

海外の EC 関連企業・組織等の動向調査

平成 9 年 5 月



電子商取引実証推進協議会

国際連携WG

1 国際連携WG	6
1.1 概要	6
2 海外諸国の EC 推進・導入状況	7
2.1 システム別展開状況	7
2.2 国別展開状況	8
2.2.1 ヨーロッパ地域	8
2.2.2 南北アメリカ地域	17
2.2.3 アジア地域	19
2.2.4 その他の地域	21
3 海外諸国の EC 関連企業・団体・組織等の動向調査	27
3.1 Alta Vista Search Organization (米国)	27
3.1.1 概要	27
3.1.2 プレゼンテーション概要	27
3.2 Banksys 社 (ベルギー)	30
3.2.1 概要	30
3.2.2 PROTON システムの概要	30
3.3 BANQUE NATIONALE BELGIQUE (ベルギー)	32
3.3.1 概要	32
3.3.2 調査結果の概要	32
3.4 BARGAIN AMERICA Corp. (米国)	33
3.4.1 概要	33
3.4.2 現状と今後	33
3.4.3 問題点	34
3.4.4 モール間の連携	34
3.5 CommerceNet (米国)	34
3.5.1 概要	34
3.5.2 面談内容	35
3.6 CommerceNet Global Partners Summit (米国)	36
3.6.1 Summit 概要	36
3.6.2 講演要旨	36
3.7 CP8 Transac 社 (フランス)	39
3.7.1 概要	40
3.7.2 IC カードビジネス	40
3.7.3 今後の展開	40
3.8 CyberCash 社 (米国)	40
3.8.1 概要	41
3.8.2 サービス製品	42
3.8.3 技術	43

3.8.4 特徴	43
3.8.5 質疑応答	44
3.9 Deutscher Sparkassen & Giroverbande (ドイツ)	45
3.9.1 概要	45
3.9.2 調査結果の概要	45
3.10 DigiCash 社 (オランダ)	50
3.10.1 概要	50
3.11 Dresdner Bank (ドイツ)	52
3.11.1 概要	52
3.11.2 調査結果の概要	52
3.12 EUROPAY AUSTRIA (オーストリア)	56
3.12.1 概要	56
3.12.2 調査結果の概要	56
3.13 EUROPAY International (ベルギー)	58
3.13.1 概要	59
3.13.2 CLIP システムについて	59
3.14 European Commission (ベルギー)	59
3.14.1 概要	60
3.14.2 調査結果の概要	60
3.15 GE Information Services, Inc. (米国)	62
3.15.1 概要	62
3.15.2 ミーティング内容	63
3.15.3 インターネット EDI について	63
3.15.4 GE Trade Web について	64
3.15.5 GEIS のその他のインターネット関連ビジネス概観	65
3.16 GEMPLUS (フランス)	66
3.16.1 概要	66
3.16.2 標準化について	67
3.16.3 アプリケーション	67
3.17 GTE Needham 社 (米国)	68
3.17.1 概要	68
3.17.2 GTE のプレゼンテーション	68
3.17.3 GTE の認証センター	68
3.18 GRAY CARY WARE FREIDENRICH (米国)	68
3.18.1 概要	68
3.18.2 契約について	69
3.19 HALL DICKLER KENT FRIEDMAN & WOOD LLP (米国)	71
3.19.1 概要	71
3.19.2 ネットワーク上の取引に関わる契約に関して	72

3.20 Harbinger Corporation (米国)	75
3.20.1 概要	75
3.20.2 EC ビジネスにおける戦略	75
3.20.3 差別化のポイント	76
3.21 HEWLETT PACKARD Company (米国)	77
3.21.1 EC ビジネスの分類	77
3.21.2 EC の問題点	77
3.21.3 Extended Enterprise の分野における今後の動向	78
3.21.4 Web 上での商品販売	78
3.21.5 サプライチェーンの変革について	78
3.22 INDUSTRY NET (米国)	78
3.22.1 概要	79
3.22.2 コンセプト	79
3.22.3 サービス体制	79
3.22.4 国際間取引に関して	80
3.22.5 今後の展開	80
3.23 INFOPOINT (米国)	80
3.23.1 概要	81
3.23.2 セールスポイント (差別化要因)	81
3.24 Information Access Company (米国)	81
3.24.1 概要	82
3.24.2 プレゼンテーション概要	82
3.24.3 質疑応答	83
3.25 Informix Software, Inc (米国)	83
3.25.1 概要	83
3.25.2 プレゼンテーション概要	84
3.25.3 質疑応答	84
3.25.4 EC との関連	85
3.26 Internet Shopping Network, Inc (米国)	85
3.26.1 概要	85
3.26.2 質疑応答	86
3.27 MONDOX (イギリス)	87
3.27.1 概要	87
3.27.2 システムの概要	87
3.27.3 フィールド実験の状況	88
3.27.4 調査結果の概要	89
3.28 MORRISON & FOERSTER LLP (米国)	90
3.28.1 概要	90
3.28.2 米国における EC の現状	90

3.28.3 法的な問題点.....	92
3.28.4 今後の展望	94
3.29 Nat West UK (イギリス)	95
3.29.1 概要	95
3.29.2 調査結果の概要	95
3.30 Netscape Communications Corporation (米国)	97
3.30.1 概要	97
3.30.2 プレゼンテーション概要	97
3.30.3 質疑応答	100
3.31 OPEN MARKET (米国)	100
3.31.1 概要	101
3.31.2 “OM-Transact ” について	101
3.32 PAUL,WEISS,RIFKIND,WHARTON&GARRISON (米国)	102
3.32.1 概要	102
3.32.2 モデル契約に関して.....	103
3.32.3 米国の EC の現況.....	103
3.32.4 法的問題点	103
3.32.5 消費者 - モール間規約	104
3.32.6 モール - テナント間契約	104
3.32.7 今後の展望	105
3.33 Premenos (米国)	105
3.33.1 概要	105
3.33.2 ビジネスの現状について概観.....	106
3.33.3 Templar について.....	106
3.34 RSA Data Security,Inc. (米国)	108
3.34.1 概要	108
3.34.2 プレゼンテーション概要	108
3.34.3 質疑応答	109
3.34.4 EC との関連.....	109
3.35 Silicon Graphics, Inc. (米国)	110
3.35.1 概要	110
3.35.2 プレゼンテーション概要 (Web 関連製品とその実装について)	110
3.35.3 質疑応答	110
3.35.4 EC との関連.....	112
3.36 Stanford University, Computer Science Department, Logic Group (米国)	112
3.36.1 概要	112
3.36.2 プレゼンテーション概要	113
3.36.3 質疑応答	114
3.37 TSI International (米国)	115

3.37.1 概要	115
3.37.2 TSI の商品	115
3.38 University of California (米国)	117
3.38.1 米国の EC の現状について	117
3.38.2 モールの存在意義	117
3.38.3 モールが持つ付加価値	118
3.38.4 モール間の連携	118
3.38.5 インターネットの役割	118
3.39 Veri Sign Inc. (米国)	119
3.39.1 概要	119
3.39.2 プレゼンテーション概要	120
3.39.3 CA センター	120
3.39.4 質疑応答	121
4 国際連携 WG メンバー一覧	124

1 国際連携WG

1.1 概要

昨今、海外の多くの国や地域において、インターネットを利用した又は IC カードを利用した EC や電子マネーの実験が行われている。これらの新しい試みはグローバルな展開を前提にしているが、一企業や一つの国ではなかなか実現することができないものでもある。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。

これらの問題を解決していく為には、夫々の国の国内事情や商習慣などを加味しながら、国際的な共通プラットフォームを作り上げていくことが必要であり、それには海外との協力関係の構築が必要となってくる。

このような背景のもとに、電子商取引実証推進協議会（ECOM）としては、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、国際的な電子商取引の展開に向けて、日本側の窓口としての役割を担うグループとして、国際連携ワーキンググループを設置した。

尚、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ることとしている。

- 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（相互訪問等）
- 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協定書の締結等）

又、当 WG の検討項目及び目標は、次の通りとなっている。

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・プロジェクト等との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図り、互いの情報交換を密にして、電子商取引推進の窓口としての役割を遂行する。

尚、具体的には海外 22 ヶ国・地域を対象先として選び、これを当ワーキンググループのメンバーに分担し、前述したステップに基づき活動を行っている。

*対象国・地域（順不同）

米国、英国、ベルギー、フランス、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、韓国、シンガポール、台湾、アイルランド。

2 海外諸国の EC 推進・導入状況

海外諸国における EC や電子マネーの推進状況や実験状況を見ると、米国ではインターネットを利用する EC への取り組みが主流であり、欧州では IC カードを利用する方法が主流になっているといえる。

最近では、双方を統合した「ハイブリッド（PC に IC カードのリーダーを取り付けるなどの方法による）」と呼ばれるシステムも研究されている。

本章では、EC や電子マネーのメインシステム別及び国別の実験導入状況（実験済み、実験中、実験予定）をみることにする。

2.1 システム別展開状況

電子マネーシステムのシステム別の展開は次の通りである。

(1) PROTON システム

ベルギーの Banksys 社が開発したシステムであり、既存インフラを最大限活用し極力投資コストを押さえるシステムとしている。

オーストラリア（Quick Link）、オランダ（Chip Knip）、カナダ（Exact）、スイス（Cash）、スウェーデン、ブラジル（PROTON）、ベルギー（PROTON）の 7 ヶ国で展開されている。

* 尚、()内はシステム名称。

(2) MasterCard Cash

大手のクレジットカード会社である MasterCard International 社が開発したシステムであり、アメリカ、オーストラリア、南アフリカの 3 ヶ国で展開されている。

(3) VISA Cash

MasterCard International と同じ大手クレジットカード会社である VISA International 社が開発したシステムであり、アメリカ、アルゼンチン、イギリス、イタリア、オーストラリア、カナダ、コロンビア、スペイン、日本、香港の 10 ヶ国で展開されている。

(4) Clip

ベルギーの Europay International 社が開発したシステムであり、アイスランド、イタリア、スペイン、チェコ共和国、の 4 ヶ国で展開されている。

(5) MONDEX

イギリスのナットウェスト銀行が開発したシステムであり、アメリカ、オーストラリア、イギリス、カナダ、ニュージーランド、香港の 6 ヶ国で展開されている。

(6) CAFE

欧州委員会が ESPRIT プロジェクトの一つとして開発したシステムであり、赤外線を利用したデータ送信に特徴がある。このシステムには DigiCash 社の技術が利用されている。

ベルギーの EU 本部内で実験が行われ、現在はマーケティングの段階へと進んでいる。これには OPERA（Open Payment European Research Association）というシ

システム名称が付けられ、イギリス、イタリア、ギリシャの3ヶ国で展開される計画である。

(7) e-Cash

オランダのDigiCash社が開発したインターネット上で利用される電子マネーシステム（前述した6つは全てICカードを利用したシステム）であり、アメリカ、スウェーデン、ドイツ、フィンランドの4ヶ国で展開されている。

2.2 国別展開状況

国別の展開状況は次の通りである。

2.2.1 ヨーロッパ地域

(1) イギリス

イギリスでは、MONDEX、VISA Cash、OPERAの3つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。ここでは、MONDEXとVISA Cashについて触れることとする。

MONDEX

主体企業はNational Westminster Bank、Midland Bank、BTであり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：95年7月よりスウィンドン市にて。
- 実験目的：電子マネー（単通貨、但し、5通貨の対応が可能）。
- カード発行枚数：約12,000枚。
- 充填金額：本システムの採用企業の判断による
- 端末設置台数：750台。
- 価値充填方法：ATM機、専用電話にて。
- 精算処理：必要としない。
- カード供給会社：大日本印刷。
- チップ供給会社：日立製作所。
- 残高表示：バランスリーダーにて。
- 暗号技術等：デジタル署名にて。
- 暗証番号：口座にアクセスする際に必要。

VISA Cash

主体企業はVISA、Abbey National、Barclays Bank、Halifax Building Society、Lloyds TSB Group、Royal Bank of Scotland等である。

実験の開始は97年半ばを予定しており、VISAとしては7,000枚のカードを発行し、2,000から2,500店での利用実験を行なうとしている。尚、認証のためには公開鍵を使用する予定である。

VISAでは、英国で行われるVISA Cash実験はAPACS（Association for Payment Clearing Services）の計画（「英国におけるすべてのpayment cardにICチップを搭載する」というもの）を補う仕組みであると考えている。これは、VISA Cash

にデビット或いはクレジット機能を載せる事ができるという事を意味している。

(2) イタリア

イタリアでは、Cassamat、MINIPAY、OPERA、VISA Cash の4つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。ここでは、Cassmat 及び MINI PAY の2つについて触れることとする。

Cassamat

主体企業はイタリア国内の52の地方銀行の連合体及び VERON SpA であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：92年～93年にかけてフィールド実験を行い、94年6月よりパイロット実験を行った。同年10月より本核実験を開始し、順次、実験地域を広げている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
* 銀行顧客や旅行者に電子マネーを提供し、バスや駐車場での利用実験を行っている。
- カード発行枚数：約39,000枚。
- 充填金額：上限は700USドル（約8万円）。但し、平均は150USドル（約16千円）。
- 端末設置台数：約2,600台。
- 価値充填方法：ATM機にて（約180台）。
- 精算処理：銀行を通して。
- カード供給会社：VERON SpA 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：EFTPOS（約1,100台）にて。
- 暗号技術等：現在はOSであるが、将来はDESの採用予定している。
- 暗証番号：必要。

MINI PAY

主体企業は、イタリア国内の複数の銀行、SSB（Societe Sepvip bancoin）及び Societa per Servizi Bancari であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験時期：96年6月より。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
* 電話料金の支払い等での利用が行なわれているが、将来は、電子商取引における本人確認や相互運用の問題についても検討する予定もある。尚、この仕組みの中にはユーロペイ・インターナショナルの開発したClipシステムも考慮されており、技術的には10通貨までの対応が可能であり、又、電子財布の機能だけでなく、デビットやクレジットカードとの組み合わせも可能となっている。
- カード発行枚数：約15万枚（96年6月～12月の7ヶ月間）。
- 充填金額：上限は30万リラ（約25千円）。

- 端末設置台数：96年6月～12月間で約3,500台及び利用可能な電話が約2,000台となっている。
- 価値充填方法：銀行にて。
- カード供給会社：CP8 Transac 社。
- チップ供給会社：SPOM 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DESを採用している。
- 暗証番号：記名タイプは必要であり、匿名タイプは不要。

(3) オーストリア

Quick という名称の電子マネーシステムが行われており、主体企業は Europay Austria 及び Austria Card である。実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：94年にパイロット実験開始し、95年より全国展開を開始している。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * ICカードによる実験であり、駐車場、自動販売機、交通機関、タクシー、小売店等での利用ができる。将来はテレショッピング等への利用も検討している。
- カード発行枚数：95年には約250万枚、96年には500万枚以上であり、最終的には800万枚を予定している。
- 充填金額：上限は1,999オーストリアシリング（約2万円）。
- 端末設置台数：95年では約5,000台で96年中には40,000台を超える予定。
- 価値充填方法：ATM機及び銀行にて。
- 精算処理：オンライン端末（公衆回線利用）又は銀行において精算専用のカードを利用して行う。
- カード供給会社：Austria Card 社（オーストリアセントラル銀行の子会社）。
- チップ供給会社：Siemens 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：トリプルDES及びRSAを採用している。
- 暗証番号：不要。

(4) オランダ

Chip Knip というシステム名称の電子マネー実験が行われており、主体企業はオランダ国内の全銀行及び Interpay BV（Bank Giro Centre、BeaNet、Eurocard Netherlands）である。実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：95年10月より Arnhem 市にて開始され（フェーズ ）、96年からは全国に広げていく計画（フェーズ ）となっている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * Banksys 社の PROTON システムをベースにしたものであり、少額取引での利用実験を行なっている（駐車場、自動販売機等）。

- カード発行枚数：フェーズ 1 では 10 万枚、フェーズ 2 では 10 百万枚の計画としている。
- 充填金額：フェーズ 1 では 500 ギルダ（約 35 千円）。
- 端末設置台数：フェーズ 1 では 1,200 台、フェーズ 2 では 100 千台以上を計画している。
- 価値充填方法：専用端末にて（銀行内や商店街に設置）。家庭用の端末やスマートホンでの対応も検討中である。
- 精算処理：Interpay 社（決済処理センター）を通じて。
- カード供給会社：CP8 Transac 社及び Philips 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：トリプル DES を採用している。
- 暗証番号：充填の際に必要。

(5) スイス

スイスでは、CASH 及び POSTCARD の 2 つの電子マネーシステムの実験が導入若しくは予定されている。この 2 つについて触れることとする。

CASH

主体企業は Europay Switzerland、Telekurs Payserv AG、Banksys 社であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：現在システムの開発中であり、カードの発行や端末設置は行っていない。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * Banksys 社の PROTON システムをベースにしたものであり、デビット機能と電子財布機能の 2 つを有するタイプを予定している。
- カード発行枚数：97 年末までに 260 万枚の発行を予定している。
- 充填金額：上限は 300 スイスフラン（約 28 千円）。
- 価値充填方法：ATM 機にて。
- カード供給会社：CP8 Transac 社、Trub 社、Orell Fussli 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗証番号：入力不要。

POSTCARD

主体企業は Swiss PTT 社であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：91 年 11 月～95 年 10 月の 4 年間、Bienne にて実験を実施した。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 小売店、映画館、公衆電話等での利用実験を通じ、電子財布によるキャッシュレス支払いの実験を実施。尚、このカード、郵

便局のディスペンサーの利用も可能となっていた。

- カード発行枚数：95年7月時点で約9,000枚。
- 充填金額：上限は100スイスフラン（約9千円）。
- 端末設置台数：デビットカード用が約150台、電子マネー用が約70台。
- 価値充填方法：郵便局や専用の電話にて。
- 精算処理：郵便局にて。
- カード供給会社：CP8 Transac社。
- チップ供給会社：Motorola社。
- 残高表示：携帯用端末はない。
- 暗証番号：価値を充填する際に必要。

(6) スペイン

スペインでは、SEMP Spanish EP、VISA Cash、Clipの3つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。夫々の状況等は次の通りである。

SEMP Spanish EP

主体企業はSEMP (Sociedad Espanola de Medios de Pago = スペイン銀行協会) であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：94年10月よりいくつかの大学にてトライアル実験を実施し、95年4月より限定地域での実験を行なった。その後は、ATM機、POS、自動販売機、公衆電話等での利用実験を行なっている。
尚、事業展開の状況は、95年4月にGranollers、同年10月にGerona、Tarragona、11月にMiami、Colombia、Argentinaとなっている。
- 実験目的：電子マネー（多通貨）。
* open EP、closed EP、exclusive EPの3種類の電子財布を発行。
交通機関や公衆電話等での利用も検討中である。
- カード発行枚数：約70,000枚（百万単位の発行を予定している）。
- 充填金額：カード発行機関に任されている。
- 端末設置台数：約4,000台。
- 価値充填方法：ATM機（約700台）及びPOSにて。
- 精算処理：SEMPを通して。
- カード供給会社：Solaic社、FNMT社他。
- チップ供給会社：Motorola社及びSGS-Thomson社。
- 残高表示：携帯用端末はない。
- 暗号技術等：DESを採用している。
- 暗証番号：充填する際は必要であるが、通常の利用の際はオプションとなっている。

VISA Cash

主体企業は、VISA スペイン、BBV、Cajamadrid、La Caixa であり、実験状況

等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：96年5月より、Pamplona 及び Majadahonda にて行なっている。又、カタロニア地方の5つの都市でも行われている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
*デビットカードに少額の価値を入れたタイプである。
- カード発行枚数：96年末までに100万枚を発行する計画。
- 充填金額：25,000ペセタ（約23千円）。
- 価値充填方法：ATM機及び銀行にて。
- カード供給会社：Soiaic社、FNMT社他。
- チップ供給会社：Motorola社及びSGS-Thomson社。
- 暗証番号：充填の際に必要。

Clip

主体企業はEuropay International社であり、96年6月にセブリアにてパイロット実験が行われた。

このパイロット実験を基に、イタリア、チェコ共和国、アイスランドにてこの電子マネーシステムが導入されることとなった。

このシステムでは、多通貨に対応し少額の商品やサービスへの支払いを対象としている。97年前半には、ICチップ搭載のクレジットカードやデビットカードの発行により更に電子マネーへのニーズが高まってくると考えている。そして、このことによりファーストフード、交通機関、駐車料金、自動販売機等での利用が高まると予測している。

充填金額はこのシステムを導入する機関が決定することになり、価値の充填についてはあらゆるオンライン機器に対応できる設計としている。尚、この際には暗証番号の入力が必要となる（暗証技術にはRSAを採用）。

(7) チェコ共和国

チェコ共和国では、Clip（ユーロペイ・インターナショナル社が開発した電子マネーシステム）の実験が予定されている。

主体企業はKomerční Banka、Investiční a Poštovní Banka、AgroBankaであり、97年の第一四半期よりパイロット実験を開始し、97年末には全国展開を行うとの計画となっている。

実験目的は電子マネーであり、当面は、10,000人の顧客を集め、600台の端末を設置する計画である。

(8) デンマーク

デンマークでは、DANMONTと呼ばれる電子マネーシステムが導入されており、その状況等は次の通りである。

主体企業はDANMONT社である。この会社は1991年にTeleDenmark社及びPBS（デンマークの電話会社や銀行の連合体）の出資により設立された企業である。

- 実験場所及び時期：92年にディスポーザブルタイプ（即ち、プリペイドタイプ）

の IC カードを発行し、95 年からはリローダブルタイプの IC カードを発行しており、国内 65 都市にて展開している。

- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 駐車場、ランドリー、自動販売機、地下鉄、公衆電話等での利用実験が行われており、将来はインターネット上でも利用できる多機能型のカードを目指している。
- カード発行枚数：60 万枚以上。
- 充填金額：ディスポーザブルタイプの上限は 500 クローネ（約 10 千円）であり、リローダブルタイプは 1,000 クローネ（約 20 千円）である。
- 端末設置台数：1500 台以上。
- 価値充填方法：専用端末及び ATM 機（個々の銀行が夫々改造して）にて。
- 精算処理：国内の決済センター（clearing center）を通して。
- カード供給会社：ディスポーザブルタイプは Dz danmark 社、S-card 社、Philips 社であり、リローダブルタイプ Giesecke 社 & Devrient 社。
- チップ供給会社：Siemens 社。
- 残高表示：携帯用端末にて（希望者に提供）。
- 暗号技術等：SAM（Secure Application Module）による。
- 暗証番号：不要（オフライン取引の為）。

(9) ドイツ

ドイツでは、Geld Karte、P-CARD、e-Cash、PayCard の 4 つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。ここでは、Geld Karte、P-CARD、PayCard について触れることとする。

Geld Karte

主体企業はドイツ国内の殆ど全ての金融機関（ドイツ銀行協会加盟の民間商業銀行協会、公的貯蓄銀行協会、信用協同組合及び郵便局を含む公共銀行協会）及び ZKA（Zentraler Kredit Ausschuss）であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：96 年 3 月より 6 ヶ月間の予定で、ドイツ南部の 2 都市（ラベンズバーク市、ワインズガルテン市）においてパイロット実験が開始され、96 年 10 月からは全国展開する計画となっている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 一般小売店、交通機関、公衆電話等での利用実験が行なわれており、将来は、駐車場での入・出庫管理、電子チケット、小売店向けの販促システム等も開発していく計画がある。
尚、現在 36 の金融機関が 3 タイプ（チップ搭載のデビットカード、独自のカード、及び旅行者向けとして口座に連動していないカード）のカードを発行する予定になっている。
- カード発行枚数：96 年末までには 25 百万枚を計画。
- 充填金額：400 ドイツマルク（約 3 万円）。

- 端末設置台数：約 750 台。
- 価値充填場所：約 50 ヶ所。
- 精算処理：データ処理センター（4 ヶ所）にて。
- カード供給会社：パイロット実験中は Giesecke & Devrient 社及び ODS R O-Idenbourg Datensysteme GmbH 社の 2 社であるが、全国展開になると ORGA Kartensysteme GmbH 社が加わることになっている。
- チップ供給会社：多数。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：充填する際に必要。

P-CARD

主体企業は EBS 社（Elektronic Banking Systems GmbH）、Bad Hersfeld 社、ORGA Kartensystem 社、Goppinger Datenservice 社であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 本システムは EBS 社が開発したものであり、駐車場、交通機関、公衆電話等での利用実験が行なわれている。ドイツ国内の企業だけでなく、海外にもそのライセンスを販売しようとしている。尚、海外への販売は ORGA Consult GmbH 社が担当している。
- カード発行枚数：96 年の計画では 50 万枚。
- 充填金額：上限は 400 ドイツマルク（約 3 万円、操作は 1 日 2 回まで）。
- 端末設置台数：約 3,000 台（計画では 5,000 台）
- 価値充填方法：POS ターミナルにて。
- 精算処理：銀行のネットワークを通して。
- カード供給会社：本システムを導入する企業に任されている。
- チップ供給会社：Sirmens 社、Philips 社、日立製作所。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DES 及びトリプル DES を採用している。
- 暗証番号：必要。

PayCard

主体企業は Deutsche Telekom、Deutsch Bahn（連邦鉄道）、VDV（ドイツ国内の輸送機関の協会）である。

実験場所は Dresden、Stuttgart、Hamburg、Munich の各都市及び Rhein MainGebiet 地区にて行われており、電話、バス、鉄道での利用実験が行われている。

実験目的は電子マネー（単通貨）で、リローダブルタイプのものであり、専用電話や専用端末で充填できるようになっている。又、この実験は公共の輸送機関にも有効との考えから、ドイツの運輸省も取り組む姿勢を示している。

尚、カードの発行枚数は約 5,000 枚となっている。

(10) フィンランド

フィンランドでは、AVANT 及び e-Cash の 2 つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。ここでは、AVANT について触れることとする。

AVANT の主体企業は Merita Bank、Oko Bank、郵便局、Automatia Rahakoritit Oy 社であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験時期：93 年 1 月よりディスポーザブルタイプ（即ち、プリペイドタイプ）の IC カードを発行し、94 年 1 月よりリロードタイプを発行している。
- 実験目的：電子マネー（FIM 及び Ecu の 2 つの通貨に対応）。
* 駐車料金、公衆電話、交通機関、ファーストフード、コンビニエンスストア等少額取引での利用を展開しており、将来はあらゆる場面での利用を目指している。
- カード発行枚数：ディスポーザブルタイプは 120 万枚、リローダブルタイプは 17,000 枚である。
- 充填金額：上限は 2,000FIM（約 50 千円）。
- 端末設置台数：約 4,500 台。
- 価値充填方法：ATM 機にて（96 年 12 月時点で約 2,100 台）。
- 精算処理：銀行を通して。
- カード供給会社：Setec Oy 社他。
- チップ供給会社：Siemens 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DES 及びトリプル DES。
- 暗証番号：ATM 機から充填する際に必要（それ以外は不要）。

(11) ベルギー

ベルギーでは CAFE 及び PROTON の 2 つのシステムの実験が導入若しくは予定されているが、ここでは PROTON について触れることとする。

主体企業は Banksys 社（ベルギー国内の銀行約 60 行の出資によって設立された会社）であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：95 年 2 月にトライアルを開始し、96 年 5 月より全国的な実験を開始した。
- 実験目的：電子マネー（単通貨。但し、Ecu や他の通貨にも対応する計画はある）。
* ファーストフード、駐車場、自動販売機、交通機関等の少額取引をを対象としている。又、電話機を利用した価値の充填やインターネットにおける安全な支払システムの提供を計画している。
- カード発行枚数：トライアル時点では約 32 千枚、96 年 6 月では約 78 千枚であり、将来的には 6 - 7 百万枚の発行を予定している。
- 充填金額：5,000 ベルギーフラン（約 18 千円）。

- 端末設置台数：トライアル時点では約 1,300 台、96 年 6 月では約 2,250 台。
- 価値充填方法：ATM 機及び銀行にて。
- 精算処理：店側にて電話回線を利用しターミナルより直接行なう。
- カード供給会社：CP8 Transac 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：トリプル DES を採用している。
- 暗証番号：価値を充填する際に必要であり、通常の場合は不要。

(12) ポルトガル

ポルトガルでは PMB と呼ばれる電子マネーシステムが行われている。これの主体企業は SIBS 社 (Sociedad Interbancaria de Servicios SA) である。SIBS 社はポルトガル国内の 30 の銀行と POS 及び ATM のネットワークを管理する機関とによって設立された会社であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験時期：94 年 10 月～95 年 3 月の 6 ヶ月間のトライアルの後、95 年 4 月より全国展開している。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
* 少額取引における利用実験。
- カード発行枚数：PMB カードが 100 万枚、預け入れ専用カードが 70,000 枚。
- 充填金額：上限は 200Ecu (約 28 千円)。
- 端末設置台数：30,000 台。
- 価値充填方法：ATM 機、銀行、PMB 専用端末にて。
- 精算処理：SIBS を通して。
- カード供給会社：Gemplus 社 (PMB カード)、Solaic 社 (預け入れ専用カード)。
- チップ供給会社：Motorola 社、SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末についてはカードの発行会社にて対応する。
- 暗証番号：充填の際に必要。

2.2.2 南北アメリカ地域

(1) アメリカ

アメリカでは VISA Cash や MasterCard Cash のような IC カードを利用した電子マネーシステムの実験も行われているが、インターネットを利用した EC の研究・開発が主流となっている。

CommerceNet や FSTC (Financial Services Technology Consortium) はインターネットを利用した EC や電子小切手システムを研究する組織であり、Cyber Cash Inc. や First Virtual Holdings Inc. 等は、インターネット上でのクレジットカード取引を提供するサービスを実際に事業として行っている企業である。

又、Mark Twain Bank は DigiCash 社 (オランダ) が開発した e-cash システムを導入し、インターネットを利用した小口決済サービスを提供している。

この他にも、アメリカではインターネットに関わるビジネスを行っている企業が多く、これらの企業については第3章において述べているので本項では触れないこととする。

(2) アルゼンチン

アルゼンチンでは VISA Cash のパイロット実験が行われており、主体企業は VISA Argentina 及び国内の 7 つの銀行である。

実験地域は Buenos Aires の金融地域であり、96 年 1 月から行われている。

リローダブルタイプを発行しており ATM 機での価値の充填が可能であり、オンラインによる支払処理も検討している。

尚、カードの発行枚数は約 2,000 枚であり、利用店舗は約 50 ヶ店である。

(3) カナダ

カナダでは MONDEX、Exact、VISA Cash の 3 つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。夫々の状況等は次の通りである。

MONDEX

主体企業は Royal Bank of Canada、Canadian Imperial Bank of Commerce、National Westminster (development team) であり、実験状況等は次の通りである。

- 実験時期：96 年後半よりパイロット実験を開始。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
- カード発行枚数：約 9,000 枚。
- 充填金額：上限は 1,000US ドル（約 12 万円）。
- 価値充填方法：ATM 機及びモンデックス電話にて。
- カード供給会社：大日本印刷。
- チップ供給会社：日立製作所。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：デジタル署名を採用。
- 暗証番号：ATM 機やモンデックス電話から口座にアクセスする際に必要。

Exact

主体企業は The Bank of Montreal、Toronto-Dominion Bank であり、Kingston にて行われている。

Banksys 社の PROTON システムがベースになっている電子マネーの実験であり、一般小売店の他、自動販売機、公衆電話、駐車場等での利用実験が行われている。

カードの発行枚数は約 2,000 枚であり、利用端末は 800 台程度の規模となっている。

VISA Cash

主体企業は Les Caisses Desjardins、Scotiabank、Toronto Dominion Bank、Vancouver City Savings Credit Union、VISA である。

95 年 11 月より Toronto 及び Vancouver にて行っている。パイロット実験中はディスプレイタイプ（即ち、プリペイドタイプ）のみであるが、将来はリロー

ドタイプの実験も予定している。

現状のカード発行枚数は 5,000 枚程度であり、加盟店用端末は 50 台程度である。

(4) コロンビア

コロンビアでは VISA Cash の実験が行われており、主体企業は VISA Colombia 及び国内 12 の銀行である。

96 年 12 月より Bogota の金融地区にて開始され、リローダブルタイプの実験が行われている。

現状のカード発行枚数は 2,000 枚程度であり、利用可能店舗は 40 ヶ店程度である。

(5) ブラジル

ブラジルでは PROTON の実験が行われている。これは、Banksys 社の開発したシステムを導入したものであり、主体企業はブラジル銀行、サンタカタリナ銀行、BESC 社である。実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：95 年 10 月より、Blumenau 市にてパイロット実験が開始された。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 少額取引の利用実験（自動販売機、交通機関等）。
- カード発行枚数：トライアル時点では約 7,500 枚。
- 充填金額：上限は 200US ドル（約 24 千円）。
- 精算処理：店側で電話回線を利用した専用ターミナルにて、又は ATM 機・銀行にて
- カード供給会社：CP8 Transac 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 暗号技術等：トリプル DES。
- 暗証番号：不要。

2.2.3 アジア地域

(1) シンガポール

シンガポールでは CashCard EP と呼ばれるシステムが導入されており、この主体企業は NETS 社、SCS 社、Tandem Computers International 社である。

* NETS：Network for Electronic Transfers Pte Ltd の略であり、シンガポール国内の 7 つの金融機関によって設立されたネットワーク機関。

* SCS：Singapore Computer Systems Ltd の略。

実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：94 年初めから 6 ヶ月間のパイロット実験を行ない、95 年から全国展開をしている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * 当初はプリペイドタイプであったがその後チップカードとし、ATM 機や NETS 端末でも利用できるように、97 年には交通機関での利用も検討されている。

- カード発行枚数：パイロット実験時には約 40,000 枚（2000 年までには 9 百万枚の発行を計画）。
- 充填金額：学生は 10 シンガポールドル（約 800 円）、一般は 20 シンガポールドル（約 1,600 円）。
- 端末設置台数：現在のところは本システム用に改造された POS 端末を利用している。
- カード供給会社：Gemplus Technologies Asia Ltd
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：なし。

(2) タイ

タイでは Thai Farmers Bank (TFB) EP と呼ばれるシステムが行われており、主体企業は Thai Farmers Bank、Loxley Business Information Technology 社である。状況等は次の通りである。

- 開始時期：93 年 11 月（尚、IC チップ搭載は 95 年 4 月）。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * IC チップ搭載カードは小口取引に適しているものであり、又、特典付与や医療記録、預金引き出しにも利用できるものという考え方にて進められている。
- カード発行枚数：96 年末には約 10 万枚の見込み。
- 充填金額：5,000 バーツ（約 2,400 円）。
- 端末設置台数：約 200 台。
- 価値充填方法：POS、ATM 機にて。
- カード供給会社：Gemplus 社。
- チップ供給会社：Gemplus 社。
- 残高表示：携帯用端末を開発中。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：あり。

(3) 台湾

台湾では Taiwan ROC と呼ばれるシステムが導入されており、主体企業は FISC (Financial Information System Center) である。

このシステムは全国レベルに展開している電子マネーシステムであり、最終的には多機能カードを目的としている。その状況等は次の通りである。

- カード発行枚数：95 年末時点で約 80 万枚。
- 充填金額：上限は 20 万台湾ドル（約 85 万円）。
- 端末設置台数：約 4,000 台
- 価値充填方法：ATM 機及び銀行にて。
- 精算処理：FISC の決済ネットワークを通して。
- カード供給会社：Gemplus 社及び Schlumberger 社。

- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末はない。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：あり。

(4) 中国

中国では Great Wall Card と呼ばれるシステムの実験が行われており、主体企業は Bank of China であり、その状況等は次の通りである。

- 実験時期：95 年 2 月より開始。
- 実験目的：多機能型銀行カード（電子通帳、電子財布）及びデビットカード。
- カード発行枚数：約 40,000 枚。
- 充填金額：50、100、200、1,000 人民元の 4 種類（約 600、1,200、2,400、12,000 円）。
- 端末設置台数：約 1,000 台。
- 価値充填方法：銀行にて。
- カード供給会社：Gemplus Technologies Asia 社。
- 残高表示：携帯用端末はない。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：あり。

(5) 香港

香港では MONDEX 及び VISA Cash の 2 つのシステムの実験が行われている。夫々の状況は次の通りである。

MONDEX

主体企業は Hongkong Bank 及び Hang Seng Bank であり、96 年 10 月より 2 つのショッピングセンター（TaiKoo Shing City Plaza、ShaTin New Town Plaza）にて行われている。

実験ではなく事業として取り組むとのスタンスであり、今後は、交通機関やファーストフードにも拡げていく予定である。

発行しているカードはリローダブルタイプであり、約 50,000 枚の枚数となっている。

VISA Cash

主体企業は Bank of China Group、Standard Chartered Bank、VISA であり、96 年 7 月より開始している。

当初の発行カードはディスプレイタイプであり、97 年前半にはリローダブルタイプも発行する計画となっており、カード発行枚数は約 10 万枚で、利用店舗数は約 1,000 店となっている。

2.2.4 その他の地域

(1) オーストラリア

オーストラリアでは MasterCard Cash、Quicklink、Transcard、VISA Cash、

MONDEX の 5 つのシステムの実験が導入若しくは予定されている。ここでは、MONDEX を除いた 4 つについて触れることとする。

MasterCard Cash

主体企業は MasterCard、ANZ banking Group、コモンウェルス銀行、ウェストパック銀行、スタンダードチャータード銀行であり、状況は次の通りである。

* ANZ ~ Australia and New Zealand の略。

- 実験場所及び時期：96 年の第一四半期から 9 ヶ月の予定で、キャンベラ郊外のショッピングセンター（Westfield Shoppingtown）にて行われている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * クレジットカードやデビットカードに価値蓄積機能を付加した IC カード実験。今後の計画には、多通貨対応や電話からの価値補填等がある。
- カード発行枚数：約 10,000 枚。
- 充填金額：最高 500 オーストラリアドル（約 45 千円）。
- 端末設置台数：約 300 台。
- 価値充填方法：参加銀行の支店、MasterCard Cash サービスセンターにて。
- 精算処理：オフライン取引であり、バッジ処理。
- カード供給会社：Solaic 社及び ORGA 社。
- チップ供給会社：IBM 社及び Motorola 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗証番号：価値を補充する際に必要であり、通常の商品購入時には不要。

Quicklink

主体企業は Quicklink Card Systems Ltd であり、実験状況は次の通りである。

- 実験開始時期：95 年後半より。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
 - * Banksys 社（ベルギー）の PROTON システムを導入したものであり、現状の利用場所は、ファーストフード、輸送機関、小売店、公衆電話、ガソリンスタンド、自動販売機であり、将来は駐車場やタクシー等にも広げる予定となっている。
- カード発行枚数 ~ 約 20,000 枚（25,000 枚までは増やす計画）。
- 充填金額：500 オーストラリアドル（約 45 千円）。
- 端末設置台数：約 500 台。
- 価値充填方法：特別な端末にて（近い将来には EFTPOS[= バンクポス端末] でもできるようにする計画）。
- 精算処理：銀行を通して。
- カード供給会社：CP8 Transac 社、Philips 社、Schlumberger 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。

- 暗号技術等：トリプルDES及びRSAを採用している。
- 暗証番号：なし。

Transcard

主体企業は Card Technologies Australia Limited 及び Transcard Pty Ltd であり、実験状況等は次の通り。

- 実験場所及び時期：95年3月から6ヶ月のトライアルを経て、96年の初めからはシドニーの一部地域、その後順次他の都市へ展開する予定。
- 実験目的：電子マネー（多通貨）。
- カード発行枚数：約2,000枚。
- 端末設置台数：約150台。
- 精算処理：銀行を通して。
- カード供給会社：Gemplus社、CHD社、Mikron社。
- チップ供給会社：Mikron社。
- 残高表示：携帯用端末を開発中。
- 暗号技術等：DESを採用している。
- 暗証番号：オプション。

VISA Cash

主体企業は VISA International、ANZ Banking Group、コモンウェルス銀行、CUSCAL (Credit Union)、ナショナルオーストラリア銀行、ウエストパック銀行であり、実験状況は次の通りである。

- 実験場所及び時期：95年8月からディスポーザブルタイプ（即ち、プリペイドタイプ）のICカードの実験を開始。95年11月よりキャンベラにて実用実験がスタートし、96年7月からはリローダブルタイプ（即ち、充填型）のICカードも発行している。尚、実験はワーナーブラザーズ社が経営する2ヶ所のアミューズメントパークで行われている。
- 実験目的：電子マネー（単通貨...97年には多通貨対応にする予定）。
* 自動販売機、ファーストフード店、タクシー料金、公衆電話等の少額支払いに対する利用実験。
- カード発行枚数：約30,000枚。
* 96年度の計画としては、ディスポーザブルタイプ11万枚、リローダブルタイプ3万枚の計14万枚を予定。
- 充填金額：リローダブルタイプの上限は1,000オーストラリアドル（約9万円）。尚、ディスポーザブルタイプには5・10・50オーストラリアドルの3種類がある。
- 端末設置台数：約500台（1,000台まで増やす計画）。
- 価値充填方法：EFTOPOSにて（約200台）。
- 精算処理：VISAのネットワークを通して。

- カード供給会社：Gemplus 社及び Giesecke & Devrient 社。
- チップ供給会社：Siemens 社及び Motorola 社。
- 残高表示：携帯用端末にて。
- 暗号技術等：DES を採用している（将来は RSA も検討）。
- 暗証番号：価値を充填する際に必要。

(2) ナイジェリア

ナイジェリアでは ESCA (Electronic Smart Card Account) と呼ばれる電子マネーの実験が行われており、主体企業は Allstates Trust Bank である。実験状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：第 1 フレーズでは、Lagos、Newi、Port Harcourt の 3 地区にて行われており、96 年の後半から 97 年には全国展開の予定。
- 実験目的：電子マネー。
* このシステムは、多額の現金を持ち歩く事のリスクを避けるために考えられたものであり、小売店や大型店ででの利用だけでなく、銀行に行けば現金に換えることもできる。
- カード発行枚数：約 2,000 枚。
- 端末設置台数：10 台。
- 充填金額：上限は 20,000US ドル（約 240 万円）。
- カード供給会社：ICL Ireland 社及び Gemplus 社。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：一定金額を超える利用の場合に必要となる。

(3) 南アフリカ

南アフリカでは Interbank EP 及び MasterCard Cash の実験が導入若しくは予定されている。夫々の状況は次の通りである。

Interbank EP

主体企業は ABSA、FNB、Nedcor、Standard Bank、Gemplus、Net 1 であり、状況等は次の通りである。

- 実験場所及び時期：94 年よりヨハネスバーグ郊外にてパイロット実験を開始し、95 年から全国展開を実施している。
- 実験目的：電子マネー（単通貨）。
* 2 つのタイプの「財布」を発行している。1 つは「Pin Purse」（暗証番号を要する電子財布）、もう 1 つは「CashPurse」（暗証番号を要しない電子財布）と呼ばれている。尚、「CashPurse」はデビットカード又は Pin Purse に移行できる仕組みとなっている。
- カード発行枚数：パイロット実験では約 8,000 枚、全国展開の段階では 15 百万枚を予定している。
- 充填金額：夫々の銀行によって設定される。

- 端末設置台数：約 100 台。
- 価値充填方法：ATM 機及び専用端末にて。
- カード供給会社：Gemplus 社。
- チップ供給会社：SGS-Thomson 社。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：充填の際に必要。

MasterCard Cash

主体企業は Amalgamated Banks of South Africa、Standard Bank Investment Corp.、MasterCard International であり、ヨハネスバーグ郊外の Gauteng にて 6 ヶ月間行われる予定となっている。

実験目的は電子マネーであり、約 5,000 円の価値を入れたカードを約 40,000 枚発行し小売店での利用実験を計画している。

(4) ラトビア

ラトビアでは LATkarte と呼ばれる電子マネーシステムが導入されており、主体企業は Latkarte (国内のデータ処理センター) 及び SWH 社であり、その状況等は次の通りである。

- 実験時期：93 年より開始。
- 実験目的：電子マネー (2 通貨対応 ~ 現地通貨及び US ドル)。
 - * 電子財布による支払いや口座からの充填等を行っており、カードと定期預金通帳との一体化も検討している。
- カード発行枚数：ラトビア国内の 5 つの銀行にて約 7,000 枚発行 (最終目標は 50 万枚)。
- 充填金額：600Lats 又は 600US ドル (約 70 千円)。
- 端末設置台数：約 250 台。
- 価値充填方法：この実験に参加している 5 つの銀行にて。
- 精算処理：毎日 POS 端末から利用データを収集し、利用者の口座から振替える。
- カード供給会社：Solaic 社及び Gemplus 社。
- チップ供給会社：Solaic 社、Motorola 社、Gemplus 社。
- 暗号技術等：DES を採用している。
- 暗証番号：一定金額を超える場合に必要となる。

(5) レバノン

レバノンでは LINC EP と呼ばれる電子マネーシステムが導入されており、その主体企業はレバノン国内の 76 の銀行及び LINK 社 (Lebanese Interbank Card) であり、状況等は次の通りである。

- 実験時期：93 年より開始。
- 実験目的：電子マネー (レバノンポンド及び US ドルの 2 つの通貨に対応)。
 - * 電子財布とクレジットの 2 つの機能を持つ、1 通貨又は 2 通貨に対応できるカードを発行している。将来は、VISA やマスターカードとも合わせることを検討している。

- カード発行枚数：約 25,000 枚（96 年末までには 40,000 枚を予定）。
- 端末設置台数：約 1,200 台。
- 価値充填方法：銀行にて（近々、ATM 機でも可能となる）。
- 精算処理：LINK 社を通して。
- カード供給会社：Gemplus 社。
- チップ供給会社：Gemplus 社。
- 残高表示：携帯用端末はない。
- 暗証番号：あり。

3 海外諸国の EC 関連企業・団体・組織等の動向調査

本調査は、当 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。

3.1 Alta Vista Search Organization (米国)

- 所在地：Alta Vista Center. 1825 SOUTH GRANT STREET, SUITE #400 SAN MATEO CA 94402
- TEL：415 - 295 - 2511、FAX：415 - 295 - 2532
- 面談者：1. Barry Rubinson ~ Director of Engineering
2. Dr. Louis Monier ~ Principal Consulting Engineer

3.1.1 概要

Alta Vista Search Organization は、Internet の検索サーバでは世界最大規模を誇る、Alta Vista 検索システムのサービスを実施している。

現在は、DEC 社の 1 事業部門であり、Alta Vista のサービスの他、Internet/Intranet のプロダクトの開発を担当しているが、近々、別会社として独立する予定である。

社員数は 200 名程であり、検索サービスやプロダクト開発を Palo Alto の Research Center と連携して行なっている。

3.1.2 プレゼンテーション概要

3.1.2.1 Alta Vista Search Site

Alta Vista は、DEC 社の alphaServer8400 のデータベース性能と Internet の商品の為のショーケースとしての研究調査のプロジェクトとしてスタートした。

1995 年 5 月より開始して、同年 6 月には最初の Crawl (Internet 上のデータベースを集めてくるソフトウェアであり、最近では Robot/Spider と呼ばれることが多い) を稼働させ、9 月には社内デモを実施し、12 月には公開を開始した。現在では、3200 ページ、980 万回/1 日の検索を図っている。

3.1.2.2 Alta Vista の特徴

Alta Vista の特徴としては、全文検索、タグ検索、日付による幅の指定、全ページのインデックス化、ページ追加の自動的な実施、恒常的なデータ収集の実施等がある。

3.1.2.3 Alta Vista のサーバ構成

(1) Scooter (Web Crawler)

毎日 1000 万ページ/27500 サイトを探し回っている。

(2) Alta Vista Web サーバ

1780 万回のヒットがあり、3 つの 300MHz alpha CPU のサーバで検索要求に対応

している。

3.1.2.4 NI - 2 データベースサーバ

毎日 980 万回の検索要求に対応しており、現在、3200 万の Web ページを所有している。

H/W 構成としては、6 台の 8400alphaServer から構成され、夫々 300MHz の CPU を 8 つ搭載している。又、メモリは 8GB、ディスクは 210GB の RAID システムという非常に大型の構成となっている。そしてこれらを、接続したサーバシステムで世界に向け検索サービスを実施しているのである。

3.1.2.5 検索サービスの状況

- 検索サイトでは、ログの分析も行なっている。
- 典型的な検索は 2 個又はそれ以上の検索キーワードを入力している。
- 最も多いのは、人の名前、場所の名前である。
- その他、スペルチェック、ソフトウェアの問題解決等で問い合わせを行なっている。
- 8 時から 12 時迄が 50 万検索 / 時とピークであり、平均では 33.8 万回 / 時となっている。日中は、米国中心であるが、夜は海外からの検索が多い。応答時間は殆ど 1 秒以下であり、平均は 0.7 秒と非常に短いものとなっている。現在では Yahoo と同程度のアクセスがあり、その他の検索サービスを圧倒している。

3.1.2.6 ビジネスモデル

Alta Vista のビジネスモデルは、Alta Vista Site で技術面の試験とショーケースの役割を担当し、これを世界のミラーサイトでテストし、又、特定のコンテンツサイトと組んで検索の幅を広げ、それを商品へ展開し、更に Alta Vista でテストするという形のモデルを考えている。

(1) Alta Vista Site

DEC 社のハードウェアと Alta Vista ソフトウェア、インターネット技術を証明する為のサイトとして運営する。又、インデックスと検索能力においてのリーダーシップを示し、他のコマーシャルサイトとは異なり、あくまでもショーケースとして運用していく。

(2) Mirror Site

スウェーデンやオーストラリア等 3 箇所で稼働中。Alta Vista ブランドの拡張を図り、インデックス作成と検索のデファクトスタンダード化を目指している。又、Yahoo 等での Alta Vista の採用に伴い、信頼感と安心感を提供していく。

(3) Content Site

問い合わせ、結果の表示の再フォーマット指定、Alta Vista でのデータ提供等で、夫々のサイトが付加価値を付ける。又、データ収集においては、ターゲット毎にデータ収集を行い、結果の表示をそのターゲット毎にしたり、顧客毎に結果をフォーマットし直したりすることも可能となる。

(4) 商品展開

検索システムを、企業版、グループ版、個人版等スケーラビリティに応じて準備す

る。その他、メールやフォーラム等のコラボレーション商品やファイアウォール、トンネル等のセキュリティ対応商品を準備している。

(5) ユーザ環境

今後のユーザ環境は、ユーザ個々人の環境から、個人、グループ、企業、Internetのレベルまでの様々なデータをシームレスに検索できるスケーラビリティのあるものが求められる。

(6) 将来

今後は、1億ページ程度の大規模なデータベースの検索や言語の認識、結果の再フォーマットを行なっていく予定である。

3.1.2.7 EC との関連

検索システムとしては、Internet上で最も有名なシステムである。現在、実際に運用されているサイトであるが、他サイトの検索が中心であり、ECとして使うという目的からは少し離れている。但し、技術的には、ECシステムのコンテンツ検索エンジンとしての使用は十分に考えられる。又、Strong ARM Processor 搭載の PDA 端末等も EC 推進を加速するものと考えられる。

3.1.2.8 質疑応答

質 1：エージェントの中にサーチエンジンは入るか？

答 1：エージェントは個人毎に所有されるものであり、サーチエンジンはネット全体に提供されるものである。従って、エンジン自体がエージェントとは考えていない。エージェントは、検索エンジンの上位に立つものである。

質 2：モールの検索にサーチエンジンは使えるか？

答 2：モールの検索は、リアルタイムで且つ正確に実施する必要がある。検索はインデックスを作るが、Alta Vista ではリアルタイムでインデックスを作っている。

質 3：曖昧な要求に対する検索は？

答 3：英語ならば、Alta Vista の場合には単語の先頭のみを指定するワイルドカードがある。

質 4：類語を検索するシステムは持っているか？

答 4：持っていない。

質 5：言語認識の技術とはどんなものか？

答 5：詳しくは言えないが、特にヨーロッパ系の言語には有効で、多国語の検索に使用できる技術である。

質 6：日本語の検索はできるか？

答 6：可能である。現在、その国の言語解析ができるパートナーを探している。

質 7：スクータ (Crawl) は何匹動いているのか？又、負荷は高くないか？

答 7：1つのみであり、負荷は大きくない。ネットワークのトラフィックの10%以下である。

3.2 Banksys 社（ベルギー）

- 所在地：Haachtsesteenweg 1442-1130 Brussel
- TEL：2 - 727 - 6427、FAX：2 - 727 - 6767
- 面談者：Daniel SKALA ~ International Sales Manager
E-mail：SKALA.D@BANKSYS.BE

3.2.1 概要

1977年、ATMネットワークサービス会社としてベルギー国内の全金融機関（約60行）の出資により設立され、1991年に株式会社となった。

現在では、以下の業務を行っており、決済システムに関わる総合エンジニアリングサービス会社であり、ネットワークプロバイダー兼クリアリングハウスでもある。又、ICカード型電子財布である「PROTON」を開発したことで名を知られており、このシステムを導入している国も複数となっている。

- CD/ATMネットワークサービス業務
- クレジットカード及びデビットカードのオーソリゼーションとトランザクションの代行業務
- EFT関連端末の開発・販売業務
- 決済システムのソフト開発及びシステム販売（ICカードシステムを含む）業務

Banksysシステムはベルギー国内用のスキームであるが、クレジットカード及びデビットカードのオーソリゼーションシステムを「STEPS」という商品名にて、海外にも販売しており、現在までに、11ヶ国/22のカスタマーに販売している。

又、1995年に開発した電子財布システム「PROTON」についても、オランダ、スイス、オーストラリア、ブラジル、スウェーデン、カナダの6ヶ国に販売している。

この電子財布システムの名称は、夫々の国の発行主体者が自由にネーミングしても良いことになっており、例えば、オランダでは「CHIPKNIP」、スウェーデンでは「CASH」、オーストラリアでは「QUICKLINK」等の名称となっている。

社員数は約500名（国内部門450名、国際部門50名）であるが、今後は国際部門を強化していく方針である。日本も有望な市場との認識を持っており、日本のパートナーを探している状況である。

ベルギーの人口は約1010万人、世帯数は約400万世帯、カード発行枚数は1065万枚（デビットカードが700万枚、クレジットカードが250万枚、ハウスカードが115万枚）、設置端末台数は5.9万台となっている。又、1995年度のトランザクション件数は282百万件、総取扱高は30億BFであった。

3.2.2 PROTONシステムの概要

PROTONシステムは、BANKSYS社が開発したICカードを利用した電子財布システムである。

ベルギー国内では、「PROTON」という名称で販売しており、世界各国にもカード端末ネットワーク処理及び運用システムを含めてコンポーネント化して販売している。

IC カードはシュルンベルジュ社(フランス)と共同開発したものであり、ISO に準拠している。尚、現在では、相互運用性を考慮し EMV 準拠のカードも開発中である。

PROTON は IC カードをベースとした電子財布カードであり、小口決済市場向けのカードといえることができる。カードの発行者は BANKSYS に参加している銀行であり、カードタイプは 2 種類である。1 つは銀行口座にリンクしているカードであり、もう一つはプリペイドタイプである。

同システムは、1995 年 2 月より 1996 年 3 月迄の 1 年強の期間を実用試験にあて、1996 年 5 月より本格的な展開を行なっている。1996 年末迄に 1000 万枚のカードを発行し、1997 年度には 1500 万枚の発行を予定している。

前述したように、対象市場は小口決済市場であり、米ドル換算で 40 ドル以下の支払いにこのカードを利用してもらうことを狙っている。

又、クレジットカードとデビットカードとの棲み分けも充分可能と考えており、200 米ドル超はクレジットカード、40 米ドル~200 米ドルはデビットカードが利用されると予測している。

しかしながら、顧客ニーズを勘案すると、デビット機能と電子財布機能のと合体が必要と考えており、現在システム開発の最中であると共に、クレジットカードの EMV 仕様に準拠することも考慮している。

又、インターネット等ネットワーク上のエレクトロニック・コマースに対応する為、特殊な IC カード用の R/W を開発した。これは「INTERNET SMARTY」という名称であり、サンマイクロ社の JAVA を使用している。

PROTON システムの共通プラットフォームである端末類についても同社で開発しており、製品ラインナップも多様である。CD/ATM は勿論のこと、既存の POS ターミナルとのインターフェイス端末(R/W)、ポータブル端末(レストラン用)、各種自動販売機、ロード用端末、公衆電話機、家庭用端末、銀行店頭用のテラー端末等である。

トランザクション処理は既存のネットワークを使用しており、処理方法は全てファイル転送方式となっている(転送サイクルは 3 回/日~1 回/週であり、利用頻度によって異なる)。尚、自動販売機については、ROMCARD 等によってデータを集計し処理している。

システムのセキュリティに関しては、カードと端末に PROTON 用の SAM (Security Application Module) を搭載しており、暗号アルゴリズムは RSA とトリプル DES を使用している。カード認証、端末認証、データ認証等に対しては静的認証と動的認証の 2 つの認証を行い万全を期している。又、ロード金額、利用額、利用残高等も同社のセンターで一元管理している。

今後の展開としては、1997 年度中に PROTON カードとデビットカードの 1 枚化及び EMV に準拠した端末の開発・カードの発行を予定している。

又、第 2 世代カードとして 8 つの機能をカードに追加することも検討している。例えば、ID、入出退管理、地下鉄のパス(回数券機能)等であり、1997 年 10 月には 8 つの内の 2 つの機能を持つ電子財布カードと端末を製作する計画である。

PROTON システムは、決済用ネットワークシステムや端末類等のインフラについては、既存のインフラを活用することを前提に構築されており、投下コストがあまり掛らないよ

うに工夫されている。

尚、採算については不明であるが、収入としては、店舗からのカード手数料（取扱高の0.7%）及びデータ処理料（5BF/件）並びに顧客からの年会費（7米ドル相当）となっている。又、カードコストは2～4米ドル相当であり、顧客からの年会費で吸収している。

3.3 BANQUE NATIONALE BELGIQUE（ベルギー）

（ベルギー国立銀行）

- 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

3.3.1 概要

ベルギーの中央銀行であり、ベルギーフランの発行権を持つ。同行は、国内における全ての商取引についての決済処理を行っており、電子マネーPROTON についても決済処理を行っている。

参考までに、ベルギーの人口は約 1000 万人、民間最終消費支出額は約 7 兆 1800 億円。

（因みに、日本の人口は 1 億 2000 万人、民間最終消費支出額は 114 兆 5600 億円。）

3.3.2 調査結果の概要

3.3.2.1 電子マネーの定義

「顧客が所有する電子的な媒体上に、顧客のために使うことができる価値データを記録した、価値の保存用もしくはプリペイドのものをいう。」としている。この定義のポイントは、価値を蓄積することができる媒体（IC カード又は PC）を利用して、顧客が事前に用意した資金を基にしている点である。

3.3.2.2 電子マネーの要素

中央銀行の立場では多目的利用のプリペイドカードに関心があり、電子マネースキームの主要な要素は次の通り。

- 媒体：IC カード及び PC 上のソフトウェアの 2 つがある。PROTON は IC カードを媒体としている。
- 運用面の参加者：カード発行会社、ネットワーク運営会社、専用機器及びソフトウェアを提供するベンダー、決済処理会社の 4 者である。PROTON の場合は、カード発行会社 = 銀行、ネットワーク運営会社及びベンダー = Banksys 社、決済処理会社 = 国立銀行となる。
- 転々流通性：顧客間の価値の転送のことであるが、MONDEX は認めており、PROTON は認めていない。
- 価値の追跡性：これには、全ての情報を記録する、特定の情報のみ記録する、全く記録しない、の 3 つの方法が考えられる。PROTON の場合は、全ての取引情報を

一定期間保存し、その中でも支払情報は長期間保存する。

- 通貨への対応：単通貨対応か多通貨対応かということであるが、MONDEX は多通貨であり、PROTON は単通貨である（現状は、ベルギーフランのみ）。

3.3.2.3 中央銀行の立場からの電子マネーへの取り組み

ベルギー国立銀行は、従来からベルギーにおける全ての商取引の決済処理を行っており、電子マネーもその延長戦上にあると考えている。決済処理業務を行なうことにより電子マネーに関する情報を把握することができる。

3.3.2.4 PROTON のスキームの概要

- ロード：カード保有者の口座の資金が発行銀行のフロート口座に移る。ロード時には PIN 入力が必要であり、限度額は 5000BF。
- 支払い：支払時（商品購入時）は PIN 不要。オフライン取引のため、店舗の端末に価値が蓄積される。
- アンロード：カード上の価値がカード所有者の口座に戻される。つまり、フロート口座から差し引かれてカード保有者の口座に戻る。この場合は PIN が必要。

3.3.2.5 PROTON の実験状況

レーベン及びワープル市における実験結果（1995 年 2 月～1996 年 3 月）としては、カード保有者 32 千人（住民 100 千人、学生 20 千人の約 25%）、店舗用端末 1400 台（店舗の約 60%）であり、1 回の平均利用金額は約 500 円であった。利用内容を見ると、スナック菓子類、パン屋、肉屋、食料品店、新聞スタンド等での利用が多く、利用者が挙げた最大の利点は利便性（支払いが容易）であった。

尚、ルーベン大学においてスマート PROTON と呼ばれる実験が行なわれている。これは、ネットワーク上で PROTON を支払いに利用するという実験であり、PC に PROTON カードを挿入して利用するものであり、小口支払専用システムとして行われている。

3.4 BARGAIN AMERICA Corp. (米国)

- 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

3.4.1 概要

Tom Satou 氏と Randy Reisinger 氏の 2 人により、1995 年に設立された会社であり、日本語のバーチャルモールを利用して、日本の消費者向けに米国の商品を販売している。

3.4.2 現状と今後

現在、1300～1400人（主に、日本人）/日からアクセスがあり、1ヶ月間の平均アクセス件数は約50万件である。実際の小売店と比べ、同社のホームページを訪問する顧客数は多い。

又、最近の傾向として、英語圏（オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、ホンコン等）の人からのアクセスも来るようになった。これは、今までは日本向けのモールと見られていたものが、環太平洋のユーザーへのアクセスも提供するモールと見られるようになったといえる。

故に、同社ではカタログのリクエストページに英語版（デモ用でなく実際に注文が可能）を導入し、環太平洋のユーザーへの拡大を図ると共に中国語、韓国語のサイトの提供も検討中である。

3.4.3 問題点

顧客から「注文したカタログが届かない」というクレームがある場合、同社では発送記録が残っていても再送付をしている。コストを考えると割に合わないものであるが、良いサービスを提供するという観点から行なっている。しかしながら、アクセスを受け、注文となる確率は大変低いものであるため、サービス毎にモデル契約を作成することはしていない。

3.4.4 モール間の連携

日本のモールやショップとの連携については可能な限り検討していくとのスタンスである。例えば、合併会社、日本でサイバーモールの立ち上げ、取り次ぎ等である。

但し、ここにおける重要な点として、モール提供者とショップが緊密な関係を持つこと、消費者が好む商品・サービスを揃えること、常に新しい技術を取り入れることを挙げている。

3.5 CommerceNet（米国）

- 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：1. Jay M. Tenenbaun ~ Chairman

E-mail：jmt@commerce.net

2. Asim Abdullah ~ Executive Director

E-mail：abdullah@commerce.net

3. Stephen W. Terry ~ Director, International Business Development

E-mail：sweterry@commerce.net

3.5.1 概要

1994年に、米国政府の支援及び国内の企業・団体の協力により設立されたコンソーシアム。インターネット上のエレクトロニック・コマース（EC）の発展と利用を促進し、インターネット商取引に関連する諸問題を認識し、解決することを目的としている。

3.5.2 面談内容

3.5.2.1 認証局

- CommerceNet PKI Taskforce の中の Business Group と Lebal Group は ECOM の認証局 WG と同様な活動を行っており、相互協力ができる部分がある。
- 相互認証については、現在、VISA、Mastercard、AMEX の 3 つの組織が夫々別個に認証局を運用しており、相互認証は行なわれていない。即ち、現実のクレジットカードの運用においては、他のカードブランドの受け入れは行われていない。故に、EC においては、現実のモデルをそのまま移行すれば良いと考えられるので、相互認証は行われぬ。
- 現実の用途では、相互認証は不要であろう。何故ならば、現在の相互認証と CRL の取扱いの仕組みに本質的な欠陥があると考えられるからである。Galvin 氏は、これまでの相互認証とは異なるアーキテクチャーを提案している。それは、ユーザーは本人確認を目的とした認証書を 1 枚のみ所有し、各種のアプリケーションがこの ID 認証書を使うトークンを組み込むという仕組みである。要するに、ユーザーは 1 枚の認証書しか所有していないので、相互認証の必要がないということである。

3.5.2.2 ビジネスモデル

CommerceNet PKI Taskforce の Business Group にて検討されているビジネスモデルは次の通りであるが、これらを通じて、リスク・法律面の課題・監査・商取引契約書等を検討している。

- one to one business model (between two trading parties having pre-established agreement)
- relationship validity business model (between trading partners having no-pre-established agreement)
- home banking log-on

3.5.2.3 Digital Signature Act

- 米国では、ユタ州において最初に Digital Signature Act が成立したが、これに基づいて認証局の運営を行なっている企業・団体はない。従って、Digital signature は実用には使われていない。
- 連邦政府レベルでの Digital Signature Act を一本化しようとする動きはないが、政府の各機関が独自にガイドラインの検討を始めている。
- 一方、民間の認証ビジネスを行なう企業が、米国内の夫々の州の異なった Digital Signature Act の取り決めや運用に対応することは困難である。故に、連邦政府レベルで一本化しようとのロビー活動を、VeriSign 社が行なっている。
- 認証局の Liability については、CommerceNet としての考え方は表明されてい

いが、VeriSign 社は、基本的には Liability を取らないとしている。

* 尚、CommerceNet は相互認証実験に興味を持ち、国際相互認証モデルの実証実験の具体論を聞きたいとの要望がよせられた。

3.6 CommerceNet Global Partners Summit (米国)

- 開催地：Hyatt Regency SFO Airport Hotel

3.6.1 Summit 概要

この会合は、世界各国の EC の取り組みやプロジェクトについての報告及び意見交換することを目的として、CommerceNet USA (CNU) がイニシアティブをとって開催されたもの。参加者は約 200 名であった。

3.6.2 講演要旨

各講演の要旨は次の通り。

3.6.2.1 Jay M. Tennenbaum 氏 (CNU 会長)

「I-market」という言葉が世界的に普及してきている。これは、Internet Market の略称であるが、このような状況下で CNU の目下のミッションは次の 2 つである。

1. インターネットのグローバルな拡張
2. ビジネス機会をパートナーに与える

競争原理の中にあっても、I-market の拡張には皆が一致協力する必要がある。そして、これの拡張には 3 つの要素がある。

1. インフラ整備
2. ヴァーチャル・マーケットの形成
3. 規制に関する議論

この内、2.については今後、中小企業、大企業が集まりグローバルな形でプロダクツや金融サービスを販売していくことが期待される。これを実現するには、少数の企業が集まっても効果はあがらず、多くの企業が結集し協力していくことが必要である。

CommerceNet (CN) のパートナーは、現在のところ、CN USA、CN Japan、CN Canada の 3 つであるが、スウェーデン、イタリア、韓国、オーストラリアの 4 ヶ国と折衝中である。尚、CN とパートナーの関係はフランチャイズ制であり、ローカルなコントロールと提携を重視し、グローバルなパートナーと共に I-market の形成を進めていくこととしている。

世界銀行主催の会合において議長が、「10 年後には国際的な通信コストが、1 時間あたり 3 セントになる。」と指摘した。この言葉が実現すれば、開発途上国にも大きなチャンスが生まれることになる。

尚、現在商務省と協力して進めているものに「e-Trust」がある。これは、EC におけるセキュリティやプライバシーに関する不安の排除を目的としている。

3.6.2.2 Larry Irving 氏 (米国商務省次官補)

テネンバウム氏が言及した e-Trust は、プライバシーの保護の重要性を認識したものである。連邦政府はこの 2 年間に、インターネットに関して 140 の法案を可決したが、これらの中でも、プライバシーに関係するものが特に重要である。そして、プライバシーを保護できない企業が提供するサービスを排除することも検討する必要がある。一方、自己規制も重要となる。例えば、ポルノや暴力については、政府がコントロールするのではなく、家庭においてコントロールすべきである。尚、プライバシーの保護については、さらに新たな措置を出すべく検討中である。

今日、全世界で 3500 万人のコンピュータ・ユーザーが、1 ヶ月に 10 億の電子メールを交換していると言われている。昨年の米国では、電子的なメールが Postal Service の郵便を超え、ある経済誌によれば、米国企業は年間 5000 億ドル以上を電子的な購入にあてている。電子的な購入がコスト削減につながるということを企業が認識すれば、この額はさらに増大する。因みに、自動車部品の購入処理には、現在 150 ドルのコストが掛っているが、電子的な方法に変えれば 25 ドルのコストで済むのである。

3.6.2.3 George Fischer 氏 (パリ商工会議所副会頭)

EC のツールとなるのは、インターネットである。そして、今後 EC によってどう変わっていくのかを考えると、競争の促進・ボーダレス・誰にでもチャンスがある、ということになる。

国際商工会議所 (IBCC) では、中小企業のためのモールを IBCC-NET で提供している。又、EC に関する中小企業の反応をみるために、DEUS Project を進めている (これは欧州委員会の支援を受けている)。同プロジェクトには、ドイツ、フランス、イタリア、スペイン等から 80 社以上の中小企業が参加しており、97 年 5 月にはその成果を公表する予定である。

3.6.2.4 ヨーロッパの状況 - Paul Timmers 氏 (欧州委員会 DG-)

(1) EC の定義

明確な定義は困難であるが、「Business interaction supported by information and communication technology」ということになる。換言すれば、「doing business electronically」である。

カテゴリーとしては、企業と企業、企業と消費者、企業と行政 / 公的機関、消費者と行政 / 公的機関、の 4 つが考えられる。

(2) EC 関連の背景

1. EDI : 1400 万社のうち導入している企業は 5 万社であり多くはない。しかも、国や業界毎に分かれている。
2. インターネット : 興味は高まっており、需要も高いが、オープンネットの提供はまだ少ない。
3. R&D ドメイン : 移動通信や ATM 分野を中心に拡大している。
4. ミニテル : 既に 600 万のユーザーを持っており、この経験とノウハウの蓄積は無視

できないものがある。

5. インフラ：テレコムインフラには強いものがある。
6. 連合体：12ヶ国あるので、複数言語のプログラムが必要。
7. その他：多くのイニシアティブがあるが、断片的である。

(3) ECに関する欧州の戦略的目標

1. 生産性の向上。
2. 競争力の強化。
3. ビジネス、雇用の構造的な変化への対応。
4. 公共サービスの近代化。

(4) その他

EUでは、1999年の単一通貨の導入に向けて準備を進めているが、ECの導入により、その進行に拍車がかかるかが注目されている。

3.6.2.5 Swebizzの概要 - Anne-Marie Nilsson氏 (Swebizz議長)

Swebizzは、スウェーデン政府のNational Board of Information Technologyの支援により、1996年1月に設立された。その目的は、インターネットをビジネスプロセスのプラットフォームとして利用することを促進することであり、技術的な側面よりもユーザーの利点に焦点を当てている。尚、現在の会員企業は50社である。

予算は3年間で40万米ドルであり、欧州連合やノルディック及びバルト海沿岸諸国ともコンタクトをとりつつ活動している。現時点では、法的問題、best practice、調達の3つのワーキンググループがある。

インターネットのインフラや利用に関しては、ノルディック諸国は進んでいるが、なかでもスウェーデンとフィンランドは先行している。牽引役となっているのは公共分野であり、この分野での調達については95%を電子的に行なうという目標が掲げられている。

Swebizzのミッションは次の通り。

- インターネットによる電子取引のサポート
- ビジネスプロセスの効率化
- メンバー間のノウハウの提供による相乗効果
- グローバルな協力体制
- 他の組織・団体等との連携
- 障害の発見と排除
- best practice

3.6.2.6 韓国の状況 - Jaechon Park氏 (DACOM社)

(1) ECを巡る環境に関するデータ

- 家庭へのパソコン普及率：1995年時点では13.3%であったが、2000年には50%に達すると予測される。(米国では、93年が25.7%、95年が38.5%となっている。)
- インターネットのユーザー数：1996年時点では26万(全世界では6000万)、2000年には420万と予測される。(全世界では5億)

- EC の成長：96 年時点では 1000 万米ドル（全世界では 36 億米ドル）、2000 年には 62 億米ドル（全世界では 1900 億米ドル）と予測される。

(2) EC 関連の組織・プロジェクト

- 電子財布ステアリング委員会：Bank of Korea (BOK)、Korea Financial Telecommunication and Clearing Institute (KFTC) 及び民間銀行が参加しており、電子財布の標準化を検討している。97 年には試行サービスを開始する予定である。
- Korea CALS/EC Association (商務省管轄) 及び Korea CALS/EC Technical Association (通信省管轄)：CALS/EC のインフラ整備や標準化の推進を行なっている。
- EC サポートセンター：Ministry of Trade, Industry and Energy が設立を計画しているセンターであり、韓国における EC の普及・促進を目的としている。この展開は次の 3 段階にて進められる予定である。

第 1 ステップ (1996 年 ~ 1998 年)：EC のための基金の設立。

第 2 ステップ (1999 年 ~ 2003 年)：電子決済、マルチメディア電子メールの実現。

第 3 ステップ (2004 年 ~)：EC の全産業界への普及と標準化の完成。

この他民間分野でも、DACOM 社の電子決済システムやデパート等によるサイバーモールが実験されている。

3.6.2.7 オーストラリアの状況 -Robert Kennett 氏 (ICA 議長)

オーストラリアにおいて、EC に関するキー・プレイヤーとしては、MFP Australia、Kelly & Co.、Internet Commerce Australia (ICA) 等がある。

EC 導入の前提として、米国と類似している点もあるが、次のように異なる点も多い(カッコ内が米国)。このような状況を踏まえて、EC 普及に取り組みつつある段階である。

- 地域的にはコンパクトで中央集権的 (地域的に多様性があり、地方分散的)
- 企業は秘密主義 (オープン指向)
- 孤立文化 (ネットワーク文化)
- 政府への依存性が強い (民間は独立性が強い)
- 資本力が脆弱 (資本は潤沢)
- インターネットは揺籃期 (インターネットは成熟期)
- グローバルな IT 基準に従う (グローバルな IT 基準を設定する)
- R & D 支出が低い (R & D 支出が高い)
- 小規模企業が多い (大規模企業が多い)

3.7 CP8 Transac 社 (フランス)

- 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 氏 ~ Area Manager

3.7.1 概要

同社は、情報システム企業である Bull 社の 100%出資の会社であり、IC カードの専門会社である。業務範囲は、IC チップのアーキテクチャーの設計から端末の開発・製造、セキュリティプロセッサや IC カードのシステム構築等多岐にわたっており、世界各国における電子財布システムの IC カードと端末及び OS を供給している。

実績の例としては次のものがあげられる。

- IC カードの最大納入実績：現在、120 百万枚の納入
- 銀行用端末：SIBA 社（同社の系列会社）は欧州 No.1
- POS 端末：Telesincro 社（同社の系列会社）は欧州 No.1
- セキュリティシステム：PASCAM と呼ばれる IC カードのセキュリティシステムを開発

3.7.2 IC カードビジネス

現在、ヨーロッパ各国では盛んに EC の実験が行なわれているが、同社では EC の分野における IC カード需要は非常に高くなり、2000 年には IC カードビジネスは 6 億米ドルになると予測している。

同社の IC カード納入実績先には、Banksys、Interpay、Telekurs があり、1996 年には 10 百万枚を納入している。又、イタリアで開始される MiniPay（電子財布とロイヤリティカードを組み合わせた電子財布システム）には、1997 年に 10 百万枚の納入を予定している。

3.7.3 今後の展開

フランスの家庭には、オンライン端末である「ミニテル」が普及しており（約 600 万台）、チケットや切符の予約・購入等に利用されている。今後は、この端末に IC カードの R/W を備え付ける計画があり、ホームバンキングの実現に向けて進み始めている。このような状況を踏まえ、同社では IC カードの需要は益々高まってくると予測しているのである。

日本ではポイント機能のある IC カードは各地で利用されているが、フランスでは電子財布機能とポイント機能のある IC カードが広まると考えられている。いずれにせよ、IC カードに複数の機能が搭載されることは間違いのないところであるため、同社ではマルチアプリケーション OS の開発に着手しており、この OS とその上に載せるアプリケーションに注力していく姿勢である。

又、同社製の IC カード「CC60」（電子財布用に同社が開発した 8 キロバイトのメモリを搭載）にポイント機能を入れ、EMV に準拠し且つ非接触型とする新しいタイプのカードも開発中である。

3.8 CyberCash 社（米国）

- 所在地：303 Twin Dolphin Drive Suite 200 Redwood City, CA 94065
- TEL：415-413-0134、FAX：415-594-0899

- URL : <http://www.cybercash.com>
- 面談者 : Stephanie Tom ~ Manager , International Support Services
E-mail : stom@cybercash.com

3.8.1 概要

同社は、1994年8月に設立され、インターネット上でのクレジットカードによる決済システムを提供している。95年4月には、クレジットカードのための「ワレット」となる、消費者用ソフトウェアを使った、インターネット上で安全にクレジットカードによる支払いができるシステムを開発した。

このシステムでは、消費者は、クレジットカードを財布の中に入れるのと同様に、サイバーキャッシュワレットにクレジットカードの情報を入力することになる。

サイバーキャッシュで買い物をするには、店舗で実際の財布を開けるのと同様に、支払手段を選択し、購入が完了すると、小切手帳の記録と同様に消費者は自分のPCにその記録を受け取ることになる。1996年1月時点では50万人を超える消費者にワレットが渡されている。

多くのサイバーキャッシュワレットは、コンピューサーブとかチェックフリーといった会社の社名を持っており、サン・マイクロシステムズ、アメリカンエキスプレス、ウェルズファーゴ銀行、FTPソフトウェア、クォーターデック、ネットコム等の会社もこのシステムのサポートを表明している。サイバーキャッシュワレットを受け取りたいと希望するインターネット利用の販売会社のために、サイバーキャッシュ社は支払いようソフトウェアも提供している。尚、同社のクレジットカード処理システムは次の商業銀行で使用されている主要なクレジットカードプロセッサに接続している。

- ファーストデータコーポレーション (エンボイ、ナバンコ、LES、FDR)
- グローバルペイメントシステム (MAPP/NDC)
- VISA/バイタル・システム
- アメリカンエキスプレス
- ウェルズファーゴ銀行
- NOVA

又、同社の技術パートナーには、次のようなインターネット取引の開発におけるリーダー会社が含まれている。

- Intel
- シスコ・システムズ
- RSA データセキュリティ
- トランスアクション・ネットワークサービス
- トラストドインフォメーションシステムズ
- サン・マイクロシステムズ
- チェックフリー
- VeriSign

3.8.2 サービス製品

インターネット上での決済サービスでは、「セキュア・インターネット・ペイメント・システム」を提供している。このサービスは、クレジットカード・サービス、サイバーチェック、サイバーコインの3つからなっており、夫々インターネット上での、クレジットカード代替システム、小切手代替システム、現金代替システムに相当する。尚、同社は既に、1995年3月からクレジットカード・サービスを開始しているが、1996年末からは新たにサイバーコイン・サービスの開始を予定している。又、1997年には電子小切手システムである「サイバーチェック」を投入する計画もあり、インターネット上の決済サービス全般にわたり積極的な動きを示している。

3.8.2.1 クレジットカード・サービス

小売店、消費者、サイバーキャッシュ社の3社間のデータ伝送にはインターネットが用いられ、その他のデータ伝送には既存のクレジットカード用の専用回線が用いられる。クレジットカード番号を暗号化することにより、セキュリティを確保しており、そのためのソフトは無料で提供している。同社は、暗号の復号化等のデータ処理手数料を主たる収益源にしようとしているのである。

3.8.2.2 サイバーコイン・サービス

通常、少額の支払いにコイン（硬貨）を使うように、インターネット上でも少額の支払いに利用するものである。

このサービスを利用するには、まず消費者は、同社内に「サイバーキャッシュ・アカウント」という擬似口座を開設し、預金口座の裏付けのあるサイバーコインを発行してもらい（サイバーコインはビザ・キャッシュにおける度数データと同様な性格を持つ）、次に、「サイバーキャッシュ・ワレット」というソフトウェアを自分のパソコンにインストール（無償）した後に、そこに必要に応じて度数データを保有し、そして、商品を購入する際に、その度数データを小売店のパソコン上にある「サイバーキャッシュ・マーチャント・キャッシュ・レジスター」というソフトウェアに、インターネットを介して送信する、という対応が必要となる。

但し、実際の資金の決済は、度数データの移動が終了した後に、消費者の銀行口座からACH等既存の銀行ネットワークを介して、小売店の銀行口座への振替えによって行われる。

このサービスは、既存の銀行ネットワークを活用したシステムであり、デジキャッシュ社のシステムとは異なり、特定された銀行に新たに口座を開設する必要がない。又、このサービスは、主にインターネット上での少額の支払い（例えば、電子書籍のページ単位での購入に対する支払いであり、上限金額は10ドル程度）をターゲットとしたサービスであり、トランザクション費用を低減する為、取引金額を積算して1回/1日一括して振替え指示を行なう方法も検討中である。コスト的には、25セント/1件程度の支払いまでを合理的に行なう事ができ、個人間の資金移動も可能となっている。

3.8.3 技術

同社は既存の技術の革新的な応用により、顧客に対し安全性、便宜性、迅速性を提供している。又、暗号の安全性を確保する為には、RSA データセキュリティのパブリック・キー暗号技術を DES と組み合わせて利用している。同時に、暗号化したデータを封印して送信する事ができる融通性のある「デジタル・エンベロップ（封筒）」を作っている。これらのことにより、機密情報を保護することができるのである。取引の面においても、マスターカードと VISA の SET が実施された時点ですぐに合致することができる仕様となっている。

因みに、同社のクレジットカード取引の手順は以下の通りとなっている。

1. 販売業者が顧客に対しオンライン請求書（購入契約と合計価格を示す）を送信する。
2. 顧客はその請求書にクレジットカード番号・氏名・カードの有効期限を入力する。
3. 入力された情報は同社のソフトウェアによって暗号化され、請求書と共に販売業者に戻される。（販売業者が顧客のクレジットカード情報を読み取ることはできないシステムとなっている。）
4. 販売業者は身元確認情報を加えて、金融機関につながっている同社のサーバーへ送信する。
5. 販売業者からの情報を受けたサーバーは、その販売業者の銀行又は銀行指定の処理センターに対してクレジットカードの確認を要求する。
6. 確認が完了すると、サーバーは販売業者へその回答を送信する。
7. 販売業者は取引を完成させ、その通知を顧客に送信する。

以上の処理が数秒で行なわれるわけであるが、同社の支払いシステムを利用すれば、インターネットの利用者（同社のソフトウェアの保有の有無に拘らず）に対して、現金を電子的に送ることができるのである。そして、金銭が銀行システムから外れることなく、他の銀行取引と同じレベルの管理と検査機能が得られるのである。

同社のソフトウェアを利用するには、顧客又は販売業者が支払いの為の入金又は送金の為のサイバーキャッシュ口座を開設する必要がある。この口座は、口座保有者が同社を通して送金又は受け取るうとする現金の為の口座であり、その記録は、受領者への送信が可能な、取引を証明するデジタル署名された受領書となる。尚、通常の口座とは異なり、利子はずかず、流動性がなく、小切手を切ることもできない。

3.8.4 特徴

同社の特徴を簡単に纏めると以下の通りである。

- 総合的な支払方法を提供：同社は、クレジットカード、小切手、現金を含む、インターネット上での総合的な支払手段を提供する唯一の企業である。
- 取引の効率性を提供：同社のサービスは、販売業者がクレジットカードによる注文・処理・支払いの手続きを効率的に行なう事に役立つ。同社のクレジットカードサービスは SET に準拠しており、サイバーチェックやサイバーコインサービスは、通貨やコインの取り扱いの効率を増し、経費を削減し、少額取引の費用効果性を増す。

- 安全性と完全性の提供：同社は、メッセージの暗号化、顧客と販売業者の確認及び販売業者への目隠しによって、全ての取引を保護している。同社の暗号アルゴリズムとキーの長さ（RSA=1024 ビット、DES=56 ビット）は、現在金融向けアプリケーションで利用され且つ米国政府に承認されたメッセージ暗号化方法の中では、最も強力なものであろう。
- 既存のインフラストラクチャの利用：同社は、安全なインターネット上での支払いシステムを実現する為、銀行業界の既存のシステムを利用している。即ち、銀行やその他の金融機関は、インターネット上での支払いシステムを取り入れる為に、既存のシステムや処理手続きを変更する必要はない。

3.8.5 質疑応答

質 1：サイバーキャッシュは金融機関か？

答 1：金融機関ではなく又競争する機関でもなく、既存の金融機関と協力して活動している。外注又はライセンスという形で技術とサービスを提供しており、金融機関がインターネット市場に関わることを可能にしている。

質 2：サイバーキャッシュはどのようなサービスを提供しているか？

答 2：クレジットカードや小切手及び現金という馴染みのある支払システムをインターネット上の取引に提供しようとしている。1995年初めに、インターネット上で安全にクレジットカードの送信を行なうワレット型支払システムを発表した。この基盤に立って、クレジットカードやデビットカードによって行われている中規模の支払いや現時点ではまだ効率よく行われていない少額の取引の支払いを含む、より広範囲の金融取引へと市場を広げようとしている。

質 3：サイバーキャッシュは、オンライン取引を利用する業者の利益から一定の割合を請求するのか？

答 3：取引額の一定の割合を請求するオンライン運営業者もあるが、サイバーキャッシュは、金銭の支払いに対して取引手数料を徴収するとの考えである。この手数料は、場合によっては、販売業者が支払うことも顧客が支払うこともできる。又、手数料の詳細は決定していないが、小切手の郵送料と同程度にする必要がある。

質 4：誰が取引手数料を払うのか？

答 4：サイバーキャッシュは、安全なクレジット送信プロバイダーとして実質的に無料のサービスを、販売業者とワレットユーザーに提供している。クレジットカードの支払いに関しては、取引手数料はクレジット取引を行う銀行が支払う。従来の外注先よりも安い価格を提供している。又、金銭での支払いに関しては、小切手の郵送料と同程度の手数料を徴収する。

質 5：パブリックキー暗号方法とは？

答 5：1976年にスタンフォード大学の数学者ウィットフィールド・ディフィーによって作られたデジタル署名と呼ばれるものの開発により可能となった暗号方法であり、メッセージを2つのキー（パブリックキーとプライベートキー）を使って暗号化し、必要な人全てに秘密のキーを送信することによるリスクを回避する事が

できる。更に、パブリックキーで暗号化されたメッセージは、付随するプライベートキーによってのみ解読ができ又その逆も成り立つので、2つのキーによる暗号方法は送信者と受信者の識別がほぼ保証されている。

サイバーキャッシュは、この暗号方法の技術ライセンスを RSA データセキュリティから受けている。

質 6：サイバーキャッシュにはウェブブラウザソフトウェアが必要となるか？

答 6：必要としない。サイバーキャッシュワレットは、ネットスケープナビゲータ、コンピュータサブ/スプライエアモザイクとスパイグラスモザイク、及びネットクルーザーを含む全ての主なウェブブラウザソフトウェアと一緒に使える。又、サイバーキャッシュワレットのソフトウェアは、ウインドウズ、ウインドウズ 95、MacOS 及び OS/2 のプラットフォームで使用できる。

質 7：サイバーキャッシュはクレジットカードか？

答 7：サイバーキャッシュは、インターネット上で製品やサービスの購入においてクレジットカードの利用を可能とするサービスである。

質 8：サイバーキャッシュはネットスケープのナビゲータブラウザとどう違うのか？

答 8：サイバーキャッシュはウェブブラウザではないが、サイバーキャッシュの支払い技術は主なウェブブラウザに組込むことができる。一方、ネットスケープのブラウザは、クレジットカード情報等の暗号化されたデータをインターネットで送信できるように設計されているが、クレジットカードでの取引を完了させる為の完全なシステムを提供しているわけではない。

質 9：サイバーキャッシュのシステムは SET 規格で機能するか？

答 9：機能する。

質 10：銀行との接続の状況は？

答 10：米国の銀行の 90%と接続されている。日本の銀行は独自にシステムを有しているが、米国では規模の小さい銀行も多く、アウトソーシングが多い。

3.9 Deutcher Sparkassen & Giroverbände (ドイツ)

(ドイツ貯蓄銀行&為替銀行協会)

- 面談者：Manfred Kruger ~ Division Manager, Head of Card Strategy

3.9.1 概要

ドイツ貯蓄銀行&為替銀行協会は貯蓄銀行 (Sparkasse) と州立銀行の連盟である。この連盟は 1 日 15 億 DM (約 1,125 億円) の取引高を処理し、ドイツ最大の銀行協会である。ドイツ全体の貸付額の 40%、預金の 40%、当座預金の 50% を占める。構成員は 13 の貯蓄銀行地方連盟 (参加 624 行) と地方銀行 13 行からなる。貯蓄銀行中の最大のものはケルン貯蓄銀行である。地方銀行の中で大手は、ジュッセルドルフの WestLB、ミュンヘンのバイエルン銀行、北ドイツの NORD/LB がある。

3.9.2 調査結果の概要

3.9.2.1 ZKA（金融業中央委員会）

ZKA は民間商業銀行（日本の普通銀行）、貯蓄銀行（Sparkasse：日本の信用金庫相当）、信用組合、抵当銀行の4つの業態の上部組織であり、会長は各業態から交代で出している（今年も貯蓄銀行）。ZKA は支払システムにおける技術的／組織機構的な標準を定めるそしきであり、そのサービス範囲は、国レベルのATM ネットワーク（ATM 機 36,000 台）、銀行 POS システム（デビット用端末 85,000 台）、ホームバンキング用標準、国内（銀行間）口座振替、および国内（銀行間）口座引落しサービスである。

今回の GeldKarte の発行に際しては、GeldKarte システム仕様の決定と公開、機器の認定などを行い、全銀行共通システムの構築と相互運用を実現し、機器などの調達においてはベンダー間の競争を確保し価格を引き下げるよう活動している。

ZKA は経済基盤が弱く、Geld Karte システム用の端末を商店に導入するために補助金交付などの経済面で援助する能力は無く、具体的な GeldKarte 促進策ないし付加的なサービスは各発行銀行にまかせている。

3.9.2.2 ドイツのカード市場の状況

(1) 支払用カードの普及状況

ドイツの全人口は約 8,100 万人で、成人人口（18 才以上）は約 6,000 万人であり、支払用カードの状況は次表の通りである。

Eurocheck カードは日本でいうクレジットカードの一括払いに近いもので、オンラインオーソリ時に口座所有者の月間収入の通常 2～3 倍までの過剰取引を許容しており、商店に対する支払保証はカード発行銀行が負っている。

Eurocheck カードと EuroCard などクレジットカードとの違いは、商店にとっては手数料の違いが大きく、カード保持者にとっては口座と連動しているかどうか、請求額に付け加えられる利子・手数料が異なるという違いがある。一般にクレジットカードのほうが率は高くなっている。

カードの種類	普及状況	特徴・消費者から見た違い	用途
クレジットカード	発行数 1,200 万枚 Euro Card/ MasterCard 700 万枚、 Visa350 万枚 成人の 17% が保有	国際間決済に向く。発行体は銀行またはカード発行会社？。ブランドにより使えるところが限られる。マンスリークリア。支払時に署名とオーソリゼーション必要。	高額決済用
Eurocheck カード	発行数 3,800 万枚 ヨーロッパの 40 カ国で使われている。	国内とヨーロッパ内の決済に向く。決済までの期間は 3 週間程度。支払時に PIN 入力とオーソリゼーション必要。	高額決済用
デビット兼用銀行カード	発行数 1,500 ～ 2,000 万枚	国内用。支払時に PIN 入力とオンラインオーソリゼーション必須。ATM および銀行 POS システム用。多くは Europay の ATM にも対応。	高額決済用

(2) 銀行 POS システムとクレジットカードの状況

1994 年の個人商店の売上高は 5,600 億 DM (約 42 兆円) にのぼり、そのうち 85% は現金取引であり、50DM (約 3,570 円) 以下の取引が 70~80% を占めている。

商店にとって現金による支払いは、取引 1 件あたり 0.2~0.3DM (約 15~23 円) の取扱コストがかかっていると想定され、50DM 程度までの少額取引においては、コストの関係でクレジットカードや POS システムが使いそうもない。

尚、次表にある銀行 POS システムの商店側端末では、デビット兼用銀行カードだけでなく Eurocheck カードも使えると考えられる。ドイツの銀行 POS システムにおいては 2 種類の精算機能が使い、デビット機能とチャージ機能がある。デビット機能は翌営業日に引き落としされ、チャージ機能は 4 週間程度に区切って取引を取りまとめて精算する機能である。

支払手段	特 徴	端末数	1996 年度の売上高	平均取引金額
銀行 POS システム	電子現金またはデビットシステムと呼ぶ。発行体がオンラインで承認、PIN 入力が必要	85,000 台 年間増加率 60% 1990 年サービス開始	200 億 DM (約 1.5 兆円)。個人商店総売上高の 3.6%	120.00DM (約 9,000 円)
Euro Card/ Master Card	クレジットカード	加盟店数 30 万店	350 億 DM (約 2.6 兆円)。個人商店総売上高の 6.1%	170.00DM (約 12,750 円)

3.9.2.3 ドイツ銀行協会の戦略

ドイツの電子マネー関連の商品設計では、電子現金と電子財布という言葉を使い分けている。電子現金は支払いの都度口座から引き落とす方式で、支払時に PIN 入力を必要とし、銀行 POS システムがこれに該当する。

電子財布は前もって充填しておいた媒体から引き出す方式で、支払時に PIN 入力を必要としない。ドイツ銀行協会では両者を組み合わせたドイツ独自の商品を作り、少額取引市場への浸透を図っている。

即ち、発行済みの Eurocheck カードおよび銀行カード合計 5,000 万枚を、次の機能を持つ多機能チップカードで置き換えていき、商店端末・ネットワークなどのインフラも既存のものをできるだけ利用することとしているのである。

- 電子現金のオフライン機能の強化 (PIN チェックのオフライン化、上限金額などをパラメータ化) : 預金口座をチェックすることなくオフラインで 1,000DM (約 75,000 円) まで使える。翌日口座引き落としとなり、商店に対してはカード発行銀行が支払いを保証する。
- 新規の電子財布機能 (署名不要、PIN 不要、オンラインオーソリゼーション不要、請求書明細定期発行不要、チップ格納金額からの引き出し、取引きの支払保証) : GeldKarte。400DM が上限。
- 銀行ごとの付加的なサービス機能

一つの銀行カードには、カード保持者の選択にしたがって上記の機能のいずれかまたは全部が追加される。GeldKarte 機能を持つものとしては、この他にホワイトカードとよばれる口座非連動型のカードがある。

注意すべき点は GeldKarte 機能は単独の支払機能として位置付けられているのではなく、他の機能、たとえばデビット機能または Eurocheck 機能などと組み合わせて使うものであり、購入商品の価格帯や自分の口座残高を勘案して消費者が支払時に選択できる支払機能の一つと位置付けられていることである。

3.9.2.4 GeldKarte 決済の仕組み

GeldKarte システムへの参加者は下記のとおり。

- カード発行体
- 銀行
- データモニタリングセンター：全銀行で一体化できずに、銀行協会単位で4カ所のデータモニタリングセンターができてしまった。その役割は GeldKarte 決済の安全性の確保である。たとえばシャドウ口座を監視して不正使用の早期発見など。
- ZKA：カードや端末などの仕様を決定する。運営ルールを定める。製造業者の製品が仕様に合致するかの認定を行う。暗号キーを管理する。

3.9.2.5 GeldKarte の実験結果

実験状況は次表の通りであるが、今後の全国展開計画としては、1996 年末までに、2,500 万枚の Eurocheck カードが期限切れとなり、GeldKarte 機能付きの IC チップカードで置き換えることとなった。その内訳は、貯蓄銀行協会 1,500 万枚、信用組合協会 600～700 万枚、民間銀行については 1997 年末までに 50 万枚を交換する計画である。又、販売店の端末については加盟店を増やす努力をしようとしている。

実験期間	1996.3-1997.12	1997 年から全国展開
カード発行枚数	約 80,000 枚	
端末設置台数	約 750 台	
カード平均ロード額	140～150DM	約 10,500～11,250 円
平均支払金額	27DM / 回	約 2,025 円 / 回
今後の参加予定	運輸省	未定

3.9.2.6 GeldKarte に関する質疑応答

質 1：商店側の POS 会計システムとの連動は？

答 1：商店側の会計システムとの連動は、商店側の判断で行うべき。

質 2：商店に対する経済的な援助は？

答 2：取引競争法上の問題となるので、ZKA としてはは支援できない。手数料については各銀行の自由設定事項になる。貯蓄銀行協会としては、今後とも支援を含めて検討する予定である。

質 3：消費者へのインセンティブは？

答 3：おまけを出すことについては景品法の制約を受け難しい。割引についても割引法の制約で実現困難。当面は切符購入や駐車場で容易に使えることを宣伝する。

質 4：e-cash またはインターネットへの対応は？

答 4：ドイツ銀行の e-cash はテスト段階に過ぎない。GeldKarte については、IC チッ

ブを使用したホームバンキングの可能性はあるかもしれないが、インターネット上での取引の安全性は確保されていないのでインターネットに関しては検討していない。

3.9.2.7 電子マネーの法制度上の問題について

GeldKarte の制度上の問題点は、従来の POS システムとは異なった以下の内容になる。

1. これまでの流れで行くと銀行が Geld Karte を発行することになる。
2. カード上の一定の取引枠（残高）が充填され、その枠は、顧客に許された信用枠である場合もある。法的な問題は、要するに「この金は誰に属するのか？」ということになる。
3. チップ上に表されるものは「顧客の銀行に対する債権」以外の何物でもなく、「債権の保護」は伝統的に「債権者の保護」を意味する。GeldKarte の保持者がカードを紛失したとしても顧客はその債権をなくすことはない。
4. GeldKarte というのはドイツの有価証券法の有価証券にはあたらない。何故ならば、有価証券であるためにはカード上に金額が表示されなければならないからである。
5. 銀行側としては銀行の「取引約款」を変更する必要がある。即ち、「GeldKarte を紛失しても債権を顧客に返還しない」と変更することになる。そこで銀行が約款を改定し、GeldKarte を紛失した場合はその債権を返還することはしないということになる。何故なら、GeldKarte は PIN を入れることなしに使用できるからである。しかし、これが法廷に持ち込まれた場合に、カード紛失の場合は顧客の責任であるということに対する裁判所の判断は非常に疑わしい。新しい支払いシステムは、常にある程度の危険を伴うものということができる。いずれにしても、電子マネーは「現金」であるので、銀行が何らかの対策を講じるべきものと考えられる。
6. 従来からある小切手やクレジットカードの「不正使用」には刑事罰が用意されている。今度の新しい GeldKarte について、チップに不正にお金をインストールすることが刑事罰になるかどうか疑わしい。特段の罰則がないため、GeldKarte には「法的手当て」が必要である。
7. 例えば、チップ上に 400DM までインストールでき、GeldKarte 1 枚につき 400DM を可能とすると、8,000 万人の人口について 320 億 DM（約 2.4 兆円）となる。これが 4,000DM / カードとすると 3,200 億 DM（約 24 兆円）であり、ドイツ連邦国家予算の 50% にあたる。このように考えると、その影響は全世界に及ぶ可能性がある。
8. ユーロ共通通貨が導入されるとなると、更に、広範囲な金銭的価値を持った GeldKarte が創設されることになる。そうすると結局ドイツ大手銀行のみならず、シシリア島のマフィアの息のかかった銀行まで GeldKarte を発行することになる。これは大変危険なことである。
9. 制度面を含め、しっかりした監視システムなどさまざまな観点からの検討が必要である。

3.10 DigiCash 社 (オランダ)

- 所在地 : Kruislaan 419 1098 VA Amsterdam, the Netherlands
TEL : 20-665-2611 , FAX : 20-665-1126
URL : <http://www.digicash.com>.
- 面談者 : David Chaum ~ Managing Director
E-mail : david@digicash.com

3.10.1 概要

暗号学者である David Chaum により、1989 年に設立された。オープン/クロード両面における電子決済手順やセキュリティとプライバシーが確保された数々のネットワークシステムの開発の先駆者である。

同社の技術は、設立者の Chaum 氏により開発され、特許も有する公開鍵暗号方式により成り立っており、先進の決済システムを市場に提供している。

同社の最初の製品は、オランダ政府向けの道路通行料金徴収システムであり、これは現在では、日本を始め各国で実験が行われている。

又、同社の技術が EU (欧州連合) の CAFE プロジェクトの根幹をなしていることや、米国のマークトゥエイン銀行等で採用された、ネットワーク型電子マネーである「e-cash」システム (IC カードを使用しない) の開発会社であることは良く知られているところである。

* 参考 : Digi Cash Products 一覧

- Road Toll (AMTECH)
- Facility Card (Mars / Mars Electoronics International)
- CAFE Wallets (EU)
- EMV Chip Cards (Master Card International)
- e-cash (Mark Twain Bank)

3.10.1.1 e-cash について

e-cash は、IC カードを使用せず、PC のハードディスクに電子的バリューを蓄積し、電子メール/インターネット上での小口決済手段として利用するネットワーク型の電子マネーであり、IC カードよりもはるかに高いセキュリティを提供できるものである。

具体的な利用方法は、銀行に口座を開設した後、e-cash 用の擬似口座を設け、ここに電子的バリューを蓄積し、利用の都度この口座より引き出して相手方に支払う。この通信は DigiCash 社の暗号技術により保護される。又、e-cash の真正性は発行銀行のデジタル署名により保証される仕組みとなっている。尚、現在インターネット上でのギャンブルとして『JACKPOT』なるものがあり、賭け金の支払いにも e-cash は使用できるが、仮に賭けに勝ったとしても、払い戻し金の受け取りは連続する通信上で行うのではなく、別途口座への振込みとなり、収入の動きの管理という点では、従来通りの銀行業務の範疇である。故に、e-cash システムを採用してこのサービスをユーザに提供するのはいくまでも銀行であり、銀行と管理当局との関係を損なわないよう配慮されている。但し、現状は全て専用口

座のみで、将来的には他の口座も管理できるようにしたいとの希望を持っている（全ての銀行による受入れが前提になることは言うまでもないが）。

次に通貨単位であるが、前述の通り DigiCash 社自身が e-cash の発行 / 運用の当事者ではなく、現在このシステムを採用して実施している先には、米国ミズーリ州のマークトゥエイン銀行やフィンランドの EU ネット、ドイツのドイツ銀行等がある。尚、今後、世界各国が参加した場合の交換レートについては、銀行間の話し合いによるものとの考えである。

又、PIN 入力については、基本的にユーザの選択とし、将来マーケットリサーチを行なって決めるとの考えである。

DigiCash 社は、セキュリティ技術とこれに裏付けされた電子マネーシステムの基本システムの提供者であり、実務上 / 運用上に細部に渡る諸問題への対応方針及び具体的な対応策については、このシステムを導入した金融機関等の調査を待たなければならないところである。

3.10.1.2 CAFE Project について

DigiCash 社は、e-cash と並ぶ電子マネーシステムにおける重要プロジェクトである CAFE プロジェクトにも技術を提供している。

CAFE は Conditional Access For Europe の略称で、ESPRIT プロジェクト (European Strategic Program for Research and Development in information Technology = 欧州情報技術研究開発戦略計画) の一環としてスタートし、IC カード / 電子財布 (electronic wallet) / 赤外線の利用により、高度のセキュリティとスピードを兼ね備えたものとなっており、現在 EC 本部内で実験中である (尚、EC 自体は最終的な事業者ではない)。

具体的には、公開鍵と秘密鍵の組合せにより保護された電子的バリューを、赤外線を使って、電子財布から店舗に設置されている POS 端末へ送信する仕組みとなっている。電子財布を使う事による処理速度の向上と赤外線による送信により、必要な額を、電子的バリューを蓄積している電子財布は自分の手元に持ったままで、安心して利用できることを意図したものである。又、利用者毎 / アクセス毎に ID 確認をしている為、途中で混乱する心配もないのである。

尚、現在欧州の統一通貨の名称がエキューからユーロに変更されたのと同様、CAFE から OPERA (Open Payment European Research Association) と命名されたマーケティング段階のプロジェクトへと移行している。

3.10.1.3 Road Toll について

主として、高速道路などでのノンストップ型の自動料金徴収システムとして利用されるもので、日本の道路公団で実験中のシステムでもセキュリティ部分を担当している。

具体的には、IC カードと車載端末機との組合せで使用される仕組みで、車載端末機とアンテナ間の双方向間の通信を暗号化により保護する技術を提供しており、混雑している中でも二重取りや徴収洩れを防止している (時速 300 km 以上でも読取り可能)。尚、車載端末機はモデムのようなものであり、セキュリティは、カード自体 (RSA を使用) で保有し

ている。又、プライバシー保護の為に匿名方式（プリペイド＝誰が払ったか、どこを通過したかも隠す）やクローズドのチケット対応も可能となっている。

3.11 Dresdner Bank（ドイツ）

- 所在地：J rgen-Ponto-platz 1 60301 Frankfurt am Main
TEL：069-11158，FAX：069-263-7403
- 面談者：Josef Stichkel 氏～Elctronische Zahlungssysteme Inland Geldkarten
-systems

3.11.1 概要

ドイツにおいて、国内第2位の規模を持つ商業銀行（銀行業務および証券業務を兼ねるユニバーサル銀行であり、ドイツ銀行に次ぐ規模）。

同行は創設がドレスデンであった関係から、東独、ロシア、東欧に強いといわれている。

3.11.2 調査結果の概要

3.11.2.1 GeldKarte システムの特徴

GeldKarte は少額支払いをターゲットにしており（上限は400DM＝約3万円）、クレジットカード（高額）、デビットカード（中間）との棲み分けを考えており、その特徴は次の通りである。

1. 安全性：現金の持ち歩きや商店でのつり銭の用意が不要であり、偽造の心配がない。
2. 支払いの容易性：商店での迅速な支払い。
3. 通貨流通量の減少。

（参考）ヨーロッパでは一般に多額の現金は持ち歩かない。ドイツは平均して100～200（約7,500～15,000円）程度である。

3.11.2.2 GeldKarte システムの構成と運用

(1) 構成概要

構成要素は次の通り。

1. ICチップカード：消費者用 GeldKarte、商店用 IC カード
2. 端末：支払用端末、ロード用端末
3. 通信回線
4. ロードセンター
5. 証拠センター：KEZ 消費者証拠センター、HEZ 商店側証拠センター
6. ZKA（金融業中央委員会）：監督機関、仕様を決定し、提供し、認定する。

(2) 運用上の要点

運用上の要点は次の通り。

1. GeldKarte へのロード：
PIN 入力必要。他銀行発行カードのロードは充填額の0.5%か2DM（約150円）

の内、大きいほうを手数料として徴収する。その他、現金および Eurocheck カードからも充填可能。クレジットカードからの充填は、ZKA が 1997 年から充填できるように交渉中である。

2. GeldKarte による支払い：

消費者が GeldKarte を使用したとき、商店側が金額を入力する。消費者側はそれを確認し、確認ボタンを押下するが、二重払いや操作上のミスもこの時点でチェックされる。PIN 入力は不要。商店側の端末は、1,400 取引を記録する。

3. GeldKart による支払いの精算：

1 日の終わりに個々の売上データと 1 日の総額が HEZ (商店側証拠センター) に送信される。このデータに基づき、金額と商店側カードの真正性がチェックされる。HEZ から KEZ (消費者証拠センター) に情報が伝達され、そこではカード番号ごとに開設されたシャドウ口座から使用金額を差引き、残高がマイナスにならないかをチェックする。もし、マイナスならば二重使用や偽造の可能性が考えられる。一方、HEZ から総額及び個々の取引データが商店側取引銀行に送られ、HEZ と KEZ のチェックを通過したものについては、商店の銀行口座に振込まれる。また、銀行間では、カード発行銀行から商店側取引銀行に振込まれる。商店が受け取る金額からは、手数料として個々の取引金額の 0.3% が 0.02DM (約 1.5 円) の大きい方が差し引かれる。

3.11.2.3 GeldKarte システムのチップカードの種類

チップカードは次の通り。

1. GeldKarte：

電子財布。直前 15 回までの使用記録、および 3 回の充填記録が保持され確認可能。このカードは更に、Eurocheck カードとの併用カード、口座と連動したドレスナーサービスカード、口座と無関係なホワイトカードに分かれる。

2. 商店側カード：

商店の銀行口座を保持し売上データが入る。

3. パーソナルカード：

商店の販売員用であり、将来発行予定である。

4. 提出者カード：

売上蓄積金を銀行に持ち込むと、提出者に支払いが行われる。

3.11.2.4 端末・バランスリーダーの種類及び価格

(1) 商店用端末

1. G&D 社の ZVT-700-KMN：POS システムと GeldKarte 兼用となっており、価格は 2,600DM (約 19.5 万円)。

2. G&D 社の ICT-800-STD：GeldKarte 専用であり、価格は 800DM (約 6 万円)。

3. GEMPLUS 社の GCR500：GeldKarte 専用であり、価格は 500DM (約 3.8 万円)。

4. EPOS M5：携帯用であり、価格は 1,000DM (約 7.5 万円)。

5. CARDSTER：携帯用であり、価格は 500DM（約 3.8 万円）。売上データ記録容量を拡大中。
 6. Olivetti GK-HT 1000（開発中）：携帯用であり、価格は約 600DM（約 4.5 万円）。
 7. VriFone SC 552：携帯用、価格は未定。
 8. VriFone NEVIS：携帯用、価格は未定。
 9. SNI CT 230：携帯用、価格は不明。カード保持者が自分でカードを差し込み残高等のチェックが可能であり、販売員からは残高が見えないようになっている。
- (2) 利用者用のバランスリーダー
1. エルマー社のバランスリーダー：20DM（約 1,500 円）。
 2. G&D 社のバランスリーダー：10DM（約 750 円）。現在のものより薄く、100 万個以上の生産であれば 7～8DM になる。

3.11.2.5 GeldKarte の付加的応用分野

付加的な応用分野は次の通り。

1. 電子チケット：公共交通機関で使用。
2. ボーナス割引システム：日本で言えば、ポイントシステム。
3. 公共サービス：公共施設で使用例として考えられるのは、図書館貸出票や住民票。
4. 劇場の入場料：学生割引での身分証明。
5. その他：カーラジオの盗難防止。

3.11.2.6 ラーフェンスブルグ及びバインガルテンの実験結果

ラーフェンスブルグおよびバインガルテンの実験結果は下記のとおり。ただし、1996 年 3 月 28 日～8 月 31 日のデータであり、フォルクスバンクとポストバンクは統計には入っていない。

項 目	全金融機関	内ドレスナー銀行
カード発行枚数	60,000	2,300
加盟店数	400	30
端末台数	600	40
取引件数	120,000	2,700
平均売上高 (DM)	27DM(約 2,000 円)	29DM(約 2,175 円)
平均ロード金額 (DM)	141DM(約 10,600 円)	122DM(約 9,150 円)

3.11.2.7 価格及び手数料の条件

1. 端末価格：前述の通り。
2. 販売店の条件：

現在、手数料率は 0.3 %、最少手数料は 0.02DM であるが、手数料引き下げ要求が出ており交渉中である。
3. 銀行からの充填するときの手数料：

ドレスナー銀行では 0.5%か 2DM の内の大きい方としているが、将来、蓄積可能金額を最大 800DM（約 6 万円）にする予定があるので、最低料金を 4DM にする

計画がある。

3.11.2.8 質疑応答

質 1：充填の際、回数上の制限はあるか？

答 1：ない。

質 2：ドレスナー銀行において GeldKarte 導入の一番重要な利点は何か？

答 2：現金のハンドリングの簡素化（銀行、商店、利用者とも）。

質 3：全国展開を急ぐ理由は何か？

答 3：信用金庫（貯蓄銀行）側が来年 Eurocheck カードの更新時期を迎えて GeldKarte への切り替えを行うことが決定した。大手民間銀行はそんなに急ぐ必要はないと考えたが、信用金庫が先攻して顧客開拓に熱心に取り組む姿勢が見えたので（顧客防衛の立場から）、のらざるを得なくなったというのが実態。ドレスナー銀行、ドイツ銀行とも、銀行 POS システム導入時と同じようにゆっくりしたペースで拡大すべきと考える。

質 4：GeldKarte システムの構築には安全性よりも利便性を優先しているのか？

答 4：安全性にも万全を期している。機器の認定は厳しい基準のもとで行っている。又、ユーザ側の受入状況には満足していない。ラジオ、テレビ、新聞などのコマーシャルによる啓蒙を図ると共に、商店側への教育も行っている。

質 5：商店側へのサポートは？

答 5：商店の POS 会計システムとの連動については技術情報を公開し、又、販売店の担当者に操作方法等の講習会を開いたりしている。更に、端末の無料貸し出しや、手数料の制限（0.3%）等の努力をしている。今後は、GeldKarte 商店用端末に関し、ディーラーとの間で技術的な質問に答えるホットラインを設ける等の支援措置を検討する。

質 6：実験都市で精算が遅れることがあると聞いたが？

答 6：実験の初期段階では、チェックシステムの不備による遅れはあったが、現在は無い。

質 7：返品処理はどのように行っているか？

答 7：返品処理はシステムで対応していない。返品時には、商店にて現金の払い戻しをする。しかしながら、GeldKarte は少額商品が対象なので返品はほとんどない。

質 8：GeldKarte 導入時の注意点は何か？

答 8：ユーザーへの説明である。利用者には現行の Eurocheck カードに IC チップを付けることにより、追加コストなしに便利になると説明した。販売店には長期的な観点で投資するように指導し、小売店の業態に応じてさまざまな端末を用意して、費用的にもっとも有利な選択ができるよう配慮した。

質 9：国内の競争相手についてはどのように考えるか？

答 9：Pay Card はまだ広がっていない。ドイツテレコムが実施中の P-Card は、電話でロードができるという特徴を有するが、不備な点もあり、あまり普及していない。ZKA は、GeldKarte との相乗りをドイツテレコムと交渉中だが、ドイツテレコ

△の使用料金提示額（0.23DM / 回）が高くて決着をみていない。

3.12 EUROPAY AUSTRIA（オーストリア）

- 所在地：A-1030 Wien. Hintere ZollamtsstraBe 17
TEL：0222-717-01-684，FAX：0222-717-01-40
- 面談者：Robert Komatz

3.12.1 概要

1993年にオーストリア国内の全銀行の共同出資により設立された。オーストリア国内の銀行間および小売店や消費者との支払いを効率的に行う為のシステムを運用する会社である（オーストリアの全銀行の子会社）。現在、ユーロペイオーストリアのATMシステムであるBankmartには国内全ての銀行が参加している。又、オーストリアにおけるマスターカードとユーロカードの発行元でもある。

尚、同社の扱っている主なカード商品は以下の通りである。

1. ユロカード：クレジットカード（マスターカードと提携）
2. デビットカード：KASSE～オーストリア国内のみ利用可
EDU～オーストリア・ドイツで利用可
Maestro：世界各国での利用可
3. ユロチェックカード：やや後払い（利用の2～3週間後）のデビットカード
4. Quick カード：少額支払い用の電子財布カード

*「Quick」はICカードによる少額支払い用の電子財布システムであり、94年11月よりアイゼンシュタット市にてフィールド実験を開始した。発行枚数は7,000枚であり、実験開始後10ヶ月の累積利用件数は5万件。

これの特徴としては、ATMからのみ資金移動、個人間の移動は不可、ICカード破損時の保証あり、現時点ではEMV仕様ではない

参考：同国の人口～760万人

（日本～1億2,000万人）

民間最終消費支出額～525億ドル（5兆2,500億円）

（日本～1兆1,456億ドル...114兆5,600億円）

3.12.2 調査結果の概要

3.12.2.1 電子マネー導入の背景

オーストリアの人口は750～800万人であるが、1960年代後半にユーロチェックの導入によりキャッシュレス化が開始し、1995年度において以下の状況になっている。

	累積発行枚数	年間取扱件数	年間売上高
ユーロチェックカード	250万枚	？	？
デビットカード	？	1,100万件	70億シリング （約700億円）

クレジットカード	?	800 万件	140 億シリング (約 1,400 億円)
----------	---	--------	---------------------------

オーストリア国内の販売店用端末数は、デビット専用が 2,500 台、クレジット専用が 7,000 台、共用が 1,500 台の合計 11,000 台である。加盟店数は約 3 万店で、このうちの約 1 万店が上記の端末を設置しオンライン処理を行い、その他はオフライン処理（電話等による販売許可）である。偽造や詐欺に対応するためにはオフライン処理を電子的な方法に置き換える必要がある。

3.12.2.2 チップカードの利用状況

チップ付きユーロチェックカードは 1995 年末から発行しアイゼンシュタット、ウィーンなど 5 都市で実験を開始している。チップ付きユーロチェックカードを用いると、オフラインデビットとして利用できる。この時の最大金額・保証は個々の消費者によって異なるが、1 週間で最大 10,000 シリング（約 10 万円）、1 ヶ月で最大 20,000 シリング（約 20 万円）である。この数値はオーストリアでの平均給与相当額である。

3.12.2.3 電子財布システム QUICK

(1) QUICK の概要

少額支払用であり、口座連動のローダブル型となっている。支払時は PIN 入力不要であり、販売店の売上げは 1 日分を一括してユーロペイオーストリアに送信する。尚、多機能システムとして、ユーロチェックカード兼用、銀行のデビットカード兼用、観光客向けに口座と連動しない現金からのローダブルカード、その他商店などとの独自の提携カードがある。

QUICK カード自体は、年会費 200 シリング（約 2,000 円）を徴収して保持者に貸与し、現金からロードする口座非連動型のカードは 1 枚 120 シリングで購入する。ロード上限額はカード 1 枚あたり 1,999.99 シリング（約 2 万円）までであり、1 回のロードでは最大 1,000 シリングまで可能となっている。尚、ロード手数料は通常の口座引出しと同様 1 回につき 1 シリング徴収されるが、支払時の手数料はカード保持者は無料（ユーロチェックカードは有料）である。QUICK カード紛失の場合は自己責任となり、破損の場合はユーロペイオーストリアから返金される。

又、加盟店が支払う手数料は、小切手～3.5%、ユーロチェックカード～不明、デビットカード～1.5%、QUICK～0.5%、自動販売機での QUICK～1.5%である。

(2) QUICK と法制度

QUICK の導入に際しては、オーストリアの今日の法規を変えないで運用している。プライバシーに関しては QUICK そのものは無記名とすることで加盟店に名前や口座番号を知られないようになっている。又、口座非連動型 QUICK カードを購入する際は、取扱に関する約款に署名する必要があり、スーパーマーケットなどでカードを発行する場合は、個人と発行体との契約を結ぶことになっている。

(3) QUICK のインフラ

現在 QUICK システムを扱う端末はオーストリア全国で 1,880 台で、これまでの累積処理件数は 50 万件である。

端末の種類と台数は次の通りである。

- 総合端末（デビット、クレジット、QUICK 共用）：750 台
- スーパーマーケット用（オフラインデビット、QUICK 共用）：710 台
- QUICK 専用：370 台
- 自動販売機用（QUICK、現金）：50 台

又、カード保持者用のポケット型残高表示器は開発中であるが、過去 8 回の取引履歴を表示できる機能を持つタイプにする予定である（販売価格は未定であるが、製作コストは 70 シリング（約 700 円）程度）。

(4) アイゼンシュタット市の実験の概要

市の概要：人口 12,000 人 ブルゲランド州の州都。

実験概要：1994 年 11 月開始。発行枚数 7,000 枚、設置端末 160 台、処理取扱件数約 70,000 件（12 ヶ月間）。

3.12.2.4 今後の展開

(1) 国際的な電子財布について

QUICK を国際的なブランドとしたいと考えており、次のユーロチェックの更新時期である 1998 年を当面のターゲットにしている。しかしながら、現在、ユーロペイインターナショナルが開発した別の電子財布システムである CLIP があり（スペインで実験中）、QUICK、CLIP とも評価が定まっていない状況である。

故に、ユーロペイ・オーストリアとしては QUICK に注力するものの、1998 年時点でメジャーなものを採用するスタンスである。尚、QUICK は多機能性（SAM×4 種類）を想定している。

(2) マスターとモンデックスとの関係

マスターカードは MONDEX インターナショナルの株式の 51%を取得したが、ユーロペイオーストリアの構成銀行のほとんどは次の理由から MONDEX の採用を拒否した。

- 銀行がお金の流れをつかめない。
- 偽造や詐欺などに関する追跡が不可能。

(3) 今後の展開

各種カードのチップカードへの切替えが進み、電子的支払いシステムが従来の支払方法を駆逐していき、5 年間で規模が逆転する。そして、10 年以内に店頭における処理はすべてチップカードにより行われる。

3.13 EUROPAY International（ベルギー）

- 所在地：Chaussee de Tervuren 198A B-1410 Waterloo Belgium
TEL：2-352-59-34，FAX：2-352-58-39
- 面談者：1. Tom R. Slattery ~ Senior Manager of Corporate Planning
2. Guido Heyns ~ Senior Manager of IT Strategy
3. Richard Phillimore ~ Senior Manager of CHIP Business Development

3.13.1 概要

ユーロチェック・インターナショナルとユーロカード・インターナショナルが合併し、1992年に設立された。現在、ヨーロッパを主体として約7,000の金融機関と取引している。

同社が取り扱っている決済サービスには、小切手(ユーロチェック)、キャッシュカード(ユーロチェックカード、Cirrusカード)、デビットカード(edcカード、Maestroカード)、クレジットカード(ユーロカード、マスターカード)、ICカード型電子財布(CLIPカード)等があるが、どのサービスを採用するかは各銀行に任されている。

また現在、同社の発行しているカードは1億3,000枚であるが、21世紀には2億枚になると予想している。

「CLIP」システムは同社が開発したICカード型電子財布システムであり、EMV Ver.3を採用している。1枚のICカードに、クレジット・デビット・電子マネーの3つの機能を持たせている。又、多通貨の対応も可能としている。

3.13.2 CLIPシステムについて

CLIPは、ユーロペイ・インターナショナルが、銀行、顧客、店舗の意見を反映して作成した、世界で始めてEMV Ver.3(1996年6月発表)採用の電子財布システムである。1枚のICカードに、クレジットカード、デビットカード、電子マネーの3つの機能を持っており、ヨーロッパ国内での多通貨の対応も、国内単一通貨の対応も可能である。

このシステムは、複数のイシューアーや複数のアクワイヤーに対応できるオープンな電子財布の仕組みを提供している。又、利用者のニーズにマッチしたユニークな機能も提供している。

インターネット上では、ユーロペイ・インターナショナルとIBMの間でIBMのiKP(SETのベースになったもので、最終的にはSETと統合する)とCLIPを統合したシステムの実験を行っている。1996年中には、パイロット試験を始めることになっている。このシステムは、最終的には、個人のPC上で小口決済ができることを目標としている。

CLIPの構成機器には、POSターミナル、自動販売機、街頭端末(View Station)等がある。

尚、ヨーロッパにおけるCLIPの導入実験には以下のものがある。

- スペイン(セビリア) 1996.6.5～
- イタリアの全国展開 1997～(SSBが中心となる)
- チェコの全国展開 1997～(4つのメジャーな銀行で実施)
- アイスランドの全国展開 1997～(ユーロペイアイスランドによる)

3.14 European Commission (ベルギー)

- 所在地: Avenue des Nerviens 105, B-1040 Brussel
TEL: 2-299-17-09, FAX: 2-296-83-87
- 面談者: 1. Philippe J. Leefebvre
E-mail: LEFEBPH@dg13.cec.be

2.Dominique Gonthier

E-mail : dominique. gonthier@dg13. cec. be

3.Jean-Yves ROGER

E-mail : Jean-Yves. Roger@db3. cec. be

4.Chris Stanford ~ CardWare Ltd. の社員...CAFEPJ 関連

TEL : 0-582-763299 , FAX : 0-582-764518

5.Anthony Scott ~ CD-Online ...Homestead 関連

TEL : 0-171-636-7396 , FAX : 0-171-636-7949

3.14.1 概要

ESPRIT プログラムの一つのプロジェクトとして、IC カード型電子マネーシステム「CAFE」の実験を行っている。このプロジェクトはエレクトロニック・ペイメントの技術を開発するプロジェクトであり、製品の運用は EC 各国の中央銀行や商業銀行が行う事となる。

95 年 6 月より EC 本部内でフィールドテストを行っているが、個人間譲渡は禁止、店は入手した電子マネーを別の支払いに転用ができ、複数の通貨発行当局が発行した電子マネーを利用できるオープン性を持っている。

3.14.2 調査結果の概要

3.14.2.1 電子商取引に関する EU の役割と動き

(1) 立場

DG15 は、電子商取引 (EC) を推進する立場で活動している。電子商取引については昨年来より大きな課題として検討しており、IT 担当の DG13 および産業政策担当の DG3 も検討を進めている。EC は、経済成長を促進するものであり、特に中小企業 (SMEs) に対しビジネスのチャンスを与えるものと認識している。中小企業はこれまでローカルなマーケットに多く依存してきたが、インターネットを介してよりグローバルなマーケットを対象にビジネスを展開するチャンスであり、中小企業について G7 と協調するため、スタディグループを作り取組んでいる。

(2) 検討内容

EC のあり方については、技術面と制度面で検討する必要があるが、DG15 は後者 (制度面) を担当している。

技術面 : 各種の機器の標準化およびネットワークの標準化

制度面 :

1. 国際的保護規制 (国を越えたルール) : 消費者保護、あるいは中小企業保護
2. プライバシー保護 : EU 内ではプライバシーの保護とデータの保護を目的とした法を 1998 年に施行する予定。日本では、大蔵省がプライバシー保護のタスクフォースを考えており、その関係で協議を続けている。EC はグローバルなものであるから、個々の国が各々のプライバシーの保護について考える必要がある。

3. 電子署名、暗号化技術：米国との間でも協調が行われており、EC で合意可能と見ている。
4. 電子マネーのあり方

3.14.2.2 G7 の動き

G7 では電子商取引と電子マネーに関する標準化に取り組んでいるが、法規制はできない。EU 本部では、この標準化に DG3 が中心となって担当しており DG1 が協力している。

G7 において SMEs について次に三つのプロジェクトで検討が進められている。

- グローバリゼーション リーダー 日本
- システム実現化 リーダー EU
- テストケース リーダー 米国

3.14.2.3 EU の電子マネー

(1) 電子マネーの定義

電子マネーについて現在 EU 中央銀行で検討が進められているが、電子マネーの定義は大変難しいものであるが、狭義、広義にわけて次のように考えられている。

- 狭義：電子的購買力が蓄積されるハードウェアを指す（PC、IC カード）。
- 広義：インターネット上で遠隔地から自分の口座にアクセスする（預入、引出、残高照会）ことができる。

(2) 電子マネーのあり方

EU では以下の点に対する考え方を、近い将来に明らかにする予定である。

1. 誰が電子マネーを発行し、誰が監視すべきか：
EU では 1994 年から検討しているが、当初は銀行だけが発行できるとしていた。それが少しずつ変わりつつあり、柔軟に考えた方がよいとの意見もある。電話会社がプリペイドカードを発行している例がある。これについては倒産するおそれがあり、リスクだとの意見もあるが、これと同じく電子マネーについてもリスクがあり、発行者に対してなんらかの監視機関が重要となる。
2. 発行者と利用者の関係の検討：
1988 年に EU が出した勧告では、利用者がカードを紛失した場合は、150ECU を保証する必要があるとしている。
3. 競争法（独占禁止法）との関係：
現在ベルギーの PROTON、ドイツの Geld Karte の間では互換性がないが、今後両者の話合いが進み両方のネットワークを互いに開放する必要がある。このとき競争法が問題となる。現在独自に競争しながらすすんでいるがどこにリミットを設けるか模索中である。
4. 電子マネーの盗難・偽造等の不正行為等に対する対抗策：
検討する必要がある。現在ドイツではカードをコピーすること自体は違反ではないが、これを使用すれば犯罪となる。
5. 認証機関：検討中。

(3) 電子マネーの標準化に対する姿勢

ヨーロッパでは 2002 年にユーロ統一通貨体制に移行する予定であり、EU の中でばらばらに進んでいる PROTON, Geld Karte, MONDEX その他の電子マネーの実験プロジェクトの統一については、EU の考え方からすると、電子マネーの市場も開放すべきであるし、電子マネーシステムも互換性を持つべきであると考えられる。

しかし、EU として加盟国に強制力はなく、マーケット主導に変わっていくことになるであろう。MONDEX に対しては一部の国が躊躇しているが今後主流になる可能性もある。電子マネーの発行体については、EU として統一させることはできず、各国で処理すべき問題となる。

3.15 GE Information Services, Inc. (米国)

- 所在地：401 N. Washington Street, MNB3K, Rockville, MD 20850
URL：http://www.geis.geis.com.
- 面談者：1.Eugene W. Frantz, Jr. ~ Product Manager Microsoft Network
TEL：301-340-4875 , FAX：301-340-5299
E-mail：frantz@geis.geis.com.
2.Samir Gulati ~ Manager. ASPAC Programs Electronic Commerce
TEL：301-340-4515 , FAX：301-340-4053
E-mail：gulati@geis.geis.com.

3.15.1 概要

GE のコンピュータ部門が独立して設立された企業であり、全米 No 1 規模の EDI VAN を運営しており、以下のようなサービスを提供している。

- ビジネス改善ソリューション群 (Business Productivity Solutions)
 - 1.仕入れ・供給改善サービス：下記の GE TPN Mart と GE TPN Part に加え、Vendor Managed Inventory を実現するサービスや自動支払いサービスを含む。
 - 2.ロジスティック改善サービス：バーコードの作成システムから配送管理システムまで輸出入に関する手続きを全面的にサポートする。
 - 3.マーケティング・販売改善サービス：セールスサポートシステム、電子カタログ、売掛金管理サービスを含む。
- インターネット/イントラネットサービス群 (Internet/Intranet Services)
 - 1.GE Inter Business Access：インターネット上の商取引のセキュリティ確保。
 - 2.GE Inter Business Partner：ビジネスパートナーと共有できる情報空間を提供。
 - 3.GE Business Pro：小企業を対象としてビジネスに役立つ情報をインターネット経由で提供。
 - 4.GE Trade Web：インターネット上の EDI サービス。
 - 5.GE Trading Process Network：TPN Post ~ 新規の取引相手との成約を支援。

TPN Mart～電子カタログ販売を支援。

- ネットワークサービス群 (Network Services)
- その他 (コンサルテーション、トレーニングサービス、カスタマーサポートなど)

3.15.2 ミーティング内容

- GEIS の商品ラインアップについては、サプライヤー、メーカー、流通 (卸、小売)、消費者の間の商流を総合的にサポートする商品群を取り揃えている。
- サービス構成としては Business Productivity Solutions を中心に据えている。その他のサービスは Business Productivity を高めるための手段として位置づけている。
- 80 年代に EDI や E-Mall などが部分的に進歩し、電子商取引を支え部品が揃ってきた。90 年代は特に Business-to-Business の電子取引が重要になると考えている。
- インターネット関連サービスのビジネスプランは 95 年の頭から開始し、その年の終わりに Internet Division を作った。インターネット関連のサービスはすべて 2 年前から始めたものである。
- インターネットサービスのキーは標準化と安全性であると考えている。

3.15.3 インターネット EDI について

- Input 社の調査によると、電子取引の金額は 1995 年に \$ 3.4billion でありそのほとんど (99.9%) が VAN 上の取引であった。これが 2000 年には \$ 11.5billion に拡大し、しかも約 50% が Internet 上で取引されると予想されている。このことは VAN と Internet を含めた電子取引サービスの成長性を物語っている (GEIS は VAN 業者であるためか、VAN サービスの将来を否定するようなコメントは一切なし)。
- インターネット上で取引を行うことの意味は、様々な「標準化」が用意されているという点にある。
- インターネットは既存の VAN と対比するものではなく、互いに補完しあいながら発展しているものと考えている。顧客の側からすればネットワーク上の各種サービスに対し、VAN でもインターネットでも自由にアクセス方法を選択できる環境が生まれるということになる。
- Forrester 社の調査によると fortune 誌 1,000 社の内 30% の企業がインターネット上の EDI について検討している。コストの低さがインセンティブとなっている。
- 従来の EDI では、40% 程度の取引相手としか取引できなかったが、インターネット上の EDI を導入することによりその範囲は大きく拡大すると予想される。インターネット上の EDI を浸透させるには複雑さを排除し、導入・運用のコストを低めに抑え、導入期間を短縮し、標準技術の利用を心掛けなければならない。
- インターネット EDI により提供されるべきこととして考えられる事項は次の通り。
 1. 顧客の現状の EDI 環境を拡大
 2. 低コスト・ソリューションの提供

3. マーケット変化への迅速な対応力
 4. データの信頼性を確保
 5. すべての周辺業務の取込み
 6. ニーズ次第では既存 VAN からの移転
 7. オープン EDI 環境の提供
- EDI 提供業者はインターネットを利用して EC サービスへ事業展開する機会が生まれている。その為には既存の EDI サービスをウェブの世界に繋ぎ込む形が現実的。
 - GEIS が提供する EDI サービス・ポートフォリオ
 - Forms-based EDI...インターネットから VAN における EDI サービスへのゲートウェイ（これが GE Trade Web に対応）。GEIS の EDI サービス中最もお手軽（\$ 250 程度）。
 - Desktop PC...デスクトップ PC 上の EDI ソフト。独自の PC 上のパッケージと統合できる。Forms-based EDI について簡単なシステム（\$ 2,000 程度）。
 - Application-to-Application...企業のビジネスアプリケーションと直接接続できるサーバータイプのソフト（\$ 50,000 程度）。
 - Corporate Gateway ...大規模の EDI トランザクションを処理するためのアウトソーシング的サービス（\$ 100,000 以上）。
 - VAN EDI...従来の EDI サービス。メールボックス、セキュリティ、監査対応、カスタマーサービスを含む。
 - GEIS のインターネットへの取組み
 - Step1：VAN に対するインターネットからのアクセスを可能とする（GE Inter Business Access）。
 - Step2：EDI による取引グループの広がりをインターネットにより拡大する（GE Trade Web）。
 - Step3：中小企業向けに情報を提供（GE Business Pro）。
 - Step4：インターネット上の Business-to-Business 電子取引の環境を提供する（Actra joint venture）。
 - Step5：拡張された企業間取引環境を提供（GE TPN Post & TPN Mait、GE Inter Business Partner）。

3.15.4 GE Trade Web について

(1) GE Trade Web の特徴

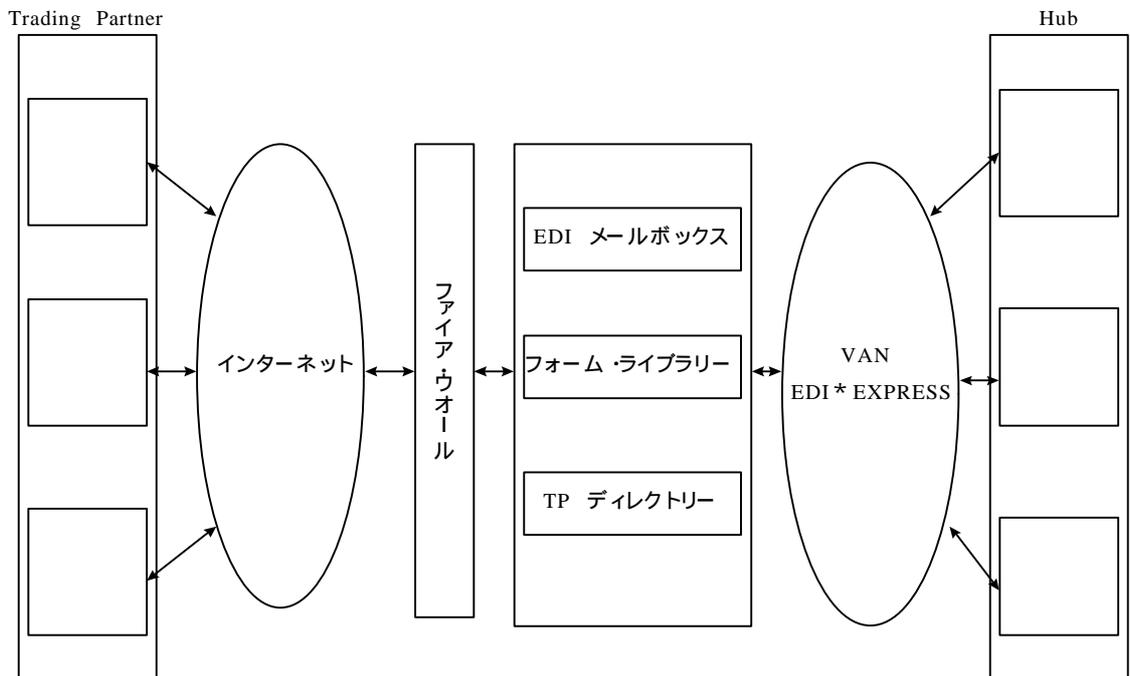
- 取引の手続きが簡略化。
- 標準的なソフトを用意するだけでよい。
- 導入コストが非常に安い。
- 40,000 社もの GEIS 取引パートナーの一員となることができる。

(2) GE Trade Web に含まれるサービス

- EDI メールボックス
- フォーム・ライブラリー
- 取引パートナー・ディレクトリ

(3) GE Trade Web を利用した場合の情報フロー

- Hub が取引を起こした場合
 1. Hub が EDI 文章を EDI*EXPRESS を通して送信（これは従来の VAN 上の EDI）。
 2. 文書が GE Trade Web 利用者の EDI メールボックスへ送られる。
 3. GE Trade Web の利用者は www.getradeweb.com を参照し、必要ならフォーマットを交換してから文書を取込む。
- Trading Partner (TP) が取引を起こした場合
 4. TP が www.getradeweb.com 上で適当なフォームを選んでデータを入力し、送信する。
 5. 作成された文書は GE Trade Web サービスにより変換され、EDI*EXPRESS へ配信される。
 6. Hub は従来のフォーマットで EDI 文書を受取る。
- GE Trade Web のシステム概念図



3.15.5 GEIS のその他のインターネット関連ビジネス概観

(1) GE Business Pro

中小企業向け情報サービスの Netscape ブラウザからのアクセスにより、ニュースレター、Webpage デザイン、ターゲットマーケティング、ビジネスフォーラム、速達・レンタカー・ホテルなどのディスカウントサービス、Internet ガイド、プライベート

トラベルサービスなどが考えられる。

(2) GE Inter Business Access

インターネット上のセキュアな取引をサポートし、標準的な Internet ブラウザなら可能である。

セキュアな EDI、Electronic メッセージ、Electronic ファイル転送が可能となり、共通掲示板、ファイアウォールによるアクセスコントロール、相互認証、動的暗号キーの採用、GE Business Productivity Solution 群へのコネクションが可能となる。

(3) GE TPN Post

インターネット上の売買をサポートする。購買者はグローバル DB からサプライヤを選んで見積り請求を出す。複数のサプライヤから送信された見積書を比較して、仕入れを決定する事が可能となる。

(4) GE TPN Mart

インターネットベースの商品カタログ。商品毎に商品属性、注文履歴、取引相手、取引値段が分かる。Private あるいは Public なカタログとして利用可能である。

(5) GE Inter Business Partner

インターネット上でプライベートビジネスコミュニティを作ることをサポートし、セキュアな環境下でビジネス文書の交換を行うことが可能となる。メンバーは GEIS の専用 TCP/IP ネットワークか Internet からサービスを受けることができ、セキュリティは相互認証、データの暗号化、ファイアウォールなどにより確保する。

3.16 GEMPLUS (フランス)

- 所在地：Parc d'Activites de Gemenos-B.P.100-13881 Gemenos Cedexfrance
TEL：42-32-51-33，FAX：42-32-52-79
- 面談者：Isabelle Feneyrol ~ Marketing Manager
E-mail：isabelle.feneyrol@ccmail.edt.fr

3.16.1 概要

1988年に設立された企業であり、ICカード製造及び関連ハード製造販売並びにサービス業務を行っている。

世界70カ国に製品を輸出し、1994年の売上は10億フラン(約200億円)。カード生産高は1億4千万枚に達し、世界のスマートカード市場の37%~38%のシェアを占める世界的企業である。

創立以後、各メーカーのコスト削減競争に勝ち、大幅に売上を伸ばし続けており、その収入内訳は、次の通りである。

- メモリーカード(大部分がテレホンカード)：32%
- Microprocessor Cards：27%
- Personalization：20%
- 磁気ストライプカード：18%

主力製品としては次の通りである。

- カード
- チップカード（製造だけでなく、チップ内のコンセプトも実施）
- チップシリコンデザインおよびテスト
- 読み取り機（チップ関連端末の内部）
- パソコンソフトウェア
- Production Equipment（他社との合同で研究・製造）

3.16.2 標準化について

EMV（Eurore Master card VIA Corporation）仕様が決定されれば、スペックの統一により色々なカードが作ることができることとなる。又、統合する利点として、世界中での利用端末が1種類で済み、例えばVISAがマスターカードの端末を利用し、セネガルのFMVターミナルに送ることができるという、カードが加盟した国際ネットワーク上の自動支払機で使用可能となる。

3.16.3 アプリケーション

銀行、健康管理、運輸、通信、自動集配、有料TV、ゲーム機等が考えられるが、それをサポート協力する技術者がおり、高度な技術を持っている。又、これらのアプリケーションを網羅したSmart card Worldといった電子都市を社内に所有しており、実際に、個々がICカードを利用し、疑似体験ができるのである。因みに、いくつかのアプリケーションを示すと次の通りである。

- 銀行：ATMよりチップ内に現金の移動を行う。電子財布がスタートする。
- 店舗：スマートカードにより、現金の手渡し、サインなしで商品の購入ができる。
小型端末機にカードを差し、購入金額提示でOKならばキーインで支払い完了となる。
- 通信：携帯電話にSmart cardを差して利用する。
- 家庭：
 - 有料TV：ジェムプラスSmart keyとし、利用できる。
 - 公共料金：休暇中レンタルハウスでの水道、ガス料金を支払いする。このシステムはすでに、British Gasで採用されている。
 - 健康管理：血圧計を利用した場合、にSmart card日々のデータを入れ、家庭内において自己管理ができる。
- 映画館：入場券のスマートカード購入システム。
- 学校：Smart cardで学生食堂の入場および食事の支払い、また翌日のメニューを見ることができる。待ち時間の短縮につながる。
- 病院：医師に見せる時、Smart card内に血液型、血圧、病歴などが入っており、スムーズな診察が行える。
- 地下鉄：入場支払いは、機器を通さないコンタクトレスターミナルを設置。
- 公衆電話：テレフォンカード、Smart cardが利用でき、全世界で電話出来る。
- パーキング：小銭を準備する必要なし、Smart cardで対応可能

3.17 GTE Needham 社 (米国)

- 所在地：77 A Street Needham, MA 02194-2892 USA
TEL：617-455-4390，FAX：617-455-2699
- 面談者：1. Thomas Boyd ~ Business Manager
2. Robert J. Walcott ~ Technical Staff
3. Joseph P. Vignaly ~ Operation Manager

3.17.1 概要

総合電気通信会社であり、「Cyber Trust」と呼ばれる認証サービスを行っている。

Veri Sign 社が VISA インターナショナルと密接な関係を持っている事に対して、同社は Master Card インターナショナルと密接な関係を持っている。

3.17.2 GTE のプレゼンテーション

GTE の CyberTrust は 認証サービス (証明書認証)、 認証局製品のライセンス、 認証局コンサルタントの 3 つから成るが顧客対応の個別システムを受注することがビジネスの中心となっている。尚、認証局の製品は SET 用と一般用とに分かれている。

GTE のシステム構成では RA がユーザからの登録要求を受けると RA が CA に対して証明書の認証を行う。SET の場合は RA をカード会社が運用し CA を GTE が運用する。

CA フロントエンドと RA 間は SSL と SecurID を使いファイアウォール経由でアクセスするシステムであり、CA フロントエンドとイシュア CA とはオフラインで情報が渡される。

3.17.3 GTE の認証センター

センターへ入るには ID カードによるセキュリティガードされた 2 つのドアを通る。この 2 つのドアの間には受付があり入室者は氏名と会社名とを要求される。センター内はさらに CA サーバ関連システムを設置する 5 つの部屋があり、各部屋は 2 人一組の指紋による ID チェックとダイヤルロック錠の組合せによるセキュリティガードが施されている。

又、各部屋の中には侵入者を検知するモーションディテクターが設置されており、センター内には CA フロントエンドのマシンとオペレータのデスクが 4 つある。CA の秘密鍵は SPYRUS 社のセキュア PCMCIA カードに保存され専用の個室にバックアップのカードを保存する金庫が設置されている。

3.18 GRAY CARY WARE FREIDENRICH (米国)

- 所在地：400 Hamilton Avenue Palo Alto, CA 94301-1825
TEL：415-328-6561，FAX：415-327-3699
- 面談者：Mark F. Radcliffe
E-mail：mradcliffe@gcwf.com

3.18.1 概要

同事務所は Commerce Net に唯一参加している法律事務所であり、日本にもパートナー

となっている法律事務所がある。

約 250 人の弁護士を擁するカリフォルニアでは 10 本の指に入り、西海岸では大きな法律事務所の 1 つである。インターネット上の取引に関心をもっている事務所であり、インターネットと深い米国のクライアントも多い。

Radcliffe 氏はプログラムと技術に関するマルチメディアグループを統括しており、米国の弁護士協会でも電子データ交換 (EDI) 部門を担当していると同時に、コンピュータローアソシエーションの委員の 1 人である。又、エレクトロニックロー、サイバーロイヤーズの委員会の委員でもあり、米国で出版している「マルチメディアロービジネスハンドブック」の著者でもある。

3.18.2 契約について

インターネット上での契約には、Web のホスト契約、メンテナンス契約、スペースを提供する契約など様々な契約類型が考えられるが、ショップがモールに出店するケースにおいて契約書に盛り込むべき事項については以下の通りである。

- 契約対象

1. サービスの内容：どんなサービスを提供するか、対象を何にするかの定義を決める。
2. サービスの提供時間：モールが何時間オープンしているか、どのくらいの時間サービスを提供するか明確にする。例えば、24 時間のうち 22 時間、夜中の 12 時から翌朝 2 時までというようにである。又、システムがダウンしたときどうするか、どうなるかについても規定する必要がある。即ち、何分以内なら免責される、許可されるのかについても規定すべきである。

- 責任

サービスの内容、提供する情報の正確性、信頼性についてどういう原因が考えられるかを検討し、夫々のケースにおいて責任の所在を明確にする必要がある。即ち、出店しているショップ側の責任とモール運営者側の責任を確定し、どこまで責任を負い、どこまで免責されるかについて規定しておかなければならない。

- 枠組み

契約書のドラフトを作るときのフレームについての合意をとる。これは、必要に応じてモールが随時契約書の内容を変更できるような柔軟な内容の契約条項が必要であるということである。何故ならば、ビジネスで学んだことを随時アップグレードしていく必要があるからである。

- 販売条件

ショップが製品を売るときの条件を付けるかどうかということである。ネットワーク上の販売には、健康とか保険衛生に関する製品は扱わないといった条件を設ける必要があると考えられる。

- リスクの分配

リスクの分配をどうするか。例えば、情報、サービス、商品についてはショップが責任を負い、コピーライトや技術情報についての処理はショップが行うということである。

ある。又、広告については悪趣味な広告は行わないとか、景品は付けない等ということも考えられる。

- 契約違反

契約違反したときの救済、損害賠償については、法令以上の内容にて契約で決める必要がある。

- 支払方法

支払方法の規定も重要である。ショップはきちんとした支払決済処理がなされることを期待して出店するのであるから、モール側がどんな支払決済システムを提供できるのかを明確にして、支払方法をきちんと契約で決める必要がある。

- 支払い不能

クレジットカードの利用が不可になっているにも拘らず、オンライン上で商品をダウンロードできた場合（即ち、商品の引渡が完了している場合）のリスクをどこが負担するかについて規定する必要がある。又、クレジットカードを使えないのにカードを作ってしまった場合のリスクについても、誰が負担するかについて考えておかなければならない。

- コンテンツの変更

コンテンツの変更の取り決めも必要である。その中には、ショップの出店料や商品の価格に関する変更や、更にはその変更が正確でなかったり、変更が遅れたときのモールの責任も考慮する必要がある。

- 知的所有権侵害

ショップがコピーライトやパテントに違反したときの場合を考える必要がある。

- 閉店

ショップが店じまいするときの条件、モールの運営がうまくいかなかったときのショップに対する猶予期限をどうするかということである。どちらかがキャンセルするまでというのもよくある条件である。

又、ショップが買収されるケースも考えておく必要がある。

更に、モールに問題が起こったときの許容範囲を明確にする必要がある。例えば、システムダウンしたときの時間が1時間以内ならOKといった条件を決めるということである。具体的な問題にはいろんなケースがあるので、この問題については1時間以内OK、この問題の場合には4時間以内ならOK、このレベルの問題には12時間までならOKといった問題のレベルに応じた対応策を検討しておく必要がある。

- 機密情報、顧客情報の保持

モールは個人的な情報、機密情報に接する機会があり、誰がそれを使い、誰がそれを保管するか、ショップの側からも関心の高い問題点の1つである。

モールは個人情報に関して一定のルールに従って使わなければならないというものである。

- モールの料金体系

モールの料金体系を決める必要がある。例えば、ショップの収入に対していくらという決め方の場合、そのショップの収入の金額をどのように正確に把握できるかが問

題となる。即ち、モール上のショップを見て、注文は別の方法（オフライン）でした場合どう把握すれば良いのかということ等である。

- リンクを張られることを拒否できる権利

モール上のショップに競争相手がいる場合がある。競争相手を掲載しないとかリンクを張ってはいけないとか、モールに対してリンクされることを拒否できるようショップが要求できるといったことは契約で取り決める必要がある。それぞれの契約書の中に書いて拒否できるようにするしか方法がないのである。

通常は、リンクされていることを探知できるソフトを利用し、それで発見された場合は話し合いによりリンクを削除してくれるよう交渉して解決することになる。

- 税金

税金については、国や地域の法律の関係もあり、契約当事者間が十分に勘案する必要がある。米国の例を挙げると、

1. 販売税：Apple 社の E-WORLD の場合をみると、同社は実際に商品を作る機関がカリフォルニアになれば免税されることをカリフォルニア州に働きかけて法律を作らせたという例がある。又、カリフォルニアにある会社がカリフォルニアにいる人に物を売る場合、カリフォルニア州の販売税がかかる。
2. 法人税：例えば、デラウェア州で会社設立、拠点はカリフォルニア州という場合両方で課税されることになる。

- 紛争解決

技術的な問題か、ビジネス上の問題かはっきり定義する必要がある。紛争が発生した時はビジネス上の担当者レベルで交渉するが、合意が得られない場合には法廷で決着するということになる。

- エスクロー条項

モールの運営がうまくいかなくなったときや、倒産したときはその事実を隠さず、モールが持っているショップの顧客データを第三者に預け、ショップが必要と申し出た際にはいつでも入手できるよう、エスクロー条項を設けておくことが重要である。

- テナント組合

モールの規模によってはショップ同士のテナント組合を設け、モールはテナント組合の代表と交渉すれば足りるというようにしておくことで解決が早くなる。大きなモールではテナント組合を設けるのが普通である。

3.19 HALL DICKLER KENT FRIEDMAN & WOOD LLP (米国)

- 所在地：909 THIRD AVENUE NEW YORK,N. Y. 10022-9998
TEL：201-848-9632 , FAX：201-707-3020
- 面談者：Douglas J. Wood ~ Partner and Chair,
E-mail：dwood@halldickler.com

3.19.1 概要

同事務所は、ニューメディア（CD-ROM、インターネット、バーチャルビジネスなど）

に関連する法律的な問題（著作権、知的所有権、誇大広告、ウェブ上での課題など）を専門的に扱っている。具体的にはこれらに関わる契約書の作成や事業開発などの業務を行っている。

3.19.2 ネットワーク上の取引に関わる契約に関して

3.19.2.1 消費者とモール間

消費者とモール間の関係は大きく分けると下記の2つの関係に分類される。モールが下記のどちらの運用形態を取っているかによって、利用規約も大きく変わってくる。

1. モールが消費者からアクセス料金を取る場合。
2. 誰もが無料でアクセスしモールを利用できる場合。

1.の場合、消費者の支払う料金は年会費などの固定料金とアクセス回数や時間に応じてその都度徴収する料金の2種類がある。このタイプの代表的なものはAOLなどのパソコン通信業者である。

2.の場合は、モールの収入はそこに店舗するテナントから徴収することになる。

3.19.2.2 モールとテナント間

モールに店舗するテナントには様々なタイプがあるが、下記に示した3つは代表的なテナントのタイプである。

1. アンカー・テナント
2. ベーシック・テナント
3. トランジット・テナント

1.のテナントは一般に裕福で、有名な企業であり、リアルなモールの例ではSaks, Charter, Marquisなどである。これらのテナントはモールの画面上でも最初の画面の目立つ場所に表示され、モールの顔となるキーテナントである。店舗費用も他のモールに比べて高額である。

2.は一般的なテナントであり、長期間にわたりモールに店舗される。他のテナント同様店のロゴマークなどをモール上に提示する。

3.は短期的にモールに出たり入ったりしているテナントである。リアルなモールでは屋台(Push Cart)などの移動店舗を用いて、季節や特定のシーズンにモール内に店舗し、商品の販売を行っているテナント(例:クリスマスシーズンのギフトカードショップや母の日の花屋など)といえる。

これらの他にも主に宣伝を目的として店舗し、実際にはモール内で商品の販売を行わないプロモーション・テナントなどもある。リアルな例では、アメリカン・エアラインなどである。

(1) 契約条項

モールとテナント間で交わす契約書に記載される項目は下記の様な条項がある。

モールが提供するサービス

テナントがモールに店舗することにより、何をすることができるのかを明確に記

す必要がある。バーチャルモールの場合、テナントが得ることができるのは、先ずサイバー上のスペースであり、その上で自社の商品販売することができる場所である。テナントがモール上で占有できるスペースが何メガバイトなのか、或いは何ページなのかといった事を明確に記す必要がある。

次に、自社のロゴマークなどをモールのどのページのどの部分に表示することができるのかである。表示する場所により、アクセスするユーザがどれくらいすばやく、モール上でテナントを見つけてアクセスすることができるかが変わってくる。

又、テナントの競合他社をモール上に乗せないといった取り決めやテナント毎の特定のオファーを決める事も必要である。

このような基本的なサービスの後に、モールがどのような独自のサービスを提供することができるのかを付け加えて行く必要がある。

料金体系

モールへの出店料には下記のようなタイプがある。

1. 定額料金

年間、月間でいくらといった、定額制の出店費用。

2. 売上げ手数料 (revenue)

テナントのモールでの売上げ高に応じて、その何%といった料金体系。これを採用する場合、モールはテナントがどれだけの売上げを上げているのか把握する必要がある。

3. トランザクションフィー

モールを通じてテナントにどれだけのアクセスがあったかによって、1トランザクションいくらといった、定額料金を課す。

このタイプを採用するバーチャルモールは初期の頃には多かったが、現在ではあまり無い。

アクセス数は時期によって多かったり、少なかったりとシフトが激しいので、モール側が損をすることが多かったのが理由である。

これらの基本的なタイプの料金体系を基に出店するテナントのスペースや 1.で挙げた諸条件によって決められている。

この他、広告を目的とするテナントには広告料が課される。広告の場合はどの場所の何番目にロゴが乗るか、ロゴのサイズなどにより料金が決められる。

モール上にはテナントのスペースが無く、ハイパーリンクのみでテナントとつながっているモールもあるが、この場合は料金も定額である。

(2) リスク回避

上記の基本的な 2 項目に加え、リスクをどう回避するかを契約上の規定によって定めることが重要である。

インターネット上で商取引を行う場合、コピーライト、過大広告、バイオレンス情報の表示など様々な法的リスクが予想され、トラブル時の責任の所在の問題は重要である。

米国の “ Internet Legal Pages ” によると、ユーザとテナント間のトランザクショ

ンに関しては、モール運営者の責任はないという見解を示している。

サイバービジネスは歴史の浅い分野なので、リスクを予想するのが困難であり、サーバーがアクセスプロバイダーのオフィスに無い場合などは、トラブル時にどこの法律を適用するのかを決めるのが困難である。

特に国際間ビジネスの場合、国により様々な法律があり、どの国の法律を適用するのか、国際条約が適用可能なのかについて明確になっていない(例：日本～比較広告の禁止、ドイツ～政府によるコンピュサーブの封鎖、シンガポール～政府による公序良俗に反するマテリアルの封鎖など)。

特に重要なのは、コピーライトやトレードマークの不正使用に関してであり、契約上、不正使用禁止を明確に表示する必要がある。

又、商品の未着に関しては、リテイラーが故意に商品を発送しなかった場合、モールがその責任を問われるケースもある。

尚、米国の場合、50の州があり、州によって法律も異なるので、連邦法と州法とを合わせこれら全てに当てはまる必要がある。安全策を採っている保守的なモールでは、出店前にモールの顧問弁護士とテナントの顧問弁護士の間で何度もオピニオン・レターを取り交わし、契約を作成している。

更に、モールがリスクを回避することも重要だが、テナントはどのモールに出店するかを選択権を持っているのであるから、契約条件を決定する場合にはその兼ね合いも重要となる。

(3) 排除権

モールがテナントを排除する権利は、契約にどのような条項を記すかにより変わってくる。モールがテナントを排除する場合、それがリンクのみでつながっている場合には容易だが、自社でテナントのページを保有している場合は難しくなる。又、排除の事前通知の方法・期日なども取り決める必要がある。

(4) モール間の提携関係

サイバービジネス自体は構築が比較的簡単なビジネスなので自社で新しく開発する方が簡単であろう。考えられるタイプとしては、ハイパーリンクなどでモールとモールをつなげるというものがあるが、リンクを複数張ることによりネットワーク化する可能性はある。

(5) リンクの権利

1996年、連邦通信法案で他のサイトにリンクを張ったサイトが罪を問われないという、リンクを張る権利が認められた。

(6) 契約の書面要求

AOL やコンピュサーブの様に入会が画面上のみで行われる場合も多いが、法的には書面契約が必要。法律上、コントラクト(書面)に署名がないと、その契約には法的強制力がない。例えばソフトウェアパッケージの一方的開封契約などには法的強制力はない。

(7) 税金

米国では、売上税は州により異なり、法人税は原則として、トランザクションが実

際に行われている場所が課税発生地となる。尚、サーバー、オペレーター、オーナー所在地が異なる場合などは、物理的に場所の変更が不可能なサーバーの所在地が適用されるのが原則となっている。

3.20 Harbinger Corporation (米国)

- 所在地：1055 Lenox Park Boulevard, Atlanta, GA 30319-5309
TEL：404-841-4334 , FAX：404-841-4364
URL：http://www.harbinger.com
- 面談者：Daavid Lewis ~ Director, EDI Licensee Relationships
E-mail：dlewis@harbinger.com

3.20.1 概要

GEIS 同様に VAN 業者であるが、EDI・EC に特化しており、この点が GEIS と異なっている。1983 年に設立され、88 年から EDI サービスを開始し、6 年間で世界第 3 位の VAN を運営するに至っている。PTT と共同で VAN を展開しており、Fortune 誌に掲載されるような大企業を中心に顧客層を広げ、現在では Spokes を含めて 20000 以上の会社に利用され、世界的に拠点を広げている。欧州では既に 2 社買収（シェアの確保と技術の獲得の為）しており、中国では Sprint と共同で事業展開している。

又、産業区分における守備範囲としては、電機、金融、食品・飲料、政府、医療、石油・化学、公益があり、幅広くカバーしている。

尚、同社のインターネット回りの商品ラインアップ次の通りである。

- TrustedLink INP...Web 上にホームページを作成するのを支援する。Web P/O サービスと組み合わせる事により、顧客の P/O 作成がサポートされる。
- TrustedLink Guardian...インターネット上で安全に EDI データを送るのをサポートする。Nortel 社の Entrust という暗号技術を使用している。TrustedLink Commerce (for Windows) や TrustedLink Enterprise (for UNIX) と組み合わせることによりインターネット上での EDI を実現することが可能となる。S/MIME をサポートしている。
- TrustedLink Commerce...Windows と UNIX 用の EDI トランスレーターであり、MVS 用は TrustedLink Enterprise という。
- TrustedLink Banker...PC ベースのエレクトロニックバンキング・ソフトウェアであり、中小企業を顧客に持つ金融機関を対象としている。各種 CMS を提供する。

3.20.2 EC ビジネスにおける戦略

同社が考えている EC ビジネスにおける戦略及び予測は次の通りである。

- 大企業の多くは EDI を利用しているが、中小企業はあまり EDI を利用していない。この中小企業をいかに取り組むかが今後の重要なポイントである。
- 中小企業を取り組むためには Hub をおさえる必要がある。
- 中小企業をターゲットとする。

- 従来は中小企業が EDI を入れることは、単に大企業と取引を行うためにしかたなくという面があったが、Internet を通じたサービスの提供により、外部とコミュニケーションしたり宣伝に使うなどビジネスツールとして有用なものとなってきたため、積極的にアプローチする中小企業が出てくると考えている。
- 中小企業が EDI を導入するステップも必然的に変わってくる。従来は Hub が推薦する EDI ソフトや VAN を評価し、会社内の他のシステムとの繋ぎも考慮せずにそのまま導入するケースが多かった。今後はインターネットの利用により、まずは中小企業はインターネットへのアクセスを確保し、E-mail を使えるようにし、Web 上にホームページを開き、その上で EC や EDI の世界へ入ってくると考えている。
- 大企業に対しては従来の VAN 上の EDI サービスを提供し、中小企業に対しては Web/EDI を考えている。
- EC に関する商品を幅広く取り揃え “ One-Stop ” Shopping 的なサービス提供を行う。

3.20.3 差別化のポイント

同社における差別化のポイントには次の 4 点がある。

- (1) 優れたエンドユーザ・ソフトウェア
 - 市場を代表する EDI 変換ソフト
 - クロスプラットフォーム (PC、UNIX、AS/400、NT、MVS)
- (2) 中小企業に的を絞った取引支援サービス
 - 企画、管理
 - 準備性評価
 - ダイレクトメール
 - Trading Partner コンファレンス
 - 電話フォローアップ
- (3) Trading Partner Relationship Management
 - インストール支援
 - 取引パートナー認証サービス
 - 取引パートナー規則集 (Hub を対象にパッケージ。100 程度あり、標準メッセージの種類が異なる)
 - カスタマイゼーション
 - トレーニング&コンサルティング
- (4) VAN サービスと TTP (Trusted Third Party Services) ...取引の信頼性を高めるための様々な機能を提供
 - 電子メールボックス
 - セントラルクリアリングハウス
 - 安全性とプライバシー保護
 - バックアップ、アーカイブ
 - プロトコル変換

- 取引の認証 (Verification、Syntax チェック含む)

3.21 HEWLETT PACKARD Company (米国)

- 所在地 : 19111 Pruneridge Avenue, MS 44LG, Cupertino, CA 95014
URL : <http://www.hp.com>
- 面談者 : Seth Fearey ~ Product Marketing Manager Internet Solutions
TEL : 408-447-0204 , FAX : 408-447-4462
E-mail : seth-fearey@cup.hp.com

3.21.1 EC ビジネスの分類

同社においての Electronic Business の捉え方は次の通りである。

1. Electronic Merchandizing
 - (1-a) Business to Consumer
 - (1-b) Business to Business (売りのみ)
2. Extended Enterprise
 - (2-a) Supply Chain Integration
 - (2-b) Inter & Intra-Enterprise Collaboration

Business-to-Business と Supply Chain Integration との差は前者が企業から見て Sell サイドに注目しているのに対し、後者は Buy サイドに注目している点が違う。

又、Electronic Business が従来の取り引きと異なる点は、consumer からのデマンド情報が流通チェーンを逆流することである。

Distributer や Retailor に関しては Electronic Commerce の進展によりその役割が不要になるという議論もあるが、少しの例外を除いてはまだまだその役割は大きいものと考えている。

3.21.2 EC の問題点

現在の EC の問題点 (阻害要因) として、 証明されたビジネスモデルが存在しないこと、 販売のチャネルの重複、 セキュリティ、 コミュニケーションコストなどを挙げている。

一方、EC 推進を妨げる要因として、 セキュリティ、 商慣行・ビジネスプロセス、 NON-REPUDIATION、 信頼性・性能・相互運用性などが挙げられるが、最も重大なことは有効なビジネスモデルが作られていないことである。既存のビジネスを壊さずにいかに新しいビジネスモデルを作るかが重要となる。

尚、セキュリティの問題も EC 推進において重要な要素ではあるが、近年の技術進歩により解決されてきていると考えられる。

リテーラーに対するアンケートによると、多くの経営者はビジネスチャンスがなくなることを恐れるばかりで、EC を活用しようという考えが見られなかったということであるが、EC の良い活用例として、在庫処分のクリアランスセールにオークションを導入したというものがある。この好事例により、製造中止になった商品を売却したり、在庫一掃に

利用されたりしている。

3.21.3 Extended Enterprise の分野における今後の動向

現在、Supplier, Manufacture 主導で進められている Supply Chain は今後、Consumer 主導の Demand Chain へ方向が変わり、現在の Supply Chain 環境は VAN による Hub & Spoke の形態だが、今後は、Peer to Peer の形態へ移行すると考えている (Internet EDI へ)。

推進要因としては、政府がその調達を電子化することが大きな要素となり、米国では 1988 年から 99 年までに政府調達の電子化作業が完了する見込みである。又、ヨーロッパにおいては、2001 年から 2002 年には実現する見込みである。

EC をサポートするビジネスとしてはデリバリー/ロジスティクスから流通、通信サービス、金融サービスなどがある。デリバリー/ロジスティクスに関しては同社はあまり経験を積んでいないようであるが、Fedex や UPS が関心を持っている分野であり、一緒に議論をしている。

3.21.4 Web 上での商品販売

2 つの調査結果があり、1 つはマスターカード社によるもので、「近年オンラインで購入された商品の内訳」に関するものである。それによるとソフトウェアが最も良く売れているがその他の商品はあまり購入されていない。一方、Gartner Group による調査がある。これは「消費者は何をオンラインで購入したか」という調査である。情報、ソフトに始まり、家庭用品、スポーツ商品と多岐に渡っている。この調査を比較すると、現在オンラインで購入されているもの(言い換えれば購入できるもの)と、消費者が実際に購入したいと思っているものとの間に隔たりがあり、まだまだ電子商取引の発展が期待されることが読み取れる。

同社が携わったある電子カタログプロジェクトは失敗例であり、上に挙げたような電子モール構築における諸問題が明確化された。

3.21.5 サプライチェーンの変革について

従来のハブ&スポーク型の流通形態は VAN を利用してきたが、将来はハブを中心とした商流ではなく、Peer-to-Peer の商流へと変化していくことが期待される。しかしこの動きは思ったより速くはない。その理由としては、Legal Agreement の問題、Security の問題、Accountability の問題、Non-Repudiation (否認) への対応、及び EDI はまだまだコストが高いという認識がある。

同社ではセキュリティの問題に関しては Premenos のソフト (Templer) が検討されており、Commerce Net においては EDI-on-Internet に関する議論がなされている。

3.22 INDUSTRY NET (米国)

- 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.

3.22.1 概要

同社は企業間取引のサポートを目的として、ピッツバーグを本拠に 1991 年創設された。当初は企業向けにプロダクトを提供するサプライヤーを雑誌を媒体として紹介していたが、1993 年よりインターネット上のホームページで情報を提供するオンラインサービスを開始、1995 年よりウェブ上での受発注が可能な本格的な企業間取引の市場となるウェブインダストリーサービスを開始している。1996 年 7 月より米国の大手電話会社 AT&T と共同で Nets,Inc.を創設。インテリジェント・カタログと呼ばれる電子カタログ・サービスを中心に企業間取引仲介業務を行っている。

3.22.2 コンセプト

従来の商取引で商品やサービスが供給者から最終的な購入者へ提供されるまでには様々なやり取りが不可欠であり、その取引を仲介するために代理店や広告媒体、流通業者といった複数の仲介業者が介入していた。特に企業間の取引の場合、消費者取引と比較し取引される金額が高いので、取引の過程はより複雑で、コストもかかることとなる。

同社はこれらのビジネス過程で発生する 余分な手間の削減、 仲介コストの削減、企業に利益をもたらす、といったことをコンセプトとして開始された。

実際に商品やサービスがエンドユーザーに引き渡される迄に発生するコストは売り手側で商品原価の 14~40%、買手側で 2~10%もかかっている (AMR / Advanced Manufacturing Research レポートによる)。

余分な時間を削減するためには、電子的な情報のやり取りが有効であり、現在でも多くの企業がインターネットやイントラネットを利用して業務を行うことにより、余分な人件費や時間的な無駄を省くことに努めている。しかし現状では、各企業が個別に消費者に向けてのインターフェースを設けているにすぎず、買手は必要な商品がある場合、その都度売り手を探して取引を行う必要があった。

同社の提供するサービスは複数の売手と買手を登録することにより、従来の検索にかかっていた余分な時間や手順、コストの削減を計るものであると同時に最も目的に適った商品を提供する売手を見つけることができる。

又、売手に対しては広告宣伝などマーケティングにかかっていたコストを削減し、潜在的な新規顧客を発見することができるようになる。

3.22.3 サービス体制

同社のインテリジェント・カタログに登録するためには、買手は無料だが登録時に連絡先と購買保証に必要な企業に関する情報の提供及び企業名の使用許可を与えなければならない。買手はカタログ上に掲載するコンテンツのボリュームに応じて \$ 3,000 ~ \$ 200,000 の年会費を支払う。

現在インダストリー・ネットに登録されている買手は 200,000 人、35,000 企業でその購買保証額は 1,850 億ドルに上っている。売手は 250,000 人、4,800 社が登録されている。

インダストリー・ネットの業務の核となっているのは、実際の企業間取引の場となるインターネット・カタログだが、同社のホーム・ページ上にはその他にも取引に関するコンサルタント・サービス、FAQ、会員同士が互いに情報交換をできるコミュニケーションの場など企業間取引をサポートする様々なコンテンツにより構成されている。

買手が売手を探す場合の検索システムも業界別、商品別といくつかの階層にわかれており、最終的なプロダクト情報にいたっては一つ一つの工業用パーツの情報などを型番のみでなく、図解入りで表示する詳細な造りとなっている。

同社のホーム・ページには誰でもアクセス可能だが、掲載される情報により誰にでも見れるページと、暗号化されていて会員のみしか見ることのできないページにより構成されている。

会員は登録後、ウェブ・サイトから専用のソフト・ウェアをダウンロードし、会員専用ページにアクセスする。

3.22.4 国際間取引に関して

現在でも登録されているバイヤーの25%は海外の企業である。ホーム・ページの表示が英語ベースなので、国外の会員も欧州、シンガポールなど英語圏の企業がほとんどであるが、今後ニーズに合わせて日本語など外国語での表示も考慮する必要が出てくるであろう。

又、売手は国内の企業のみであり、現在のところ国外企業の登録の必要性は感じていないが、今後は国外企業の登録も始めることになるだろう。

3.22.5 今後の展開

単に企業間取引の相手を検索するためのインターフェースとなるのみでなく、スタンフォード大学の専門家などと提携し、登録している企業に対しては取扱った取引に関する大量なデータを分析することにより、より効果的なマーケティング・アドバイスやコンサルティング・サービスを行っている。

1996年に米国の大手電話会社であるAT&Tと提携し、Nets Inc.を設立したが、同社がネット上で運営するAT&T Business Networkと連携することにより、膨大な数のメンバーを取り込むことも可能となり、又同社の技術的支援を受けることも可能となる。

今後はセキュアなシステム技術を利用した決済システムなどを導入することにより、登録企業同士の商取引自体に対しても付加価値となるサービスを進めて行く予定としている。

3.23 INFOPOINT (米国)

- 所在地：1315-A Pacific Avenue, Santa Cruz, CA 95060
URL：http://www.infopoint.com
- 面談者：1. Don Steiny ~ President
TEL：408-471-1671, FAX：408-471-1670
E-mail：steiny@infopoint.com
- 2. Richard Core ~ Information Technology, Consultant
TEL：408-684-2050

3.23.1 概要

地元密着型のモール提供会社であり、E-mail としては場所貸しのタイプに属する。規模としては大きくはない。モールの店舗数は約 240 店舗であり、その内容はビジネス・非営利団体双方を含んでいる。

提供するサービスは、Web 上での店舗紹介、商品紹介、販売の仲介などであり、決済機能を持っておらず、個々の販売は店舗毎に処理する。

また、あくまでもホームページの場所貸しである為、在庫リスクはとらず、商品の配送なども店舗側の責任において行う。

同社のビジネスの現状（出店数、サービスなど）纏めると次の通りである。

- モールの店舗数は、現在約 240 店舗。
- ショップには、ビジネス、非営利団体（例えば National Institute of Health など）両方を含む。
- 提供するサービスは、Web 上での店舗紹介、商品紹介、販売の仲介など。
- モールに決済機能は持っておらず、個々の販売は店舗毎に処理する。
- あくまでもホーム・ページの場所貸しであり、在庫リスクはとらない。又、商品の配送なども店舗側の責任。
- 出店している店舗の傾向としては、ヘルスケアから趣味（ビートルズ、スケートボードなど）まで商品の種類は多岐に渡っている。
- サービスはプランニングからコンテンツ作成までの完全請負型で、顧客自身によるコンテンツの変更は認めてない。
- 料金は、年契約の固定料金でコストから見積る。

3.23.2 セールスポイント（差別化要因）

- カスタマーサービス：頻繁にコンテンツのメンテナンスを行い、タイムリーなページの更新ができる。電話一本でもページの更新に応じている。但し、この対応はテキスト情報のみであり、画像情報については頻繁な更新は受付けていない。
- 地域社会の信用：ほとんどの顧客が顔見知りであり、コンテンツ作成に有利である。又、地域の公の機関を参加者として招くことも可能である。
- 宣伝：Telemarketing、Trade show、Public relation などを行っている。
- パートナースhip（提携）の利用
- 小売店に対するサービスの拡充：決済機能や配送機能の充実を検討しており、クレジットによる決済に関しては Icoverify というソフトの利用を考えている。又、配送に関しては DHL などの利用を検討している。

3.24 Information Access Company（米国）

- 所在先：355 Lakeside Dr. Foster City, CA 94404
URL：http://international.iachet.com
- 面談者：1. Anna Jacobson Leong ~ Asian Sales Manager

TEL : 212-503-4425 , FAX : 212-503-4487

E-mail : ann-jacobson-leong@jacnet.com

2. Jeffrey D. Stone ~ Marketing and Communications Representative

TEL : 415-378-5065 , FAX : 415-358-4759

E-mail : jeff@iacnet.com

3. Gregory Roensch ~ Training Specialist

TEL : 415-378-5392 , FAX : 415-358-4709

E-mail : gregory-roensch@iacnet.com

4. Lisa Marrow ~ Training Specialist,

TEL : 415-378-5374 , FAX : 415-358-4709

E-mail : lisa-marrow@iacnet.com

3.24.1 概要

1976年に設立されたが、1994年に Thomson 社に買収され、Thomson Business Information 部の一部となった。

定期刊行物の参照資料の作成及び提供を主たる業務とし、同社のデータベースを利用する人は、そのデータベースの参照が容易で且つ使用するのが簡単である為、多岐にわたっており、又最新の情報である事もあって、高い信頼を保っている。

主として、図書館と法人の2つの市場の顧客に対して提供する情報をデータベース化しており、学術上、業務上及び一般的な場面においても、常時使用されている。

図書館市場においては、学術、仕事、法、健康、コンピュータ、そして、一般的な参考範囲からの情報を集め、図書館産業における広く使用され、認められたデータベースを作成する。

又、法人市場においては、20年以上の間、法人組織の調査員が、まず最初に、オンラインで仕事上の情報を得るため、同社にアクセスしており、これらのデータベースは、企業、産業、管理、コンピュータ、技術、法、健康、市場調査、国際取引、そして、詳細な情報源を持つ一般的な話題を含んでおり、他の情報提供者では提供できないものである。

同社は、データベースの作成会社であるが、データベース作成に伴う必要な技術については開発を行っておらず、外部技術を利用している。又、データベース作成においては、人的手段が中心であり、作成したデータベースの販売は、CD-ROM の場合とオンラインネットワークによるものがある。

3.24.2 プレゼンテーション概要

同社の4つの部門についてのプレゼンテーションは次の通り。

(1) Serial (journals arrive for processing)

データベース化する外部からの情報(雑誌など)を分類し、バーコード付きのラベルを貼り付け、次工程の部門(PROMTなど)に送付している。この作業は10人程度の人的手段で行われている。

(2) PROMT (abstracting indexing)

人的な作業により、データベース化する資料などからインデックスを抽出し、既存

のインデックスの一覧表の追加、削除及び変更を行う。インデックスの一覧表は、顧客がデータベースを検索する際に使用される。

(3) Scanning / OCR (import/scan text)

データベース化する資料について、ソフトウェアタイプの OCR によりページ毎にテキストの個所のみ領域切り出しを行い、テキスト変換する。テキスト変換された情報は、CD-ROM、又は、オンラインで外部からアクセスされる。

(4) Company Intelligence (Business Directory Product)

データベース化された内容を製品化する際、事前に、外部の関係機関に電話などで内容照会を行う。

3.24.3 質疑応答

質 1：モールの構築における、コンテンツ作成を 2 次元表示及び 3 次元表示を含めて手がける予定はあるか？

答 1：現在、2 次元の白黒画像のみであるが、上記のような展開の可能性はある。但し、現在は考えていない。

質 2：データベースのインデックスの追加及び削減はどのように行っているのか？

答 2：当社の独自の観点で行っている。

質 3：独自の観点とは何か？

答 3：当社は各分野の専門家を採用し、その観点からインデックスの追加および削減を行っている。

質 4：採用者を採用する時の観点は何か？

答 4：これまで、培ってきた当社のノウハウであり、採用の担当者がある。さらに、定期的に上位者が各自の教育を行っている。

質 5：著作権の問題はどのように整理しているか？

答 5：著作権部門、又は免許部門が整理している。

質 6：インデックスのサーチ方法はどのようにしているのか？

答 6：独自方式である。

3.25 Informix Software, Inc (米国)

- 所在地：4100 Bohannon Drive Menlo Park, CA

URL：http://www.infomix.com

- 面談者：1.Edwin C. Winder ~ Senior Vice President
2.Michael Maciag ~ Director Business Development
3.Kim Wesselman ~ Director, Marketing Web Business Development Unit

3.25.1 概要

データベース・ソフト会社であり、EC、www、モバイル、マルチメディアなどの新技術及びビジネスチャンスに対応可能となるよう特別に設計したデータベース技術を持つと

共に異機種ハード・ソフトでの仕様に耐え得る標準ベースのオープンシステム技術を持っている。

世界 8 地域に顧客サービス拠点をもち、41 カ国で利用されており、顧客サポートに関し ISO の 9 つの認定を受けている。

又、サードパーティのパートナーが 5,000 社（90 年は 2,000）であり、DEC 社、HP 社、IBM 社、Sun 社、Siemens 社などの C/S 製造各社とは強い関係を持っている。一方、EC への取り組みでは先進技術を提供するネットスケープコミュニケーションズ社、HP 社、SGI と協力関係にあり、特に、ネットスケープコミュニケーションズ社のインターネット商品群のための標準 DB の提供者である。

市場での位置付けとしては、UNIX の RDBMS としてのシェアは 34.7%（IDC、1995 年）、C/S システムとしても、RDBMS としてのシェアは 26.29%、アプリケーション開発ツールとしては 31.29%（DBMS マガジン）となっており、1983 年以来黒字で、その幅も上昇し続けている。RDBMS 分野では他社を寄せつけない成長を続けている。尚、1994 年 11 月に日本法人を設立した。

3.25.2 プレゼンテーション概要

同社のビジョンとして次の 3 つが示された。

- Ultimate Information Architecture：あらゆる情報（すべてのデジタル情報）を、いつでも（年中無休）、どこからでも（ワイヤレス、モバイル、Smartcard）、コンテンツ、トランザクション含め全体を一つの DB として管理し、業務資源をハード規模から独立させるとしており、想定しているプラットフォームのハードウェアは、UNIX、NT、HP、SGI、SUN、IBM、TANDEM などである。
- Universal Server（ORDB）：テキスト以外のデータも格納でき、理解できるものである。1996 年末までに完成し、製品化を行う計画である。Illustra 社の併合により、Illustra 社はより複雑なデジタル情報の取扱いを行い、Informix 社は、スケーラビリティ、信頼性、多くの強力なユーザとのパートナーシップを模索する業務を担当することになる。
- Datablade：プラグインできる C、C++、JAVA で書かれた API 標準ソフトであり、現在、30 社と共同開発中である（例、Adobe アクロバット、松下 MPEG プレーヤーなど）。

3.25.3 質疑応答

質 1：インターネットサーバにてビジネス処理システム構築の際以下の 2 点が不便であるが、この新しい製品で解決されているのか？

- OLTP としての流量制御
- サーバーが受けたデータが CGI にて処理される際に処理の一貫性が保たれないケースがあること

答 1：OLTP としての流量制御は、当社がスケーラビリティを提供する事により解決する。（データ処理の一貫性については明確な解答無し）

質 2 : Universal Server と SmartCard との関連性は？

答 2 : 当社はあらゆるパートナーに対し、ORDB システムとその AP 開発技術を提供するのが使命である。AP 開発技術とは開発言語を含む開発環境の統一化と、テキスト以外のデジタルデータの入力プロセスの統一化を指す。特に、DB ユーザに対しては常にコンテンツのみに注力して貰えるような環境作りを常に目指している。

スマートカードについてもスタンスと役割は同様である。HP 社はカードリーダーの開発と供給、暗号化技術について担当し、ジャムプライス社がカードの開発と供給を担当している。

質 3 : ORDB の検索パフォーマンスに関する評価基準はあるのか？

答 3 : ベンチマークテストのようなものを指しているのなら現状では存在しない。

質 4 : Datablade はデジタル化したあらゆるデータに対して処理可能ということか？

答 4 : その通り。

質 5 : Datablade 開発のパートナー選びに関して Informix 社は戦略性を持つのか？

答 5 : 持っていない。ユーザの求めに応じて同じ様な機能の Datablade でも異なる複数のパートナーと同時に別々の Datablade の開発はありうる。

質 6 : 検索対象は複数の DB でも可能か？

答 6 : 当社の DB なら可能である。

3.25.4 EC との関連

データベース関連技術は、バックエンドの DBMS としての位置づけである。ネットスケープ社のサーバー系製品との組合せで多く利用されると考えられる。

表現可能なデータ種類が豊富であるのでより消費者に対するアピールの大きな商取引に効力を発することができる。

3.26 Internet Shopping Network, Inc (米国)

- 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

3.26.1 概要

インターネット上での大量販売を行う会社として、世界で初めて 1993 年 6 月に ISN 社の前身が設立された。取り扱っている商品はコンピュータ製品であり、設立当時の取扱商品数は約 10,000 であったが、現在は 1,100 社、約 35,000 商品へと増加している。創立時から現在までの購買者数は、延べ 10 万人以上である。

尚、1994 年 9 月に ISN 社はケーブルテレビ会社の Home Shopping Network 社に買収された。

1996 年よりソフトウェアの有料ダウンロードサービスを開始しており、その商品数は約

900 種類である。

3.26.2 質疑応答

質 1：システム構成はどのようになっているか？

答 1：以下の構成である。

- ハード：SGISGI , SUN
- DBMS：INFORMIX
- サーバ：Netscape Commerce Server
- インターネットへの接続：T3 回線

質 2：流通経路はどのようになっているか？

答 2：顧客から受けた注文は、EDI により卸業者へ送られる（直接メーカーに注文するのではなく、卸業者が介在する）。ISN 社では、在庫を持っていない。注文情報を受けた卸業者は、商品を Fedex により、2 日程度で送る。

質 3：返品の手扱いはどうなっているか？

答 3：返品を希望する顧客は ISN 社まで電子メールを送り、ISN 社は、顧客へ返品番号を電子メールで送る。返品番号の付いた商品は業者が取りに行くことになる。

質 4：主な顧客層はどこか？

答 4：中小企業や個人企業経営者である。

質 5：顧客の対象者は米国在住者のみか？

答 5：現在、顧客の対象は米国のみである。米国外の顧客を対象にするには、言語、決済手段、流通方法のローカリゼーションが必要なため、現在は行っていないが、流通経路は全世界にはりめぐらされている。

質 6：決済はどのような方法で行っているか？

答 6：初回購入時に会員登録を行う。登録時にクレジットカード番号を入力してもらい 2 回目からは会員番号のみを入力する。決済情報は専用線で銀行へ送られる。

質 7：セキュリティに関しての留意点はあるか？

答 7：顧客と当社間の情報は SSL による暗号化を行っている。クレジットカード番号は初回購入時のみ顧客に入力してもらい、2 回目からは入力しない。システムのあつる部屋への入室を厳重に管理している。従つて、セキュリティは守られており、クレジットカード番号の漏れは起きていない。むしろ他人のクレジットカードによる購買のほうが問題である。

質 8：決済上トラブルが発生した場合、責任はどこが負うのか？

答 8：当社が負う。

質 9：顧客個人毎に情報をカスタマイズする機能を持っているか？

答 9：現在利用可能なエージェント機能は、性能に問題があり利用者の利益とならないため、使用していない。ただ、希望者に限り新情報を電子メールで送ることは行っている。

質 10：新製品を売る計画、新事業を行う計画はあるか？

答 10：インターネットという利点を生かした（通信販売では行えない）、無形の商品を

売りたいが、具体的な計画はない。

3.27 MONDOX (イギリス)

- 所在地：Podium Drapers Gardens 12 Throgmorton Avenue London EC2N 2DL
England
TEL : 0-171-726-1586, FAX : 0-171-726-1326
- 面談者：1. David Braddock ~ Head of Technical Development and Services
2. Jonathan Craggs ~ Assistant Manager Procurement
* 両名ともナショナル・ウエストミンスター銀行の行員

3.27.1 概要

MONDEX システムは、1990年にナットウエスト銀行が開発に着手した IC カード型電子財布システムであり、93年にはミッドランド銀行及びブリティッシュテレコムが参画した。同年に MONDOX UK が設立され、94年には MONDOX International が設立された。

この組織の設立発起人には、英国のナットウエスト銀行やミッドランド銀行の他、香港の香港上海銀行、カナダのカナディアンインペリアル銀行・カナダロイヤル銀行、オーストラリアのオーストラリア・ニュージーランド銀行他4行、ニュージーランドのウエストパック銀行他6行及び米国のウエルスファーゴ銀行と AT&T が参加した。

MONDEX 技術の知的所有権はナットウエスト銀行に帰属し、MONDEX International にはその使用権及び商標を委譲している。

尚、このシステムの最大の特徴は金融機関を経由することなく資金の移動ができることであり、プライバシーが守られるということである。又、5つの通貨に対応できるようになっている。

MONDEX の経緯を時系列に見ると次の通りである。

1. 1990年：ナットウエスト銀行が開発に着手
2. 1992年：ナットウエスト銀行ロンドン支店にて実験開始（1995年終了）
3. 1993年：ミッドランド銀行が参画、MONDEX UK 設立
4. 1994年：MONDEX International 設立
5. 1995年：スウィンドン市（英国）にてフィールド実験開始

3.27.2 システムの概要

MONDEX システムの概要は次の通りである。

(1) システム方式

- 銀行口座（ナショナルウエストミンスター銀行など）に口座を開設する。
- モンデックスに加入し、モンデックス・カードを入手する。
- 各自の銀行口座から ATM、電話を利用してモンデックスカードへキャッシュを移動させる。
- 買物等を行う際にリテーラー端末、電話等で支払いを行う。
- モンデックスマネーの利用については、その都度各自の口座を通す必要がない。

- 残高が少なくなってきたら、再度自分の口座からキャッシュを移動する。
- モンデックスカードは暗証番号によるロックで、盗難・紛失を防止できる。

(2) 製品

機器の開発は日本の4企業が行った。公衆電話は、展開時にはブリテッシュ・テレコムとの協力で50%以上がモンデックス対応となった。

ICカード

- 暗証番号によるロック/アンロック（盗難・紛失防止）
- 5種類の通貨格納用ポケット
- 10取引履歴保持
- 通信寸断後の自動修復処理

キーリング

- ICカードの残高表示

ワレット

- 電子財布とICカード間のモンデックスマネー転送
- 使用通貨の選択
- 残高表示
- 取引履歴表示（10取引分）
- 暗証番号によるロック/アンロック
- ワレットおよびICカードの状態表示

リテーラー端末

- モンデックスカード対応のPOS 端末

電話

- ICカードのロック/アンロック
- モンデックスマネーの送受信（対銀行、対カード保持者）
- 残高表示
- 取引履歴表示

(3) 運用について

- 運用費用

各銀行が顧客から手数料（年会費＋引出チャージ）を徴収する。

- 保障

モンデックスカードが破損した場合でも、ICから履歴を復元することは可能である（実験では、カードが黒こげになっても履歴を採取できたとのこと）。

- 複数の通貨利用

各国にモンデックスの各国法人を設立していくが、モンデックスの仕様は同様であり、モンデックスカード1枚で複数通貨の利用が可能である。

3.27.3 フィールド実験の状況

(1) スウィンドン市実験の概要

開始時期：1995年7月

場 所：スウィンドン市（英国） 人口約 17 万人
推進主体：MONDEX UK
実験規模： 参加人数 約 11,800 人（口座保有者数の約 20%）
参加店舗 約 800 店
ATM 21 台、POS 2,100 台
公衆電話（ATM）300 台、家庭用電話 1,000 台
参加企業：日立製作所、松下電器産業、沖電気工業、大日本印刷、AT&T、プリ
ティッシュテレコム、デラルーフォートロニック

3.27.4 調査結果の概要

1. スウィンドンを選択した理由：
住民の人口、年齢、階層、従事業種構成が標準的、インフラ構築と実験規模が適正、住民の消費が大部分市内でなされる。代表的な銀行がそろっている。近隣都市との交流が少ない。プリティッシュテレコムの交換機がデジタル化されている。ロンドンからのアクセスが容易、など。
2. 実験のインフラ：
同市の店舗数 1,000 の 70%が参加、主要ショッピングエリアは 2 カ所。レストラン数 70、企業進出に伴い人口の成長が著しい（50 年間で 2 倍）。MONDEX 公衆電話 200 台。家庭用および小売店用 MONDEX 電話 2,000 台、MONDEX 発行枚数は 14,000 枚、MONDEX 対応 ATM20 台をスーパーマーケットなどに設置、6 駐車場に駐車チケット自動販売機を設置、バス 80 台に MONDEX 対応装置、タクシーにも設置。
3. MONDEX 普及策：
96 年 7 月から MONDEX 電話による銀行口座からの引出し、照会の際の電話料金を無料化、同 10 月 1 日から年末までの期間限定でプリティッシュテレコムが MONDEX 利用者に対する電話料金割引サービスを実施。
その宣伝効果もありこの期間に 4,000 枚発行された。
4. 使用実績：
平均充填金額 25～30 ポンド（約 5,000～6,000 円）。平均支払金額 5 ポンド以内（約 1,000 円）、利用回数の多いものは、新聞、ファーストフード、菓子屋、バス、駐車チケットの支払い。
5. MONDEX カード所有者へのアンケート結果：
支払手段として 66%が現金より便利。80%が MONDEX カードの機能に満足、77%が現金より安全、90%が利用方法が簡単、76%が小切手に比べて支払いが速い、80%が支払時に認証を必要としないことが MONDEX の特徴とあげている。
6. MONDEX カードの利用方法：
よく使われていると考えられるものを列挙する。
駐車チケットの自動販売機はコインに比べて利便性が高い。使用率がもっとも高いものの一つと思われる。鉄道・電車はまだ対応していない。バスはかなり使われて

いる。講義録のコピー代などは16才以下の学生同志の精算に用いられる。

7. 各店舗でのヒアリング：

チョコレート屋では MONDEX の利用は日によって違うがかなり普及してきた。操作に慣れが必要だがお釣りが無いのが良い。署名の必要が無いのでクレジットカードより速い、キャッシャーと MONDEX リテラー端末が一体になれば便利。コーヒーショップでは月に一回程度。客層が低収入層が多いので MONDEX カード自体を保有する余裕がないようだ。スーパー店員へのヒアリングでは、長所はお釣りが無い。短所はキャッシャーと連動していないので2度打つ必要がある。また、レシートのプリンターが遅く、現金に比べて格段に時間がかかる。マクドナルドでは平日は一日に1件程度、土曜日は3件程度とのことである。

3.28 MORRISON & FOERSTER LLP (米国)

● 所在地：1290 Avenue of The Americas NEW YORK, N. Y. 10104

● 面談者：1.Karen L. Hagberg

TEL：212-468-8032，FAX：212-468-7900

E-mail：khagberg@mofocom

2.John F. Delaney

TEL：212-468-8040，FAX：212-468-7900

E-mail：jdelaney@mofocom

3.Andrew J. Weiner

TEL：212-468-8122，FAX：212-468-7900

E-mail：ameiner@mofocom

3.28.1 概要

EC に関連する法的問題（ソフトウェア開発・インターネットビジネス・コピーライトなど）を扱っている法律事務所であり、主な日本のクライアントには、富士通・松下電器などがいる。

Karen L. Hagberg および John F. Delaney 氏は同事務所のインタラクティブ・メディア・プラクティス・グループに属する、EC 関連の専門家である。

3.28.2 米国における EC の現状

現在インターネット上で商取引を行っているいくつかのサイトに関して、実際にサイトにアクセスしながらの説明となった。

3.28.2.1 米国の主なサイト

(1) LL Bean

- カタログを用いた通信販売の老舗。日本からのアクセスや購入も多い。
- 米国内のみでなく、日本など世界中に向けて通信販売を行っているが、実際の店舗は一店舗のみ。

- (2) Amazon.com
- 米国でも数少ない実際に利益を生んでいる書籍専門のサイト。
 - アイテム数が非常に多く本であれば何でも入手可能。
 - ユーザーが画面上で検索し目的の書籍を電話でオーダーする。
 - 商品は全て定価の10%ディスカウント。
- (3) Marketplace MCI
- 米国の大手電話会社の運営するモール。
 - 米国で最も古くからあるサイトの一つだが現在では廃れつつある。理由は情報の更新が行われていないことであり、実際に1年前とモールのデザインなどが全く変わっていない。出店しているテナント名をクリックしてもテナント事態が消滅している場合もある。
 - 消費者規約“Term & Condition”は画面の一番下の部分に小さく表示されており、クリックする事で見る事ができるが、ショップに直接行った場合は見ることができない。
 - 規約には商取引自体にはモールは責任を持たないこと、免責事項、トラブル時にはNY州の法律に従うといった旨が記されているが、消費者がこれらの項目を読まずにショッピングする可能性が高いので、トラブルが起きる可能性がある。
- (4) ISN
- 最も古くからある会員制モールの一つ。以前は多数の種類の商品を扱っていたが、現在はコンピュータ関連商品（ハードおよびソフト）のみを扱っている。
 - 全ての商品情報は同社のサーバー上に乗っている。
 - ユーザーは入会時に会員番号、購入時にオーダー番号を得る。
 - 支払方法はクレジットカードのみでなくe-Cashなども利用可能。
- (5) Shop. Com
- 複数のモールにリンクを張っているモールのモール。
 - 出店されているテナントはモールと同一サーバーに入っている場合と、入っていない場合（リンクのみ）の両方。
 - 出店しているモールの評価付けを独自に行っている。
- (6) www.charm.com
- 法律相談サービスを行っているモール。
- (7) www.invasion.com
- オーダーメイドTシャツを販売するショップ。
 - 画面上でデザイン、サイズ、数量などを記入しオーダーする。
 - オーダー返に一度も消費者に対する規約が表示されないため、どの州の規定により課税されるかなどが明確でない。
- (8) www.smokinjoes.com
- インターネット上でたばこの販売を行っている。
 - 未成年でも購入できるので問題。

- (9) Cyber Malls
 - 複数のモールを集めたモール。
 - 会員制で、入会すると web. safari という検索システムが利用できる。
- (10) web. safari
 - 出店されているどの店で商品を購入しても支払いは一括して行われる。
- (11) www.gamelon.com
 - Java 製品をネット上でダウンロード販売するモール。
 - 支払いはクレジットカードを利用し、暗号化技術も採用している。
- (12) pathfinder. com
 - 物品のみでなく、色々な情報も販売しているモール。
 - ヒット数が多く、広告宣伝を行うには有効なサイト。
 - チャット・ルームやブリテン・ボードといった消費者が互いにコミュニケーションを取れるサービスも提供しているが、ユーザーが直接書き込みできるようになっているので、内容に問題があるものが多い（例：株価情報が掲載されているが、この情報により損害を被った場合、モールが訴えられる可能性もある）。

3.28.2.2 消費者規約に関して

前述したサイトにアクセスすることにより、いくつかの消費者規約を見ることができたが、以下の問題を含んでいるモールが多かった。

- モールに利用契約があっても、ユーザーが読むことなくショップへアクセスしてショッピングができるモールや、注文まで一度も規約が現れないモールがある。
- 消費者にとってその商品の購入にどの州の販売税が適用のか明確でないし、PL 法の適用の問題もある。
- 米国ではキューバなど一部の国と商取引を行うことを禁止しているが、上記モールのほとんどが、それを表示しておらず、誰もがアクセスし商品の購入が可能である場合が多い。
- 免責事項などを規約に表示する場合、大文字・ゴシック体で記載する必要があるが、守られていない。

3.28.3 法的な問題点

(1) コンテンツに関する責任の所在

- コピーライト
- ロゴマーク

デジタル商品はコピーが容易なので、他人のコピーライトやロゴマークの不正使用は重要な問題となってくる。ロゴやトレードマークの他に人名や画像イメージなどの不正使用も多発している。音楽のコピーライトに関しては別の規制があるので考慮が必要となる。

- 広告
国や州により法規制が異なるのでどこの法を適用するか決めるのが困難。

- 公序良俗の問題

特にチャットルームや掲示板などのユーザが直接書き込みのできるサイトでの問題が多い。

対応策としては、ユーザが直接書き込みするのではなく、運営者が内容をスクリーニングしてから掲載する体制を取ることが望ましい。

いずれにしても、これらモール上のコンテンツの問題に関しては、ショップが責任を取るのか、モール運営者が責任を取るのか判断が難しい。

- (2) 税金の問題

販売税に関しては、複数のショップがモール内に出店している場合、ショップの運営地域がどの州にあるのかで、販売税も異なり複雑である。モールが全てのショップの販売額を一括管理して、纏めて納税するような運営形態を考えることも必要になる。

- (3) 関税、輸出入に関する問題

- (4) PL、賠償責任

- モール内で販売されている商品に欠陥があった場合、PL法が適用されると関係者全員が訴えられる可能性があるので考慮する必要がある。
- ショップが他人のロゴマークなどを許可無くモール上に表示している場合なども、クレームは直接ショップではなく、モールに対して行われる可能性が高いため、契約に互いの責任範囲を明記する必要がある。
- 消費者に対してはモール運営者が商品の品質などにもある程度の保証を持つことが望ましいが、保証の範囲が広ければ広い程、運営者にとってはリスクが大きくなる。
- モールがテナントやその商品の宣伝を行う場合、同時にテナントのトレードマークやロゴを使用することとなるので、事前に契約で承諾を取っておくことが必要となる。

- (5) 契約に関して

バーチャル・モールに係る契約関係に関しては、モールとリテラー、モールとディベロッパー、モールと消費者、の3つの関係が考えられる。

モールとリテラー間の契約

モールとテナント間の契約に関しては、テナント毎に契約条件が異なると、消費者の側が混乱するので、全てのテナントに共通の契約書を作成し、最初に消費者に公開してしまうのが望ましく、見せ方としては、チャット・ルームや掲示板に掲載して会員のみが見れるような形が考えられる。

モール（ショップ）と消費者間の契約

消費者規約に関しては、最初から規約を表示する必要はないが、商品を購入する際には必ず消費者が見ることのできる表示法が必要である。見せ方としては、(1)商品購入の際、規約の画面に移るボタンを造る、(2)いつでも規約が見れるボタンを造る、(3)会員制のモールの場合は、入会時に規約を表示する、の3つが考えられる。

リアル・モールの契約との関係

モール・ビジネスということでは、ビジネスの要素が同じなのでリアル・

モールの出店契約も半分程度は利用できる。例えば、出店料金をウェブ上のスペースに応じて取るのか、売上げに比例して取るのか、又契約期間やテナントの排除条件に関する条項などはそのまま準用が可能である。

上記基本項目に加えて、サイバー・ビジネスの特有のコピーライトの問題、グローバル性、インタラクティブ性などの特徴を考慮して契約を作成する必要がある。

3.28.3.2 国際間取引の問題点

国際間での取引を行う場合、上記の問題に加え、輸出入に伴う関税の発生の問題、暗号輸出規制の問題などが発生するので、現状はモールビジネスのほとんどは国内のみで行われている。

又、海外からのテナントを受け付けているモールもほとんど無い。理由としては、コピーライトやトレードマークが複数の国で登録されている場合、事前に調べるのは困難である事や国によっては取扱い商品の規制があるなど（薬の宣伝などが薬事法に違反する場合があるなど）が挙げられる。

3.28.3.3 モール間提携の可能性

ウェブ・サイトでは、新しくモールを構築することは比較的簡単で、コストもかからないので、モール間提携があるとしても、単に互いにリンクするのみの関係になるであろう。

国際間の翻訳サービスは有望であり、特に広告の翻訳や、チャット・ルーム、掲示板の翻訳などの必要性は高いと考えられる。実際に米国では、日本の消費者向けに日本語のモールを運営しているサイトもある。

3.28.4 今後の展望

現状ではまだ、米国でもバーチャル・モール・ビジネスで実際に収益を上げている企業は少ないので、今後の展開に関しても色々な形態が考えられる。

出店企業とモールの関係でいうと、モールの株を出店企業など関係者が互いに持ち合うコープのような形態が発展して行くことも考えられる。又、ウェブの開発やメンテナンスに係る共通経費を利用者みんなで共同負担することにより、互いが利益を上げれば他方も儲かるといった運営形態（例：IBM に World Avenue）をとることも考えられる。

モールが今後発展して行くためには、リアルモールと同様どれだけ客を引き付けられるかということが重要になってくる。集客力を増すためにはネーム・ブランドを持つテナントが必要となるが、ネームブランドを持つ大企業はモールに参加する必要性は必ずしもなく、成功するためには如何にネームブランドを持つショップを誘致するかといった競争が発生すると考えられる。

技術が発展するに伴い、モールの付加価値も増して行くのは間違いのないところである。例えば、チャットルームのように消費者同士がコミュニケーションを取れる場を作ったり、安全な決済システムを使い消費者に安心を与える等の新しいサービスが出てくると考えられる。いずれにしてもどのように消費者にアピールするかテーマを明確にして行くことが

必要である。

3.29 Nat West UK (イギリス)

- 訪問地：Level 2, Drapers Gardens 12 Throgmorton Avenue London EC 2N 2DL
TEL：0171-454-2599，FAX：0171-454-6713
- 面談者：1.Alec Skeet ~ Manager, Cash Management & Corporate Banking Services
2.Tony Palmer ~ Manager, Electronic Commerce & On-Line Service

3.29.1 概要

1970年に設立された英国の主要銀行の一つであり、ATM導入の英国におけるパイオニアである。従業員数73,000人、顧客数750万人。英国における法人相手の銀行としては最大手である。

業務内容は、小売店および会社法人向け銀行サービス業（この業務はナットウェストUKの基本的な業務であるが、他業務が伸びてきている関係でその徐々に比率は下がっている）、生活と投資サービス（個人資産の運用と投資）、保険サービス（個人及び中小企業向け家庭、融資、住宅ローン用保険および自動車等保険、その他の生活保険と年金利用に関する助言）、住宅ローンサービス（英国大手10社の一つに入る）をカバーする。

1990年にモンデックスの開発に着手したモンデックスへの出資銀行の一つである。

3.29.2 調査結果の概要

英国においては、銀行と企業の関係は固定的ではなく、企業は複数の銀行の金融サービス商品を自由に選択する。英国のEDIの普及度は、日本とそれほど変わっているわけではない。その導入の方法は、企業が主体的にEDI化をすすめ、銀行はそれをサポートすることにより顧客を獲得する。EDI導入の第一段階は、各企業の購買活動において注文と請求書処理にEDI化を実施して、コストの削減、効率化を図るというものである。この段階では、企業は独自にその傘下の納入業者との間でシステムを導入する。第二段階では企業間の決済のEDI化になるが、この時はじめて銀行は、決済用の商品を実設計して企業に提案する立場にたつのである。

3.29.2.1 英国における企業EDIの導入状況

EDI導入の目的はコストの削減・収益増・効率化であり、実施企業数は11,000社から12,000社でありその伸びは遅くゆっくりとしている。

このうち、活発に利用しているところは1,000社程度であり、その大部分の企業は発注から請求書までの処理をEDI化している。支払いまでをEDI化しているところは100社程度となっている。

EDIの利用形態としては、大手の購買業者は傘下の供給業者に圧力をかけて使うように仕向けており、小規模な会社はソフトウェアとファクシミリを活用しているケースが多い。

導入企業を業種別にみると、自動車会社、健康・薬品、DIY、政府調達分野が目立

っている。

3.29.2.2 EDI 化への移行の期間

企業において EDI 化の構想を実行に移し、実際に決済まで完成するのに 3 年ないし 3 年半を要している。そのステップは、第一段階では購入時の発注から請求書処理までを EDI 化し、第二段階で決済へと進むことになる。この段階で初めて銀行が関与し、EDI 関連新商品を企業に対し提案することになるのである。故に、それまでの 3 年ないし 3 年半の間、銀行としてはチャンスを待っているわけである。

3.29.2.3 EDI 化の利点

銀行側の利点としては、金融 EDI システムへの投資の見返りが期待できるということが挙げられる。英国内で 100 以上の銀行が投資しており、EDI システムではナットウエスト銀行が最大手である。

EDI を実施する企業は種々の利点を享受することができる。例えば、ナットウエスト銀行提供のメインドライブソフトを買うとすぐに EDI が使えることや従来のナットウエスト電子メッセージも同じように使えるなどである。又、FAX、POS、CALS 等 EDI 以外のメッセージとの相性がよく、銀行から情報の提供を受けることも可能である。

3.29.2.4 英国他行の EDI 関連の動き

ロイヤルバンクオブスコットランドは EDI 利用を拡大中であり、EDI による国際収支システムを開発中である。

パークレイ銀行はナットウエスト銀行と同様な動きであり、お客への支払いだけでなく、引落しも行いう自動引落し EDI 機能を持つ。又、ミッドランド銀行もナットウエスト銀行と同様な動きであるが、親会社である香港上海銀行が「Just In Time Finance Package (JIT Package)」という商品を開発中である。これは注文書とインボイス(送り状)があえばそのまま支払うというものであり、オランダの銀行の ABM および HBC(アムステルダムのスクールオブビジネス)と共同で開発している。

3.29.2.5 今後の EDI 関連の課題

現在 EDI 関係のソフトウェアとしては、SAP、セージ、ペガサスなどの会計パッケージが非常に伸びている。アップグレードされ EDI に接続可能になったので、ユーザーは EDI につながっていることを知らずに使っているという状況である。ナットウエスト銀行としては、今後もペーパーレスを押し進め、従来の伝票処理にかかわるコストを減少させるために EDI 普及に注力するというスタンスである。最終的には SWIFT を介したペーパーレス EDI に集約されることになるであろう。

ナットウエスト銀行では、法人取引先の約 50%に対して EDI もしくは VAN にて電子的なメッセージを送っているが、EDI での支払いに対してはサービス料金はあまり高く設定できないので収益はゆっくりとしか増加していない状況である。

国際決済としては、国際金融 EDI が顧客から要求されることが予想されるので、EU で

も研究されており、ナットウェスト銀行としても今後投資をする構えである。米国との関係では、NACH、VANEDI などの米国 EDI 業者と話し合っており、そのプロトコルは UNEDIFACT であり、70 の銀行が参加している。一方、世界中の銀行は SWIFT を利用しており、支払関係は SWIFT を介して処理することになるであろう。但し、国際決済には帳票の統一及び整理が先決課題である。

* SWIFT : Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunication (国際銀行通信協会) の略称。外国為替取引における決済機能を果たす機関であり、本部はブリュッセル (ベルギー) にある。世界各国の主要銀行間を結ぶネットワークにより SWIFT が中心となり国際金融データ通信によって決済が行われている。

MONDEX との関係については、連携と利用についての話し合いが行われている。

3.30 Netscape Communications Corporation (米国)

- 所在地 : 501 East Middlefield Road Mountain View, CA 94043
TEL : 415-528-2907 , FAX : 415-528-4125
URL : <http://home.netscape.com>
- 面談者 : 1.George S. Macpherson ~ Director, International Channels
E-mail : gsm@netscape.com
2.Edward Hsu ~ Senior Director, Presales & Consulting

3.30.1 概要

モザイクを考案した数人の技術者と SGI のジムクラーク氏を中心に 1993 年に設立された企業。Web ブラウザを製品化し急成長し、ブラウザでは最大のシェアを持ち、1996 年夏に最新版 3.0 をリリースしたばかりである。最近は、クライアントだけでなく EC / インターネットビジネスに特化したサーバソフトウェアの提供で新たなビジネスを展開中である。マウンテンビューに 8 つの大きな施設を持つ大企業であり、アンチマイクロソフトの代表的企業として有名である。

現在商品化中の「エンタープライズサーバ構想」は、セキュリティシステム (RSA 社と共同開発)、決済 / 支払いシステムなどほとんどの EC に関するパーツがサーバに用意されるというものであるが、非常に良く標準化され且つ現実的な AP レベルまでできあがっており、多くの EC プラットホームを構築中のメーカ、実証実験中の団体にとってはインパクトの強い商品である。

3.30.2 プレゼンテーション概要

(1) Evolution of Internet Commerce

1995 年 3 月の Merchant Server System 発表以来、インターネット上の EC も消費者とサプライヤーが直接取引を行うまでになってきている。同社では GEIS 社とジョイントベンチャーを作り、EC に向けて積極的に取り組んでいく方針である。

今後、EDI Gate Way、Purchase Server という、インターネット / イン트라ネットと現在の EDI の橋渡しをするシステムと、インターネットにおける EC の簡便で確

実な構築を目指した商品を提供していき、これに現在の Merchant Server System、Publishing Server system、Communiyt Server system を取り込み且つリンクしていく予定である。

(2) Customer Requirement

顧客のニーズを分析すると、複数の事業形態のサポート、High Scalability and Flexibility などの数多くの顧客の多様なニーズへのサービスの提供と、それを実現すべく商品提供側のシステムのカスタマイズを可能にすることが必要となる。

現状の EDI システムとの共存と統合化、即ちクレジットカードをはじめとする現在の支払方法の有効利用と、e-cash、Smart Card を始めとするこれからの決済方法への対応などが考えられる。

(3) Netscape Commerce Experience

EC への対応についてはマイクロソフトを始めとして多くの企業が商品を提供しているが、同社のサーバシステムは 3,000 のサイトで使用され、特に、300 社が、現実に、このシステムで EC を行っている。因みに、マイクロソフトは NT ベースで商品を提供しはじめたが、未だに実績は 9 社である。

同社の主なユーザは、出版では、Los Angeles Times、USA TODAY、WS Journal および NY Times、流通では、JC Penny および Shell、金融では、Bank of America および Merrill Lynch、サービスでは、Talia Online および Fedex、娯楽では、Discover Channel Online および Sport Cite USA などである。

1996 年 2 月よりアジアでも事業展開を開始し、香港テレコム、ヒュンダイ、ニュージーランドテレコムなど多くのユーザを得ている。

(4) Commerce Solutions、Platform and AP

EC においてはクライアント WS とサーバ WS があるが、クライアント WS では、「Commerce Extension」という考え方で「電子財布」機能を提供する。

この種の WS は現在のプラグインの技術を使用しているが、将来的には Java AP として格納される予定であり、サーバ側としては「Live Payment」と呼ばれる「インターネットキャッシュレジスタ」を提供する。これはマーチャントやモールプロバイダのシステムに組込むだけで、銀行との決済を自動化するシステムである。

このような AP システムは現在のサーバ上に構築され、将来の Actra Business System へと発展していく。このように、同社では「Vias Bit Server」を提供し、全てのプロトコルは「Live Wire Pro」の開発環境下であり、その中では Java、C++ が動き、「Live Connect」で全てがリンクされるという基本概念 / 機能がきちんと存在し、それに基づき統合的開発を行っているのである。

(5) Commerce Foundation

EC システムは Commerce Foundation というベースにのり商品化されるもので、サーバ部分がバックオフィス部分を全て担当する。同社が提供するはその基本ロジック部分で、メンバー管理、商品検索、支払いなどの各種ユーザインターフェースはサードパーティが開発する形態となっている。同社はこの Commerce Foundation の開発に企業体力の 80% をかけており、全ての EC にかかわる業務がこの中ですべて対

応できるようにすることを目指している。

(6) 具体例のデモ

Membership Service : 会員 / 顧客登録管理用ツール

ユーザ登録から、クレジットカード登録など、ユーザへの会員情報を得るページを自動作成するツールである。同時に集まったデータに企業側が、分類、フィルタリングまで可能である。これにより初期の EC システムの画面を簡単に造りこむことができる。

Access Control : 提供サービス管理ツール

ユーザと提供されるサービスを選択し階層的にグループ化できるツールである。これにより、多様なユーザに多様なサービスを、しかも複数のリソースにより提供することができる。

Billing and Metering : 使用形態 / 使用料別支払い管理ツール

支払いを「支払単位(日次、月次)」「サービス単位(時間か、アクセス回数か)」「追加サービス料金」「基本サービス料金」の4つのカテゴリに分け、その組合せによりほとんどの「サービスと支払い」に対応する精算システムが作成できるツールである。シソーラスがすべてできあがっており、企業はそのサービスを規定するだけでサービスと料金メニューができあがる。

Credit Card Processing

認証から支払いまで、すべて米国の金融基準に合致したシステムで、これを加えることで、すぐにクレジットカード電子決済が可能になる。

暗号部分は RSA 社との共同プロジェクトで行っているものであり、金融システム部分については、現在の EDI システムとの融合を考え、IBM、タンデム、ストラタスなどの汎用機とのゲートウェイ機能を持っている。

Search Engine

現在は Verity 社のものをセットできるように作りこんである。将来的には、1社ではなく、OPENTEXT、PANA Search などの市販のサーチエンジンを API でプラグインできるように Foundation は設計されている。また、このエンジンを同時に2個以上走らせることも可能な仕様になっている。

Profiler Architecture

情報や結果については、ページャー(ポケベル)や電子メールを始め、個人口座への反映など、全ての媒体へのリンクが可能になるような基本設計となっている。

この基本技術は「クッキー」であり、現在のところ、同社はこのクッキーを将来にわたりエンハンスしていく予定である。

(7) Merchant Server

Merchant Server のコアは Commerce Foundation のコアの一部に包括されるので、その機能は今後、順次ますます拡大される。Merchant Server における新しい機能は次の通りである。

Shopping Paradigms

現在の「Brows」(ウインドウショッピング)や「Product Search」(ほしいも

の検索)から、「Power Buy」と呼ぶ「積極的購買」を薦めるシステムへと進化している。これは「Sale」「タイムサービス」「特売」などをECの機能に持ちこむものである。

又、ECでは、既存システムが現在動いている以上に、そこへ如何に「Gate Way」するかが必要不可欠である。それはHome Banking、Airline Ticket Reservation、Credit Card Processingなど様々に及んでいるが、同社はそのために多くの汎用機メーカーの専用線と繋がるシステムを提供している。

Staging Server and Policy DataBase

「特売」や価格変動の激しい商品をECで取り扱うために、ユーザがアクセスするMerchant Serverと企業が商品情報を提供するサーバを分け、後者をStaging Serverと名づけ、その両者を「Merchant Operator」という機能が仲立ちする概念を作成している。

それは、Merchant Operatorが企業(マーチャント側)のStaging Serverが持っている全ての価格情報から、Policy Data Baseをもとに「本日の価格」「タイムサービス価格」をそのポリシーにのっとりMerchant Serverに提供していくものである。これにより、ECにおいて、より現実的な価格設定が可能になるのである。

(8) まとめ

ECでのOperation Flowは、現在独立している機能/システムを電子的に結びつけ、またGate Wayで繋ぐことであるが、同時に、その個々のシステムは常に独自に進歩・進化していくものである。そして全てのプロセスはautonomous(自律)を目指している。そして、それらのプロセスを有機的に結合させるものがCommerce Foundationの概念というものである。

3.30.3 質疑応答

質：他社との違い及びアドバンテージは何か？

答：経験と実績、オープンであること、および、UNIXサーバによりソリューションを提供していく予定であることである。当社は1年以上の実績と300社を超えるユーザを持ち、使用しているJavaは非常にオープンな商品である。

また、NTサーバでは役不足であり、今後はSun、SGI、IBMのUNIXサーバを中心に商品を提供していく予定である。

3.31 OPEN MARKET (米国)

- 所在地：245 First Street, Cambridge, MA 02142
URL：http://www.openmarket.com
- 面談者：1.Suresh Bhatia ~ International Business Development
TEL：616-949-7026 , FAX：617-949-7137
E-mail：bhatia@openmarket.com
2.Bradford F. Haigis ~ Product Manager)
TEL：617-949-7171 , FAX：617-949-7137

E-mail : haigis@openmarket.com

3.Robert Candee

TEL : 617-949-7043 , FAX : 617-949-7138

E-mail : candee@openmarket.com

3.31.1 概要

1994 年設立され、現在の従業員数は約 300 名。主としてインターネット上の商取引 (business-to-consumer、business-to-business) に関わるソフトウェアの開発、販売 (ライセンス販売を含む) および受託開発を行っている。

具体的には、安全なインターネット上の商取引を目標に、標準的な (デファクト・スタンダード) 技術の利用を前提としたソフトウェアの開発を行っている。

主な商品としては、OM-Transact システム (インターネット上の商取引、即ち発注・支払・顧客サービスなどを支援するシステム) と OM-Axcess システム (イントラネットとインターネットを安全に接続する、認証機能などの支援システム) がある。

同社の顧客としては、BBN Planet、AT&T、British Telecommunication (BT)、internet MCI、UUNET PIPEX、Disney、First Union National Bank、iSTAR Internet, Inc.、Toronto Dominion Bank などがある。

現在のインターネットの段階は、いかにインターネットでビジネスを行うか、いかにインターネットを利用するかという段階との認識である。

又、マーケット・サイクルは短くなってきており、大企業では細かな顧客サービスは提供が難しいが、インターネットを利用した EC においてはこれが可能となる。故に、同社ではこのようなニーズに対応するサービスの提供を検討している。

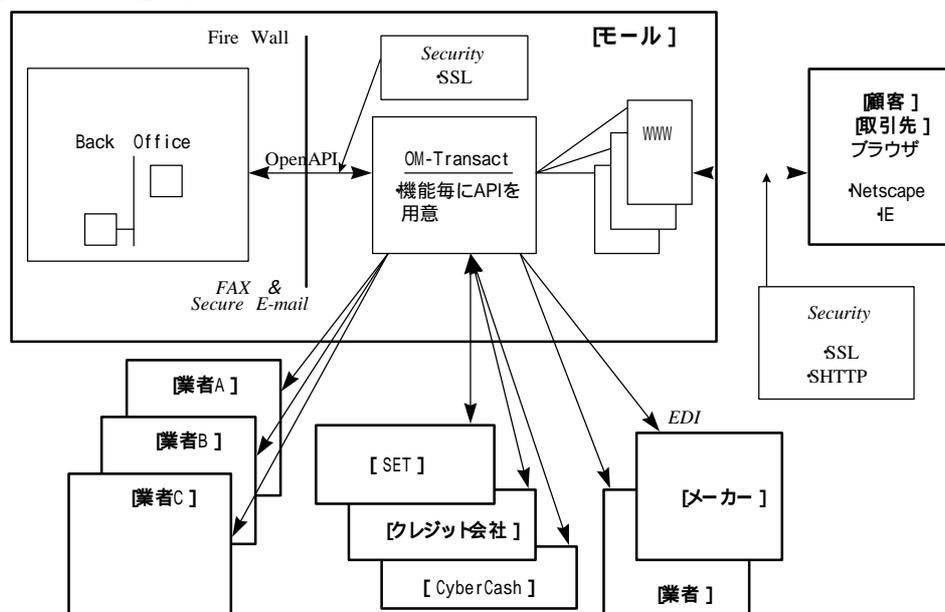
3.31.2 “ OM-Transact ” について

3.31.2.1 概要

- インターネット上の商取引を安全に行い、また Back Office との安全な接続環境を提供するソフトウェア。
- 例えば、数千の商品を扱うモール (ストアフロント) でも 1 つの OM-Transact があれば、Back Office と連携して支払い、発注、顧客サービスなどが可能である。
- カート機能により複数の店舗にまたがった買い物も可能である。
- モールの規模やニーズに合わせてられるように、様々な接続形態を提供している。
支払関係...Cyber Cach、クレジット会社、銀行、SET
取引関係...FAX、E-mail (PGP で暗号化)、EDI など
- 独自に開発しているシステムはあくまでも要素をインテグレートする部分のみであり、独自の技術を利用することによる発展性や拡張性の弊害を避けている。
セキュリティ...SSL
EDI...Premenos、Starling、TSI、Harbinger、ATI など
- システムとの API においては、Open API、EDI を提供している。

- 顧客、取引先からの接続は、Netscape や IE などのセキュアなブラウザを利用して SSL にてセキュリティを保つ。これにより、取引先は商品管理が可能となる。
- OM-Transact 内および、Back Office と OM-Transact との間も SSL にて公開鍵や共通鍵を利用してセキュリティを保つが、これらは、Back Office の管理者が管理することになる。
- 個人が電子モール上で買い物をするときは以下のフローとなる。
 1. セキュアなブラウザにて WWW サーバにアタッチ (SSL にてセッション) する。
 2. 電子カタログ上で商品を選択。
 3. Order form に入力する (住所、氏名、クレジット番号など)。
 4. WWW サーバから Back Office へセキュアな通信により情報を送信する。
 5. 注文情報を Back Office にて処理後、決済情報、発注情報などを OM-Transact に渡し、決済に関しては決済機関とのオンライン処理、また出店者に対して注文情報を流す。

* 概念図は次の通り。



3.32 PAUL,WEISS,RIFKIND,WHARTON&GARRISON (米国)

- 所在地：1285 Avenue of The Americans NEW YORK, N. Y. 10019-6064
- 面談者：1.Carey R. Ramos
 TEL：212-373-3240 , FAX：212-373-2773
 E-mail：cramos@paulweiss.com
- 2.Curtis Carmack
 TEL：212-373-3298 , FAX：212-757-3990

3.32.1 概要

EC に関する法的問題 (主として、ソフトウェア開発・ライセンス・コピーライト・

パテント申請など)を取り扱う法律事務所。

3.32.2 モデル契約に関して

バーチャル・ビジネスはまだ歴史の浅い分野なので、米国でもモデル契約といえるものはできていない。

ほとんどのショップやモールが大手のモールが社内で作った契約をベースにして契約書を作成しているのが現状であるが、今後は同様のビジネスの増加に伴い、時間とともに何等かのモデル契約ができてくるであろうと考えている。

3.32.3 米国の EC の現況

近年インターネット上で商取引を行う企業が増加してきたが、現実には EC はまだ始まったばかりという状況である。Web 上に電子カタログを表示していても、実際のオーダーは電話や郵便を利用している例が多い。

消費者が EC に関して不安を感じている点は、ネット上でのセキュリティに関してである。

決済に関してはクレジットカードが主であるが、ネットワーク上でセキュリティ技術を採用しているサイトもあれば、オープンなままでカード番号を送信しているサイトもある。

最近になって開発されはじめた e-Cash などは、今まで銀行の閉ざされたネットワーク上でのみ扱われてきた金融ネットワークがオープン化される、という観点から注目されている。

同じく EDI も企業間の閉ざされたネットワークがインターネットなどオープンな環境で開始されると言うことで注目されている。

最近、航空券をインターネット上で販売するというも行われており、インターネット上でチケットの値段、時間、空席情報などがリアルタイムで検索でき予約できるサイトがある。航空券自体は FEDEX で送付されてくる。

3.32.4 法的問題点

EC の法的問題点でキーとなるのは、認証と記録保存の問題の 2 点である。

(1) 認証の問題

ネット上で商取引を行う場合、売手、買手共に相手を確実に認証する必要がある。

(2) 記録保存の問題

デジタルの商取引の場合、売買契約などの情報が書面で行われないので、事後のトラブル時に証拠が残らないといった問題が起こる可能性が高い。

現在の米国の法律では(連邦法、州法共) EC に関してはカバーしていない部分が多いので、新規法案を作りはじめている状況であると同時に、現状では従来の電話やメールオーダーに関する法律を準用しているが、今後 EC 上での ID や署名、金銭の取扱いに関して規定した法律も必要であるとの認識が高い。

又、法律で対応していない部分に関しては、当事者間での契約により定める必要があるが、EC に係る標準的な契約というものはいない状況である。

3.32.5 消費者 - モール間規約

現在のバーチャルモールでの利用規約はモールの最後のページの解りにくい場所に表示されている場合が多く、消費者が利用する際に規約をみることが困難な場合が多い。今後は消費者がモールにアクセスする際に、最初のページの簡単にみることができる場所に表示するべきである。

対消費者規約を作成する上で重要なのは消費者保護法であるが、現在米国では各州によって消費者保護法が異なり、どの場所の法を適用すべきなのかは明確でない。おそらくサーバーの場所か消費者の居住地の法律が適用されるのであろうが、統一された見解はない。

現在のメールオーダーによる通信販売法はどこを適用するのかが定めてあり、これを準用することとなるだろうが、支払いが一括払いの場合は準用も容易だが、C/Cなどを用いた分割払いが主流になった場合は、さらに困難になってくる。

3.32.6 モール - テナント間契約

(1) 出店料金

モールとテナント間の出店料金の形態には下記の3つがある。

トラフィック・ボリュームに応じた料金

モールからテナントにアクセスした数に応じて課金されるもの。

取引金額に応じた料金

テナントでの販売額に応じて課金されるものであり、このシステムの場合は、現行では実際の取引金額を把握するのが困難であり、今後技術的にもっと高度なモールを通じた注文システムが開発される必要がある。

広告掲載料

テナントをモール上に掲載することにより課金される定額料金。

(2) 契約上の重要点

モール間契約を作成する上で定めなければならない最重要点は下記の3点である。

コピーライト

Bland Identity (トレードマークなど)

互いの当事者のトレードマークなどの使用範囲。

責任の所在 (Liability)

に関しては、仮に契約上に互いの責任に関する規定を定めていても、現実に損害賠償を支払う状況になった場合、支払い能力がなければ意味が無い。

対応策としては、保険の適用、出店の際に一定額のデポジットを支払うようにする、といった方法が考えられる。

(3) テナントの排除

モールがテナントを排除しようとする場合、連邦政府の独占禁止法に触れるおそれがあるので考慮が必要である。

現状では実務上処理されており、適用される場合があっても、実際には政府は適用していない場合が多い。

リアルの場合、フランチャイズ店などでは正当な理由なくして排除はできないことになっている。

(4) 所在地の問題

モールのフランチャイズ展開に関しては、実際のフランチャイズ店に適用されている法律（各店舗の所在する州法を適用）が適用されるであろう。

3.32.7 今後の展望

現在はインターネットビジネスが注目を浴びているが、ユーザーのニーズに的確に対応しなければ、リアルの商取引に戻ってしまう可能性もある。

将来有望なサイトとしては以下のようなサイトが考えられる。

1. 音楽の画面をクリックするのみでダウンロードできるサイト（但し、コピーライトの問題をクリアする必要がある）。
2. 消費者の個人情報に基づき個別のマーケティングを提供するサイト。

ECのマーケティング上のウィークポイントは従来の通販はDMを送付することなどによって、顧客にアグレッシブな販売活動を行えたが、ネット上にサイト構えるだけでは、顧客がアクセスしてくるのを待つだけであるという点にある。故に、新規参入者や知名度の低いショップは顧客のアクセスを増やすため、他の有名なモールにリンクしてもらうことが必要となってくる。

3.33 Premenos（米国）

- 所在地：1000 Bunett Avenue, Concoed, CA 94520
TEL：510-688-2735，FAX：510-602-2133
URL：<http://www.premenos.com/>
- 面談者：Steven C. Botts ~ Director, Templar Product Management
E-mail：steved@premenos.com

3.33.1 概要

EDI関連ソフトを提供するベンダーであり、1987年からIBMマシン環境向けにEDIソフトの提供を始め、現在はUNIXやNTに対応した製品も揃えている。基本戦略としてBusiness to Businessをビジネスドメインとしている。「Templar」というインターネット上でのセキュアな情報通信を保証する製品は多くの企業に受け入れられている。

同社の商品ラインアップは以下の通りである。

- EDI/Open：1996年の10月頃までEDI/eV2と呼ばれていた商品。UNIXとNT上で動作する。GUI、Document Trackingなどにより使いやすさを提供すると共に、データベースや既存アプリケーションとの繋ぎ易さを売り文句としている（DB：Sybase、Oracle7、MS SQL Server、APPL：SAP、Baan、Computer Associates etc.）。EDI標準に関しては、ANSI X12、EDIFACTを始めとしてそのサブセットである、AIAG、CIDXなどにも対応していると同時に、ヨーロッパのローカルな標準であるODETTE、GENCODなどにも対応している。また、

TCP/IP ネットワーク上でのセキュアな通信をサポートする「Templar」と合わせて利用することができる。

- EDI/400:IBM 環境に特化した EDI ソフト(OS:OS/400、DB/400、マシン:AS/400) であり、大容量のトランザクションを必要とする利用者向けである。現在、同社の製品としては最も多くのユーザを持っている(約 4,500)。ANSI X12、EDIFACT を始めとしてほぼすべてのメジャーな EDI 標準に対応している。EDI/400 でも EDI/400Plus と EDI/400Premier を合わせて利用すれば TCP/IP ネットワーク上での EDI が実現できる。
- Templar: インターネットのような TCP/IP ネットワーク上で通信の安全性と信頼性を確保するためのソフト。EDI/Open と一緒に利用することによりインターネット上での安全な EDI が可能となる。

3.33.2 ビジネスの現状について概観

同社の製品は 30 カ国、6,000 の顧客を持っており、この数字には OEM 供給の分は含まれていない(OEM 供給の例: JD Edward)。その殆どが EDI/400 という EDI パッケージのユーザ(ちなみに EDI/e に関しては 100 以上の UNIX ユーザに利用されている。ただし NT 対応に関してはベータ版、来年 1 月本番リリース)であり、ヨーロッパでは IBM AS/400 中心に 1,000 以上の顧客を有している。

Fortune1000 社に含まれるような一流企業(特に製造業)をターゲットとしており、この点において、Harbinger や GEIS のような VAN 業者が Internet 上の EDI サービスを特に中小企業を対象として考えていたのと比較すると対照的である。

同社の全商品ラインアップにより UNIX、SUN、HP、IBM、SGI、NT、AS400 の基盤に対応し、EDI/400 のサービス内容としては、VAN 上のコミュニケーション、メールボックスサービス、データマッピングがある。その他 Qmail というサービスも提供している。

EDI 標準については、ANSI X12、EDIFACT とともに対応し、全部で 15~20 の標準 EDI を用意しているが、日本の標準には対応していない(2 バイト対応のためであり、韓国や中国の標準にも対応していない)。

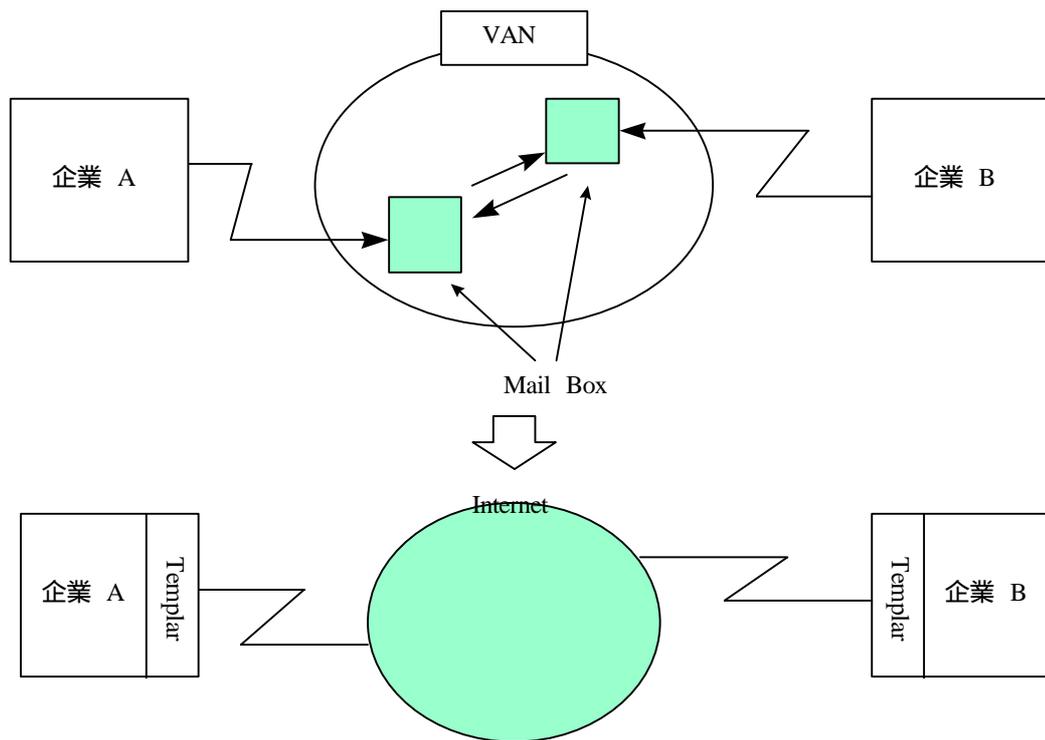
尚、インターネット上のセキュアな取引をサポートする「Templar」が最近急激な伸びを示している。

3.33.3 Templar について

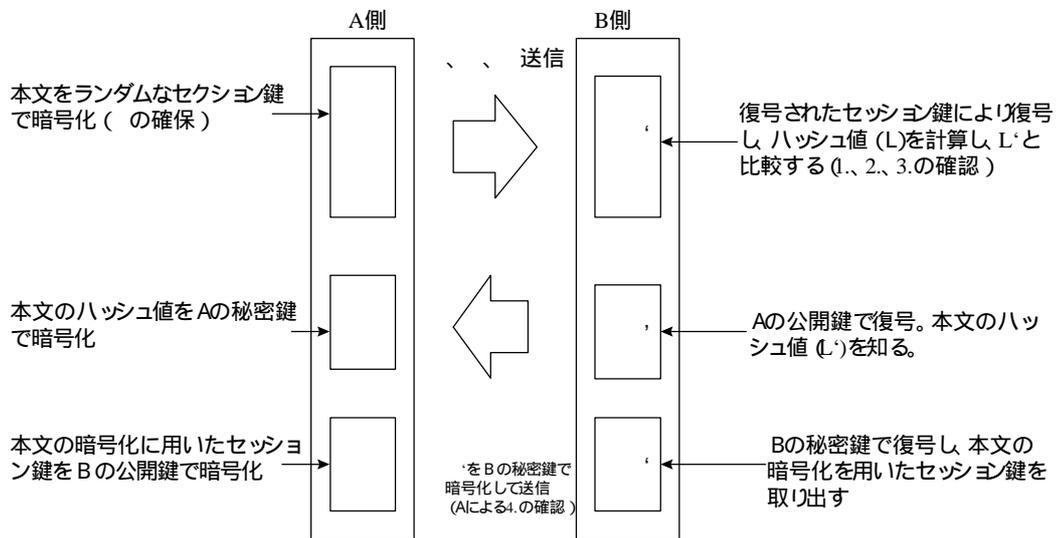
2 年前に開発されたシステムであり、NASA を含む 15 の企業・組織で利用されている。

Templar が持つ機能は、Authentication、Data Integrity、Non Depudiation (Sender)、Non Depudiation (Reciever)、Confidennciariry の 5 つであるが、Templar で用いている技術は標準的なものばかりである(RSA、DES、S/MIME など)。

尚、同システムの概念図は次図の通りである。



AからBに送信する場合



同社としては、Templar のような商品が他社からも供給され、全体としてインターネット上の EC が促進されることを期待している。CommerceNet がスポンサーとなって開始された EDI Interoperability 検討会では S/MIME をベースとしたセキュア通信ソフトの開発を検討している。尚、この検討会には 12 の会社と組織が参加している (DOD、DEC、Harbinger、Sterling、Actra、Atras EUK 等)。

Mail Package レベルでの標準化も必要との認識であり、1996 年中に他に 5 社が Templar と同様の製品をリリースする予定である。

尚、インターネット上の取引においてセキュリティや信頼性を確保する上での公正な第三者の存在の必要性については、Templar においては技術によりカバーできると考えており、従って第三者は特に必要ないとの認識である。

3.34 RSA Data Security, Inc. (米国)

- 所在地：100 Marine Parkway, Suite 500, Redwood City, CA 94065-1031
URL：http://www.rsa.com)
- 面談者：Tim Natthews ~ Senior Cryptographic Engineer

3.34.1 概要

公開鍵暗号方式 RSA を採用した各種セキュリティ製品を取り扱っている企業である。

RSA 方式は、ハードウェア/ソフトウェア会社が非常に多く採用している暗号方式であるため、ほぼデファクト・スタンダードとなっている。

RSA は、高等数学である整数論や素数論を駆使して開発したものであるため、従業員には数学者が多く在籍しており、他のベンチャー企業と比べ異質な存在である。

最近では、現在及び近未来における RSA セキュリティの位置づけとして、SMTP 上位層の S/MIME、HTTP の下位層として SSL、HTTP の同層として SET、Secure TCP/IP として IP Sec (S/WAN) への拡張の研究を行っている。

商品カテゴリーは以下の通りである。

- Developer's Toolkits
- Electronic Commerce & EDI
- E-Mail, Croupware, Forms & Workflow
- Firewall, Remote Access & TCP/IP
- General Security Utilities
- Hardware & Silicon
- Internet Browsers & Servers
- Notarization & I. D. Sysyems
- Operating Systems
- SmartCards & Tokens
- Storage Management & Content Distribution
- Telephony, Modems & FAX

3.34.2 プレゼンテーション概要

高速な対称秘密鍵暗号方式（例、DES、RCx、など）から、安全性の高い公開鍵暗号方式（例、RSA、DSA、など）へと拡大してきた。RSA のデジタル封筒で通信の秘密を保証し、RSA のデジタル署名で認証を行っていく。

クレジットの SET 仕様に RSA が使われており、加盟店や銀行など各参画者には、自らにとって必要な情報のみ引き渡し、他は秘匿したままにできる。例えば、加盟店は何を買ったかを知ればよく、クレジットカードの個人情報はいらないのである。

RSA のツールキットは、クライアント用、加盟店用、カード会社用と夫々豊富に準備されている。また、「Set Toolkit Object Library」「Set Toolkit Source Modules」「Application Callback Routines」の 3 層アーキテクチャを構成しており、RSA のセキュリティ Toolkit ラインとして BSAFE、BCERT、TIPEM、SET、S/WAN などがある。

3.34.3 質疑応答

質 1：輸出についてどう考えているか？

答 1：SET は金融業のみの単目的であり、また、規制の継続は米金融業界の国際競争力低下を招くという圧力が政府にかかる為、金融目的での規制は緩和されるだろうが予断は許さない。

質 2：日本へのライセンス供与は？

答 2：海外まではまだ手が届かないが、日本とは交渉中である。来年には日本の会社もリストに載るだろう。

質 3：CA はどれくらいの数ができると思うか？

答 3：日本では SET の CA は 10 サイト以下だろう。

質 4：マイクロペイメントについてどう思うか？

答 4：マイクロペイメントは少なくなることを願っているが、SET に対抗できる一手段であろう。

質 5：鍵のビット長が長くなりオーバーヘッドが大きくないか？

答 5：ネット上のトラフィックは問題ないが、コンピュータは能力増が必要。数社がアクセラレータを出す予定である。

(補足)コンピュータの attack を目的に大量データを送付しフリーズさせる犯行もあるが、「クッキー」が目的を判断してシャットアウトすることもできる。time スタンプや IP アドレス、乱数を使って、ハンドシェイクする。

質 6：手書き署名についてどう思うか？

答 6：real 世界と digital 世界があり、real 世界は触れ合いがある。まずは、Electronic 署名で認証し、digital 署名で取引することになるだろう。

質 7：RSA は EC や電子認証以外の用途を考えているか？

答 7：考えていない。ただ、4 月に Security Data 社に買収されたが、親会社はやるかもしれない。

質 8：RSA の使用と損害保険との絡みは？例えば RSA を使えば保険料が安いとか。

答 8：知らない。関係ないが、RSA の鍵解読は懸賞付き。見つけた人もいる。懸賞金支払いは、発見方法を教えてもらうことが条件である。

3.34.4 EC との関連

SET の要素技術として RSA が中心的な存在になっていくが、RSA 社は CA 局には参入しない。これは、市場が小さくメリットを感じないからである。但し、CA は RSA の BCERT を使っていくことになるだろう。

Netscape との連携を強めるため、極めて近未来に具体的な共同 Work を持つ予定であ

る。

3.35 Silicon Graphics, Inc. (米国)

- 所在地：2011 N. Shoreline Boulevard, ms. 122 Mountain View, California
94043-1389
- 面談者：1.Andrea A. Obana ~ International Planner
E-mail：obana@corp.sgi.com
2.Denise Shida

3.35.1 概要

同社は、1982年ジムクラーク氏により設立された。当初はハードウェアジオメトリエンジンチップの開発からスタートし、現在は売上高28億ドル、従業員11,000人の大企業となっている。

製品のラインナップはINDYからスパコンまでをカバーし、インタラクティブテクノロジーのリーダーとして、ミップスやクレイも傘下にいれているが、研究開発に年間売上げの11~12%を投入し、R&Dを維持している。

3.35.2 プレゼンテーション概要(Web関連製品とその実装について)

Webのサービスは人材が重要であり、SGIのWorldwide Customer Serviceはハード、ソフトに人材を確保し、ソリューションを提供している。顧客への教育に関しても、画一的なものではなく、顧客毎にカスタマイズすることもできる。

SGIの中心となる技術はサーバ、グラフィック技術であるので、それをInternetに適用していく。全体を網羅するサービスも提供しており、プロジェクト管理やリスク管理もサービスする。

Web関連の製品やサービスとしては、Web Needs Assessment、Web、Customer Education、Web FORCE、Cosmo Cadeなど多数あり、パートナーも多数いる。

3.35.3 質疑応答

質1：日本ではSGIは高いとのイメージがあるが、今後クライアント向けを広げようとしているのか？

答1：デスクトップだけでなくサーバーにも力を入れている。

質2：SGIは、企業を拡大するのにどのような考えを持っているか？現在のメンバーをスペシャリストとしていくのか、あるいは人を増やして対応するのか？

答2：SGIは、発展を遂げており、2~3年前にはVOD(ビデオオンデマンド)なども手がけた。そのときはDBエンジニアが必要であった。しかし今はDBエンジニアは、そんなには必要ではない。エンジニアのスキルを考慮し、次世代の開発に投入していく。SGIは、そのような形で人材を使っている。

質3：SGIは、ハイエンドには力を入れているようであるが、ローエンドはどのように考えているのか？

答 3 : SGI は確かにハイエンドに焦点を置いているが、PC で SGI のローエンドに追いつくものはない。PC は一般的に使われているが、SGI はスペシャルなものを狙っているので PC とは違う。PC も追いついてきているが、まだまだだと思う。

質 4 : プレゼンにあるような高度、広範囲なサービスが本当に可能か？

答 4 : G-Wis というセクションには 10 人のスペシャリストがおり、彼らがチームとなりサービスを提供している。

質 5 : 実際にやったサイトはどこで、顧客はどれくらい投資したか？

答 5 : ベルアトランティクやカナダのテレコミュニケーションを手がけた。金額については不明である。

質 6 : 我々は EC を調査しているが、E-mail などの技術はあるか？

答 6 : EC のプロトデザインの経験はない。EC はユーザ数、ヒット数などの調査が必要である。また、コンテンツをどうするか、決済をどうするかも考えていかねばならない。SGI ではこれらをよく知っているパートナーを見つけてやっていく。

質 7 : SGI のセールスポイントはなにか？

答 7 : 一つは Web のニーズを満たせる SGI のハード能力の高さである。次はオーサリングなどのソフト面の強さである。これは社内で使い込んでいる。最後はカスタマイズ化されたサービスメニューである。これはモジュール化されているので使いたいものだけ使えばよい。また、SGI は Internet の知識も豊富である。

質 8 : たくさんのプロジェクトが立ち上がりエンジニアが不足してきたらどうするか？

答 8 : SGI は新しいプロジェクトに取り組むときは慎重になっている。どうしてモエンジニアが不足したときは他からつれてくる。クレイから 5 千人くらいエンジニアがきたので今は十分である。

質 9 : 3D モールを VRML で作るためにはどのようにすればよいか？

答 9 : まだ新しい技術であり SGI でもこれからであるが、3D の EC ソリューションを提供していきたい。

第一段階は、HTML、Java を使って作ることになるが、SGI では Cosmo suite というソリューションがある。これで、2D は作れる。

次のステップは VRML でアバターを使って作る。アバターを使うのは、EC では売手が買手に話しかけるなどの信頼関係を持たねばならないからである。

VRML のためのツールとしてはコスモワールズを出している。キャラクターやアバターを作る会社とは、パートナーとなっている。コスモプレイヤーは PC で VRML を使おうとするものである。これもアバターがまず使われる。ナビゲーションをやるためにアバターが必要だからである。

この業界では Web イヤーと呼ばれるものがある。Web イヤーは 2 ヶ月と考えるのもよい。アメリカンエアラインは 3D モールを SGI で作ろうとしている。旅行業界は 3D モールのよい例となる。目的地に行けば楽しいということが、3D で体験できるからである。VRML はネットワーク上のデータが少なくてすむというメリットも持っている。

質 10 : VRML を使うとネットワーク上のトラフィックは少なくなるが、PC で座標計算を行わなければならないが、どのようにしようと考えているのか？

答 10 : コスモプレイヤーという製品でソフト的に解決した。これは Netscape のプラグインであり、アクセラレータも必要ない。5 月のインターネットワールドに展示し賞をもらった。次の段階として VRML ワールドになるだろう。SGI はパートナーとモールを構築しているが、どれくらいかかるかはわからない。実際のモールを建てるよりは早いだろう。モールは全体を PC でみることは無理なので、一部を PC で見せるのをどうするかを考えている。

ユーザは大きなものを見ているようだが、実際はコマ切れを見ていることになる。

質 11 : PC 側にボードなどを作ることはないか？

答 11 : ローエンドなら任天堂のマシンにのせている。価格の割に高速である。

質 12 : ペンティアムにグラフィック処理をのせる企画はないか？

答 12 : インテル社とそのようなことがあるかもしれないが不明。

質 13 : VRML のモールはワールズチャットのようなイメージか？

答 13 : ノレッジアンドインターだと思うが、その会社とは一緒に仕事をしている。3D をやっているところとはオープンな標準を作っていきたい。SGI は VRML-V2 については、オーサリングツールやビューワーを持っている。

質 14 : 3D モールの難しさとは何か？

答 14 : 利用者が操作するという意味のナビゲーションの難しさだと思う。

質 15 : サーチについて何かあるか？

答 15 : サーチエンジンは VRML のインデックスファイルを作るものを開発中である。

3.35.4 EC との関連

EC とは 3D モール部分で関連してくると思われる。VRML の標準化や、オーサリングツール、ビューワーなどが SGI と EC が最も深く関わってくるところであろう。もちろん SGI は、Web を含めた EC 技術全体のソリューションを提供していく方向に進むと考えられる。

3.36 Stanford University, Computer Science Department, Logic Group (米国)

- 所在地 : Stanford, CA 94305-2140 USA
- 面談者 : Arthor M. Keller ~ Senior Research Scientist
E-mail : ARK@DB. Stanford. EDU

3.36.1 概要

同大学ロジックグループでは、Mike Genesereth 教授が、1982 年より AI 的側面からのソフトウェアエージェントの研究を開始している。

現在は、ACL (Agent Communication Language) と呼ばれる、エージェント間通信言語を採用した各種のアプリケーションを開発している。また、この言語自体の普及も推進

しており、ANSI 規格化の努力も払われているようである。

ACL は、KQML(Knowledge Query and Manipulation Language)、KIF(Knowledge Interchange Format)、Ontology の三つの部分から成っており、それぞれ発話動作、文法、術語定義の記述に用いられている。このような層構造を持つことにより、それぞれの部位の独立性と可換性を確保している。

3.36.2 プレゼンテーション概要

ACL エージェントによる Virtual Catalog (分散、異機種環境上のオンラインカタログ) の構築を中心としたもの。

(1) Virtual Catalog (概論)

ロジックグループでは、この二年半ほど Virtual Catalog の開発を行っている。Virtual Catalog とは、ヘテロジニアス環境下でのオンラインカタログであり、ネットワーク上のカタログの横断的な検索を主な目的として開発されたものである。

また、ユーザがあらかじめ登録しておいた項目がオンラインカタログ中に現われた時に、そのユーザへ通報するような notification 機能も想定されている。

(2) Internet Catalog Requirement

1. scalable, distributed search
2. heterogeneous information search
3. up-to-date information
4. open architecture
5. variety serch technology
6. cross-search for multi-catalog

(3) Catalog and Search Engine

1. search within catalog
普通のスタンドアロンのカタログ。
2. search across catalog
カタログのインデックスだけを横断的に検索する技術は存在するが、1.を併せて自動化する vertical integration は難しい。
3. general search engine (Yahoo, Lycos, Alta Vista etc.)
手動のカテゴリイズや、Keyword search のみが現状である。

(4) Smart Catalog

データ / 知識ベースをエージェント化して、ACL インタフェースを与えることにより、ヘテロジニアス化や、推論を必要とする高度な検索を可能にしたもの。

(5) Virtual Catalog (arcitecture)

複数の Smart Catalog とそれらの協調動作を支援する facilitator エージェントから構成され、Smart Catalog の機能を cross-catalog level で可能にしたもの。

(6) How does this work

1. ACL インタフェイス
2. catalog agent

KIF で記述された知識ベースや、データベース検索言語(例えば、SQL)と ACL 間の translation を行う。

3. user agent
クライアントプログラム側のプロトコルをサポートする。
(例えば、http を用いた www ブラウザ)
4. Information source agent
KIF による知識ベースや、既存のデータベースを ACL エージェントでラップしたもの。
5. facilitator
1. ~ 4. のエージェントの世話役。複雑な検索を分割して担当エージェントに問合せ、返ってきた回答を統合して戻す機能などを持っている。

(7) Ontology

1. 問題のモデル化に必要な術語を定義する。
2. Base-Ontology
汎用性の高い基本的な概念の定義。
3. Domain-Ontology
問題の領域に特化した術語の定義。

(8) 今後の課題

1. multi-facilitator architecture (Scalability の要)
2. ontology の standard の構築

3.36.3 質疑応答

質 1 : 情報提供側のエージェントの話題が多かったが、ユーザ側のエージェントについての見解は ?

答 1 : カタログを横断的に検索して、安いものを探したりする buyer agent のようなアプローチも可能であると思う。

質 2 : keyword 検索を超えるものとして、synonym 検索に類するものの可能性は ?

答 2 : フラットなテキストデータに、synonym 検索を適用すると、すぐに処理量が爆発する。構造化されたテキストデータには適用可能性があると思う。

質 3 : 電子モールへの適用可能性は ?

答 3 : 充分可能性があると思うが、アメリカでは電子モールはあまり成功していない。その理由としては、実世界のモールと違って、電子モールではモールの外に出るのに何のコストもかからない。従って、ユーザはモール内に止まることをせず、メーカーのホームページなどに直接行ってしまう。この種のサービスを成功させるには、ユーザーに別の利便性を与える必要がある。(支払いが一度で済むというのはどうか?) それはうまく行きそうだが、そうなるとモールと言うより、virtual company に近い。

質 4 : www 上に存在する情報の再利用は考えられないか ?

答 4 : extractor のようなものの開発は今のところやっていない。

質 5 : 学習するエージェントのようなものは開発しているか? ユーザの行動を助けるインターフェースエージェントについては?

答 5 : 別のグループがやっている。

質 6 : エンドユーザのニーズの把握は?

答 6 : 初期段階は、ある程度トップダウンにやらざるを得ないが、ある程度完成したら公開してボトムアップで改善するやり方が良い。

3.37 TSI International (米国)

- 所在地 : 45 Danbury Road, Wilton, CT 06897-0840
TEL : 203-761-8600 , FAX : 203-762-9677
URL : <http://www.tsisoft.com>
- 面談者 : 1. Eric A. Amster ~ Vice President, Sales
2. James L. Zimmermann ~ Director, New Business Development
E-mail : jimz@tsisoft.com

3.37.1 概要

PC ベースの EDI ソフトメーカーとしては世界一を自負している。競合他社としては、Sterling、Harbinger、Premenos などがあるが、同社は VAN を持っていないので Harbinger とは多少立場が異なっている。又、Premenos とは提携関係にあり、同社に訪れる UNIX ユーザーと Premenos に訪れる PC ユーザーを互いに紹介しあっている。

同社の特徴としては、EC のソリューションの提供、様々な業界への対応が可能、データのインテグレーションの 3 つが挙げられる。

情報の結合がキーポイントとして捉えており、情報技術の発展とビジネスニーズの多様化に伴い connectivity が高まってきていると認識している。

尚、販売チャネルとしては、OEM、VAR (Value added reseller)、Tele sales (PC からミドルレンジまで)、Direct sales の 4 つがある。

3.37.2 TSI の商品

TSI の商品には、Trading Partner PC、Trading Partner、Mercater、OnCall EDI、OCEAN の 5 つがある。以下に簡単にその内容を述べる。

Trading Partner PC

Basic Product であり、EC 上の EDI 総合ソフトとして 86% のシェアを持つ。又、140 の “ キット (パラメータ集) ” を持ち、Hub が要求する標準に対応している。

ANSI X12 ベースのソフトであり、Mercator レベルであればどんなデータにも変換可能である (EDIFACT も含む) 。

NT、Windows95 版は最近販売を開始したが、もともとは Windows3.1 版のみであった。

「 中小企業が大企業と取引しやすくさせる 」ことをポイントとしており、IBM PC が PC と一緒に販売している。

Trading Partner

メインフレームである。

Mercater

データ変換ソフトであり、TSIの主力商品である。多くの企業が利用しており、競合他社との差別化の上で重要な位置付けとなっている。

ウォールマートではSAPとEDIの繋ぎに利用しているが、EDIタイプであろうとノンEDIタイプであろうと柔軟な変換が可能となっている（現在、20のプラットフォームの対応が可能）。

特徴としては、以下の8つが挙げられる。

- 開発言語としてはC、C++で、オブジェクト指向にのって作られている。
- ノンプログラミング。
- 操作が簡単（基本的にはマウス）。
- メインフレームで作られたマップをPC、Unix上で作る。
- Multiple source Multiple destinationで実現。尚、この中にはEDIも含まれる。
- リアルタイムのデータ変換が可能。
- FAXデータ、EDI、プロップデータ、E-formsなどの全てに対応しアプリケーションに繋ぐことが可能。
- SAPの独自のメッセージフォーマットであるIdocに対応できるようにした最初の製品。

第三partyとの関係を築く上でデータ変換機能は非常に重要であり、同社ではこの商品を将来のECプラットフォームのコアテクノロジーと位置付けている。

システムインテグレーションはビジネスのROIを高める上でのキーとなり、多くの会社がシステムインテグレーションに投資を行っているが、その投資の大部分はデータのつなぎに費やされているという事実がある。

またEDIだけではコストセービングはできず、EDIとBack Officeとの接続によってコストセービングができるわけであるが、Mercatorはこの接続を可能にする製品である。つまり、単なるデータマッピングだけではなく、MercatorはAPIまでサポートしていることになる。

主な顧客対象は、旧来システムからSAP R/3へ移行する企業、製造や金融などで新規にシステムを構築する企業であるが、以下にMercatorを利用している会社をいくつか紹介することとする。

- Actra Business Systems (Netscape / GEIS) : ビジネス to ビジネスコミュニケーションサービスに利用（リリースは1997年）。
- Andersen Consulting : 3000 ~ 12000のSAP Idocを利用している顧客が存在し、そのニーズに応えるためにMercatorを利用。

* SAP Idoc と Mercator の関係

SAP Idocは文書のフォーマット集である。Mercatorを使えば自動的にSAPファイルを他の形式に変換することができる。OLEを利用する。

- CEBRA：モントリオール銀行の子会社。EC に特化して、GEIS と競合。
- Premenos：これはコンペティターというよりはむしろパートナー。UNIX ユーザを持つ Premenos と PC ユーザを持つ TSI で互いに顧客を紹介し合っている。

OnCall EDI

特別な業界（主にメディカルやヘルスケア）向けのプログラムであり、このシステムを利用している病院は 1200 に及んでいる。

OCEAM

ISA (International Shipping Association) 向けに構築された EDI システムであり、大西洋から太平洋へ展開している。

3.38 University of California (米国)

- 所在地：102 South Hall # 4600 Berkley, CA 94720-4600
URL：http://www.sims.berkeley.edu/~hal/
- 面談者：Hal R. Varian
TEL：510-642-9980，FAX：510-642-5814
E-mail：hal@sims.berkeley.edu

3.38.1 米国の EC の現状について

EC の規模はまだ小さいが、今後この市場は急激に伸びると予測している。

現在はコンピュータ関連のハードとソフトの販売と CD の販売がはやっているが、注目しているホームページにアマゾンがある。

800 番の無料電話サービスで販売後の技術サポートが行われているが、今後は製品情報やバグフィックス情報が 800 番通話からインターネットにとってかわるであろう。

同校では現在 Web を通して技術サポートを有料で受けられる研究をしているところである。

最近問題になっているのがインターネット通販であるが、州内での販売でなければ州の税金を払わなくてもよいということになっているので、ネットスケープ社がかわりに徴収してはどうかといくつかの州では主張されている。

会員制をとる Web サービスはいくつかあり、その例として、WSJ、NT などがある。

3.38.2 モールの存在意義

サイバースペース上におけるモールの存在には疑問を持っており、サーバースペース上でモールを作ること自体に意味はないのではないかと考えている。何故ならば、サイバースペース上では顧客とショップは直接に結び付くことができるからである。

たとえばワインショップをあるモールに出店しようと思ったとき、競争相手がいっぱいいるモールにわざわざ出店するとは思えないのである。

バーチャルワイナリーは成功したモールの例であるが、このショップはオンラインのショップで商品の範囲を狭く限定した形で提供している。

3.38.3 モールが持つ付加価値

製品の情報や市場での評価情報を掲載するなど、ショップはモールが付加価値を持っているかどうか考えている。個々の顧客に情報を提供できるということもモールの付加価値の一つであろう。

ディスプレイで表示される色の数が問題なため、インターネット通販の世界では衣類の販売がなかなか成功しないと考えられるが、マスカスタマイズドリーバイスのジーンズの店 (<http://www.levi.com/>) が注目されている。このジーンズは 40 ドルくらいでロボットが作るのであるが、ショップにいくと自分専用のサイズを登録してくれ、10 日後には品物が送られてくるようになっている。最初だけショップに行けば、2 回目からはオンラインで追加注文できるようになっている。

3.38.4 モール間の連携

たとえばアットホーム社は TCI ケーブルテレビ会社の一部であるが、ケーブルモデムで高速のサービスを提供できる点に高い付加価値を持っている。

このようなアットホーム社のサービスも一種のモールと考えることができる。便宜性がよくて、よい製品を提供できるという意味でモールといえる。

ショップの方向性、モールの方向性としては、インターネットのサービスでは、製品のグループや品質を考え、単一の製品を提供していくというようになるであろう。

本を例にとると、英語の本が多い米国の本屋さん和日本語の本が多い日本の本屋さんが連携すればいい補完関係ができると思われるが、市場のサイズやボリュームを考慮する必要がある。

モール間の連携は互いにリンクを張り合うクロスリンクで十分といえるが、アマゾン为例に、ここでは連携するとどんな価値があるのかを考えてみることにする。

たとえば本の注文を受けると出荷、配送ということになるが、アマゾンは DHL につなぐ。リンクが物理的に近いということだけでなく、互いに補完し合える関係が必要である。オンラインでモールなりショップが補完的、付加的機能を持っていないと互いにリンクし合える関係は生じないのである。

Web 上でビジネスをしようというときは、かなりの機能をモールが持つ必要があり、1000 万タイトル、ワイン何千本や莫大なデータベースをもつことも付加価値である。

小さなショップを集めて百貨店を運営することの意味は多少あるかもしれないが、成功した例は今のところ皆無である。

尚、AOL は出店するショップが成功すると Web 上ですぐ独立してしまうので一部出資している。

3.38.5 インターネットの役割

インターネットは出版社というよりも印刷所（工場）と考えるべきである。ショップからみると一番コストの安いところを選択できるわけであり、AOL だけでなく他のモールも選択できるという意味でインターネットは印刷所（工場）と考えられる。

ファーストバーチャルは情報を提供する側と使う側の間に立っており、支払う前に情報を見ることができるが、支払いが何回も滞ると注文を拒否し、購入できないような仕組みを持っている。

3.39 Veri Sign Inc. (米国)

- 所在地：2593 Coast Avenue Mountain View, CA 94043
TEL：415-961-7500，FAX：415-961-7300
URL：http://www.VeriSign.com
- 面談者：1.Stratton D. Sclavos ~ President&CEO
E-mail：stratton@verisign.com
2.Richard Yanowitch ~ Vice President
E-mail：yanowitch@verisign.com
3.Andrew Leventhal ~ Director(9/5&10/28)
E-mail：andy@verisign.com
4.Sherwin Faden ~ Japan Liaison
E-mail：faden@verisign.com

3.39.1 概要

認証サービスを主たる業務としており、RAS 社の認証部門が独立し、1995 年 4 月に設立された。1996 年 2 月には日本法人も設立している。

VISA の認証業務を一手に引き受けている企業として知られている（困みに、マスターカードは GTE 社に委託している）。

RAS 社とは協力関係にあり、株主には VISA インターナショナルやセキュリティダイナミック社などが名前を連ねている。

同社のサービスには以下の 3 つがある。

- Public Services：一般にデジタル ID を発行したり、認証を行う。即ち、一般用途の為の ID を発行したり、Verisign ブランドの供与を行う。
- Private Services：特注サービスであり、特殊用途の為の ID を発行する。
- ID Center Products：CA 設立の支援を行う。

又、認証サービスのクラスには以下の 3 つがある。

- クラス 1 (Surfer ID) ...届け出された名前やメールアドレスに確認を行うレベルのサービス。
Verisign のデータベースにより認証を行い、電子メールで結果を返信する。
- クラス 2 (Personal ID) ...実名、住所、メールアドレスの確認、その他個人情報の確認、電子メールによる返信、メール到着証明のサービスを行う。
- クラス 3 (Commercial ID) ...実名、住所、メールアドレスの確認、その他個人・企業情報の確認、第三者によるデータベースを用いた認

証、公証人による証明文書、電子メールによる返信、メール到着証明のサービスを行う。

現在、クラス1と2のサービスについては提供中であり、クラス3のサービスについては検討中である。

3.39.2 プレゼンテーション概要

(1) Digital Authentication

Digital Authentication には、個人の Identity/Authority (クレジットカード、銀行通帳、会員証、従業員証など)、企業・サーバ等 (Entities) の Identity/Viability (事業 ID、商店 ID、取引相手)、コンテンツの Origin/Integrity (ソフト販売、ニュース出版など) がある。

(2) 認証レベルと必要情報

- クラス1 (個人のみ) : 名前に重複がなければ E-mail で認証を交付する。
- クラス2 (個人のみ) : 名前、住所、生年月日などの情報をソーシャル・セキュリティ・ナンバーDB (有料) の情報と突き合わせることでオンラインによる本人確認を行う。
- クラス3 (個人用) : クラス2 の情報と本人の出頭 (公証人に本人証明書類提示) により確認を行う。
- クラス4 (法人用) : 企業が存在するかどうか、申請責任者が従業員かどうかはダンプラドストリの企業 DB で確認し、ドメイン名は InterNic で確認。申請者が本人かどうかは電話で確認を行う。

(3) CA のファシリティ

現在マウンテンビューの本社建物内にあるデータセンターを別の場所に移し、セキュリティを強化する。また、97 / 中にボストンと欧州 (1~2ヶ所) に新しくセンターを開設する計画であり、日本を含めて4ヶ所で相互にバックアップする体制を考えている。

通信回線は、2つのキャリアから調達し、電源は、通常の電源の他にバッテリーバックアップがある。

年間5千万件の処理が可能な発行システムを持っており、認証発行の処理時間はクラス1で5秒、クラス2で25秒である。

ファイアウォールはCA用にカスタマイズしたものであり、オブジェクト指向で受信可能なメッセージを限定している。

3.39.3 CA センター

(1) クラス2用

センターの廊下に面した部分はガラス張りで室内が見えるようになっている。但し室内の一部は衝立てで外から見えない。

室内には、クラス2の認証を自動発行するためのシステムが設置され無人運転。八

ードは SUN のマルチプロセッサ (DB サーバ、CA サーバなど) と BBN の鍵管理ユニット 3 台。BBN ユニット 3 台はパラレルに接続され、認証発行の処理能力を高める。

センターの入り口のドアは、指紋と電子キー (シークレット・シェアと呼ばれる) の一致で解錠する仕組みであるが、シークレット・シェアを持っているのは、従業員 85 人中 15 人である。尚、センターの入り口は 1 人でも解錠可能 (GTE では 2 人) となっている。

ドアが解錠されると、天井にある赤外線感知警報器が停止し入室可能になり、退室するためには、室内の読み取り装置にシークレット・シェアを読ませて退室する。尚、退室後警報装置が作動する。

BBN を動作可能にするために 3~5 本の物理的な鍵が必要であるが、その鍵は室内にある耐火金庫 (高さ 2 m、横 1 m くらい) の中のセーフティボックスに入っており、セーフティボックスはシークレット・シェアで開くようになっている。

又、室内には無線電話があり、電源断の異常時には、この無線電話で外部に異状を通知するようになっている。

(2) カスタマーサービス用

上記のセンターと同様のセキュリティで運用しており、ここでは、クラス 3 の認証書を発行している。

4 台の WS があり、それぞれに Bonded operator と呼ばれる人間がいて受付処理を行っている。2 交代制で 24 時間運用である。

Bonded operator とは、信用度を高い人を指すが、昨年から法律により企業の従業員の信用度をレーティングできるようになった。同社では、Bonded operator に公証人の資格を取らせようとしている。

既に 1 万枚の認証書を発行しており、申請書類は 30 年間保管することとしている。この期間は ABA (American Bar Association) の新しい Digital Signature Guideline と同じであり、契約等は長期保存が必要なためである。

3.39.4 質疑応答

質 1 : 認証局の責任と補償は ?

答 1 : 基本的には、CPS (Certification Practice Statement) で定めたルールに従い、責任を果たす。内部犯罪は、CPS に従った運用規約と監査でガードするが、それが守れず、利用者に損害を与えた場合は補償する。尚、CPS を作るのに 9 カ月の期間を費やした。

内部犯罪でなく、外部の人間が認証局の秘密鍵を解いた場合の責任と賠償については、裁判等にゆだねる。

尚、アルゴリズムが解読された場合には、認証局が機能喪失するが、そのような場合における責任については明確な答えはなかった。

質 2 : CA 鍵が解読されたことを発見する方法は ?

答 2 : 監査で発見する。

質 3：外部で解読された場合はどうか？

答 3：何もない。

* 当方より、モニターリングが考えられると提案すると興味を示した。

4 国際連携WG メンバー一覧

E C O M

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	コンピュータ・通信ネットワーク事業統轄部	主幹
石井 友康	三菱電機株式会社	マルチメディア事業推進 プロジェクトグループ事業企画	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	部長
小川 正昭	富士通株式会社	ネットワークサービスビジネス事業本部 アプリケーション統轄部 E C システム部	課長
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
重政 治巳	日本ペリフォーン株式会社	営業本部	本部長
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統轄部 企業間 E C 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	企画部マルチメディア室	室長
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 インターネット・マーケティング・オフィス	副主管 SE

禁無断転載

平成9年5月発行

発行：電子商取引実証推進協議会

東京都江東区青海2 - 4 5

タイム24ビル10階

Tel 03-5531-0061

E-mail info@ecom.or.jp