Taiwan, R.O.C.

TEL : 02 751 3468

FAX : 02 781 7790

面接者

Yaou-Kwei Chen Director, Electronic Commerce Division

E-mail : ykchen@csd.org.tw

Jim Wang Project Consultants

E-mail : jkw@csd.org.tw

Ming Tang Lee Electronic Commerce Division

E-mail : MIMG-TANG@CSD.ORG.TW

• Shilin Electric & Engineering Corp

所在地 : 75, Sec. 6, Chung Shan N. RD., Taipei, Taiwan

TEL : 02 834 2772

FAX : 02 836 6187

面接者

Chuan-Pin Wei Manager, Production Management Department

来訪日 : 97年9月19日(金)

• The Irish Trade Board

所在地 : Merrion Hall, Strand Road, Sandmount Dublin 4, Ireland

TEL : 206 6000

FAX : 206 6225

面接者

Elaine Treacy Marketing Adviser, International Services Department

E-mail : elaine.treacy@irish-trade.ie

• Baltimore Technologies Ltd.,

所在地 : International Financial Services Centre, IFSC House, Dublin 1, Ireland

FAX : 353 1 605 4388

URL : <http://www.baltimore.ie>

面接者

Raddy Holahan

TEL : 353 1 605 4375

E-mail : paddy@baltimore.ie

来訪日 : 97年10月7日(火)

• EU 産業ミッション団

来訪者

EU 及び EU 諸国産業界

来訪日：97年10月24日（金）

・ JEMBA (Japan Office)

所在地：東京都大田区新蒲田 1-17-25

TEL：03 3730 3116

FAX：03 3730 4216

来訪者

Ravi Ranjan

来訪日：97年11月6日（木）

・ European Commission

所在地：Avenue de Beaulieu/Beaulieuilaan 24, B-1160 Bruxelles/Brussel

面接者

Dr. Detlef Eckert Adviser, DG13

TEL：32 2 296 88 79

FAX：32 2 296 17 75

E-mail：detlef.eckert@dg13.cec.be

・ EC 駐日代表部

所在地：東京都千代田区三番町 9-15 ヨーロッパハウス

TEL：03-3239-0441

FAX：03-3261 5194

面接者

Philippe PAULIN 一等書記官（経済・商務担当）

来訪日：97年11月25日（火）

・ DONGGUK University

所在地：707, Sukjang-Dong, Kyongju, Kyong Buk, Korea

面接者

Ph. D. You Jin Song Dept. of Information Industry Systems

TEL：0561-770-2347

FAX：0561-771-8078

E-mail：song@mail.dongguk.ac.kr

・ Systems Engineering Research Institute (SERI)

所在地：1 Oeun-dong, Yoosung-gu, Taejon, Korea

FAX：82-42-869-1549

面接者

Ph. D. Hyun-Kyu Cho Principal Investigator

TEL：82-42-869-1516

E-mail：hkcho@seri.re.kr

Cho, Hyeon-Sung Researcher

TEL : 82-42-869-1837

E-mail : hscho@seri.re.kr

Song, Byoung Youl Researcher

TEL : 82-42-869-1839

E-mail : sby@seri.re.kr

来訪日 : 97 年 11 月 26 日 (水)

・ Institut Méditerranéen de Téléactivite

所在地 : Place Sophie Laffitte, Sophia Antipolis-06560 Valbonne

TEL : 04 92 94 33 30

FAX : 04 92 94 33 35

面接者

Bertrand PETIT Director

E-mail : bpetit@sophia.inria.fr

来訪日 : 97 年 12 月 3 日 (水)

・ Lund University

所在地 : Skansgatan 1 S-252 67 Helsingborg, Sweden

TEL : 46 42 139 991

FAX : 46 42 126 440

URL : <http://www.ics.lu.se>

来訪者

Maria Berndtsson Technology Analyst

E-mail : berndt@lusyfor.lu.se

来訪日 : 97 年 12 月 4 日 (木)

・ シンガポール共和国大使館

所在地 : 東京都港区六本木 5-12-3

TEL : 03 3584 6032

FAX : 03 3584 6135

URL : <http://www.tdb.gov.sg>

来訪者

Tan Lai Seng First Secretary, Commercial

E-mail : Tan_Lai_Seng@tdb.gov.sg

来訪日 : 97 年 12 月 5 日 (金)

ペンシルバニア州政府ミッション団

・ Bell Atlantic Network Services, Inc.

所在地 : 402 Fayette St., 1st Floor Conshocken, PA 19428

来訪者

Theodore F. Raffetto Vice President, Large Business Services

TEL : 610 941 8104

FAX : 610 941 9519

E-mail : theodore.f.raffetto@BellAtlantic.com

所在地 : 210 Stanwix St., 12th Floor Pittsburgh, PA 15222

来訪者

Karen L. Gislason Regional Vice President, Large Business Services

TEL : 412 633 3986

FAX : 412 471 7460

E-mail : Karen.L.Gislason-Ender@BellAtlantic.com

• Pittsburg High Technology Council

所在地 : 2000 Technology Drive Pittsburg, PA 15219-3109

TEL : 412 687 0200

FAX : 412 687 2791

URL : <http://www.tc-p.com>

来訪者

Joseph M. Plummer Senior Vice President, Programs & Public Policy

• Safeguard Scientifics, Inc.

所在地 : 800 The Safeguard Building 435 Devon Park Drive Wayne, PA 19087-1945

来訪者

Glenn T. Rieger Vice President

TEL : 610 293 0600

FAX : 610293 0601

E-mail : grieger@safeguard.com

• State of Pennsylvania

所在地 : Finance Building Harrisburg, PA 17120

来訪者

Thomas G. Paese Secretary of Administration

TEL : 717 787 9945

FAX : 717 783 4374

Larry A. Olson Deputy Director, Information Technology

TEL : 717 787 5440

FAX : 717 787 4523

E-mail : lolson@state.pa.us

Scott J. Messing Executive Assistant, The Secretary of Administration

TEL : 717 787 0778

FAX : 717 783 4374

E-mail : smessing@state.pa.us

• Technology Council

所在地 : 435 Devon Park Drive, Bldg 300 Wayne, PA 19087-1945

TEL : 610 975 9430

FAX : 610 975 9432

来訪者

Rob McCord President & CEO

E-mail : RMCCORD@TEHCOUNCIL.ORG

来訪日 : 97 年 12 月 9 日 (火)

• Embassy of Finland

所在地 : 東京都港区南麻布 3-5-39

TEL : 03 3442 2231

FAX : 03 3442 2336

URL : <http://www.japan.co.jp/~finland>

来訪者

Ville Saarikoski Counsellor, Technology Centre

E-mail : Ville.Saarikoski@tekes.fi

Toshihiko Tanaka Technology Consultant, Technology Centre

E-mail : Toshihiko.Tanaka@tekes.fi

来訪日 : 98 年 2 月 5 日 (木)

• Department of Business Economics (タイ商務省)

所在地 : Thanon Ratchadamnoen Klang Ave, Bangkok 10200, Thailand

来訪者

Pairoa Sudsawarnng Director, Trade policy Division

TEL : 662 282 7856

FAX : 662 281 7377

Porntip Poovarodom Senior Economist

TEL : 662 282 6171

FAX : 662 280 0755

• Thailand Development Research Institute Foundation

所在地 : 565 Soi Ramkhamhaeng 39, Ramkhamhaeng Road, Wangthonglang

Bangkapi District, Bangkok 10310

来訪者

Somkiat Tangkitvanich, D. Eng Industrial Policy Specialist, Sectoral
Economics Program

TEL : 662 718 5460

FAX : 662 718 5461

E-mail : somkiat@leelal.tdri.or.th

来訪日 : 98 年 2 月 26 日 (木)

・ Telekom Slovenije

所在地 : Cigaletova 15, SI-1000 Ljubljana, Slovenia

来訪者

Violeta Bulc Director, International Division

TEL : +386 61 133 31 87

FAX : +386 61 133 90 07

E-mail : violeta.bulc@telekom.si

来訪日 : 98 年 3 月 3 日 (火)

・ Ministry of Economic Affairs, Republic Of China

所在地 : No. 15, Fu-Chou St, 7th Fl., Taipei, Taiwan

TEL : 886 2 23212200

FAX : 886 2 23949086

来訪者

Lin, Tien-Fu

E-mail : tflin@moea.gov.tw

Leou, Day-Pyug

Liu, Yu-Tzu

Chiou, Chyou-Huey

来訪日 : 98 年 3 月 5 日 (木)

・ Systems Engineering Research Institute

所在地 : 1 Ueun-dong, Yusong-gu, Taejon, Korea

来訪者

Seok-Chan Jeong Senior Researcher

TEL : +82 42 869 1512

FAX : +82 42 869 1549

E-mail : 15-! ブックマークが定義されていません。

