11-DPC-04

保存本

［平成１１年度］

データベース基本問題検討委員会

報告書

平成１２年３月

財団法人　データベース振興センター

KEIRIN この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

［平成１１年度］

データベース基本問題検討委員会

報告書

平成１２年３月

財団法人　データベース振興センター

データベース基本問題検討委員会　報告書作成にあたって

インターネットの急激な成長と普及によって、新たな社会システムが出現しつつある。これまでの電話による音声通信とファクシミリによる画像通信を超えて、文字、音声、音楽、画像、映像など人間の使用する伝統的なメディアのほとんどすべてがコンピュータによって生成・蓄積され、ネットワークを介して伝送されることが可能となった。光ファイバー系、地上無線系、衛星系などの電気通信系ネットワークもそれぞれが広帯域化を目指して整備され、また、携帯電話など移動体通信の普及も急速に進展してきた。

通信環境の進化とともに、インターネットを利用した個人や組織による情報発信の機会がめざましく増加し、また、情報資源に対する社会の関心も高まりつつある。さらには、コンピュータ・ネットワークの整備によって、これまではっきりと区別されていた通信と放送の境界が崩れ、いよいよ融合メディアの時代が到来しようとしている。さらには、インターネットを利用した電子商取引が経済活動の多くの部分を担うようになり、従来の経済システムも変容しようとしている。いよいよ、本格的な情報社会が 20 世紀の最後になってその姿を現してきたのである。

情報社会とは、物質－エネルギーに対して情報を機軸原理とする社会である。高度に発展してきた資本主義社会の最終到達点は消費社会として描かれてきたが、消費社会の次の段階に出現するものとして情報社会を考えることができる。情報社会においては、人間が生存するための必要条件である物質－エネルギーを財（商品）として構成されてきた原理に対して、財としての情報が新しい原理となるとされる。情報社会という考え方は、高度成長期の日本において情報化社会あるいは高度情報化社会という言葉で提唱され、information society という和製英語が創られ、1980 年代には、欧米など先進諸国においてコンピュータ産業・電気通信産業が活性化し、ハイテク技術がコミュニケーション様式を変化させるだけではなく、生活様式や生活意識までを変容させるようになり、この information society という言葉も広く使われるようになった。

さらに、1980 年代後半における東西冷戦構造の終結はグローバル・コミュニケーションの時代をもたらし、1990 年代からの通信衛星やインターネットの急速な普及と相まって、新たな社会編制が進行してきた。そこでは、伝統的な原理に従って行動していたマスメディアが、デジタル・メディアを利用することによって情報の発信形態を変化させる（電子新聞・電子出版・オンラインデータベースなど）だけではなく、いわゆる通信と放送との融合も進められ、金融取引のプロセスも電子化されるようになって、電子マネーや電子商取引などの新しい局面が生まれてきたのである。

欧米のみならず日本などアジア諸国において、このような情報社会を目指す施策がさまざまに展開しているが、情報通信基盤を整備することによって実現する情報社会では、産業・教育・医療などが活性化されるに伴ない、誰もが情報通信の高度化の便益を安心して享受することができ、社会的弱者にも配慮された活力ある地域社会が形成されるばかりか、

情報の自由な流通が確保されたグローバルな社会が実現されるとされている。

このような情報社会は、また「知識社会」だとも言われている。人間の知的活動の多くが電子化された今日、物質ーエネルギーによって支えられている生物としての人間の営みにおいて、さらに「情報」と「知識」が重要な役割を担うようになってきたのである。この情報・知識を生成・蓄積・伝送するメディアの核がデータベースである。インターネットの普及は、これまで利用が専門家に限定されていたデータベース利用の可能性を一般の人々にも拡大しつつある。データベースの質を向上しアクセス範囲をさらに拡大していくことは、情報社会における重要課題の一つであろう。

データベース基本問題検討委員会では、近年の激変しつつある情報通信環境を見すえつつ、データベースをめぐるさまざまな課題を検証し、その課題の克服へ向けて検討を重ねてきた。本報告書が、関係分野の方々にとって現状認識と問題解決に寄与することを願うものである。

平成12年3月
財団法人データベース振興センター
データベース基本問題検討委員会委員長　合庭　惇

目次

データベース基本問題検討委員会　報告書作成にあたって …… 2

目次 …… 4

活動の概要 …… 6

1．委員の構成 …… 6
2．調査の目的 …… 8
3．開催実績 …… 9

第１章　データベース産業を取り巻く社会的状況 …… 13

1－1　デジタル情報化社会の進展 …… 14

1－2　わが国政府の主な取り組み …… 18

1－3　データベース産業を取り巻く状況 …… 20

1－3－1　商用データベースの市場規模の推移 …… 20
1－3－2　商用データベースの契約者数の推移 …… 21
1－3－3　商用データベースの利用・提供の状況 …… 21
1－3－4　インターネットが商用データベースに与える影響 …… 22

第２章　データベース産業の振興に係る基本的考え方と将来の方向性 …… 25

2－1　データベース全体に対する基本的な考え方 …… 26

2－2　データベース産業に対する基本的な考え方 …… 27

2－3　商用データベースの将来の方向性 …… 27

第３章　データベース産業の振興に係る現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・ 31

３－１　将来の方向性と課題に係る全体の枠組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

３－２　データベース産業の振興に係る現状と課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34

３－２－１　良質なコンテンツの提供 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
３－２－１－１　無料コンテンツが商用データベースに与える影響 ・・・・・・ 34
３－２－２　公的機関が発信する情報との差別化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
３－２－３　データベースの利用方法の拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
３－２－４　ワンツーワンマーケティングによる潜在需要の掘り起こし ・・・・ 41
３－２－５　ユーザーの裾野（利用者層）の拡大 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
３－２－６　適切な料金による発信 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45
３－２－７　セキュリティが確保されたデータベース流通 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
３－２－８　データベースの法的保護 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 52
３－２－９　安全で効率的な決済方法の実現 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 57
３－２－１０　マルチメディア情報の提供 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59
３－２－１１　多様なメディア展開 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
３－２－１１－１　モバイルメディアの現状と今後 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
３－２－１１－２　データ放送の現状と今後 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63
３－２－１２　使い易いシステムの実現 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
３－２－１２－１　高度検索技術 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
３－２－１３　グローバルなマーケットの開拓 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 67

３－３　今後、考慮されるべき新たな課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

第４章　資料編 ・・ 73

【活動の概要】

1．委員の構成

平成９年度「データベース基本問題検討委員会」

委員長	合庭　惇	静岡大学　情報学部教授
委　員	市村元昭	（株）東京商工リサーチ　本社営業本部取締役
	片田佳宏	（株）野村総合研究所　資産運用情報サービス部マネージャー
	小林慶一	（株）帝国データバンク　産業調査部参与
	篠原　昇	（株）アイ・エヌ情報センター　システム部課長
	白石　昭	ＭＲＩ情報ネットワーク（株）　データベース事業部事業部長
	手塚　裕	（株）朝日新聞社　電子電波メディア局データベースセクション アソシエートマネジャー
	中田彰生	（株）毎日新聞社　編集局情報調査部編集委員
	林　信晴	（株）エレクトロニック・ライブラリー　代表取締役副社長
	福島芳直	（株）ジー・サーチ　取締役営業統括部長
	諸星龍三	（株）ＱＵＩＣＫ　取締役企画本部長
	山川　隆	ニフティ(株)　常務取締役企画部長
	山下　徹	ＮＴＴデータ通信（株）　産業システム事業本部第一産業システム事業部長
事務局	渡辺　了	（財）データベース振興センター　企画部部長
	増田純一	（財）データベース振興センター　前企画部部長
	山中信秀	（財）データベース振興センター　企画部課長
	池田勝幸	（財）データベース振興センター　前企画部課長
	清藤啓子	（財）データベース振興センター　企画部
	川辺　均	

平成10年度「データベース基本問題検討委員会」

委員長	合庭　惇	静岡大学　情報学部教授
委　員	市村元昭	（株）東京商工リサーチ　本社営業本部取締役
	片田佳宏	（株）野村総合研究所　資産運用情報サービス部マネージャー
	小林慶一	（株）帝国データバンク　産業調査部参与
	篠原　昇	（株）アイ・エヌ情報センター　システム部課長
	白石　昭	（株）三菱総合研究所　情報事業センター研究部長
	木下和寛	（株）朝日新聞社　電子電波メディア局データベースセクション 局デスク

	中田彰生	（株）毎日新聞社　編集局情報調査部編集委員
	林　信晴	（株）エレクトロニック・ライブラリー　代表取締役副社長
	福島芳直	（株）ジー・サーチ　取締役
	諸星龍三	（株）ＱＵＩＣＫ　取締役社長室長
	山川　隆	ニフティ(株)　常務取締役
	山下　徹	（株）ＮＴＴデータ　産業システム事業本部第一産業システム事業部長
事務局	渡辺　了	（財）データベース振興センター　企画部部長
	山中信秀	（財）データベース振興センター　企画部課長
	清藤啓子	（財）データベース振興センター　企画部
	川辺　均	

平成11年度「データベース基本問題検討委員会」

委員長	合庭　惇	静岡大学　情報学部教授
委　員	市村元昭	（株）東京商工リサーチ　本社営業本部取締役
	岡田　肇	（株）エレクトロニック・ライブラリー　代表取締役副社長
	片田佳宏	（株）野村総合研究所　ナレッジマネジメント部長
	木下和寛	（株）朝日新聞社　電子電波メディア局データベースセクション局デスク
	小林慶一	（株）帝国データバンク　産業調査部参与
	篠原　昇	（株）アイ・エヌ情報センター　システム部課長
	白石　昭	（株）三菱総合研究所　情報事業センター長
	中田彰生	（株）毎日新聞社　編集局情報調査部編集委員
	根本勝弥	（株）紀伊國屋書店　取締役情報システム部長
	福島芳直	（株）ジー・サーチ　取締役
	松田和之	丸善（株）　学術情報ナビゲーション事業部ナビ＆リンク企画管理グループ長
	諸星龍三	（株）ＱＵＩＣＫ　常務取締役総務本部長
	山川　隆	ニフティ(株)　常務取締役
	山下　徹	（株）ＮＴＴデータ　取締役産業システム事業本部産業営業本部長
事務局	渡辺　了	（財）データベース振興センター　企画部部長
	畑中　恵	（財）データベース振興センター　企画部課長
	山中信秀	（財）データベース振興センター　前企画部課長
	清藤啓子	（財）データベース振興センター　企画部
	川辺　均	

2．調査の目的

本調査の前身となる「データベース検討委員会（政府情報の電子的提供の促進及び民間での有効利用に当たっての政策課題）」は平成 6 年度から平成 8 年度まで 3 カ年にわたって開催された。データベース検討委員会では、データベースに関する基本問題、とりわけ政府情報の提供に関する諸問題について、行政、民間の現状、それぞれ抱えている問題点、さらには今後の見通しについての議論を進め、報告書の形で主に

- 「政府情報の提供及び利用の在り方と課題」
- 「政府情報の提供及び利用の現状と問題点」

の 2 点についてまとめられた。

平成 10 年 1 月からは、新たに「データベース基本問題検討委員会」として、データベースに係る基本問題をさらに深めようとの調査が行われた。この背景には、ネットワーク上の商取引が一般化しようという中で、電子モールでの物品販売はもとより、ソフトウエアや画像、ニュースをはじめとするデータベースなど流通するデジタルコンテンツも様々な分野に広がりをみせており、政府、民間における「電子商取引」への取り組みも本格化し始めていることが関係している。本委員会ではデジタルコンテンツ流通に関わる諸団体の動きを把握しつつ、情報提供サービス業の立場からデータベース・サービス事業固有の諸課題を検討していく。即ち、本事業は、デジタル情報化時代において重要度が増してくるデータベース振興の視点から、商取引制度、知的財産権、認証、セキュリティ、個人情報保護、税制、電子マネーなどに関し、その内容の正確な把握と制度、ルールの適用関係を明確化し、政府をはじめ関係方面への提言をまとめようというものである。そして、本委員会において検討された内容を中心に報告書の作成を行うことを目的とする。

平成 10 年 1 月から平成 11 年 3 月までの委員会活動の検討事項を中間報告という形で取りまとめた。本報告書はその中間報告書で提示された検討課題を中心に平成 11 年 10 月から平成 12 年 3 月まで委員会を開催し、最終報告書という形で取りまとめたものである。

【調査の対象とするデータベース】

マルチメディアの概念の登場とともにデータベースの定義がはっきりしなくなってきたが、ここでデータベースの定義を簡潔に述べると、

①特定のテーマに基づいて、データを体系的に整理または、整理のつく状態で保存したものをいう。体系的に整理または整理のつく状態とは、階層であったり LINK であったり何らかの構造化された仕組みが備わっていることをいう

②データの集まりの中から、必要なものだけを指定して情報としての部分データとして取り出せるもの

③パソコンや携帯情報端末などのコンピュータ機能を備えている情報端末機器で検索・加工などの処理が可能な形態になっているもの

――と言い表すことができる。

本報告書では上記①～③の定義に該当するものを「データベース」とし、そのうち、ネットワークまたはパッケージ系のメディアに格納された有料で提供されるデータベースは「商用データベース」とし、狭義のデータベースとする。一方、インターネット上で流通する多くのコンテンツ（無料のものも含める）も広義のデータベースと定義づける。但し、広告収入で事業運営している無料データベースや、業務で使われている無料データベースは商用データベースには含めないものとした。

インターネットの普及で無料で提供されるデータベースが幾何級数的に増加してきている状況の中で、本委員会ではこうしたデータベース市場全体の動向を把握しながらも、あくまでも商用データベース振興の視点からデータベースに関する基本問題を対象に議論を進め、報告書をまとめることとする。

3．開催実績

【平成9年度】

第1回　平成10年1月28日（水）

開催にあたり挨拶（専務理事、通商産業省、委員長）

電子商取引実証推進協議会事務局長　鈴木茂樹氏「エレクトロニック・コマースの現状と展望」

合庭惇委員長「A Framework for Global Electronic Commerce」

質疑応答・ディスカッション

第2回　平成10年2月17日（金）

通商産業省機械情報産業局情報処理振興課課長補佐　村上敬亮氏「データベースなどデジタルコンテンツの法的保護の最近の動向について」

質疑応答・ディスカッション

第3回　平成10年3月23日（月）

NTT 情報通信研究所基本アーキテクチャー研究部特別研究員　岡本龍明氏「暗号技術の最新の動向について」

質疑応答・ディスカッション

【平成10年度】

第1回　平成10年7月30日（木）
ニフティ（株）インフォメーション事業部部長代理　鈴木孝充氏「NIFTY　SERVEにおけるデジタルコンテンツの流通」
質疑応答・ディスカッション

第2回　平成10年9月25日（金）
イメージモールジャパン設立準備室　本田和秀氏「デジタルアーカイブの構築とビジネス展開」
質疑応答・ディスカッション

第3回　平成10年11月17日（火）
合庭惇委員長「EUの情報政策」
質疑応答・ディスカッション

第4回　平成11年2月2日（火）
尚和法律事務所弁護士　宮下佳之氏「データベースの法的保護に関する最近の動向」
質疑応答・ディスカッション

第5回 平成11年3月24日（水）
（株）東京データビジョン取締役メディア開発部長兼編成部長　佐々木一朗氏
メディア開発部　関隆氏「データ放送とデジタル情報の流通」
質疑応答・ディスカッション

【平成11年度】

第1回　平成11年10月18日（月）
ニフティ（株）コンテンツ部部長代理　鈴木孝充氏、（株）ジー・サーチ取締役　福島芳直氏「無料コンテンツの影響／評価」
質疑応答・ディスカッション

第2回　平成11年11月12日（金）
国立国会図書館収集部収集課課長　伊藤宏氏、課長補佐　武藤寿行氏「納本制度の改正について」
質疑応答・ディスカッション

第3回　平成11年12月17日（金）
ＮＴＴ移動通信網（株）モバイルコンピューティングビジネス部技術開発第三担当課長　入鹿山剛堂氏　「モバイル端末とデータベースサービスの今後の展開」
質疑応答・ディスカッション

第4回　平成12年1月31日（金）
日商岩井インフォコム（株）新世代電子情報部技師長　今門政記氏「統合情報検索プロトコルANSI/NISO Z39.50」
「国立国会図書館納本制度改革に対する意見集約」
質疑応答・ディスカッション

第5回　平成12年2月23日（水）
NTT コミュニケーションズ（株）ソリューション事業部システムサービス部担当部長　愛甲宏明氏「情報通信インフラとデータベース」
質疑応答・ディスカッション

第6回　平成12年3月29日（水）
「データベース基本問題検討委員会報告書」
質疑応答・ディスカッション

第１章

データベース産業を取り巻く社会的状況

第1章　データベース産業を取り巻く社会的状況

1－1　デジタル情報化社会の進展

(1)先行する米国のデジタル経済

米国での調査によれば 1999 年末のインターネット利用者の平均像は、電子メールを日に 14 本受発信し、利用時間は週に7時間、オンラインでのショッピングが年に 500 ドルだそうである。このようなインターネットの急速な普及とともに、これまで予想もしなかった新しい市場が拡大してきた。それは EC あるいは e コマースとも呼ばれ、今後の成長が期待されている「電子商取引」の世界である。そしてこの世界は、単なる商取引の分野を超えて経済全体に及ぼす影響が大きいと予想され、その呼び方もデジタル・エコノミーとかeエコノミーあるいはニューエコノミーと称されもてはやされている。

ところで、電子商取引そのものは目新しいものではない。企業間における調達や受発注に伴う伝票など紙媒体への記入業務を電子化しようという試みが、わが国でも始められたのは 80 年代の初めであった。その後、EDI（電子データ交換）として産業界に定着しつつあるシステムがそれであるが、国際標準である EDIFACT との互換性などの問題を抱えていることも事実である。

しかし、いま改めて電子商取引という話題に火をつけたのは、米国商務省の報告書「デジタル・エコノミーの台頭」であった（http://www.ecommerce.gov)。この商務省レポートは、1997 年の夏に米国の大統領府から発信された「地球規模での電子商取引の枠組み」(Framework for the Global Electronic Commerce)の一環として「電子商取引と情報技術(IT)が経済全体と個別部門にどのような影響を及ぼすかを、経済分析とケーススタディによって」示すために提出されたのだった。

「枠組み」は「インターネットを経由するコンピュータ・ソフトウェア、エンタテイメント製品〔動画、ビデオ、ゲーム、レコード類〕、情報サービス〔データベース、オンライン新聞〕、技術情報、製品のライセンス、金融サービス〔ビジネスや技術のコンサルティング、会計、建築設計、法律相談、旅行サービスなど〕が過去 10 年間で急速に成長し、それだけで米国の輸出の 400 億ドル以上を占めている」という認識に立って、この電子商取引をさらに地球規模で拡大しようという意図を持つものである。

そのためには、

1)民間部門が主導権を握るべきである

2)政府は、電子商取引に過度の規制を課してはならない

3)政府の関与が求められた場合、その目的は、商取引のための予測可能で最小限かつ一貫したシンプルな法的環境を提供して実施すべきである

4)政府は、インターネットのユニークなさまざまな特質を認識しなければならない

5)インターネットによる電子商取引は地球規模で推進されるべきである

という５原則を各国が承認するように提案したのだった。

この提案を受けて商務省は市場の実態と将来性について調査を行い、「デジタル・エコノミーの台頭」が発表されたのである。ここでは、情報産業の経済的意義が高まって GDP に占める情報技術関連投資の割合が急増していること、デジタル・エコノミーを動かす要因として、インターネット網の構築や企業間電子商取引の拡大が進んでいることなどを指摘しているが、注目すべきは、「枠組み」以上に無形財とサービスのデジタル配送の増加を強調していることである。

書籍や自動車や不動産など有形財の小売がオンラインで増加していることは、アマゾン・ドット・コムやオート・バイ・テルなどの例が日本でも知られている。しかし、それと同じように、ソフト、CD、雑誌記事、ニュース報道、株、航空券、保険などの無形財の電子商取引市場の重要な部分を構成しつつあるという指摘を見過ごすことはできない。

知的財産がパッケージからデジタル・サービスへと変化していくのは時代の趨勢である。しかし、それが主流となるまでには時間がかなりかかるだろうと考えられてきたし、多くの人々もまだその時代ではないだろうと信じている。だが、インターネットの普及によって、状況は急展開しようとしている。商務省レポートは、まさにそこを指摘しているのである。

事実、日本でもインターネットを経由した音楽ソフトの流通が、MP3 や Liquid Audio という新技術を利用することが増えてきた。インターネットだけで音楽ソフトを配信する業者も台頭して成功例も出てきたし、音楽出版社のなかには CD 工場の閉鎖を決めたところさえあるという。このような音楽業界の先進例は他の業種にも影響を及ぼしつつあり、インターネットがビジネスのための重要なフロンティアになることは否定することができなくなっている。

米国商務省の「デジタル・エコノミーの台頭」が指摘しているように、有形財のオンライン・サービスに加えてソフト、CD、雑誌記事、ニュース報道など無形財の販売がインターネットにおける電子商取引成功の鍵を握っているといえよう。電子出版も CD-ROM 出版に加えてオンライン出版が増加しつつある。個人が発信する Web ページも著しく増えつつあるが、商業出版社もオンラインだけで出版活動を行うケースが日本においても急増の傾向にある。

このような新しい展開に対して、解決すべき課題がいくつかある。コンピュータ・ネットワークのもつ電子的特性が、利益をもたらす一方で損害も伴うのである。ネットワークによる電子出版を成功させる鍵は、著作権保護と課金方法であると語られてきた。紙や CD-ROM などのパッケージ化された商品は、確立された流通過程を経由することによって、この問題をクリアしてきた。しかし、インターネットという新しい流通過程では、技術革新が激しいために安全な技術というものが存在しにくいのである。

(2)わが国でも動き出したエレクトロニック・コマース

米国に比べて 3 年から 5 年遅れていると言われてきた日本のエレクトロニック・コマース市場だが、ここにきて一気に進行する様相を呈してきた。電子商取引実証推進協議会（ECOM）とアンダーセンコンサルティングが 2000 年 3 月にまとめた調査によると、日本の消費者向けエレクトロニック・コマース市場調査で 2004 年の市場規模は 6 兆 6,620 円に達し、1999 年の 3,360 億円と比べて約 20 倍に拡大する見通しである。

先行する米国を追う体制を整えつつある要因は、情報技術（IT）革命を象徴する 3 つの逆転現象に現れている。一つは 1999 年度は国内のパソコン出荷が 1,000 万台を突破し、年間 1,100 万台前後の出荷で推移するカラーテレビにほぼ肩を並べ、来年度には抜き去るものとみられていること。もう一つは携帯電話と PHS の累計出荷台数が 5,600 万加入と 1999 年度末に加入電話の 5,600 万台と同等になったこと。さらに、もう一つの逆転現象として注目されるのが携帯電話とインターネットの爆発的な普及によって 2000 年度中には日本国内の通信でデータ通信量が音声を逆転すると予想されていることである。世紀の変わり目に起きたこのドラスティックな変化を、IT 革命を象徴する「3 つの逆転現象」と捉えることができる。

これに呼応する形で、1999 年度は爆発的な普及を続けるインターネットと携帯電話事業を核に業界の大再編劇が繰り広げられた。特に IT 業界に大きなインパクトを与えると思われるのが通信業界の大同団結だ。京セラ系の新電電最大手 DDI と、トヨタ自動車が大株主である国際通信最大手の KDD、携帯電話の日本移動通信（IDO）の 3 社は 2000 年 10 月 1 日付で合併すると発表。国際、国内長距離、携帯電話の各通信サービスを提供し、連結売上高 3 兆 2,600 億円（2001 年 3 月期見通し）と日本電信電話（NTT）に次ぐ規模の総合通信会社が誕生する。3 社の合併で、1985 年 4 月の電電公社の民営化後に参入した新電電の再編は一段落し、通信市場は DDI グループ、NTT グループのほか、ブリティッシュテレコム（BT）や米電信電話（AT&T）が資本参加した日本テレコム（JT）グループの 3 大グループによる競争体制へと集約された。

各種オンラインショッピングや証券会社のインターネットトレード、銀行のインターネットバンキングなど実用的なサービスも急速に広がりをみせ、社会基盤としての役割を確立する様相を呈している。1999 年 10 月 1 日に証券取引手数料が自由化されたのを契機に、メーカー系、ノンバンク系企業、外資系金融機関などの新規参入組によって、営業店を持たないネット証券会社が多数設立された。例えばソニー系のマネックス、ソフトバンク系の E*トレード証券、東京海上火災保険のシュワブ東京海上証券、オリックス系のオリックス証券、伊藤忠商事やソフトバンクの日本オンライン証券などがある。米国では 1995 年のインターネットトレード登場以来、すでに 100 万社・ 1,000 万口座を超えるまでになっており、日本でも 2005 年頃には証券市場の全個人取引の 20%程度まで伸びるとの見方もある。

銀行のインターネットバンキングでも、さくら銀行を中心に富士通、日本生命保険、三

井物産、東京電力、住友証券が共同で出資する「ジャパン・ネットバンク(仮称)」が 2000 年から事業をスタートする。富士通の@ニフティの約 350 万のネット会員を対象にインターネットを通じて金融決済や各種商品・サービスを提供する。また、他業態からの金融分野への新規参入も活発でイトーヨーカ堂が銀行と組んで決済専門銀行を設立したり、ソニーがインターネット銀行への参入を図ったり、さらにさくら銀行、野村証券、日本生命、三井海上火災保険などの異業種企業が金融デパートをつくることを発表している。

(3)次々と登場する新しいビジネスモデル

IT 革命は産業革命に匹敵、いやそれ以上のインパクトを社会に与えると言われる。デジタル情報化社会という新しい時代に即した新しいビジネスモデルの構築に向けて企業も活発に動き出している。1999 年秋には日本でも自動車販売に関して大きな変化が見られた。米国大手のネットディーラーであるマイクロソフト社の「カーポイント」と「オートバイテル」がそれぞれ日本の見積もり仲介サービスサイトのソフトバンク系の「ネットディーラーズ」とリクルートの「イサイズ・カーライフ」と提携し、日本でもネットディーラービジネスを開始した。これに対抗して日本のメーカー系ディーラーも動き出した。トヨタ自動車は全国のディーラー 600 店・ 15,000 台の情報をインターネットやコンビニエンスストアの情報端末で検索できるサービスを開始した。今後、自分の希望に合った商品を見つけ、見積もりから価格交渉まで代行してくれるサービスは拡大していくだろう。

また、日本型エレクトロニック・コマースとして注目されるのがインターネットとコンビニエンスストアを組み合わせたビジネスモデルだ。セブン-イレブン、ローソンなどコンビニエンスストアチェーンは全国に数千店舗というネットワークとインターネットを融合させた新しいサービスをスタートした。インターネットを通じて注文を受けた商品をコンビニエンスストア店舗で受け渡し、代金決済も行う。サイバーとリアルの 2 つのネットワークの特徴を役割分担し、サービスを提供しようというものである。

(4)コンテンツ流通の変革が業界の再編を促すか

1999 年に入り、インターネット上でのネットワーク流通が本格展開を始めようとしている。著作権や流通構造、セキュリティなど様々な問題を抱えつつのスタートだが、出版業界は書籍のデータ、音楽業界は楽曲データを配信し、有料のサービスを指向している。企業だけでなく家庭内での利用が増えるに連れて女性や若年層のユーザーが確実に増えてきており、ネットワーク流通は潜在的な巨大市場になりつつある。特に業界最大手のソニー・ミュージックエンターテインメント (SME) が 1999 年 12 月に「ビットミュージック」という楽曲データのネットワーク流通を始めたことは業界に大きな衝撃を与えた。コンテンツのネットワーク流通に関しては、商習慣や収益構造が確立しておらず、当面は試行錯誤していくことになる。1999 年 10 月の英国エンサイクロペディア・ブリタニカ社が 230 年余りの歴史を持つ百科事典「ブリタニカ」というコンテンツをインターネット上で無料公

開し、その一方でサイト上に掲載する広告や電子商取引への接続料で収入を得るという事業展開を実行したように、今後はドラスティックにビジネスモデルを変更していく企業も現れるに違いない。

2000 年早々には巨大メディア企業のタイムワーナーが 2,000 万のネット加入者数を持つ AOL と合併を発表するなどの動きも次世代のビジネスモデル構築へ向けての戦略の一つだ。日本でも同様に富士通系のパソコン通信会社ニフティサーブとインターネットプロバイダーの InfoWeb が 1999 年 11 月に統合され@ニフティが誕生したり、2000 年 2 月にジー・サーチが KMK デジテックスを買収するなどの動きが見られ、通信業界で起こった再編の動きは他の業界、コンテンツ関連業界でも活発化していくだろう。

インターネットというビジネスのフロンティアは果てしなく拡大しようとしている。数年後には、国内総生産のかなりの部分を電子商取引が占めることになるとだろうと予測されている。日本においてもインターネットによる無形財の配信が今後、急成長することになるであろう。

1－2　わが国政府の主な取り組み

(1)電子政府実現へ向けての動きが加速

IT の発展を推進していくことを目的とした、日本政府の新たな取り組みについては、まずは行政情報化の推進が挙げられる。行政機関の情報化は 1994 年に「行政情報化推進基本計画」が閣議決定された以降、総合的に推進されている。基本計画はその後の情勢の変化を踏まえ、21 世紀初頭における電子政府の実現を目指して、新たに 1998 年度を初年度とする 5 カ年計画として推進されている。1999 年度は特に電子政府の実現を目指した取り組みが加速した年だった。電子政府実現のための 3 つのプロジェクト（自動車保有関係の手続きのワンストップサービス、政府調達手続きの電子化、行政事務のペーパーレス化）と教育の情報化プロジェクトについて 1999 年 12 月に総理大臣に報告書が提出された。政府は同報告書を受けて高度情報通信社会推進本部で「バーチャル・エージェンシーの検討結果を踏まえた今後の取り組みについて」を推進していくことを決定した。さらに 1999 年 12 月には「ミレニアム・プロジェクトについて」が総理大臣決定され今後、わが国も経済社会にとって重要性の高い「情報化」、「高齢化」、「環境対応」の分野について産官学共同プロジェクトを実施していくことになる。

この情報化の分野のテーマとして、「教育の情報化」、「IT21（情報通信技術 21 世紀計画）の推進」とともに「電子政府の実現」が取り上げられ、2000 年度からさらに積極的に取り組まれることとなった。ミレニアムを迎えるにあたって、政府は 21 世紀初頭にも世界最高水準の電子政府の実現を図ることとしている。同プロジェクトでは 2003 年度までに民間から政府、政府から民間への行政手続きをインターネットを活用しペーパレスで行える電子政府の基盤を構築することを目標としている。

(2)新教科「情報」

米国の社会学者マヌエル・カステルズは、社会が情報化しグローバル化することによって二極分解がドラスティックに進行し、その結果、社会から置き去りにされる人々が新たな貧困層として「第四世界」を形成するだろうと予見している。「デジタル格差（digital divide)」を発生させないためには政策的な対応が必要となってくる。

文部省では、初中等教育改善の一環として平成 15 年から高等学校において新教科「情報」を必修科目とすることとした。高校で「情報」が必修になれば、コンピュータやネットワーク機器が大量に購入されることになる。これは、情報教育に名を借りた景気対策に過ぎないという一部での指摘もあるようだが、価格破壊競争の続くコンピュータといえども、まだ家電としては高値である。学校で生徒たちに自由に使わせるよう、教育設備として充実させる必要はあるだろう。

情報教育は既に工業高校や商業高校などにおいては、職業教育のために導入されてきた。しかし、普通高校において必修科目として情報教育を導入するとなると、それなりの体系化が求められる。指導要領が 1999 年に策定され、指導要領解説も文部省内で執筆が進められている。また、この指導要領に従ってカリキュラムの整備も同時進行している。

新教科「情報」の科目構成はＡ・Ｂ・Ｃの三科目からなり、「情報 A」は「日常生活や職業生活において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し、主体的に情報を収集・処理・発信できる能力を育成」することを狙いとしている。

また、「情報 B」は「情報及び情報手段をより効果的に活用するための知識や技能を定着させ、情報に関する科学的な見方・考え方を育成」し、「情報 C」は「情報化の進展が人間や社会に及ぼす影響を理解し、情報社会に参加する上での望ましい態度を育成」することが狙いである。

いずれの科目も実習が重視されているが、この三科目をあえて区別すると、A はマルチメディアとインターネットによる情報表現、B はコンピュータ・サイエンス的アプローチ、そして C は情報社会論的アプローチということにでもなろうか。高校では、ABC のうちいずれかを選択的に履修することになる。

初中等教育におけるデジタルメディアの積極的導入は、今後の情報社会の下部構造の構築にとって大きな意味をもつであろう。ここでは、単にコンピュータ「オタク」と呼ばれるような若者たちを増産するのではなく、情報社会に適合した人材の育成が求められていることは、改めて指摘するまでもないことである。

1－3　データベース産業を取り巻く状況

1－3－1　商用データベースの市場規模の推移

爆発的に加入者数を拡大させているインターネットを核とする情報化社会の進展はデータベース業界に大きな影響を及ぼしつつあると言えそうだ。「平成 10 年特定サービス産業実態調査」（「特サビ」と言う。）と「インターネット白書 1999」をもとに、データベースの市場規模とインターネットの加入者数の推移の推移を下記に示した。データベースの市場規模はバブル経済後の不況で減少したが、1996 年のデータベース産業の売上高は 2,354 億円と前年に比べ、19.6%増と大きな伸びを記録した。その後、1997 年に入ると、不況の影響もあり、伸び率は 9.5%と鈍化したものの、1998 年には 12.9%増の 2,910 億円と大きな伸びを示した。インターネットの普及につれ、企業におけるネットワーク環境が充実してきていることで、商用データベースへのアクセスが活発化していくだろう。

表 1-3-1 インターネット加入者数の推移と商用データベース市場規模の推移

項目	年	1993	1994	1995	1996	1997	1998
DB市場規模（百万円）	オンライン	164,370	150,671	149,190	178,939	189,627	213,679
	オフライン	47,138	48,168	48,101	56,500	68,143	77,365
	合計	211,508	198,839	197,291	235,439	257,770	291,043
インターネット加入者数（万）					510	884	1,508

（注）「平成 10 年特定サービス産業実態調査」と「インターネット白書 1999」より作成

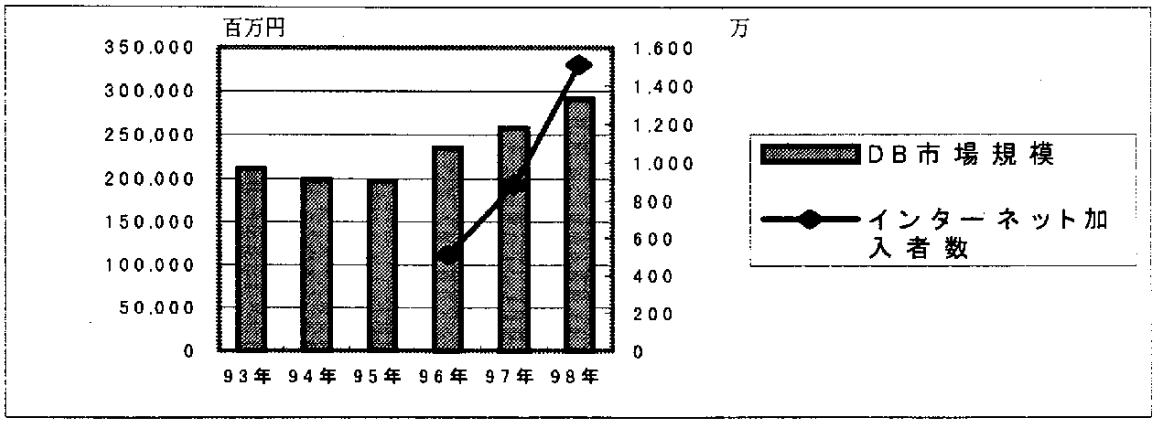


図 1-3-1　インターネット加入者数と商用データベースの市場規模の推移

1－3－2　商用データベースの契約者数の推移

「日経ニューメディア」(2000.3.27 号) の調査によると、オンライン情報サービス業のプロデューサー (11 社) の契約者数はインターネットからアクセスできる契約者数が 1999 年 1 月の 201,298 から 2000 年 1 月には 483,170 へ、独自ネットワークで提供するサービスを含む契約者数 (インターネットを含む) は 1999 年 1 月の 528,744 から 2000 年 1 月には 956,753 へ、ディストリビュータの契約者数 (20 社) もインターネットからアクセスできるサービスの契約者数が 1999 年 1 月の 5,693,930 から 2000 年 1 月には 7,119,245 へ、独自ネットワークで提供するサービスを含む契約者数 (インターネットを含む) は 1999 年 1 月の 6,049,233 から 2000 年 1 月には 7,680,917 へと増加している。

プロデューサおよびディストリビュータの契約者数ともにインターネットからアクセスできるサービスの契約者数の急増ぶりが目を引くことから、今後、データベース事業者はインターネットへの対応が一つの企業成長の条件になっていくと言えそうだ。

1－3－3　商用データベースの利用・提供の状況

(1)商用データベース数の推移

通商産業省が 1999 年 9 月に発表した「平成 10 年度版データベース台帳総覧」によると、商行為を目的に第三者に提供するデータベース実数は、1998 年度が 2,478 と前年度に比べ 120 減少し、伸び率は 4.8%減少した。1997 年度における国内での利用可能な商用データベースの実数は 2,598 と前年度に比べ 760 減少し、伸び率で 22.4%減となったことから、データーベース実数は未だ減少傾向にある。また、1998 年度の国産、海外製の内訳は海外製データベースが 1,251(-104)、国産データベースが 1,227(-16)となり、一部海外データベース事業者のリストラの影響で外国製データベースは大きく減少し、国産データベースもやや減少した。しかし、実際にはデータベース台帳に掲載されていない多くのデータベースがあると考えられる。異分野からの新規参入者で台帳上はカウントされていないデータベースが多く存在すること、データベースを販促用と位置付け出版社系事業者が有料から無料に切り替えたりしていることから、データベース実数の実態は掴めていない。情報化社会においてデータベースは不可欠な存在であることから考えると、データベース実数は増加傾向にあると言えると思われる。

(2)商用データベースの利用実績

(財) データベース振興センターが 1999 年 10 月に実施した「データベース・サービス実態調査 (ユーザー編)」によると、商用データベースを利用している企業は回答企業 594 社のうち 71%に上っている。前回調査に比べデータベースを利用している企業は 3.5%増加しておりデータベースユーザー層は着実に拡大している。現在、商用データベースを利

用していない企業 172 社に対して、今後の利用可能性を調査したところ、「1 年以内に利用予定」は 5.8%、「2,3 年以内に利用する可能性が高い」は 30.2%となっており、合わせると 36%となった。これは前回調査と比較して 7.9%増とかなり伸びており、今後データベース利用者は拡大していくだろう。

1－3－4　インターネットが商用データベースに与える影響

インターネットの普及によって企業の IT の活用が活発化したことからネットワーク環境が整備され、データベースへのアクセスが容易になった。パーソナルユースにおいてもインターネットの家庭への浸透でネットワーク環境が整備されつつある。

（財）データベース振興センターが 1999 年 11 月に実施した「データベース・サービス実態調査（ユーザー編）」調査によると、「インターネットからの商用データベースアクセス」は国産データベースが 26.2%、海外製が 20.2%で、1999 年度の「インターネットからのアクセス予定」については、国産が 30.5%、海外製が 24.%となっており、インターネットからの商用データベースアクセスが増加していくことが分かる。

こうした状況を捉え、これまで独自のプロトコルで提供していた商用データベース各社もインターネットをアクセス経路して情報提供しようとする動きが 1997 年あたりから活発化している。日経テレコン 21、@ニフティ、G-search マルチメディア・データベースサービスなど各社はサービス拡大の軸足をインターネット経路とするため Web ベースのデータベース提供へとシフトしている。同調査（ベンダー編）でもインターネット対応を実施しているベンダー数は前回調査の 43.5%から今回は 16.3%増の 59.8%と拡大しており、現在計画中と回答した 16.5%と併せると 86.3%のベンダーがインターネット対応に取り組もうとしている。こうしたデータベース産業の Web ベース化への移行によって、家庭などからのパーソナルユースも拡大していくことになる。一方で、1999 年 2 月にスタートした NTT ドコモの「i モード」サービスを契機にして急激に普及しているモバイルメディア向けのコンテンツも活発化の方向に進むだろう。

ユーザー層や利用機会が拡大することは商用データベースの提供事業者にとって、大きなビジネスチャンスとなるのは間違いない。そこで、データベース業界でも、現在エレクトロニック・コマースの仕組みづくりが注目されてきている。「だれでも、どこでも、簡単に情報が得られる」インターネットのメリットは一方で、データベース事業者が提供するコンテンツの知的財産権の侵害が懸念されるため、知的財産権保護を含めてセキュリティを守る必要がでてきている。

また、米国では議会図書館(Library of Congress)の無料ホームページで公開している米国議会の法案関係の無料データベース THOMAS が、有償で提供している大手の判例情報サービスを圧迫していると報告されている。また同様に政府印刷局の GPO アクセスの Web 登場も、民間企業が提供する有料の商用データベースに影響を与えているとされている。

日本でも特許庁が 1999 年 3 月から特許情報の開示を開始しており、これが民間の特許情報データベースに影響を与えているとみられ、事業者側は収録の迅速化、検索機能の付加価値化などの対抗措置を取ることが必要だろう。

第２章

データベース産業の振興に係る基本的考え方と将来の方向性

第２章　データベース産業の振興に係る基本的考え方と将来の方向性

２－１　データベース全体に対する基本的な考え方

データベース全体に対する基本的な考え方について、社会全体、企業活動、研究・教育活動、家庭などパーソナルユースの４つの視点から述べる。

①デジタル情報化社会を推進するにはデータベースの充実が欠かせない

情報化が全世界的に急速に進んでおり、情報化が進展する分野においても製造、流通、金融、行政、医療、教育、生活、エンターテインメントなどあらゆる分野に及んでいる。これに伴い多種多様の情報がデジタル化され、情報ネットワークや各種媒体などを通して、大量に流通できるようになっている。企業または個人にとっては情報の中身そのものに価値があることから、デジタル情報化社会が進展するにはデータベース（無料のものを含めた広義の意味）の充実が欠かせないと言える。

②企業間競争が激しくなる中、経済・産業活動にデータベースを活かしていく必要性が増大する

企業間競争が厳しくなる中、IT や情報活用の差が企業の優劣を決め、競争を勝ち抜く一つの要因になると言われている。「ナレッジマネジメント」、「データマイニング」という情報の価値をより高めるキーワードが注目され、経営戦略と情報戦略を連動させる最高情報責任者 CIO(Chief Information Officer)の地位が向上しつつあることも情報化時代を象徴する一つの現象である。今後ますます企業間競争が激化するにつれ、より木目細かいマーケティングやよりスピーディな経営判断が求められてくることから、企業の外部から調達可能なデータベースサービスの価値および活用も今後、拡大してくると予想される。

③研究・教育活動の高度化・多様化を図るのにデータベースの活用が大きく貢献する

個人の創造性を高める教育の必要性が大きくなる中で、初等・中等教育の高度化・多様化にとってデータベースの活用は重要になってくる。特に、生徒自らが問題を発見し、解決していく学習にとって、問題解決の情報源としてのデータベースの利用はたいへん有効だろう。また、産官学の研究機関にとって、高度化・学際化・融合化する研究課題に取り組んでいくために、様々なデータベースの活用が増加していくと予想される。

④生活・余暇活動を充実させたいという欲求から個人での利用も増大する。また、SOHO などの就業形態の多様化が家庭などからのアクセスを増大させる要因になる

インターネットの普及によって個人においてもネットワーク環境が急速に整備されつつある。今後、就業時間の短縮が進み、個人の生活を大切にしたいという欲求は高まってい

くと予想される中で、個人のデータベース利用は拡大していくと思われる。また、SOHO と呼ばれる新しい就業形態ともあいまって、自宅やサテライトオフィスからのアクセスも増加していくだろう。

2－2　データベース産業に対する基本的な考え方

◇デジタル経済社会における情報基盤としてデータベースの重要度は増大する

データベース利用は企業および個人で拡大していくと予想されるが、その中で商用データベースはどうなっていくのであろうか。インターネットのデータベースの多くが無料で提供されているが、情報を探す側の視点からみれば情報が溢れている、いわば情報の洪水といった状況にあると言っても過言ではない。自分が本当に探したい有用な情報をよりスピーディにアクセスしたいというニーズは高まっていくだろう。こうした中で、膨大なデジタル情報の中から必要とされる情報を効率的に選択し利用するためには散在する情報を集積、体系的に整理し、利用し易い形で、提供される商用データベースの存在は不可欠であり、デジタル情報化社会における情報基盤として、その役割はより一層拡大していくとみられる。

「データベース白書 2000」によれば、わが国のデータベース産業の 1998 年の売り上げは約 2,910 億円と 5 年前と比べ 1.4 倍、10 年前と比べれば 2.7 倍の成長を遂げており、インターネットの急速な普及に伴う利用者の急伸、企業内の情報ネットワーク環境整備の進展によって今後、わが国のデータベース産業はより一層の伸びが期待される。

以上のことより、本委員会ではデータベース産業の発展を促進することは社会的にも求められていることとし、かつデータベース産業を確立していくことこそ、データベース市場の充実や新規参入も増大し、日本のデジタル・コンテンツ産業全体の強化につながるものと考える。

2－3　商用データベースの将来の方向性

データベース産業は今後、社会の中で重要度が増すと予想される中、商用データベースの将来の方向性について提案していく。

WWW の普及は情報発信のためのサーバーが低コストで設置できるという状況をつくり出しつつある。コンテンツの数も急増している中、商用データベースは検索機能の充実など良質なコンテンツを提供することによって、より一層の発展が期待されよう。また、商用データベースの提供者がターゲットとするユーザー層は今後、裾野を広げ、商用データベ

ースは活性化していくと予想されるという視点で、将来の方向性および課題を下記のように列挙してみた。

(1) 良質なコンテンツの提供

インターネットで提供されるコンテンツの多くは無料コンテンツである。急増する無料コンテンツに商用データベースが侵食されていくという見方もあるが、商用データベースは高付加価値化、検索機能の充実、高い更新頻度、分析ツールの提供、広範なコンテンツを提供することで今後とも強化を図り、進化していかなければならないだろう。

(2)公的機関が発信する情報との差別化

納本制度改革によって、国立国会図書館が新たに電子媒体を納本の対象に加えていくが、大蔵省、特許庁、最高裁判所などから発信される情報と既存のデータベース事業者が保有するコンテンツとの間で一部、バッティング現象がみられる。公的機関が提供するコンテンツと民間の商用データベースとのすみ分けはどうあるべきかについて議論はまだ始まったばかりだが今後、官が発信する情報との差別化を図っていくかが課題となるだろう。

(3) データベース利用方法の拡大

データベースの活用方法の多くは検索された情報を見て調べ、知識とするものである。しかし、インターネットで注文のあった書籍（電子データで保存）を印刷・製本し販売するオンディマンド出版、写真・絵画・文化財などの素材をデジタル化し蓄積・提供するアーカイブビジネス、電子書籍などのデジタルキオスク、企業内データベースと商用データベースの連携などといった新しい利用法も拡大していくだろう。

(4)ワンツーワンマーケティングによる潜在需要の掘り起こし

現在、データベースは自ら調べたい情報を検索しにいく「プル型」がほとんどだが、今後顧客の興味、関心事をデータベース事業者が分析（データマイニングなどの手法を使うなど）し、顧客が望むだろうコンテンツを積極的に提案していく「プッシュ型」による情報提供も拡大していくだろう。

(5)ユーザーの裾野（利用者層）の拡大

インターネットや携帯電話の普及により、エンターテインメント系を中心に家庭でのデータベース利用も拡大している。各社様々な戦略が考えられるが、今後の方向性としてはインターネットユーザーの拡大に従いユーザーの裾野を広げていく（一部の企業から多くの企業へ、または一般ユーザーへ）ことが重要になる。同時に利用者層を拡大するためのデータベース活用能力（リテラシー）の向上の施策なども必要となってこよう。

(6)適切な料金による発信

データベースにアクセスするためのインフラである通信料金やプロバイダー料金は、一般に米国と比べて高いとされている。通信事業者やプロバイダーとも低廉化へ取り組み始めているが、ストレスを感じさせずにネットサーフィンするためにもインフラ利用料の低廉化が求められている。

また同時にデータベース販売価格の低廉化・多様化も求められてくる。リーズナブルな料金で発信していくには、適切な投資コストで開発・提供できる効率的な収集・加工体制（生産性の向上）が必要だろう。

(7)セキュリティが確保されたデータベース流通

エレクトロニック・コマース拡大の重要課題はセキュリティの確保である。商用データベースの不正利用を防ぎネット上でデータベース流通を促進させるには、情報の保護（情報漏洩、盗聴、改ざんの防止）、本人確認・電子署名・認証、不正アクセス防止などの技術的確立が必要である。

(8)データベースの法的保護

データベース開発には多大な投資が必要で、その投資が守られないことにはデータベース開発・提供のインセンティブも働かない。現行の著作権法あるいは不正競争防止法を補完する形で、新たなデータベースの法的な保護の枠組みの確立が必要かつ急務となってきている。

(9)安全で効率的な決済の実現

インターネットショッピングの決済方法としては現在、郵便・銀行振替、代金引き替えや、クレジットカードなどの電子決済が使われている。しかし、ネットワーク上でデータベースをより円滑に流通させていくためには、電子マネーの導入が必要である。電子マネーによるマイクロペイメントの導入はデータベース市場の拡大に大きく寄与するものとみられる。

(10)マルチメディア情報の提供

情報の形態に対するユーザーのニーズは様々であり、今後、テキストや数値データのみならず、音声や音楽、画像などマルチメディア情報での提供のニーズも高まってくると予想される。ネットワークの大容量化が進む中、数値データと GIS（地理情報システム）、住所と地図などを組み合わせて新たな価値を生み出せるようなものも含めて、マルチメディアコンテンツの提供も求められてくるだろう。

(11)多様なメディア展開

インターネット、衛星放送・通信、地上波放送、CATV、モバイルメディア、パッケージ系メディアなどデジタルコンテンツをユーザーに届けるメディアも多様化しているが、それぞれのメディアの特性にあったデータベースの提供を考えていく必要がある。一つのコンテンツソースを複数のメディアで流通させる「ワンソース・マルチユース」も活発化してこよう。

(12)使い易いシステムの開発

パソコンの普及が進む中、多くのユーザー層がネットワークを介してデータベースにアクセスできる環境が整いつつあるが、まだ誰でもが使いこなせるレベルにあるとは言えない。今後、特定のサービス対象者からパーソナルユースへとユーザーを拡大していく中で、特に自分が欲しい情報にたどりつくための使い易い検索方法の確立が必要になってくるだろう。

(13)グローバルなマーケットの開拓

経済活動のグローバル化や社会のボーダレス化が進展していく中、科学技術、社会・経済情報などの動向を把握したいという海外からのニーズは高いものと思われる。日本発の情報を外国語に翻訳して、ターゲットとするマーケットを世界規模に広げていく方向性も考えられる。

第３章

データベース産業の振興に係る現状と課題

第３章　データベース産業の振興に係る現状と課題

第２章では「商用データベース産業の将来の方向性」として 13 項目を列挙した。第３章ではデータベース産業の振興に係る現状と今後、求められていく課題をピックアップしていく。

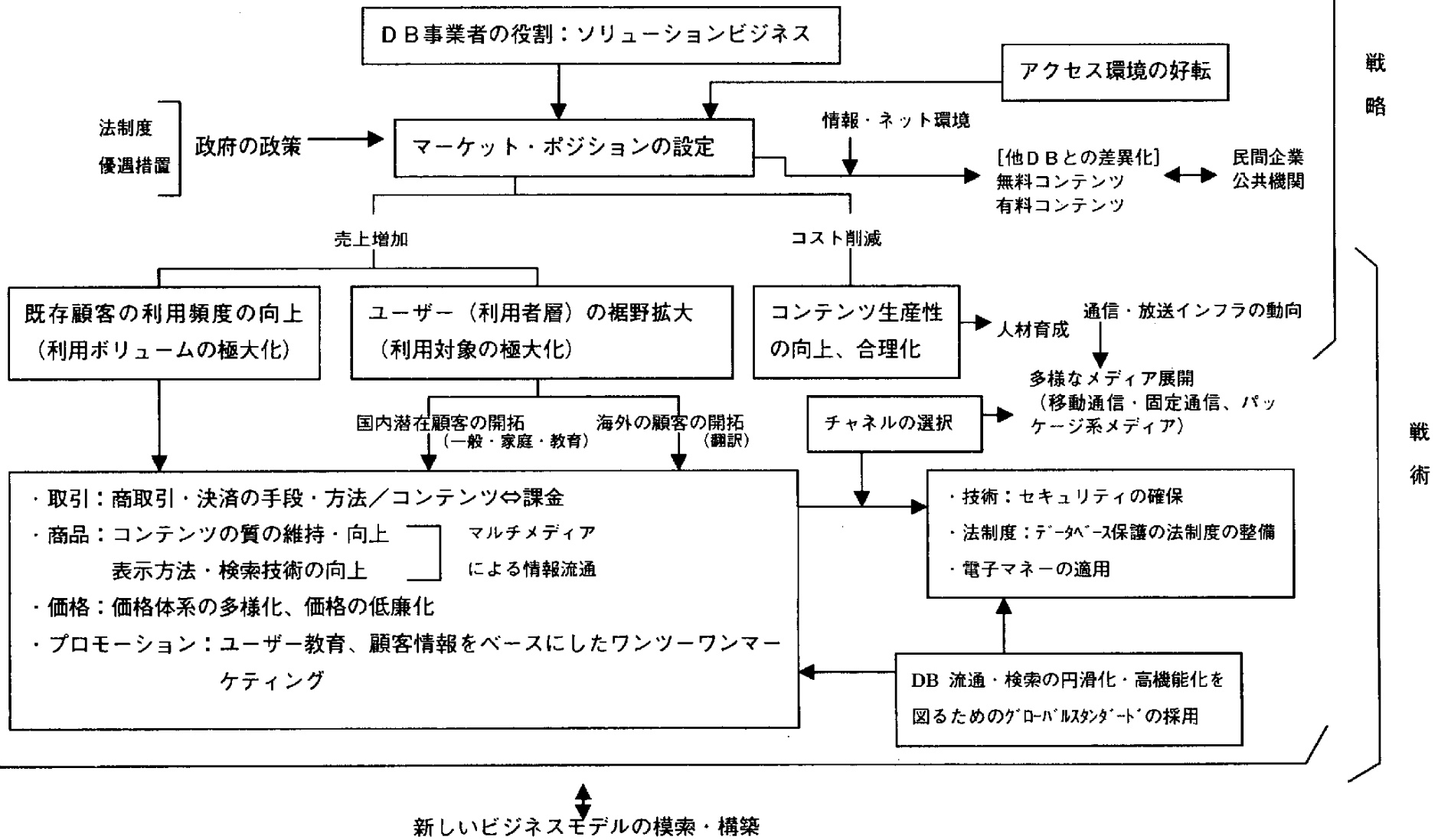
３－１　将来の方向性と課題に係る全体の枠組み

90 年代初頭から、顧客の持つ問題点を解決する、いわゆるソリューションビジネスという言葉が注目された。昨今、ソリューションは完全に市場に浸透し、当たり前のこととなったが、ビジネスを展開する上で、現在でも「ソリューション」という視点が事業を展開する根本であることに変わりはない。データベース事業にとっても同様で、データベース事業者から顧客に提供されるコンテンツは、企業の事業活動のソリューションもしくは個人の生活の充実に使用されているといっても過言ではないだろう。

情報が溢れ、マーケットが多様化している時代では、第一にデータベース事業者が考えるべきことは「誰に」、「どんな」ソリューションを「どのように」提供するか、つまり自らのマーケットポジションを設定することである。特に無料コンテンツの台頭で無料でも質を向上させていることから有料でデータベースを提供するものにとっては、明確な差別化ポイントを打ち出していかないことには生き残っていけないと言えるだろう。

データベースはパソコン通信、インターネット、パッケージ系メディアなどで取り引きされているが、特にインターネットではデータベース保護の法制度やセキュリティの仕組みづくりが求められている。権利がきちんと守られていなければデータベース事業者はデータベースを流通させないだろう。データベース保護に関しては第一に技術的な対応を行い、技術で対応できない部分は法制度の整備が必要である。そして、商品であるデータベースの価格を弾力的に設定していくことや、プロモーション活動も充実させていくことも望まれる。さらに従来のビジネスの枠組みにとらわれない新しいビジネスモデルをいかに構築していくかも今後の大きな課題である。

図 3-1-1 データベース事業者に関わる各種項目の関連図



3－2　データベース産業の振興に係る現状と課題

3－2－1　良質なコンテンツの提供

本項では台頭している無料コンテンツが商用データベースに与える影響とともに、無料コンテンツに対抗して、データベース事業者サイドはどう有料サービスを維持していくかの課題について述べる。

3－2－1－1　無料コンテンツが商用データベースに与える影響

(1)伸張する広告モデルによる無料コンテンツ

インターネット上のコンテンツの多くは無料で閲覧できるという現在、利用者から料金を取るのではなくて、広告収入を利益源としてビジネス展開するビジネスモデルが台頭してきている。広告市場全体からみると 1%にも満たない規模だが、国内におけるインターネットの広告市場は 1999 年で 250 億円に達し、前年比で倍増という飛躍的な伸びを示している。1 カ月の利用者（ユニークユーザー）が約 1,000 万人と推計されるインターネット検索サイトを運営しているヤフー・ジャパンの株価が当初 1 億円の大台に乗ったことに象徴されるようにインターネット広告への注目度は高い。特にポータルサイトではページビューを増やし、広告的な価値を増大させる目的で、魅力的なコンテンツの開発に力を入れている。例えば Yahoo のサイトではニュース、企業・財務・人物・株価チャート・電車の経路情報などのように比較的、質が高いものが無料で閲覧できる。ポータルサイト間の競争が激しくなる中、他の無料サイトとの優位性を維持するため、ポータルサイトを運営する事業者はさらなる質の向上に努めている。

インフラテクノロジーの開発競争がドッグイヤーと言われるように通常の 7 倍の速度で開発が進められ情報発信もより簡単になりつつある環境の中でマスメディアやデータベース事業者など専門のプロデューサーの役割は縮小していくだろうという見方もある。（財）データベース振興センターが 1999 年 10 月に実施した調査でも「今後の不安・懸念事項」について、「ホームページなどデータベースそのものの無料化が進み、有料のデータベースの利用の伸びに影響が出ている」（全体の 51.7%）が 2 位に位置するという結果が出ている。

(2)明確な差別化ポイントが成長のカギ

無料コンテンツは有料コンテンツを侵食していくのであろうか。答えは‘否’と言えるだろう。データベース事業者が培ってきた情報収集能力や情報の分析能力を駆使すれば無料コンテンツとの質に関して十分に優位性を保っていけるだろう。

実際に無料サイトが台頭する中でも有料データベースは売り上げを伸ばす傾向にあると

言える。有料コンテンツは未だに網羅性、スピード、信頼性に関して無料コンテンツより優れており、ユーザーはそれぞれのニーズによって無料と有料コンテンツを使い分けているのである。例えば、ニュース分野については「早く情報を知りたい」、「詳細を知りたい」というユーザーは有料を選択し、それ以外の場合は無料コンテンツを選択する。また、Yahooの無料の株価情報サービスは株式市場の発表より 20 分遅れでしかないのに、リアルタイムで株価情報を提供するサービスは順調に売り上げを伸ばしている。両者の間にはスピードという視点で明確な違いがあり、ユーザーは金を払ってでも、早く情報を提供してくれる有料コンテンツを選択するのである。

有料コンテンツが優位性を持つ事は人件費を含めたトータルコストの面でも説明できる。例えば、一般のサラリーマンが 3 日間、インターネット上をはえずり回って、集めてきた情報に比べ、社内のサーチャーが商用データベースから即座に検索した情報の内容が勝るというエピソードが示すように、商用データベースを使う方がコストパフォーマンスが高い場合は多くある。

また、お試し版などの無料コンテンツがより深みのある有料コンテンツへの誘導路の役割を果たしており、むしろ商用データベースの利用を押し上げているという報告もされている。無料コンテンツをうまく使いこなすことも企業戦略上、重要な要素となっている。

商用データベース事業にとって重要なことはデータベースに付加価値が存在するかである。これは別の言い方をするとコンテンツにコンテキストというものを組み合わせて、いかに多くの付加価値を生み出していくかにある。コンテキストとは、「Creation, Selection, Indexing, Linking, Analysis, Certification, Archiving」といったデータベースをつくっていく上での基本的な要素から構成されるが、こうした要素を巧みに組み合わせて、付加価値が高く、検索能力に優れ、高い更新頻度や分析ツールの提供が実現したサービスによって、無料コンテンツとの差別化が可能になるのである。こうしてデータベース提供者は一定の役割をネットワーク上で果たすことができるのである。

インターネットが普及し誰でもがデータベースにアクセス可能な環境が整ったからといって、すべてのユーザーをターゲットに情報を提供していくべきではないだろう。データベース事業者は無料、有料を問わず他との差別化を図るため、自らのマーケットポジションを明確に定めていく必要がある。情報過多の時代はオリジナリティ、スペシャリティなコンテンツがより強く求められてくるのである。

データベース事業者も収入源を情報提供料とスポンサーからの広告料の 2 つから得ることももちろん可能だ。しかし大きな広告収入を獲得できるのはごく一握りの人気サイトと言えるだろう。将来的にどう推移するかは分からないが当面はあくまでも提供料収入をメインに考えていくべきだとも考えられる。

無料コンテンツもさらに質を向上させていくだろうが、データベース事業者は差別化ポイントを明確にし、コンテンツの質の向上に努めていくことが必要で、逆に言えばコンテ

ンツが優れていれば今後とも生き残っていくことができると言えるだろう。

3－2－2　公的機関が発信する情報との差別化

情報化の進展により公的機関からの情報発信も拡大しようとしている。その影響と課題を探る。

公的機関からの情報発信はコンテンツ提供者からコンテンツを収集し一般に公開する国会図書館の納本制度によるものと、自らデータベースを整備し、それをネットワークもしくはパッケージ系メディアで一般に提供しようとする大蔵省、特許庁などの取り組みの 2 つに分類される。

前者の国立国会図書館が実施しようとしている「納本制度の改革」ではデータベース事業者からコンテンツが収集され、一般に公開されるためデータベース事業者にとっては重要な問題と言える。

納本制度は国内で刊行された出版物を国立国会図書館に納入させる制度で、昭和 23 年に創設されたものであり、これまで納本の対象は紙媒体による出版物が中心となっていたが、近年の電子出版物の増大に対応することが急務となってきている。そこで平成 9 年 1 月、衆・参両議院の議院運営委員会の承認を得て、国立国会図書館長の諮問機関として、納本制度調査会が設置された。平成 9 年より審議を進めてきたが、平成 11 年 2 月に答申をまとめ、国立国会図書館長に提出した。同答申の概略は次のとおりである。

①CD-ROM など有形の媒体に情報を固定した「パッケージ系電子出版物」についても、従来の紙媒体などによる出版物と同様に納本の対象とする。

②ネットワークを通じて情報を送受信する「ネットワーク系電子出版物」は当分の間、納本の対称外とする。但し電子ジャーナルなど従来の著作物と同レベルの内容のものについて必要なものは、納本制度ではなくて、個々の契約によって収集すべきである。

③図書など有形の媒体に固定されている出版物と、電子媒体で提供される出版物との決定的な違いは、情報を媒体から分離させてどのようにも流通させることができるということである。電子媒体はアクセス数にも伝送距離にも依存せず劣化しないため、従来の紙媒体と同様に電子媒体を流通させれば財産権を保証されている著作権者の利益が著しい制約を受けかねないとし、著作権者・発行者等との協議の上、電子出版物の利用環境の整備を図るべきである。

こうした主旨の答申を受けてパッケージ系電子出版物を新たに納本の対象とする制度改革が 2000 年 1 月召集の通常国会で審議され 3 月 31 日に成立し、2000 年 10 月から納品が義務づけられる。パッケージ系電子出版物は当面、スタンドアローン方式で館内利用に

限るものとし、館内ネットワークで提供する必要がある場合には必要な条件を盛り込んだ契約などを締結する。そして複写利用については当面、電子的な複製は行わず、紙へのプリントアウトのみとなる見込みだ。

本委員会ではパッケージ系電子出版物の納本そのものについては、とりわけ強い反応は出ていない。しかし、膨大な情報を蓄積するデータベースの中からのプリントアウトを一部分に限定するとしても、その一部の情報の入手が顧客にとってデータベースを活用する目的であるため、単価が高いデータベースなどは認めるべきではないのではないかという反対意見も出た。パッケージ系電子出版物はネットワーク系よりもデータの更新がリアルタイムに行えないため最新情報でないこと、国会図書館というクローズドな場所に限定されていることから影響は軽微だろうとの見方が大半を占めた。

しかし、直接契約によりデータベースを提供する顧客とは異なり、不特定多数のユーザーが利用する国会図書館は誰がデータをプリントアウトしたかが分からないためデータベースを不正利用した場合の不正利用者の発見や実証が難しいという問題点も指摘された。この問題についてはデータベース保護一般の問題でもあり、今後早急に取り組んでいかなければいけない課題と言えるだろう。また、複写に関する「ダウンロード」の問題や、将来的にはネットワーク系電子出版物を含む納本の対象に関する議論がなされるであろう。

国会図書館の情報提供のやり方によっては、商用データベースに大きな影響を与える可能性もあり、情報化社会において国会図書館の納本制度はどのように推移していくかなど、今後の動きをウオッチしていく必要があると言える。

データベースを自ら整備し、ネットワークを通じて情報提供する公共機関の数も増加している。前述の国会図書館では 2000 年 3 月に昭和 23 年以降に受け入れた国内刊行図書約 200 万冊および、昭和 61 年以降の洋図書約 20 万冊の所蔵資料を検索できるもののほか、1993 年 1 月以降の国会の会議録情報を検索できるデータベースサービスも始めている。

特許庁では 1999 年 3 月より特許電子図書館を開設し、特許庁の保有する工業所有権情報のデータベースとその検索システムをインターネット上で無料提供している。この電子図書館で提供する内容は、特許・実用新案公報、意匠公報、商標公報、外国特許明細書、日本国・周知・著名商標、出願・登録・審判関連情報などで従来は工業所有権総合情報館などの公衆閲覧施設において公開されていたものである。インターネットに接続可能な環境さえ整っていれば誰でもこうした情報を閲覧することができる。アクセス件数は 1999 年 3 月から 2000 年 3 月末までの累計で約 270 万件に達している。特許庁では特許電子図書館の提供サービスをさらに拡充していく方針である。

最高裁判所でも東京高等裁判所，大阪高等裁判所，東京地方裁判所，大阪地方裁判所および名古屋地方裁判所を中心に知的財産権関係民事・行政事件の判決を「知的財産権判決速報」として提供している。

米国では議会図書館(Library of Congress)の無料ホームページで公開している米国議会の法案関係の無料データベース THOMAS が、有償で提供している大手の判例情報サービスを圧迫しているという問題も指摘されるなど公共機関からの情報発信による影響を見守っていく必要がある。そして、そもそもこうした公的機関が提供するコンテンツと民間の商用データベースとのすみ分けはどうあるべきか。情報公開の原則から公共情報の提供は今日の状況から自明のことと考えられるが今後、官と民の情報提供範囲における領域などの問題について公共経済学的視点と絡めて議論していく必要があろう。

3－2－3　データベースの利用方法の拡大

本項では新たな潮流として注目される事例を取り上げ、データベース利用方法の拡大の現状と課題を探る。

従来、データベースサービスと言えばネットワークもしくはパッケージ系メディアを通して、調べたいデータや情報を検索し、その内容を吟味するという形態だった。しかし、IT の進展やニーズの多様化により、データベース利用方法が拡大しつつある。最近の傾向として注目される事例として、オンディマンド出版や、写真・絵画・文化財などデジタル化した素材を販売するアーカイブビジネス、電子書籍などのデジタルキオスク、社内データベースを商用データベースと連携させナレッジマネジメントに高めていこうとの試みなどがある。

(1)オンディマンド出版

オンディマンド出版とは事業主体となる企業が出版社から書籍を預かり、スキャナーなどで画像として取り込み、デジタルデータとしてデータベース化し、インターネットなどで注文があった場合に印刷・製本し、できあがった本を販売するというもの。何千部と売れる本の場合は従来のオフセット印刷の方が低コストで出版できるが、月に数冊しか売れない需要の少ない本にはオンディマンド出版にメリットがある。

1999 年秋から紀伊國屋書店と日本出版販売（日販)、1999 年 11 月にはトーハンと凸版印刷が共同出資会社を設立し、さらに 11 月に大日本印刷もオンディマンド出版に参入した。手に入れるのが難しかった書籍について読者には慣れ親しんだ紙媒体による購読が可能であり、出版社側にとっては在庫管理・流通コストの削減、販売機会の拡大につながる。

こうしたオンディマンド出版は非再販商品で取り次ぎ会社を通さない流通など出版界の商慣習を覆すため、抵抗もあるだろうが、不況に悩む出版業界が新しい需要を掘り起こそうという試みであるのは間違いない。

(2)アーカイブビジネス

インターネットの普及と衛星放送の多チャンネル化で、マルチメディア社会が到来しつつある中で、コンテンツ不足が叫ばれている。こうした状況の中、提唱されたデジタル・アーカイブ構想とは「有形無形の文化遺産をデジタル情報の形で記録し、その情報をデータベース化して保管し、随時閲覧・鑑賞、情報ネットワークを利用して情報発信する」というものである。

①欧米の状況

デジタル・アーカイブについて米国では議会図書館の取り組みのほか、1989 年にマイクロソフトのビル・ゲイツが設立した Corbis Corporation がある。同社はすでに 500 以上の様々なリソースから、すでに 2,300 万点の画像を保有している（1998 年 9 月の本委員会報告)。ニューヨークの名門フォトエージェンシーのベットマンアーカイブ、デトロイト美術館、オンタリオ美術館、フィラデルフィア美術館などからデジタル化権を手に入れているほか、1998 年からは商業写真の扱っている会社を 3 社買収して商業写真の分野に力を入れている。

これに対抗して EU では国レベルでデータベースを構築しているほか、個々のフォト・エージェンシーが相互にネットワークしている Museum on Line や Art Wave など動きが注目される。

②日本の状況

日本ではデジタル・アーカイブ推進協議会が 1996 年 4 月に発足して、産官学共同プロジェクトとして積極的な活動を行っている。東京国立博物館は、20 万点のデジタル化を推進しており、さらに文化庁と共同で一つの窓口から複数の博物館のサーバを検索できるシステムを構築する「文化財情報フォーラム」を推進中である。また、東京大学でもデジタル・ミュージアムとして 600 万点のデジタル化が進行している。

民間企業としては凸版印刷、日立製作所、朝日新聞社の 3 社によって 1998 年 10 月に発足したイメージモールジャパンが先行例である。イメージモールジャパンは日本における（民間ベースの）初の本格的なデジタル・アーカイブの構築を目指しており、世界中の同様な機関とネットワークを作りながらマルチメディア・コンテンツを提供していく考えである。デジタル・アーカイブの構築に関しては、5 年後に 100 万点のデジタル・データベース化を目標としている。付加価値の高い美術品、文化遺産、歴史遺産などを中心に収集していく。

デジタル・アーカイブは新しい領域のために、所有権、デジタル化権の問題などが十分に解決できている訳ではない。デジタル画像の二次利用促進のためには利用環境の整備が、

預託促進のためには、著作者や文化財の保有者の権利保護が必要となってくる。今後、マルチメディア情報の流通が活発化していく中で、アーカイブビジネスも立ち上がっていくだろうと見込まれる。

(3)電子書籍などデジタルキオスク

大手書店やコンビニエンスストアなど既存のリアルな店舗を情報提供拠点として位置づけ、コンテンツを販売する動きもある。小学館、角川書店、講談社などの出版社が中心になって設立された「電子書籍コンソーシアム」では1999年11月から2000年3月までの間、衛星を使い電子データで送られてきた書籍のコンテンツを携帯型の専用端末で読む電子出版の実験を行った。携帯型の電子ブックの端末500台を配布し、全国のコンビニエンスストアや主要書店に電子書籍データを販売するための街頭端末を設置。データをNTTの静止通信衛星N-STAR経由で端末に配信し、読者は米Iomegaの磁気ディスク記録媒体「Clik」にデータを取りこみ見開きの専用端末を使って読むという仕組み。画像の鮮明さは評判がよかったものの、好評なのは漫画で売り上げベスト10のうち、7タイトルを占めた。しかし、読むために専用端末が必要でディスク1冊分を記憶させるのに10分程度かかるなど実用化に向けての課題も明らかになった。

電子書籍の試みが従来の電子出版事業と異なる点は、出版社主導で新媒体を開発したことだ。従来はCD-ROMなど既存の媒体を利用していたため、持ち運びなどの面で読書には不向きな面が多かった。今回は紙の本をそのままスキャナーで取りこみ、活字の字形や文章の行間を従来の読書感覚に近づけた。端末の重さも単行本と同程度を目指している。電子書籍は流通コストの削減が出版物の価格を抑えて新市場を開拓するという狙いがある。

そして、コンビニエンスストアでゲームソフトを販売しているデジキューブが電子書籍コンソーシアムに加盟。デジキューブでは通信衛星経由で音楽データをデジキューブの新キオスク端末「デジタルコンテンツターミナル(DCT)」に送信し、ミニディスク(MD)に書き込むなどのサービスを提供予定である。これに合わせて電子書籍が販売されるようになればDCTがコンビニエンスストアに大量に配置される2000年夏に電子書籍の流通が活発化する可能性がある。ただ、同コンソーシアムは2000年3月末で解散しており、電子書籍のビジネス化までには試行錯誤が続きそうだ。

同様にインターネットを経由しないで専用の自動販売機を設置し、音楽データを販売するサービスも始まっている。ベンチャー企業ブイシンクによって開発された音楽販売機が、1999年4月から東京都渋谷区でスタート。それぞれの自販機は本社のコンピュータとネットワークでつながっており、曲名や演奏家、歌手などの名前を利用者がタッチパネルで入力、本社のサーバー内にある作品リストから望みの曲を見つけた後、一曲あたり300～500円の代金を入れると4分の曲が30秒程度でMDに録音できるというもの。

店側にとっては店頭に長く旧譜を置かずに済むし、消費者は気軽に新曲から古い曲までを幅広く手に入れられるメリットがある。都内のレコード店から順次、拡大していくが、

インターネットからのダウンロードと異なり、課金が確実に行えるため、セキュリティ上、安全なやり方である。デジタルキオスクといった自分が欲しいデータベースを自販機でダウンロードする先駆けとして注目される。

(4)企業内データベースと商用データベースの連携

企業のイントラネットやエクストラネット上にデータベースを構築・利用することで、企業内データベースと連携し、ナレッジマネジメントを推進していくサービスも今後、拡大してくる。「ナレッジマネジメント（知識管理)」とはグループウエアの「情報の共有」の考え方をさらに発展させたもので、企業内に蓄積されている知識やノウハウを活用して企業の競争力を高めることを目的とする。特定の業務に精通している社員が身につけている知識やノウハウを社内で公開する仕組みをつくり、ほかの社員がそれらの知識やノウハウを活用していくものである。

日本経済新聞社はジャストシステムと提携して、日経の記事データとユーザー企業の社内データベースを連携させた「日経ジャストサーチ」を2000年3月からスタートさせた。ナレッジマネジメントに対応したシステム構築をサポートするというもので、企業内の知識やノウハウを蓄積する文書管理システムと日本経済新聞社の記事ニュースをジャストシステムのコンセプトベースという概念検索機能で連携させ、ある企業の知識やノウハウ、プロジェクトと関連した日本経済新聞のニュースを検索できる。

こうした企業内ネットワークシステムの中でデータベースを利用していくやり方も今後、拡大していくだろう。

3－2－4　ワンツーワンマーケティングによる潜在需要の掘り起こし

現在、データベースはユーザーが自ら調べたい情報を検索にいく「プル型」がほとんどである。しかし、今後は顧客の興味、関心事をデータベース事業者が分析（データマイニングなど）し、コンテンツを提案していく「プッシュ型」による情報提供ということも拡大していくと予想される中、本項ではこれに関する現状と課題を探る。

データベース事業者が売上を拡大させるには既存ユーザーや新規ユーザーの潜在的なニーズを探り出し、顧客が望むコンテンツを自ら発信していく提案型のワンツーワンマーケティングが重要となっている。その一つが膨大な情報から利用者の好みに応じて提供する「情報のカスタマイズ」である。メールマガジンやユーザーの登録テーマにヒットした情報をクリッピングする「最新ニュース」のメール配信サービスがメディア企業から配信されている。

ジャストシステムでも1998年9月にインターネット上で自然文検索による新聞・経済誌の検索サービス「News Trek」を開始した。「ニュースクリッピングサービス」では必要

とする条件を自然文の形で登録しておけばメール配信やWeb上で記事が受け取れる。

1998年11月にはジー・サーチがプッシュ型の新サービス「プライオリティ・ワン」の提供を開始した。利用頻度の高いデータベースを登録できる自分専用のホームページを構築できるのが特徴で、あらかじめ知りたいテーマをキーワードとして登録しておくと該当する情報が得られた時にそのページを表示したり、メールで告知するパーソナライズされたサービスとなる。

さらに、プッシュ型で顧客に情報提供していくサービスの高度化も図られている。インターネットのモール上で書籍を販売している米国のアマゾンドットコムでは顧客の購買履歴から情報を分析するデータマイニング手法を使って、顧客が欲すると思われる書籍のリストを電子メールで送信している。

データベース事業者の最大の資産はデータベースという商品とともに、顧客情報にあると言える。競争が厳しくなる中、戦略的に顧客情報を分析・活用していくことが今後の厳しい競争を生き残っていくカギである。こうした状況の中で、顧客情報の分析活用技術として知られているのがCRM（カスタマー・リレーションシップ・マネジメント）である。顧客の特性を把握し、顧客ニーズにあわせてサービスや商品、情報を提供する上で顧客満足度を向上させて、個々の顧客に適切なチャネルを利用して顧客との関係を強化・維持する経営手法である。顧客をその企業にもたらす利益ごとに分類し、より高い利益を得られる顧客は優遇していく。今後はどう顧客のニーズを掴み、顧客を逃がさないようにマネジメントをするかが事業発展のカギになる。

3－2－5　ユーザーの裾野（利用者層）の拡大

本項では個人をはじめとする商用データベースの利用者層の拡大、さらに家庭への普及の可能性について現状と課題を探る。

現在、一般ユーザーが好む有料コンテンツの代表が「占い」である。ニフティでは子供の名前のつけ方、安斉流姓名判断など姓名判断も人気を博しており、ピーク時には100万件以上のアクセスがある。特に無料のお試し版を設けることで、有料コンテンツへのアクセスも増えるようだ。情報提供サービスはパソコンからのアクセスに限ったものではなく、携帯電話も重要なツールになりつつある。NTTドコモの携帯電話「i モード」で人気なのがバンダイが配信しているゲーム。「日本シリーズの勝者はどっち」といったクイズが出題され、参加者の意見によりリアルタイムでオッズが変動し、ポイントを競うゲームが月額300円という安さも手伝い、人気を博しているという。

こうしたエンターテインメント系と異なる社会・経済に関するコンテンツに関してユーザー層を拡大していくにはどうすべきであろうか。利用者層の拡大を担った動きとして日本経済新聞社の取り組みがある。日本経済新聞社ではNTTグループのホームページ検索サ

ービスである goo の課金システムを活用して、新聞記事などの検索サービスを一般消費者にも広げる試みを展開している。1998 年 5 月からサービスが開始された「日経 goo」では検索したデータ量に応じ 1 回ごとに課金され、クレジットカードで決済する。試験的に電話料金に上乗せする形で利用料金の決済が行われる仕組みも取り入れている。法人ユーザー層を広げ、小口ユーザー獲得の試みとして注目される。

商用データベース事業者にとって、新規ユーザー獲得は売上拡大に直接結びつくため重要命題と言える。現在、一般家庭においては商用データベースをどう見ているのか。

（財）データベース振興センターは 1999 年 11 月に「個人・家庭の商用データベース利用状況調査」を実施した。エヌ・ティ・ティ・ナビスペースの「My Directory」の会員の中から無作為に 2 万 5,000 人を抽出し有効回答数 2,068（回収率 8.3%）から集計されたアンケート結果は次のとおりである。

・オンライン商用データベースの「利用経験者」は 25.8%と前回調査の 28.1%と比べてやや減少した。「利用経験者」の中で「個人で契約して利用費用を払っている人」は 28.4%となっている。
・個人利用者でオンライン商用データベースの一週間あたり利用は「30 分未満」が 62.3%で最も多く、平均では 45 分と前回調査の 44 分とほぼ同じだった。一週間あたりの利用費用は「1,000 円未満」が 59.4%と最も多かった。平均金額は「1,791 円」と前回調査の「1,329 円」を大きく上回った。
・利用しているデータベースの分野は「新聞・雑誌記事検索」42.5%、「ニュース」38.7%、「企業情報・企業財務」36.8%、「金融・株式・市況情報」20.8%、「景気指標・経済統計」16.0%、「音楽情報」16.0%、「旅行・リゾート・観光地」13.2%、「人物情報」13.2%の順となった。
・利用トータルコストは「満足（満足＋やや満足）」が 30.2%と「不満」の 46.2%より下回った。前回調査と比較すると満足は変化がないが、不満は減少した。内容について「満足」は 53.8%と「不満」は 26.4%と満足の方が大幅に多い。
・未経験者の利用しない理由は「無料で十分」が 53.7%、「利用する必要がない」が 33.5%、「利用料金が高い」が 25.0%と続いている。一方で「必要としているデータベースがない・知らない」14.3%、「利用や接続方法が分からない」10.0%、「有料の商用データベースを知らなかった」9.4%と情報不足のために利用されないとの回答も注目される。しかし、未経験者でも 26.3%が利用意向を持っている結果も得られている。
・オンライン商用データベースの利用希望情報は「医療・健康に関する情報」が 24.9%と最も高い回答を集め、以下順に「新聞・雑誌記事（検索）」が 19.1%、「旅行・リゾート・観光地」が 18.8%、「金融・株式・市況情報」が 18.3%となっている。

こうしたアンケートから次のような傾向が読み取れる。全体に占める商用データベースの利用割合は減少しているが、インターネットユーザーが急拡大していることから商用データベース利用者数は増加していると言えるだろう。一人あたりの利用金額が増加しているので一度、商用データベースの良さを認識したユーザーは利用のボリュームを増加させていることが推測される。利用のトータルコストは半数近くのユーザーが「不満」とし、値下げに対する期待は高いが、データベースの内容については半数以上が満足していることから、個人にとってもデータベースの有用性については評価を得ていると言えるだろう。

インターネットユーザーが急拡大し利用者は自営・自由業のみならず主婦層へと広がっており、新規利用者に対し、商用データベースの内容や利用方法のプロモーション活動を充実させていくことが重要で、これがユーザーの裾野の拡大に寄与するだろう。

一方、2001 年までに全ての公立学校がインターネットに接続されるなど教育現場の情報化に向けた環境整備が進められている中、(財) データベース振興センターでは 1999 年に情報活用能力 (情報リテラシー) を向上させる目的で、商用データベースを小中高等学校などの授業に役立ててもらう「教育現場におけるデータベース利用推進事業」を行った。データベースセンターに蓄積された商用データベースに、インターネットを通して小中高等学校のパソコンからアクセスするというもの。情報処理の専門家を育成するものではなく実際の授業の中で、一般の児童・生徒が自分にとって必要な情報とは何かを取捨選択し、問題を解決していく能力を養う。こうした試みはデジタル情報化社会に対応できる人材育成とともに、将来的に子供らが社会に出ていった時の商用データベース利用促進につながってこよう。

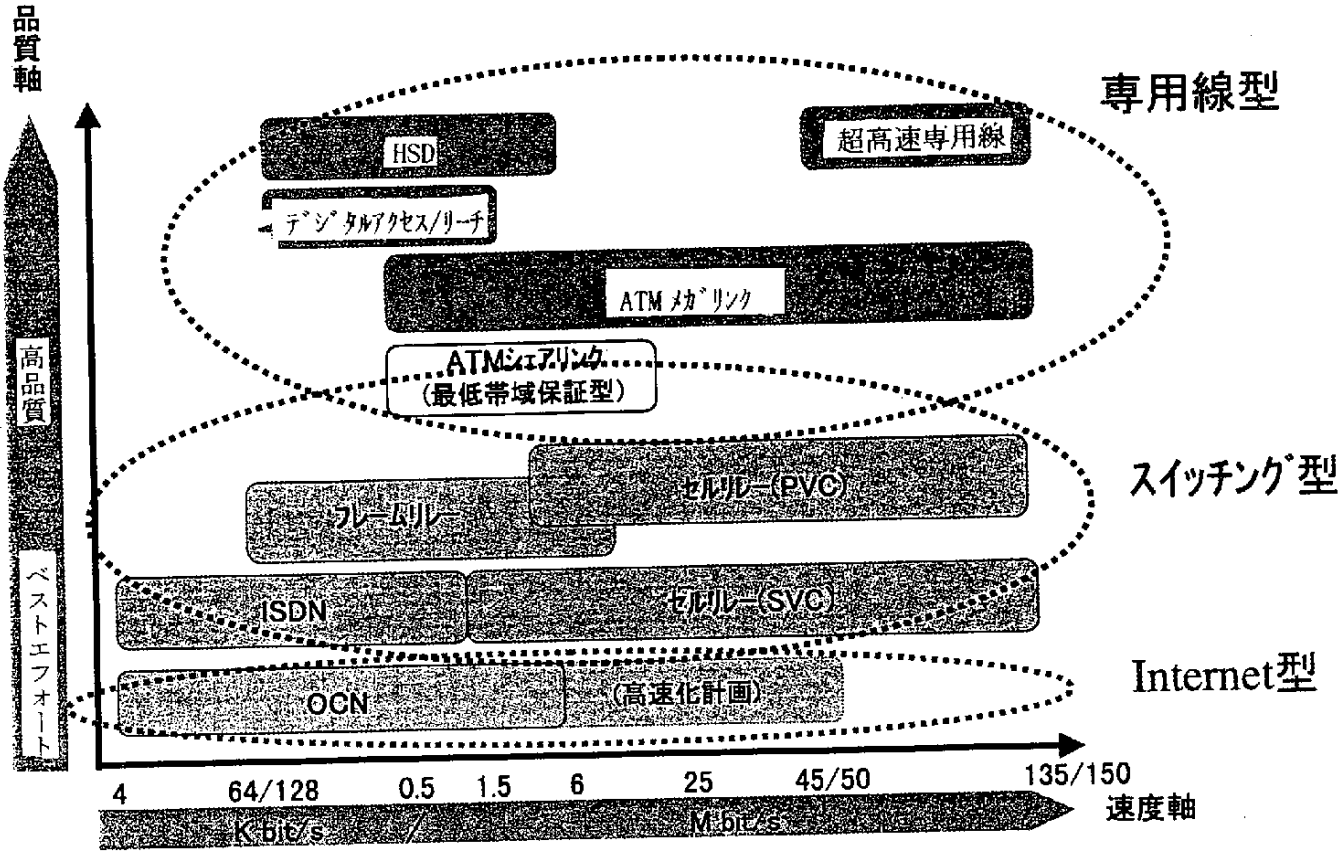
デジタル情報化社会が進展し、情報を視聴・活用する端末も様々なものが普及し、データベースがより身近な生活に密着したものになっていった時に、ユーザーのシーン (場面・状況) の適性に応じたタイムリーな情報提供の在り方も問われてくるだろう。個々人のコンテンツに対するニーズは種々雑多であることは言うまでもないことだが、一個人でも起床から睡眠に至るまでの一日のライフサイクルの中で入手したい情報の内容は様々。例えば、朝の出社前の慌しい時間、通勤中、就業期間、昼休み、休日などでユーザーが欲しいコンテンツ・利用形態は異なることが多い。さらに人生のライフサイクルの中ではその人の置かれた状況によって移り変わる情報ニーズは多様を極める。こうした人のシーン (場面・状況) の適性に応じた情報を提供していくには、複雑に絡みあったユーザーのコンテンツに対する動機と、時と場などの要因をひも解いていく必要がある。伝送路が多様化し、会社、自宅、公共施設など固定された場所のほか、移動中、外出先などモバイル環境での情報入手が容易になり、情報提供に対する時間や場所からの制約が取り除かれつつある。潜在需要を開拓しユーザー層を拡大していくためにも、データベース事業者はコンテンツの核となる部分は同じでも、その人のシーンの適性に合わせて、データベースを加工・編

集し直し（ワンソース・マルチユース）、タイムリーにデータベースを提供していくことが重要になってくる。

3－2－6　適切な料金による発信

(1)現状の通信サービスと料金問題

横軸に速度軸、縦軸に品質軸を設定し、現状の通信サービスを NTT グループを例に取り整理してみると図 3-2-1 のようになる。ベストエフォート型としては OCN サービス、OCN サービスの品質を高めたものにセルリレー、フレームリレー、ISDN などのスイッチングサービス（従来の電話と同じ方式）があり、さらに品質を高めたものに専用線サービスがある。



出典：NTT コミュニケーションズ

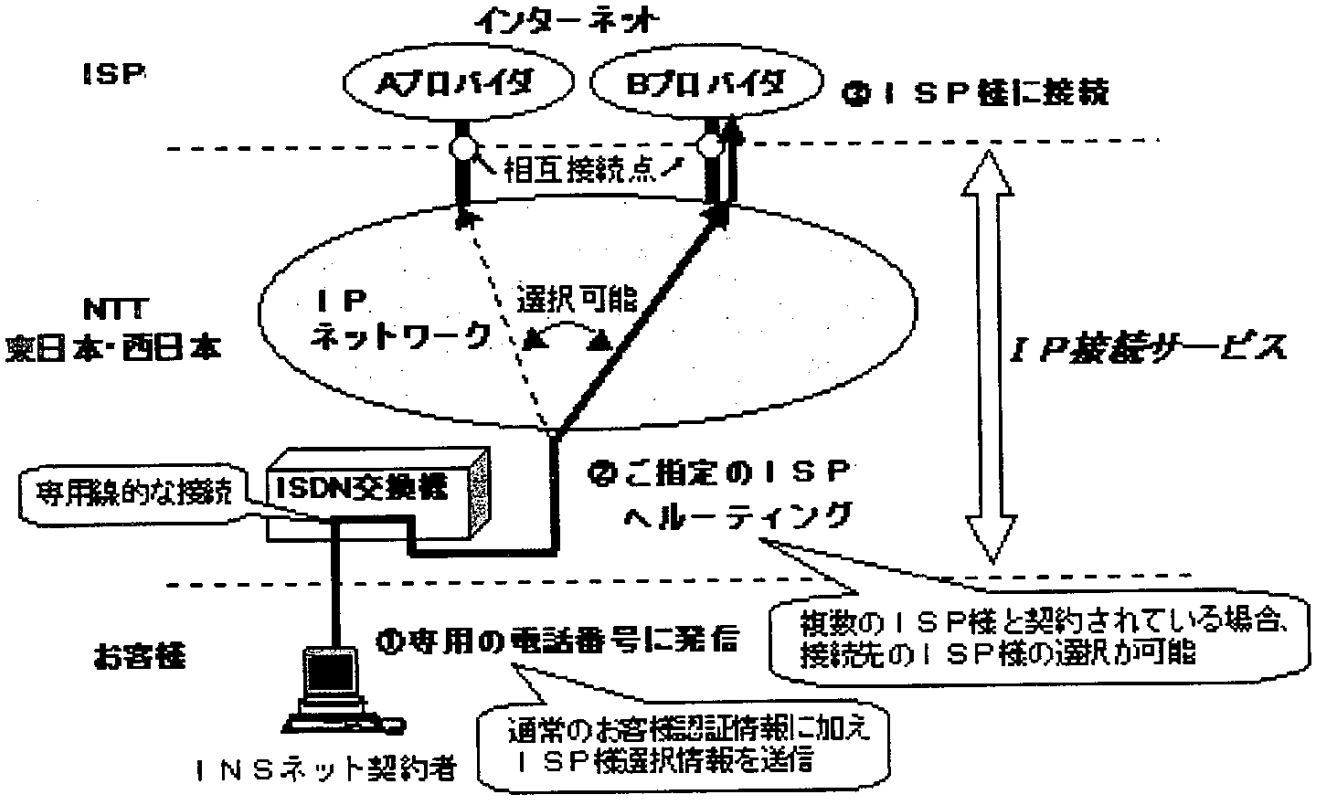
図 3-2-1 現状の通信サービス

インターネット普及の障害の要因の一つとして、割高な接続料金の設定と高い通信費などがある。郵政省では 1999 年 10 月、インターネットを常時接続した場合の日米の料金格差を発表した。この「1998 年度電気通信サービスに係る内外価格差調査」は 1999

年 2 月に実施（1 ドル 130 円換算）したところ、通信料金の定額制が普及している米国では 24 時間つなぎっぱなし通信料金やネット接続業者に払う接続料などの総費用は月額 6,000 円弱だった。日本はその 6 倍以上に達していることが分かった。

料金が高いとインターネットユーザーは接続時間を気にしながら自分が入手したいデータベースを検索しなければならない。料金に対する心理的・経済的なストレスを軽減するにはリーズナブルな接続料金、通信費が望まれる。

こうした状況に対応するため、定額制・低料金化へ向けて動き出した。NTT 東日本、西日本の両地域会社は定額料金制の通信サービス「IP 接続サービス」を 2000 年度早々に開始する。料金は INS ネットの加入者の場合、同一交換局内で 2,900 円、それ以外で 4,500 円となる見込みで、実際に利用するにはほかに基本料金とプロバイダー料金がかかることから、全体で月額 7,000 円~8,000 円程度のコストを必要とする。まだ米国と比べてやや割高とみられていることから、より一層の低廉化が求められているが、国内通信事業者の合従連衡の競争激化により、さらに使い易い料金設定も行われていくと思われる。



（注）ISP(Internet Service Provider)

出典：NTT コミュニケーションズ

図 3-2-2 NTT グループの IP 接続サービス

(2)プロバイダーの料金

ダイヤルアップ接続のサービスを提供しているプロバイダーには基本料金で接続できる時間を延長する企業が出始めたほか、定額料金を設定していこうという動きが増えている。インターネットの常時接続サービスを廉価で提供するものとして、NTT コミュニケーションズは 1999 年 10 月から OCN エコノミーの料金を 16%値下げし、また日本テレコムの「ODN エコノミー」、DDI の「DION スタンダード」なども 11 月から値下げし始めた。また、CATV 事業者によるケーブル・インターネット接続サービスも概ね 64～256kbps で 5,000 円～6,000 円で提供され順調に加入者を増やしている。

(3)データベース事業者

（財）データベース振興センターが 1999 年 10 月に実施した「データベース実態調査（ユーザー編)」によると、商用データベースの利用料金についての全体的な感想は「高い」と回答した企業が 62.8%（前回調査 64.9%)、「妥当」と回答した企業が 36.8%（同 35.1%)、「安い」と回答した企業が 0.5%（同 0%）という結果となっている。前回調査よりも低価格化に対する要望は減少しているとはいえ、依然としてデータベース販売価格が「高い」と感じているユーザーが半分以上を占めており、今後データベース販売価格の低廉化・多様化も必要になってくる。リーズナブルな料金で発信していくには、適切な投資コストで開発・提供できる効率的な収集・加工体制（生産性の向上）を整備していくことが求められている。

【参考】活発化する ASP(Application Service Provider)ビジネス

ASP によるサービス提供が日本でも本格化し始めている。最新の IT を用いたシステムは投資額も大きく、システム管理要員も必要とするため、企業にとって負担が大きい。これに対して、ASP は各種の業務用ソフトを大規模なコンピュータ施設（データセンター）に蓄積し、インターネットを通して期間貸しする情報サービスであり、従来のように自らシステムを購入・構築・運用するのに比べて低コストで対応でき、しかも常に最新のシステムが利用できるというメリットがある。日本でも NTT データ、富士通、NEC やソフト会社が ASP 事業に参入しつつある。データベース事業者にとってデータベース提供のコスト削減および最新 IT の活用という意味で ASP をいかに活用していくかが課題である。

3－2－7　セキュリティが確保されたデータベース流通

市場は高度情報化の便利さを求めているが、同時に安全性も求めている。安全でなければユーザーは利用しようとしないし、コンテンツ供給会社もサービスを始めようとしない。オープンなネットワークであるインターネットを用いたエレクトロニック・コマースの分

野で現在、最も大きな検討課題として取り上げられているのが安全性（セキュリティ）の確保である。電子認証を実現するには技術的対策を第一に考えるべきである。技術的対策では十分ではない分野に対しては制度的対策が必要であり、技術的対策および制度的対策では必ずしも十分でない分野に対しては広報啓蒙的（教育）対策を打つことが必要である。この 3 つを適切に組み合わせることが円滑なデータベースのやり取りに求められてくるだろう。コンピュータでやり取りされるすべての情報はデジタルデータになっている訳だが、そのデータを信頼させるために欠かせないのが電子認証である。

表 3-2-1　電子認証の位置付け

項目	狙い	内容	対応
本人確認	なりすまし防止	相手が正当な取引相手かどうかを確認	ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ認証、生体（ﾊﾞｲｵﾒﾄﾘｯｸｽ）認証、公開認証証明書（電子認証）
情報の保護	情報の漏洩防止	データが無許可で取得されないよう保護	データ暗号化
	情報の改変防止	データが改変されていないことを保証	電子署名
	情報の盗聴防止	不当なネットワークアクセスの排除	ファイアーウォール
契約保護	否認防止	後に取引内容が否認されることを防止	電子公証

出典：情報セキュリティビジョン策定委員会報告書

◇データベースを不正なくやり取りするための課題と技術

データベースを不正なくやり取りするための課題と技術を考えるにあたり、コンテンツ購入時に起こりうる問題と、コンテンツ購入後に起こりうる問題の 2 ケースに分けて考えてみる。

・ネットワーク経由によるコンテンツ購入時に起こりうる問題として、情報の不正入手、他人の ID／パスワードなどの盗難・不正流用、内容の改ざん、クレジット番号やコンテンツそのものを第三者に盗み取られる危険性がある。

・コンテンツ購入後に起こりうる問題として、そのコンテンツのコピーを取ったり、編集・加工して再度、ネットワークで海賊版を販売される危険性がある。

こうした危険性を考慮し、セキュリティ面で求められる主な課題を整理する。

(1)情報の保護（情報漏洩、盗聴、改ざんの防止）

データベース取引時の情報の保護としては取引の安全を守るには情報漏洩、盗聴、改ざ

んの防止を図ることが必要である。これに対応するには暗号技術が不可欠である。暗号技術は暗号化とその復元に共通の暗号鍵を使う秘密鍵暗号方式と、それぞれ別の鍵を使いそのうち一つを公開する公開鍵暗号方式に分かれる。秘密鍵方式は暗号化する鍵と復号化する鍵が同じであるのに対し、公開鍵暗号は暗号化する鍵は公開して誰でも使えるが、複号化できる鍵は当人だけが知っている方式である。データベースをデータベース提供者サイドから受け手へと安全に送るにはお互いが秘密鍵を保有するやり方か、秘密鍵と公開鍵をミックスするやり方が考えられる。秘密鍵と公開鍵はそれぞれ長所・短所があり、それぞれの長所を生かして暗号技術を活用していくことが必要である。

表 3-2-2　秘密鍵暗号方式と公開鍵暗号方式の比較

	秘密鍵暗号方式	公開鍵暗号方式
暗号鍵の関係	暗号化鍵＝復号化鍵	暗号化鍵≠復号化鍵
暗号化鍵	秘密	公開
復号化鍵	秘密	秘密
暗号アルゴリズム	秘密　　公開	公開
代表例	DES/FEAL	RSA暗号
秘密鍵の配送	必要	不要
暗号化速度	速い	遅い

デジタルの世界では複製が簡単なので、海賊版や不正コピーの防止が必要である。そこでデジタルコンテンツの流通には「電子透かし」と呼ばれる技術が欠かせない。電子透かしは暗号技術を利用し、コンテンツのデータの中に著作権や所有者の情報を紛れ込ませておく技術である。

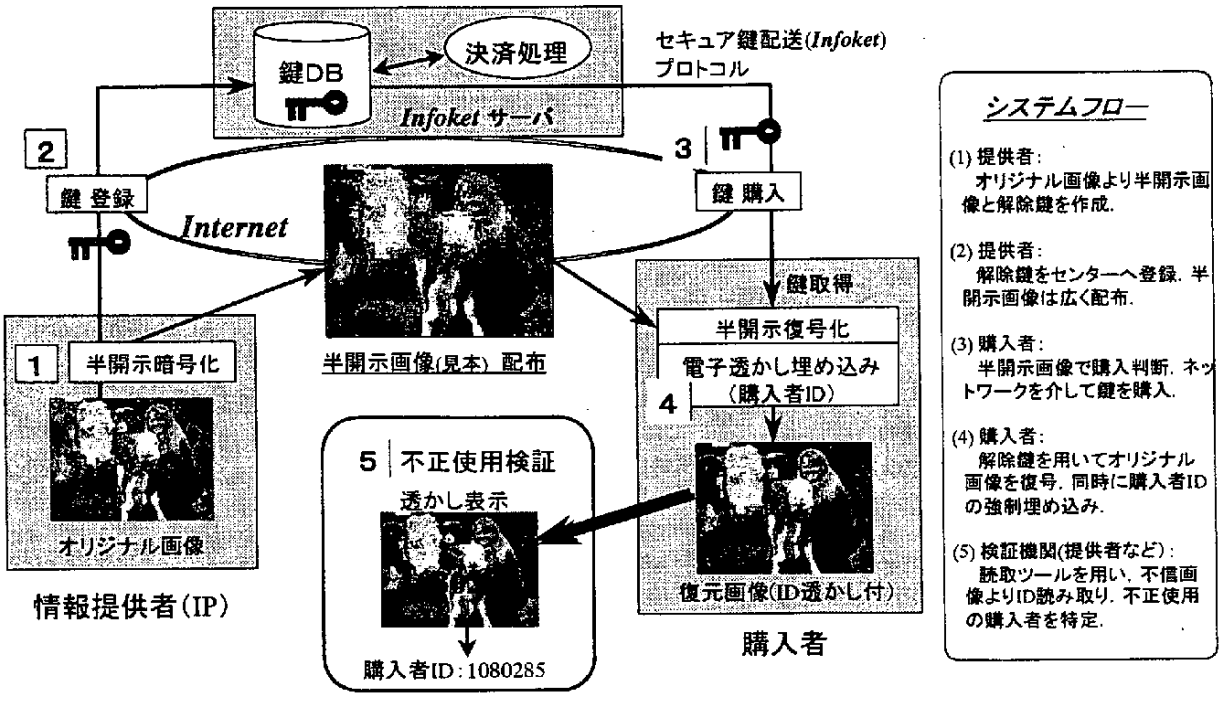
電子透かしには紙幣の透かしと同様に外から見える「可視型」と利用者に分からない「不可視型」の二種類があり、現在の主流は、画像の中に何らかのマークが入る可視型のものである。可視型ではソフト（プラグイン）を使って透かしを除去できるが、プラグインを配ってしまった後のコピーは防止できないという問題点がある。一方、不可視型は、何らかの情報(配信側の ID、購買者の情報等)をコンテンツ内に見えない形で入れておくというもの。コピーを防ぐというよりは、不正にコピーされて流通しているものを検出するのが目的だが、市場に出回ったものをどのように追跡していくかが最大の課題になっている。

表 3-2-3 電子透かし技術の概要

種類	内容	特徴	効果
可視型 (ﾏｰｸｽﾀﾝﾌﾟ)	配信者情報のﾛｺﾞをｺﾝﾃﾝﾂの上に重ね表示	・特殊ﾋﾞｭｰﾜでのみ画質を維持したままﾏｰｸを取り外して表示可能 ・ﾌﾞﾗｳｻﾞなどの一般的なﾋﾞｭｰｱでﾏｰｸ付きで表示	・ｺﾝﾃﾝﾂに対して権利を明示的に主張 ・Web配信する画像の不正利用を抑止 ・善意の第3者による違法行為の防止
不可視型	・配信者のID情報をｺﾝﾃﾝﾂ内に挿入	・ｺﾝﾃﾝﾂに視覚的変化を与えない ・ｺﾝﾃﾝﾂから透かし情報を取り除くことが困難 ・透かし位置を推定しにくい	・ｺﾝﾃﾝﾂに対して権利主張が可能 ・正当な権利者情報の問合せ可
	・購入者のID番号をｺﾝﾃﾝﾂ内に挿入		・不正ｺﾋﾟｰした購入者を特定し、権利行使が可能

出典：イメージモールジャパン

■電子透かしを付加した画像販売（例）



出典：NTT コミュニケーションズ

図 3-2-3 電子透かしを付加した画像販売（例）

(2)本人確認、電子署名・認証

現在、ネットワーク上における他人のID、パスワードの「盗み取り」や他人（架空人物）名義のIDやパスワード取得による不正利用が発生しており、こうしたネットワーク上における不正利用を防止し、取引相手が本人であることの確認が必要である。この代表が公開鍵暗号を使った電子認証で、情報を送る側は受け手の公開鍵で暗号化して情報を送り、受け手は非公開の秘密鍵を使って情報の中身を復元する。

政府は2000年早々に開催された通常国会に「電子署名・認証法案」（仮称）を提出し、インターネットで交わす文書の「電子署名」に押印並みの法的効力を認める方針である。押印は民事訴訟法に法的効力を認める規定があり、印鑑を押した文書内容を実行するように求めることなどができる。電子認証を使って本人のものと確認できる電子署名にも同じ法的効果を認めるべきだと考えている。

電子署名を行うには、信頼できる第3者機関が自分が本人であるとする証明書を発行する仕組みも必要だ。この場合、主に公開鍵という暗号技術を使うことになるが、公開鍵の認証を行う基盤として重要なのがPKI(Public Key Infrastructure)である。民間レベルではすでに動き出しているが、民間・政府間の行政手続きをインターネットを使って行う「電子政府」の実現をめざす政府は認証局（GPKI：Government PKI）設立へ向けて動き出した。PKIは①鍵の生成（Key generation）②公開鍵に対する認証書の発行（Certificate issuance）③鍵の利用（Key usage）④認証書の有効性の証明（Certificate validation）⑤鍵の廃棄（Key expiry）⑥鍵の修正（Key update）の機能を持つ。

米国では政府のPKIを統一しようとする動きや、民間ではIBMやPKIサービスを行っているベリサインを中心に相互運用性のあるPKI構築へ向けてPKIフォーラムの活動がスタートした。わが国では電子署名法の検討が進んでおり、「電子署名を印鑑と同様の効果を持つものとして認める」といった趣旨の法律が2000年中頃には成立する見込みである。電子署名に公開鍵暗号方式を用いる場合にはPKIが必要で、2000年9月を目標にGPKIの仕様を固める予定としている。今後、商用ベースのPKIの導入も進み、エレクトロニック・コマース市場は拡大していくだろう。

(3)不正アクセス防止

日本でコンピュータソフトに不正侵入する「ハッカー」による被害が次々と報告されている。1999年6月には毎日新聞社や朝日新聞社のホームページが改ざんされ、さらに2000年初めには政府のホームページも被害にあった。不正アクセス防止のための手段であるパスワードやIDまたはファイアーウォールなどがハッカー対策としては十分に効力を発揮していないことの証明でもある。

電子ネットワーク上の不正アクセス防止を目的に、1999年8月に「不正アクセス行為の禁止等に関する法律」（不正アクセス禁止法）が制定された。施行は一部を除き、2000年2月から実施された。不正アクセスとは通信回線に接続された「アクセス制御機能」（例え

ばIDとパスワードによるアクセス制限）付きのコンピュータに対し、通信回線を通じて、他人の「識別符号」（例えばパスワードなど）もしくはその他の「情報又は指令」（例えば誤動作を招くようなコマンド）を入力して作動させ、制限されている利用を可能な状態にさせる行為、コンピュータAのアクセス制御機能によって利用制限されている別のコンピュータBに通信回線を通じて情報または指令を入力してコンピュータBを作動させ、制限されている利用を可能にする状態にさせる行為をいう。

同法律は不正アクセスした者だけでなく、他人のパスワードなどの「識別符号」を無断で提供した者も罰せられる。また、アクセス管理者は不正アクセスから防御するための必要な措置を講ずることに努めるものとしている。不正アクセス禁止法が施行されて、2000年3月には千葉県で第1号の逮捕者が出た。他人の識別符号（ID、パスワードなど）を使いインターネットプロバイダーのコンピュータに不正に侵入したためだ。不正アクセス者を取り締まるためには今後、産業界との連携や、警察当局のハイテク犯罪への捜査能力のさらなる向上も求められてくる。

【参考】IP−VPN(Virtual Private Network)

企業にとってネットワークを流れる情報の重要度があがりつつある現在、不正アクセスを防止するため、VPN(Virtual Private Network)を使ってセキュリティの向上を図ろうとの動きも活発化している。特にIETFで規定されたインターネットVPN標準プロトコルであるIpsecに準拠したIP-VPN関連製品が各社から提供されていることが注目される。インターネット関連の非常に安価な通信システムを使いながらセキュリティを確保でき、簡便さと使い勝手の良さで信頼性が広がるサービスとなっていくだろう。企業内だけでなく企業間（納入先や顧客）など利用頻度が大きいサイト間でIP-VPN構築が活発化していくものとみられる。

また、域内仮想LANも動き出している。NTTの電話交換局からある地域をLANと見立て、ネットワークを構築するというもの。イーサネットであれば10Mbpsのネットワーク速度で企業内システムと同様にパソコン通信などを自由に使える。例えば、本庁から出張所、病院などをつないだ仮想LANを構築できる。

3−2−8　データベースの法的保護

デジタル情報の特性はオリジナルと全く同じコピーが簡単に行えること、情報の編集・加工が容易であること、ネットワーク経由で直接、コンテンツをアクセスまたは発信できることである。そのため、データベースを振興する視点からみれば法制度による保護が欠かせない。本項ではデータベース保護の現状と課題について述べる。

(1)欧州の新たなデータベース保護制度

著作権法による保護の適用とは独立して、著作権上保護されないものであっても、データベースの作成においてその内容の入手・検証・提示に関する実質的投資をしたものに権利を与える新たな保護制度が議論されている。この権利は 1996 年 3 月に公布された欧州連合（EU）の「データベースの保護に関する指令」では「独自の権利（sui generis right）」と呼ばれている。sui generis right はデータベースの量・質的に substantial（実質的）な部分を抽出し、再利用させないようにする権利であり、原則として 15 年という期間が保護されることになっている。1997 年には欧米においてこれに対応する国内法案の審議が進展するのと並行して WIPO においても議論が開始された。

EU 加盟各国など 15 カ国の中で 1999 年末までに国内法を制定した国は 11 カ国だった。その中でドイツ、オーストリア、スペイン、スウェーデンなどは著作隣接権の一環としてデータベース作成者に権利を付与し、イギリス、フランス、オランダは著作権制度の枠組みの中で著作権とも著作隣接権とも異なる新たな権利を付与するのに対し、デンマーク等の北欧諸国は既存のカタログ保護規定の一環に位置付けた。残りの 4 カ国も 2000 年には法制化の見通しである。

制度導入後、電話番号データベース、判例データベースなどで判例が出てきている。いずれの場合も従来の判例からみて著作権侵害では作成者が勝訴する可能性が小さいケースで権利が確定したものである。

(2)米国のデータベース保護法案

1996 年、EU データベース保護指令の採択に対し、米国のデータベース産業界の後押しによって下院に同種の法案を提出した。しかしデータの自由な利用に支障をきたす恐れがあるとし、同法案は廃案となった。その後、特別な権利を付与する形式でなく、市場に被害を及ぼすような不正利用行為を禁止する趣旨を明記した「情報収集物の海賊行為禁止法案」が作成され、下院に提出された。これは行為規制型に近いものであり、非営利の教育・学術研究用途などについて権利が制限され、連邦・州・地方政府のデータベースには保護が及ばないことなどを明記していた。同法案は 2 回の公聴会を経て多数の修正を加えた後、1998 年 5 月に下院を通過したが、上院の審議が進まず廃案となった。

さらに関係者の間で議論された結果、米国著作権法の公正利用（fair use）条項に類似の適正利用（reasonable use）条項を「情報収集物の海賊行為禁止法案」に追加して利用者側に譲歩した再修正法案が 1999 年 1 月に下院に提出された。同法案は細部の修正を経て 9 月に司法委員会を通過した。

これとは別に学術関係者や通信事業者、機器製造業者等の意見を基に作成された「消費者及び投資家情報アクセス法案」が 5 月に商務委員会に提出された。同法案は不正競争防止の理念に基づき、先行事業者のデータベースのデッドコピーを市場に提供する「ただ乗り」を禁止するとともに、消費者や投資家が必要なデータベースにアクセスする権利を確

保するものである。同法案は 9 月に商務委員会を通過した。この結果、下院に 2 つの法案が競争する形式となった。ただし、2 法案のいずれを先に同会議に送るかは裁定委員会が権限を持っており、現在 2 案が政治的な綱引きをしていることから、議会での審議は進んでいない。

(3)わが国のデータベース保護の状況

日本では WIPO からの意見照会を受けて文化庁の著作権審議会（著作隣接権の方向）と通産省の産業構造審議会（不正競争防止法の改正の方向）でそれぞれ検討が進められているが方向性は必ずしもつまっていない。日本学術会議と日本工学アカデミーでは学術研究の立場から問題を検討しており、もし同制度が導入された場合でも学術研究に支障をきたすことのないように慎重な検討が必要であることを指摘している。

(4)データベース保護の視点

日本ではデータベース保護に関して、不正競争防止法と、著作隣接権のどちらで保護すべきかと意見が分かれているようだが、いずれにしてもデータベース開発には多大な投資が必要であり、その投資が守られないことにはデータベースの開発のインセンティブも働かず、開発意欲が薄れ、データベース産業の発展を阻害する可能性が高くなることから、現行の著作権を補う形で何らかのデータベース保護の枠組みも必要になってくると思われる。

現在、著作権法で保護されないデータベースの法的保護を議論する場合、著作権法で保護されるデータベースの定義が明確となっていないという問題がある。著作権法では保護の対象になるデータベースは「素材の選択または配列に創作性を有するもの」と定義されているが、「素材」を「どう選択」し、「どう配列するか」で、創作性の判断基準である「選択」と「配列」がない「素材」は著作権法では保護されないことになる。データベースを構成する「素材」が著作権法で保護されないような場合、「素材」への投資に対する保護を行う必要もあると思われる。データを複数の素材（アイテム）によって構成されたものとすれば、素材（アイテム）の収集そのものに実質的な投資が伴っているかで「実質的な部分」の判断も明確になってくるだろう。例えば、素材（アイテム）が単に数値であっても、その数値を導き出すためや入手するために多大な投資をしているデータベースも多数存在する。データベース全体からみて、ごく一部の素材（アイテム）が無許諾で使用されたとしても、その素材（アイテム）がそのデータを構成する重要な部分であって、その収集に実質的な投資が伴っている素材（アイテム）であるかが質的・量的な判断基準となってくると考えられる。

また、EU のディレクティブでは insubstantial（非実質的）なデータの抽出を制限する契約は無効であるとしているが、insubstantial なデータしか使えない制限された状況に

おける契約条項が有効なこともデータベース保護にとって必要である。つまり、ベンダーが認めているデータのアクセスの範囲をベンダーが自由に決められるという視点もあると考えられる。これは契約一般の問題でもあり、従って契約行為の問題として捉えられる場合が多い。

これまで商用データベースがターゲットとする顧客は限られたユーザーであった。しかし、インターネットの普及によって誰でもがアクセスが可能な環境が到来しつつあり、今後裾野の広がった顧客層をターゲットとし、事業を展開していく必要があることから、こうした法的整備が急務となっている。

【参考 1】著作権法と不正競争防止法の一部改正

データベースの知的財産権制度に関する最近の動向には著作権法と不正競争防止法の 2 つの動きに注目する必要がある。著作権法ではデータベースについて「その情報の選択または体系的な構成によって創作性を持つものは著作物として保護される」と定められている。その構成要素である情報または素材が著作物であるか否かを問わず、その選択または体系的な構成（または配列）に対して複製等の行為を許諾するか禁止するかの決定する権利を意味する。

著作物を極めて容易に複製・送信できることに対処するため、1999 年の著作権法改正では 2 つの点で権利保護が強化された。第一はパッケージ系著作物の無断複製を技術的に防ぐ SCMS(Serial Copy Management System)や CGMS (Copy Generation Management System)などの技術的保護手段を回避する装置を公衆に譲渡・貸与したり、公衆に譲渡・貸与する目的で製造・輸入・所持した者に対し、刑事罰を科し、回避装置を用いた複製に対しては私的使用のための複製から除外することとした。第二には、著作物などに電子透かしのような電磁的方法によって付与された著作権などに関する情報（著作権者名や利用許諾条件など）である権利管理情報を除去したり改変する行為を規制することとなった。虚偽の情報を権利管理情報として付加する行為や、権利管理情報を故意に除去・改変する行為、加えて、こうした行為が行われたことを知りながら複製物を頒布するなどの行為は、著作権などを侵害する行為とみなされる。こうした行為を営利目的で行った者については刑事罰が科せられる。これらの規定は当然、データベースの著作物についても適用される。

データベース保護については、著作権法や民法（の契約法と不法行為法）に加えて不正競争防止法も関係する。著作権法は物権に権利をあらかじめ付与する「権利付与型」であるのに対して、不正競争防止法では市場において不正な競争とされる行為を定義する「行為規制型」であり、定義された行為のみを違法とする点である。

1999 年の不正競争防止法では暗号や電子透かしを応用したアクセス制限技術、複製制御技術等の「技術的制限手段」を無効化する機器・プログラムの販売などの行為を違法とする改正が行われた。例えば、パッケージ系メディアでは DVD ソフトに用いられているキャ

ンセラーや、ビデオテープに用いられているマクロビジョン方式のコピーガードを無効にするキャンセラーなどで、テレビに関しては有料衛星放送やケーブルテレビのスクランブル放送で用いられている暗号を無効にする機器が対象となっている。改正の趣旨は著作権法改正の趣旨と類似しているが、その内容は幾つかの点で異なる。データベースの場合についていえば、著作権法はデータベースの著作物のみに適用されるのに対して、不正競争防止法はすべての商用データベースについて適用される。また、著作権法は刑事罰を定めているのに対して不正競争防止法は民事的措置（差し止め請求、損害賠償等）を定めている。

【参考2】インターネットのリンクを巡る新たな権利問題

インターネットの急速な普及で、従来の著作権では予想されなかった権利問題が表出してきた。下記に参考にインターネットのリンクに関する判例を示した。

(1)シェットランドニュースとシェットランドタイムスの事件

・インターネット上の不正競争の事例としてあげられるのがシェットランドニュースとシェットランドタイムスの事件。同一地域で競合している2つの新聞社がインターネット上で自社のホームページをつくって、記事情報を提供していた。シェットランドニュースは自社のホームページにシェットランドタイムスの記事に直接リンクを貼ることで他社の記事を利用していた。リンクを貼ることで公衆に情報を送信しているのではないかということで著作権侵害をしているとし、1996年10月24日に裁判所が暫定的な差し止め命令を認めた。

(2)トータルニュース社の事件

・同様なインターネットのリンク事件が別にある。米国のトータルニュース社が様々な会社の記事にリンクを張るサイトをつくっていた。CNNやワシントンニュース社のニュースをみたい場合にはトータルニュース社のホームページのボタンをクリックすると、画面中央にニュースが表示されて、まわりに広告などがつくものを提供していた。広告とCNNの記事が一緒にディスプレーに表示されることによってCNNは自分が意図しない広告と一緒に自分のコンテンツが視聴者にみられるという状況になった。

・1997年2月20日にCNNやワシントンニュースはトータルニュース社を訴えて、トータルニュース社は訴訟に耐えられないということで、和解をした。そして、リンクは張っているが、画面全部がCNNなど別の会社の画面になり、完全にジャンプするようにした。この事件と関連して日本の新聞社5社がトータルニュース社に対し抗議しており、CNNと同様にジャンプするように設定された。

3－2－9　安全で効率的な決済方法の実現

インターネットを通したショッピングに関する決済方法については、郵便振替、銀行振込、代金引き替えなど従来からの安全性の高い方法もある。最近の動きとして注目されるのがインターネットとコンビニエンスストアを組み合わせたビジネスモデルだ。セブンイレブン、ローソンなどコンビニエンスストアチェーンは全国に数千店舗というネットワークとインターネットを融合させた新しいサービスをスタートしている。インターネットを通じて注文を受けた商品をコンビニエンスストア店舗で受け渡し、代金決済も行おうというものである。インターネット上ではセキュリティの面で問題があることから、コンビニエンスストアの店舗で決済を行おうとの意図がそこにはある。コンテンツ購入の中継基地として、にわかに注目されてきつつある。

決済については郵便振替、銀行振込、代金引き替えなど安全が確保された方法で実現可能であるが、「効率性」というものを考えると電子決済が求められてくる。電子決済は注文だけでなく、支払いもインターネットで済ませてしまおうというものだが、業者は代金回収の手間がかからないし、利用者は銀行に振り込みにいったりしなくていい。だが、セキュリティ面で不安があり、現在の電子決済の利用比率は小さい。クレジット番号を暗号化してネット上に送信する方法もあるが、カード番号のような個人情報は最初の登録の時だけ流し、買物時は暗証番号やパスワードの送信で自動的に決済できる方式も広がっている。

プロバイダーや携帯電話事業者がサービスを行う上で提供している ID や電話番号を本人確認の手段とし、ネットワーク上の買い物の決済を行おうとのケースが多くみられる。国内最大手のプロバイダーの@ニフティは 1999 年春からインターネット販売用決済システム「ニフティ決済」を開始している。ニフティ決済は会員が接続料金支払い用に登録済みのクレジットカードでショッピング代金を決済する仕組みである。NTT ドコモでも 500 万加入を超える「i モード」サービスからショッピングをした場合には情報料を電話料金と一緒に回収する代行サービスをしている。購入者にとっては煩雑な手間がかからないため、簡便に利用できる訳だ。さらに 2001 年から提供される次世代携帯電話サービスでは機器間の無線通信プロトコルの Bluethooth などを適用し、電子決済の機能を高められていくに違いない。

今後、携帯電話などの決済がどう高度化していくか分からないが、自分が加入しているプロバイダーや携帯電話会社で品揃えしていないコンテンツを手に入れたい場合には、こうした決済方法は適用できないと思われる。そこで商品などを購入した時にその支払いをコンピュータネットワークを通じて行う新しい金の電子マネーが必要になってくる。

電子マネーにはテレホンカードなどで馴染みのある「プリペイドカードタイプ」、金額データを記録させて電子財布として使う「IC カードタイプ（スマートカード)」、カードを使わない「ネットワーク決済タイプ」の３つに分類される。

「プリペイドカードタイプ」ではテレホンカードのように貨幣価値データをカード側に設け、購入者が買い物をした場合、その金額相当分がカードから差し引かれる。書店、パソコンショップなどでプリペイドカードを販売している「ビットキャッシュ」には 1,000 円、2,000 円、4,000 円の 3 種類があり、決済は裏面に印刷されたカード情報をインターネットから打ち込むことにより行う。プリペイドカードタイプはコスト的にも安価でテレホンカードなどで使われている馴染みのあるものであるため、現時点では他の方式より利用が多いようである。

「IC カードタイプ」は小口決済から通常決済まで利用範囲が広い。専用端末を設置して金額を IC カードに加算することもできるので、本当の財布のように使える。「ネットワーク決済タイプ」は、インターネットなどのネットワークを通じて貨幣に相当する金額データをダウンロードし買い物をしようというものである。特別な機械やカードを使う必要はなくネットワークに接続されたパソコンなどの端末があるだけで利用できる。

データベースなどのコンテンツの決済を考えた時にネットワーク決済タイプが最も有用性が高い反面、セキュリティ上の不安が高いシステムとも言えそうだ。KDD コミュニケーションでは 0.1 円から決済が可能なネットワーク決済タイプの「ミリセント」という電子マネーを提供している。パソコンにミリセントのホームページから入手した「ウォレット」という電子財布の役目を果たす専用ソフトを入れ、「ネットコインセンター」というインターネット上の銀行から「ネットコイン」を購入する（この時の決済はクレジットカード)。専用のショッピングモールで音楽データやゲームなどをダウンロードしネットコインで決済する。

今後の普及が期待される電子マネーだが、既存のテレホンカードやパチンコのプリペイドカードの違法行為の事例が示すように、金額データを不正に改ざんしたり、データが格納されるカードを破損した場合の損失の補償、データそのものが壊れてしまった場合の復元の問題など取り組むべき基本的な課題も多く残されている。

データベースや電子出版などデジタルコンテンツの決済では電子マネーの導入が市場の拡大に大きく寄与するものとみられる。これはネットワーク上でデジタルコンテンツを受け渡した時、課金を簡単かつ即時に行いたいという要望が強いからだ。データベースを使いたいユーザーはデータベース事業者と契約を交わしているが、テンポラリーなユーザーや一般家庭のユーザー利用を考えると、できるだけ煩雑な手間は減らしたい。現在、データベースという商品はネットワークで送信できるため、売買と同時に決済が成立することができ、しかもデジタルコンテンツはページ毎の課金など少額決済（１円未満も含む）が中心となるため、マイクロペイメントを実現できる電子マネーは大変有効だからである。

3－2－10　マルチメディア情報の提供

インフラの大容量化が図られようとする中、データベース事業者もマルチメディア情報の開発を視野に入れた事業展開が求められている。本項ではインフラ大容量化の状況とマルチメディア化の事例を示す。

(1) マルチメディアコンテンツを支えるインフラの整備

通信インフラの大容量化への取り組みも活発化している。インターネットの拡大により加入者が急増し最大 128kbps の通信速度が可能な狭帯域 ISDN を上回る通信速度が可能なサービスとして、従来のメタリックケーブルを使ったADSL（非対称性デジタル加入者回線）の試験サービスも始まった。NTT 東日本と西日本の両地域会社は ADSL 技術を利用したインターネットへのアクセスラインとしての「ADSL 接続サービス」を 1999 年 12 月より 1 年間程度の試験サービスとして東京、大阪、大分県の一部地域で提供開始した。この「ADSL 接続サービス」を受けて、東京めたりっく通信や大分県のニューコアラが試験サービスをスタート。東京めたりっく通信はネット接続料込みで月額 6,300 円程度（ADSL モデム費用は別）で家庭個人向けの高速（上り最大で 250kbps、下り 640kbps）の常時接続が可能となる。NTT コミュニケーションズも ADSL を利用するインターネット接続サービス「OCN ADSL 接続試験サービス」（ADSL モデム費用と接続料込みで 7,100 円）を開始した。NTT エムイーも同様のサービスを提供している。さらに三井物産、ニフティ、BiGLOBE、ODN、DION、KCOM など大手インターネット接続業者 17 社は「ADSL アクセス基盤協議会」を発足させ、通信料をネット接続料込みで月額定額約 5,000 円以下で提供できる通信ネットワークを共同で提供できるネットワークを構築する計画を打ち立てている。

一方、ソフトバンク、東京電力、米マイクロソフトの 3 社は安価な定額高速インターネット通信サービスを提供する合弁会社「スピードネット」を 1999 年 9 月に設立し、高速インターネット接続サービスの基礎実験をスタートさせた。2000 年中に月額 5,000 円以下の料金によるサービス提供を目指している。ADSL は交換局から加入者宅への距離が長くなるほどパフォーマンスも低下することから安定性という面で問題があるが、各社ともサービス地域を拡大し、ADSL サービス普及に取り組んでいく考えである。また、固定無線アクセス（FWA：Fixed Wireless Access）方式を利用した通信サービスではソニー、MCI ワールドコムジャパン、JT などが参入を進めている。

光ファイバーを用いたさらなる通信インフラの大容量化も計画されている。NTT グループでは 2000 年のフェーズ 1 で ADSL や FWS、第 2 フェーズではメガメディアの導入として 6Mbps（片方向）の光ネットワーク、第 3 フェーズの 2005 年ごろには 10Mbps で月額 1 万円で使い放題というサービス提供を構想している。いわゆるネットワークがジャブジャブ使える時代が 2005 年には到来すると見込まれている。

現時点でも FWA や衛星を利用した高速インターネット接続も加えて定額制でかつ低廉な料金による常時接続型アクセスサービスが立ちあがる情勢になってきた中で、データベース事業者は回線容量の制約からテキスト、数値情報を中心に提供してきたコンテンツをマルチメディア化していく必要も出てきている。

既存の各種データをマルチメディア化する事例の一つとして、GIS（地理情報システム）がある。GIS は地理情報を立体的にかつ多面的に捉えられることから、公的部門の防災や環境問題評価、都市計画の支援だけでなく、民間部門におけるマーケティングや顧客管理などにも幅広く利用できる。広く知られる日本マクドナルドの「McGIS」は地域の人口が年齢別構成、駅の乗降客数といったデータを蓄積し、商圏を分析した結果から出店候補となる空白地域を探し出すというもの。

商用データベースと GIS をリンクさせたマルチメディア情報を提供するというニーズは視覚的に訴えかけられるという点で今後、さらに高まってくるだろう。データベースのマルチメディア化はある意味で、コンテンツにコンテキストを組み合わせ付加価値を高めることにもつながってくると言えるだろう。

3－2－11　多様なメディア展開

インターネット、衛星放送・通信、地上波放送、CATV、モバイル通信、パッケージ系メディアなどデジタルコンテンツをユーザーに届けるメディアも多様化しているが、それぞれのメディアの特性にあったデータベースの提供を考えていく必要がある。本項では各々の伝送路の現状と今後の把握と課題をピックアップする。

3－2－11－1　モバイルメディアの現状と今後

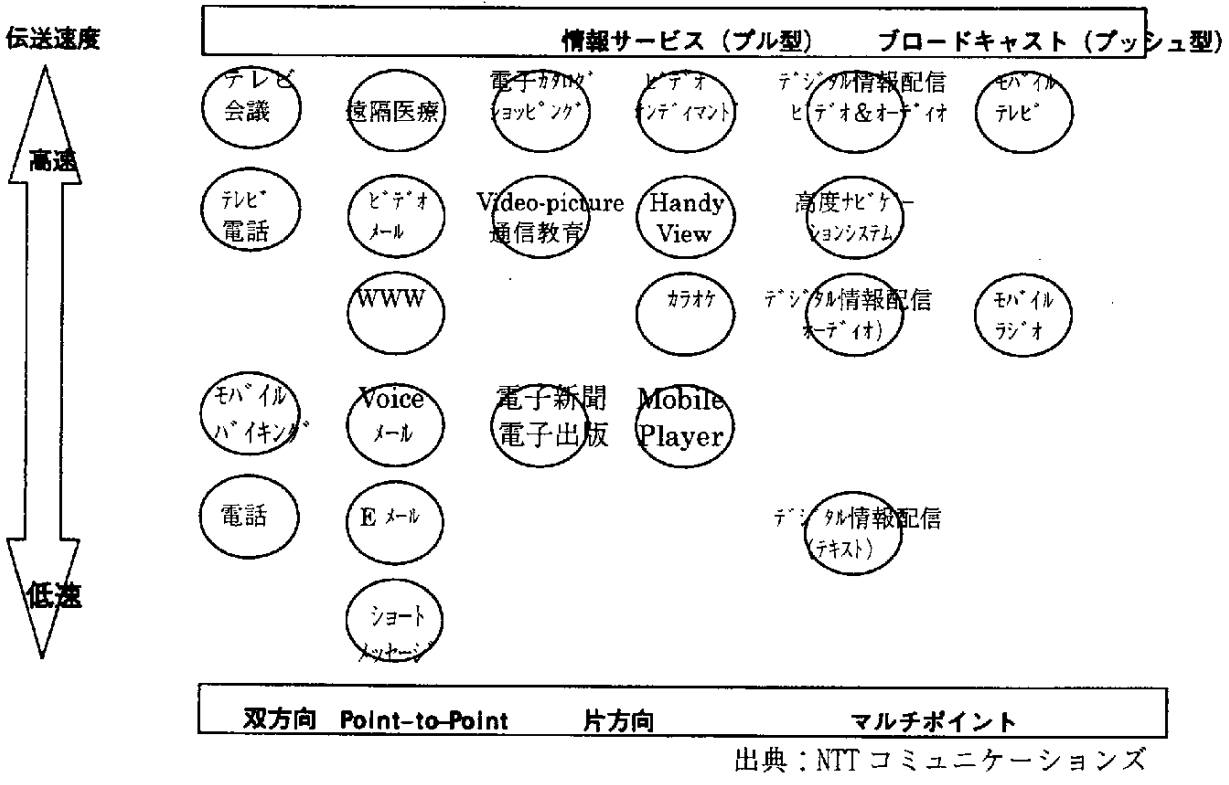
(1)モバイルコンピューティングの普及

携帯電話と PHS の契約者数は 5,600 万を突破し、データベース事業者にとって重要な伝送手段となっている。1999 年度はサブノートタイプのパソコンが主流だったモバイルメディアの領域が拡大し、インターネットへアクセスできる携帯電話が大きく普及した年でもあった。NTT ドコモが 1999 年 2 月に始めたインターネット接続サービスの「i モード」サービスは電子メールの送受信から様々な情報の検索・入手など基本的なモバイル端末としての機能を十分に持ち合わせている。「i モード」サービスは 2000 年 3 月末の累計で 500 万加入を超え、インターネットプロバイダー最大手のアットニフティを追い抜き国内最大のプロバイダーとなった。その後、DDI 系の「Ezweb」、IDO が「Ezaccess」、J-フォンの「J-Sky」などが投入されており、移動通信の分野でも音声中心の需要からメールや情報検索などのデータ通信（モバイル・マルチメディア）需要のウエイトが増加した。普及台数やネットワーク機能の面で次世代メディアとしての携帯電話の可能性は極めて高くなっている。

「i モード」サービスの成功のポイントは個人的な使い方をする場合は簡単な操作でアクセスできる携帯電話の方が便利で手軽であること、送受信したデータ量に応じて課金するパケット通信方式（1パケット＝128 バイトあたり 0.3 円）を採用したので回線交換方式と比べて割安で利用できること、従来の Web 作成と親和性の高い簡易 HTML を採用したことでコンテンツ作成が容易だったこと、サービス開始時点から情報提供メニューを豊富に品揃えできたこと、情報料を電話料金と一緒に回収する代行サービスをしたことなどがあげられる。

(2)大容量化の進展

固定系ネットワークと同様にモバイルメディアも大容量化へ向けての計画が打ち出されている。2001 年 3 月以降にサービス開始が予定されている次世代移動通信システムでは、移動時 384kbps、静止時 2Mbps の通信速度が実現、MPEG4 などによる動画配信も可能になる。



出典：NTT コミュニケーションズ

図 3-2-3 次世代携帯電話(W-CDMA)

(3)高機能化の進展

①電波の受信状況を気にせず利用

モバイルメディアはすぐに連絡を取りたいという緊急性が高い時に使われるメディアという側面がある。モバイルによる電子メールは電波環境が圏外だと利用できない。ユーザ

ーは圏内に入ってからアクセスしなければならないため、緊急時の連絡における電子メールの利用の問題点とされていた。しかし、こうした欠点も改善された端末が登場している。これはMCPCという業界団体で規格化されたWake on Ring機能がモバイルメディア（携帯電話機能内臓のパソコン）に搭載され、サーバーからプッシュ型で在庫情報の変化などの情報を電子メールで送り込むことができるというもの。電波圏内に入ればパソコンを開いた時に直ちに最新の情報を閲覧できる。

もう一つはWake on Radioという電子メールの送信機能。これまでは電波状況を確認してから送らなければならなかったが、Wake on Radioによって電波状況を気にせずに送ることができる。サービス圏外の時はメールが保持され、圏内に入った時に自動的に認識し、メールを送ってくれる。電波状況を気にせずに情報活用できることで、これまでのモバイルの欠点が克服される訳である。

②入出力の問題

携帯電話の端末では電子メールが表示される画面が小さいという欠点がある。また、入力時にも使い勝手が悪いという問題点もある。入出力と携帯性の間にはトレードオフの関係があるが、モバイルの最大の欠点とされていた入出力の問題も改善へ向けた取り組みが行われている。

モバイル端末の画面および入力と携帯性の間にはトレードオフの関係がある。携帯性を上げると画面もキーボードも小さくなる。現状はトレードオフを受け入れて、情報をみるだけならば小さい端末、情報を細かく見たいならばディスプレーの大きい端末となっている。しかし新聞のように持ち運ぶ時はたたんでいて、必要に応じて開いて読める「ペーパーディスプレー」が開発中である。また、メガネ型のディスプレーとして、オリンパスのアイトレック、ソニーのメガネトロンのほか、米国のベンチャー企業ではメガネに装着された超小型のディスプレーによって、50～70インチの画面サイズの画像が見られる「バーチャルレッチディスプレー」が開発されようとしている。数年後に実用化されるだろう。こうした技術開発によって高い携帯性と大画面化を両立させることが可能になる。

入力方法にも様々なやり方がある。各コンピュータメーカーが開発中のウエラブルPCや、音声認識による入力装置、ポインターを使って文字を選択する方式、視線入力の方式などがある。また、指輪型キーボードという指の動きによって文章を入力する方式も研究されるなど携帯性と入力の問題はやがて解決されるだろう。

③エレクトロニック・コマースにも対応

NTTドコモが2001年に導入予定の次世代携帯電話「IMT-2000」では端末にはJava、機器間無線通信プロトコルのBluetooth、携帯情報端末用の無線通信プロトコルのWAP(Wireless Application Protocol)、ICカードチップなどの搭載が見込まれている。こうした技術の搭載によって、携帯電話のアプリケーションの幅は一層広がることになる。

Bluetooth を使うことで携帯電話のエレクトロニック・コマースの世界が拡大するとも予想される。

(4)モバイル環境に合わせたコンテンツの開発

モバイルメディアに適したデータベースとは何か。その参考事例として、「関西モバイルポッケ」と「モバイルインフォサーチ実験 2」がある。関西モバイルポッケはモバイル向けコンテンツの普及を目的に、1998 年に日本能率協会が主催してメーカー、コンテンツプロバイダー、キャリア、一般ユーザーを委員に構成されたモバイルコンテンツ推進委員会によって開発されたコンテンツである。交通経路探索、電話/郵便番号逆引検索、ビジネス姓名判断、ニュース・天気、旅行アシスト、おもしろ情報（リンク集）などのコンテンツから構成され、突然の出張や、旅行やアフター 5 に利用できる。電話番号逆引き検索では電話番号を入力すると会社の住所が表示され、インターネットの地図サイトに住所をコピー＆ペーストすると所在地を示した地図も出てくる。

最短の交通経路を示すトラベルナビゲータに JR などの時刻表とリンクすることで付加価値の高いサービスが提供できる。市販ソフトの「駅すぱーと」では東京から金沢に出張する場合、羽田から小松空港にいき、小松空港からバスで金沢にいくことが最適だと表示される。しかし金沢行きの飛行機は本数が少ないので、実際には羽田空港で待たされてしまうことから、これが最適なルートではない場合がある。トラベルナビゲータを飛行機や JR などの時刻表とリンクさせておくことで、何時何分に出発すればどのルートが最適かを示してくれる。電車の方が飛行機より短時間で到着することもある。

また、NTT と NTT ドコモによって開発された「モバイルインフォサーチ 2 実験」のコンテンツは、位置と関連がある様々な情報を位置座標（緯度、経度）とリンクさせているのが特徴だ。位置さえ分かれば、周辺情報や電話番号など位置に関連した情報をすべて調べられる。これが発展すれば営業マンの外回り時に最短の顧客先の訪問ルートを示してくれるなど個人の移動をナビゲーションするコンテンツも登場してくるだろう。

モバイルメディアの普及によって、「個人」が「時間」と「場所」を選ばないコミュニケーションが可能になった。今後、モバイルメディアに合ったコンテンツを開発にしていくに当たって、この 3 点を考慮して、個人のニーズにあったパーソナルな情報を位置情報と関連させてタイムリーに提供していくことが重要になってくるだろう。

3－2－11－2　データ放送の現状と今後

データ放送には、すでにスタートしているアナログ系地上波放送、アナログ系 BS 放送、デジタル系 CS 放送がある。今後、開始されるものとしては 2001 年ごろからデジタル系 BS 放送、2003 年ごろからデジタル系地上波放送がある。アナログ系の方式は伝送容量が小さ

いのに対して、デジタル系の方式は動画も送れるような大容量であり、多チャンネル化だけでなく、通信と融合させた様々なサービスが可能だ。

インターネットにないデータ放送の特徴の一つに、同じ情報を多数の人に一斉に送れる「同報性」に優れていることが挙げられる。また、上り回線としてインターネットを利用することでインタラクティブ性も確保できるものとなっている。

2001 年からサービス開始が予定されている BS データ放送に関しては予定されていた事業者枠を大幅に上回る応募があった。郵政省の選考の結果、8 社が認定されたが、その中には放送業界以外の異業種企業が多数含まれている。例えば、NTT グループが「日本メディアーク」という新会社でエントリーしている。

データ放送に関する提供者側の関心は高い。デジタル放送の前段階としてアナログデータ放送で様々な試行が展開されている。地上波テレビのキー局の TBS が毎日新聞社と組んで 86 年に設立されたデータ放送事業者「東京データビジョン（TDV)」（文字放送、G ガイドなどの同社の事業は 2000 年 3 月 31 日をもって TBS に移管）はデータ放送を積極的に取り組んでいる企業の一つ。データ放送のサービス名はデータパレード。データパレードは現在、保有のパソコンに「ビットキャスト受信用ボード」を搭載することで視聴できる。文字だけでなく、写真やイラスト、簡単な動画も送ることができる。データパレードの特徴は次の通りである。

- 通信回線的利用：データパレードは多数のユーザーに対して、同じ情報を送るのに適している。いわばプッシュ型の情報送信の典型。受信側は回線料金が必要なく、送信側は電話回線よりコストが低く、またスクランブルをかけて特定受信者に送ることも可能である。特定地域に送るといった電子チラシ的な利用も可能である。
- インターネットとの高い親和性の確保：送られてきたデータ放送の内容をさらに詳しく知りたい場合、データ放送の番組からインターネットへのリンクを設置することによって利用者はインターネットとシームレスに行き来できる。上り回線としてのインターネットの利用は、双方向コミュニケーションを可能とし、また決済などにも利用できる。ビットキャストのブラウザソフトはインターネットのブラウザとしても利用できる。番組の作成（記述）方式はインターネットの WWW で用いられている規格（HTML）もしくは、それに類するもの（XML）が望ましいとしている。これによって番組の制作コストを削減できる。

同社の事業運営上の課題は収入源をどうするかだろう。情報料については番組のスポンサーから、番組製作者から、利用者からの 3 つが考えられる。現在の商用データベースが基本的に利用者から収入を得ていることから、データ放送についても第一に利用者からの徴収を考えていくことになると思われるが、これを実現するためにはセキュリティ技術の確立も必要である。

他の伝送路として CATV 事業者によるケーブル・インターネット接続サービスも概ね 64～256kbps で 5,000～6,000 円で提供され、徐々に加入者を増やしている。ケーブル網は一般家庭に直結したブロードバンドインフラとして利用される可能性も高い。

今後、様々なインフラが整備され伝送路が多様化していくが、デジタルデータベースが構築されていれば、それをデータ放送の番組にするのは容易である。しかし、放送はこれまで受信機を持ったすべての人々に提供していたが、それでは情報そのものを収入源とする商用データベースの事業にそぐわないだろう。このため、データ放送などを利用する場合は、スクランブルを利用し、特定の人々に情報を提供していくことが必要である。多メディア展開を図る場合には、それぞれのメディアの特性を見極めつつ、データベースの性質に合わせた提供方法を選択していくことが重要である。

3－2－12　使い易いシステムの実現

本項ではデータベースを利用するに当たって、使い易いシステムの最重要用件である検索システムの動向を中心に述べる。

3－2－12－1　高度検索技術

高度で利用しやすいデータベース流通を実現するには、ネットワーク上に散在するデータベースを統合検索する技術、概念検索／類似検索、データベースのマルチメディア化に対応するための画像検索技術などの検索技術の高度化が必要である。

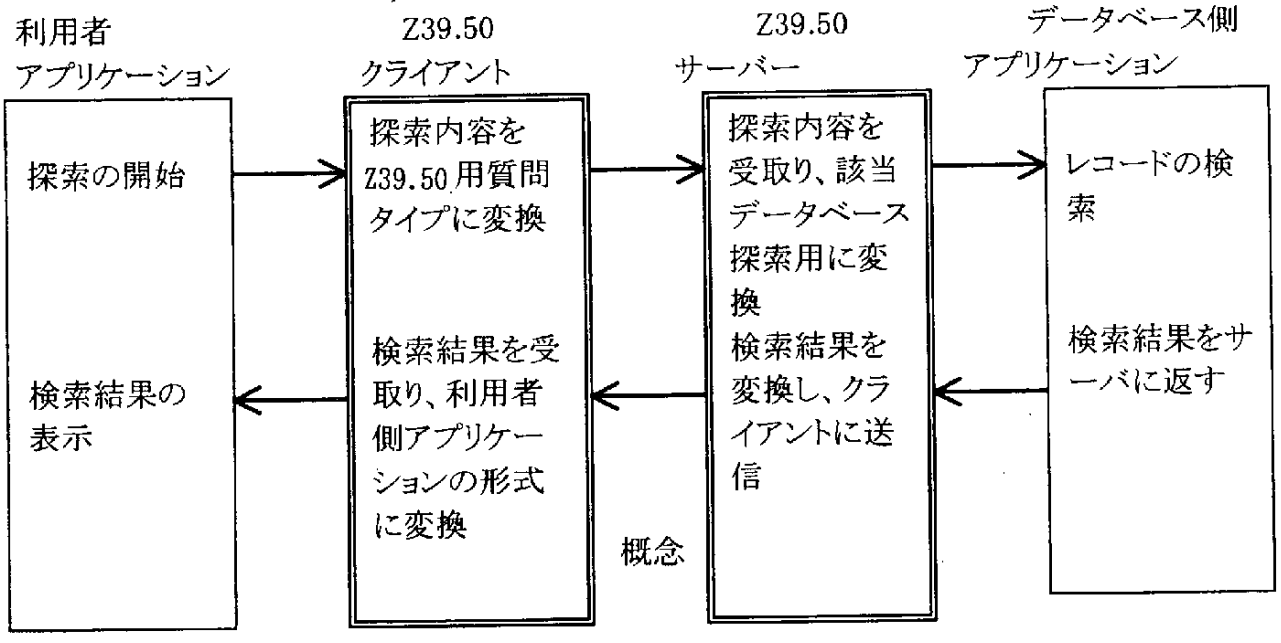
(1) 統合情報検索プロトコル ANSI/NISO Z39.50-1995

書誌データベースの情報検索に関して、欧米を中心に普及が進んでいる「統合情報検索プロトコル ANSI/NISO Z39.50」は、クライアントとサーバーの間でやり取りされるメッセージ・プロトコルの統一を目的として米国議会図書館（Library of Congress）などが中心となって開発されたプロトコルの規格である。クライアント・サーバーモデルに基づくシステムに関して問い合わせと応答のためのフォーマットの手続きを定義しており、異業種システム間の相互運用性を確保できる。

最大の特長は複数サーバーのデータベースを検索できる「横断検索」が可能であるということである。横断検索とは検索の質問を複数のサーバーに同時に送り、検索結果を得られるというインターネットの WAIS（Wide Area Information Server）やメタサーチエンジンのような操作が可能である。また、異機種ネットワーク環境で利用者インタフェースを共通に設定することが可能なため、検索対象となるデータベース毎に異なる検索インタフェースを習得する労力が大幅に軽減されるなどの利点もある。

一方で、多言語環境の整備が遅れており、国内で提供されている Z39.50 対応の商品は各社が独自に日本語化したものである。ユニコードで多言語環境が可能になると見込まれており、早期の多言語対応が求められている。「統合情報検索プロトコル ANSI/NISO Z39.50」が、今後日本でも普及していくと予想される中、グローバルスタンダードという視点からも、データベース事業者も「統合情報検索プロトコル ANSI/NISO Z39.50」などに対応していく必要がある。

(注) ANSI (American National Standard Institute)は米国の国家規格を制定している民間団体。NISO は情報、ドキュメンテーション、図書館関係の規格制定団体で米国図書館協会や米国情報学会、米国議会図書館などの国立図書館、GEAC や AT&T のような企業、OCLC(Online Computer Library Center)などのネットワークサービスが投票メンバーとなっている。



出典：Z39.50 and SR:an Overview.
Vine No97,p3-8(1994)

図 3-2-4 Z39.50 の処理概念図

(2)概念検索、類似検索

(財) データベース振興センターの調査によると「商用データベースのコマンド、機能・操作性に関する問題点」として、「コマンドが不統一なので使いにくい」がトップで他の項目を大きく引き離している。「コマンドの不統一」はデータベース毎にそれぞれのコマンドとシソーラスを参照しなければならないことから、ユーザーにとってはかなり煩雑な手間を強いられるため、毎回のアンケートで問題点の筆頭にあげられる。

こうした問題点を技術的に解決するのが、概念検索や類似検索である。現在の検索手法の多くは入力したキーワードを意味関係を持っている用語を統制した用語集であるシソー

ラスを参照しながら、それに適合した情報を検索してくるというものだ。しかし、これでは文の中にある言葉間の関係性を解釈し検索することができない。概念検索では検索要求に現れる語を統計的に処理して検索要求に類似した文書を探し出すという類似検索技術を用いているため、幅広く的確な検索が可能となる。

現在、ジャストシステムから ConceptBase、コマツソフトから VextSearch、日本総合研究所から J-LiveSearch などが製品化されており、こうした検索要求を的確に探り当てる概念検索も今後、重要になってこよう。

(3)画像検索技術

デジタル情報化社会では大容量のインフラに支えられ、マルチメディア流通も活発化してくる。こうした状況の中で重要になってくる一つに画像検索技術がある。画像検索技術の幾つかを NTT グループの取り組みから例示する。

・画像インデックス技術：動画の中からシーンチェンジのポイントを自動的に見つけて、サムネール画像をつくるというデータベース映像検索の仕組み

・テロップ自動認識システム：ビデオに表示されているテロップを自動的にインデックス化してしまおうというもの

・類似シーン検索システム：映像の動きのパターンをオブジェクトとして自動認識させ、インデックス化するというもの。そして、その映像を使う時に「こういう映像が欲しい」と指示すると該当する映像の候補を探し出すことができ、画像データベースの検索に使われる

今後、大容量ネットワーク上のマルチメディアコンテンツ開発の生産性の向上を図る一つの技術として利用されてくるだろう。

3－2－13　グローバルなマーケットの開拓

経済活動のグローバル化や社会のボーダレス化が進展していく中、日本発の情報を外国語に翻訳してマーケットを世界規模に広げていく方向性も考えられる。社会・経済のグローバル化が進む中で、日本市場・企業の動向の把握のための経済情報に対するニーズも高いと思われる。また、科学技術振興事業団（JST）では科学技術情報に関する自動翻訳システムを提供しているが、日本語を多言語に翻訳するための生産性向上に欠かせない自動翻訳システムについては、まだ完全に翻訳できるものではなく、人の手を加えることが必要な状況だが、IT の発展は自動翻訳システムの高度化を急速に推し進めてくるだろう。

3－3　今後、考慮されるべき新たな課題

(1)人材育成

データベース事業振興へ向けて育成すべき人材については良質なコンテンツ開発を担う人材と、データベース活用を担う人材に大別して考えることができる。

良質コンテンツの提供を維持し続けるにはコンテンツ開発のための専門的な人材育成が欠かせない。(財) データベース振興センターが 1999 年 10 月に行った「データベースサービス実態調査（ベンダー編)」によると、「データベース構築上の問題」について「インデクサーなどのデータ作成者の不足」という回答は前回調査の 4.2%から今回の 14.3%と一気に 10 ポイント以上高くなってきており、「プログラマーの不足」も前回の 0%から今回の 10.7%と急浮上してきた。データベースの質を維持する人材を育成・確保するためには組織内で十分な処遇を行うことを含めた組織的な対応が必要である。データベース事業者においてもインデクサーやプログラマーなどのデータベース開発の専門家を各企業独自に育成・確保する場合することが難しい場合には業界全体で人材の能力を向上していくための方策も必要になってこよう。こうした専門的な能力を有する人材はますます多くの分野で必要とされている。高い成長が期待されるデータベース産業においては顧客のソリューションを解決していくための専門的人材の需要には大きいものがある。

一方でデータベース活用を担う人材の育成も必要である。つまりデータベースを日常的なものとするためには、それを使いこなすための教育が求められてくるのである。これは米国を中心に問題となりつつあるデジタル・ディバイド（格差）とも関係してくる。米国商務省電気通信情報庁が 1999 年 7 月に発表した「Falling Through the Net III」では 1994 年時点で 16.8%だった白人世帯と黒人世帯におけるコンピュータ保有率の格差が 1998 年には 39.2%と拡大していることを発端として米国で取り上げられた問題である。米国政府は本件を重要な政策課題と捉え、1999 年 12 月 9 日には「デジタル・ディバイド・サミット」と銘打つ全国会議を開催し、デーリー商務長官は 2000 年 1 月に 1,250 万ドルを本件への対応予算として割くことを公表している。

情報機器が社会・経済にとって重要度を増している中で、パソコンなどの情報機器保有者と非保有者の間の格差の問題は、テレビの登場当初とも類似しているとも考えられる。将来的にはパソコンなどの情報機器もあらゆる人に浸透していくだろうが、一方で使い方が複雑という現在の情報機器ならではの特異性がある。若年者から高齢者、障害者まであらゆる人が使えるようなバリアフリーな検索手法実現に向けた改良とともに利用者の教育も求められていると言える。

(2)次世代インターネットに対応するデータベース

産業革命を契機に発展した工業化社会では鉄道・高速道路・航空網が主要なインフラ基盤を果たしてきたのに対し、21 世紀のデジタル情報化社会では情報通信ネットワークが新たなインフラの役割を果たしていく。次世代インターネットではパソコンや携帯電話、モバイル端末だけでなく、情報家電、ゲーム機、カーナビゲーション、自動販売機などの日頃、利用するあらゆる機器がネットワークされるのである。ネットワークの大容量化によってネットワーク上を流通するコンテンツはマルチメディア化も可能になり、同時に金融決済まで日常的に行われるようになる。こうした時代の期待に応えるデータベース像も考える必要がある。

(3)個人情報保護（プライバシー）問題

IT の発達は国民生活をより便利に豊かなものとする反面、様々なレベルの個人情報の流通が容易になり、特にインターネットの普及によって瞬時に世界に行き渡ることも可能になった。個人情報が流通することで、自己に関する情報の予期しない形での収集・利用・提供や、不完全なままの利用・提供などにより不安感や不快感などを国民の間に生じさせるリスクが高まっていることから、個人情報保護（プライバシー）問題に対する早急な対応が求められている。

平成 10 年 11 月に内閣総理大臣を本部長とする高度情報通信社会推進本部で策定された「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」の報告書の中で、プライバシー保護に関し、「政府としては、民間による自主的取り組みを促進するとともに、法律による規制も視野に入れた検討を行っていく必要がある」と指摘された。それに関連して、通産省が 99 年 3 月にプライバシー保護の基準を「個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラム」という形で「JIS（日本工業規格）Q15001」化し、これに基づいて個人情報を適切に保護している企業に対し、日本情報処理開発協会（JIPDEC）がマークを付与する「プライバシーマーク制度」を実施している。規格の対象にはエレクトロニック・コマースや Web マーケティングを展開する事業も含まれる。また、郵政省関係の（財）日本データ通信協会も個人情報保護登録センターを開設し主に電気通信事業者を対象に個人情報取扱業務登録を実施して「個人情報保護マーク」を付与している。

日本では民間部門の個人情報保護に関する法律は未だ制定されておらず、米国と同様に原則として事業者の自主規制に委ねている。しかし、プライバシー問題に関する国際的、社会的な要望の高まりから、高度情報通信社会推進本部の個人情報保護検討部会が平成 11 年 11 月、「我が国における個人情報保護システムの在り方について」まとめた中間報告では、具体的な方策として民間企業も対象になる包括的な基本法の制定を提起している。政府は平成 13 年 1 月の通常国会に個人情報を保護するための基本法の法案提出を目指している。

情報化の進展で個人情報保護はますますクローズアップされてくる。ユーザーから収集

された個人情報が漏洩されればプライバシー侵害となる可能性があり、損害賠償請求を受けるなど法的リスクを負うことになるが、それ以上にユーザーからの信用が失墜し大きな打撃を受けることになる。消費者からの信頼を得るためにも個人情報保護は早急に取り組むべき課題と言えるだろう。

主に新聞・雑誌社が提供している記事データベースの個人情報保護の問題に関して「時の経過とプライバシー問題」がある。記事データベースとは新聞・雑誌などで報道された記事をネットワークもしくはパッケージ系メディアで提供するものだが、このデータベースに事件名や容疑者名を入力し検索すれば不起訴処分、無罪判決の記事がリストアップされてくる。実名報道された人は就職や結婚など、その後の生活に悪影響を与える可能性もある。そこで記事を提供する新聞社系のデータベース事業者は報道後数年経過したものに対しては実名部分を匿名にしたり、削除したりしている。オンライン系ならばこうした処置によって時が経過した実名報道は世間の目に触れなくなるが、問題はパッケージ系メディアである。いったん売買され、顧客の手に渡ったパッケージ系メディアはデータを改変する訳にはいかない。また、平成 12 年 10 月からスタートする新制度によって、国会図書館に納本されたパッケージ系メディアは一般にも長く閲覧できるものとなる。今後、こうした「時の経過とプライバシー問題」はプライバシー保護の基本的な考え方と併せて議論していく必要がある。

(4)求められる顧客主導の新たなビジネスモデルの模索・構築

現在、企業にはこれまでの企業（生産者）優位から顧客主導への発想の転換が求められている。ネットワーク革命がもたらした顧客主導の産業構造はネットワークを前提としたe-ビジネスへの移行やデジタルエコノミーの拡大によって今後ますます発展していく。

一方で、e-ビジネスモデルはダイナミックな産業構造の転換を前提としたものでなければ生き残るのは難しいと言える。そのため既存の企業にとっては過去の事業・資産は弱みともなりうる。新たな仕組みを構築した上で、過去の資産を生かした事業展開が必要である。

また、最近、ビジネスモデル特許を巡る動きが活発化してきている。ビジネスモデル特許とはコンピュータやネットワークを利用したビジネスの手法や仕組みに関する特許である。インターネットビジネスにおける新サービス、マーケティングのやり方、在庫管理の手法など当たり前のように思えるものでも、従来なかったアイデアが盛りこまれていれば特許として成立する。米国の主なビジネスモデル特許としては、仮想ショッピング・カート特許、プライスライン特許、ワンクリック特許などが挙げられる。ビジネス特許は新しいビジネスのやり方を生み出すインセンティブとなりうる一方で、e-ビジネスの円滑な発展を妨げる可能性もある。しかし、ビジネスモデル特許の取得競争は米国を中心に未だ鎮静化する機運はなく、データベース事業者にとってもこうした動きに注目していく必要がある。

世紀の変わり目である現在は大変革期にあると言える。米国では大手ネット企業 AOL とタイムワーナーが合併し、巨大なメディアグループを形成しつつある。この背景にはメディア企業はよりよいコンテンツを欲し、コンテンツ企業は影響力のあるメディアを求めている動きがある。

現在もこれからもデータベース事業者にとって最も重要なことは優れたコンテンツを持っているかどうかである。つまり優れたコンテンツがあれば媒体が多様化し、ビジネスモデルが変わったとしてもコンテンツの価値は生き続ける可能性は高いと言える。

第4章

資料編

第4章　資料編

第4章では平成 11 年度の「データベース基本問題検討委員会」で提示された資料の中から参考になると思われるものをピックアップし掲載した。

【第1回データベース基本問題検討委員会の参考資料】

ニフティ（株）コンテンツ部部長代理　鈴木孝充氏、（株）ジー・サーチ取締役　福島芳直氏　「無料コンテンツの影響／評価」

無料コンテンツの評価

■ 安定したニーズを背景に、確実に定着した
- 無料コンテンツは広告モデルの集客ツールとして定着。
- 今後は更にビジネスモデルが 複合化・複雑化し、無料コンテンツの担う役割が進化する。
- 最終的には 2 極化する。
  - ①有料コンテンツへの誘導路
  - ②集客手段としての（キラー）コンテンツ

■ 問題点
- 提供形態に応じたコンテンツのクオリティコントロールが複雑化・多様化する。（更新頻度、情報量、露出度...）
- コンテンツの競合状況がその付加価値の優劣だけではなく、提供形態に依存するリスク（傾向）が強まる。
- 提供側と利用側の価値観が乖離すると、有料コンテンツの販売抑制に作用する恐れがある。

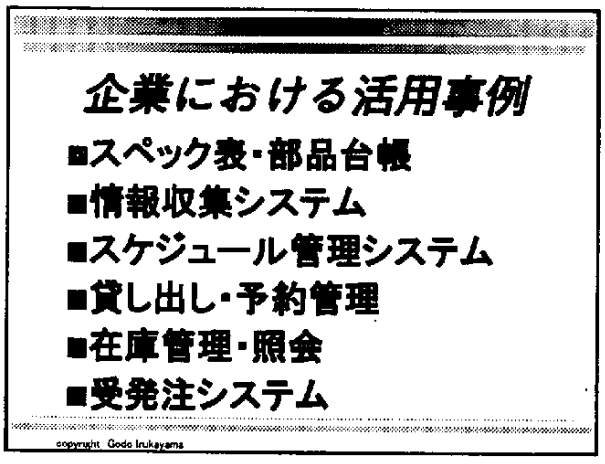
無料コンテンツの影響

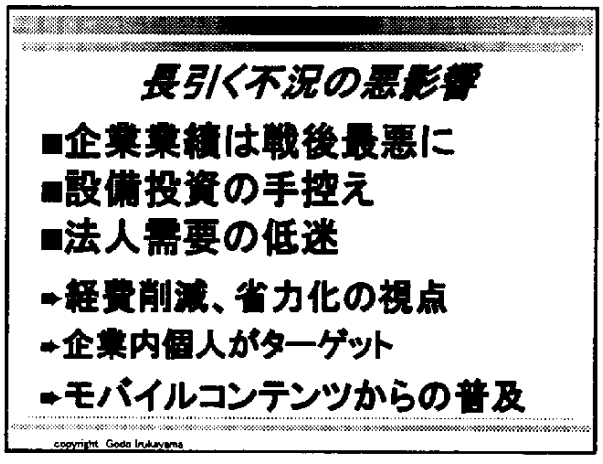
■ 有料コンテンツの販売（売上）への影響度
- 競合する無料コンテンツとの差別化ポイントが明確なコンテンツは、順調に売上を伸ばしている。
- 競合する無料コンテンツとの差別化ポイントが無い、一意的に定まらない等のコンテンツは、マイナス影響が顕著に現れている。

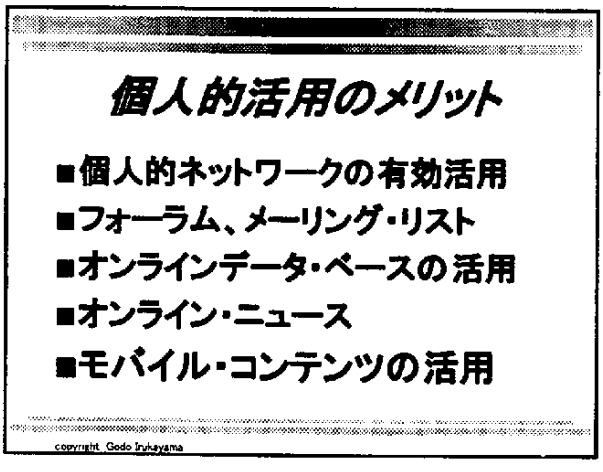
■ ナビゲーションツールとしての貢献大
- ポータルサイトに無料コンテンツを配置するなど、有料コンテンツへの誘導路として 活用する事例が増加しており、その成否が売上面に大きく影響している。
- 今後、有料コンテンツの販売は売り方・見せ方依存型にシフトする傾向にある。
  それに伴い、有料コンテンツへのナビゲーションとして必須アイテムとして定着すると思われる。

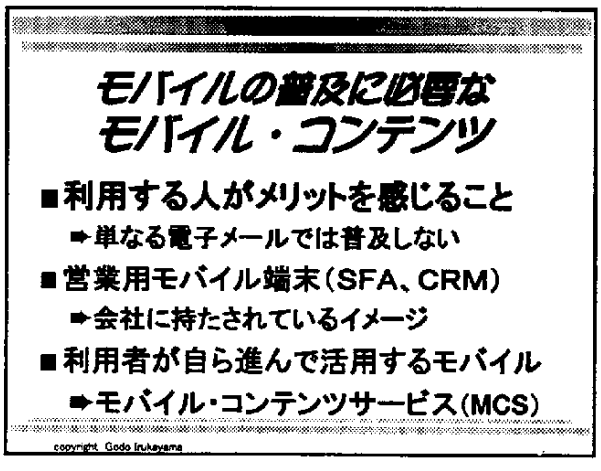
【第３回データベース基本問題検討委員会の参考資料】

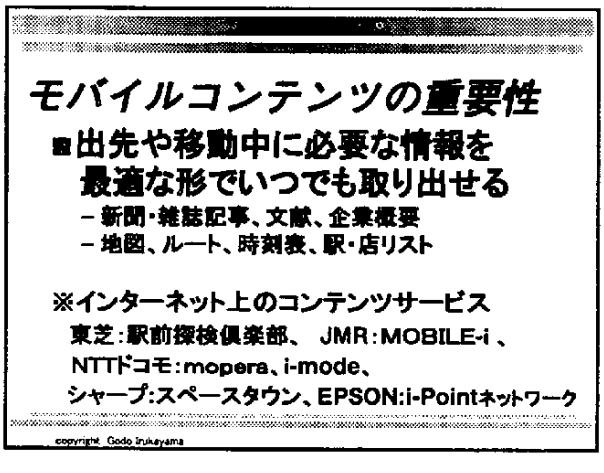
ＮＴＴ移動通信網（株）モバイルコンピューティングビジネス部技術開発第三担当課長
入鹿山剛堂氏　「モバイル端末とデータベースサービスの今後の展開」











今、なぜ モバイルなのか？

copyright Godo Irukayama

モバイルの社会的要因

市場構造の変化（バブル崩壊以降）

- 商品・サービスの低価格化、内外価格差
- 流通構造の変化
- 業界再編成の進展
- 異業種からの新規参入
- 同業他社、外国企業との競争激化
- 顧客ニーズの多様化、商品の複雑化
- 顧客ニーズの変化のスピードアップ

copyright Godo Irukayama

鋭い情報感度
素早い意思決定
能力の飛躍的向上
が求められている

copyright Godo Irukayama

モバイルの技術的要因

IT（情報技術）の急速な発展

- パソコンの低価格化、高性能化
- インターネット関連技術の進歩
- 電子メール、グループウェアの普及
- 携帯電話・PHSの爆発的普及
- PDA（携帯情報端末）の進歩

➡ **モバイルコンピューティング**

copyright Godo Irukayama

モバイルの個人的活用のメリット

- 個人的ネットワークの有効活用
  （フォーラム、メーリング・リスト）
- オンラインデータ・ベースの活用
- メールニュース、クリッピングサービス
- モバイル・コンテンツの活用

copyright Godo Irukayama

モバイルの企業導入のメリット

- コミュニケーションの円滑化
- コラボレーション・ソフトとの連携
- 商品スペック、在庫状況把握
- 受発注管理
- モバイル・イントラネット
- SFA（SalesForceAutomation）

copyright Godo Irukayama

【第４回データベース基本問題検討委員会の参考資料】

日商岩井インフォコム（株）新世代電子情報部技師長　今門政記氏　「統合情報検索プロトコル ANSI/NISO Z39.50」

Z39.50でサポートする機能

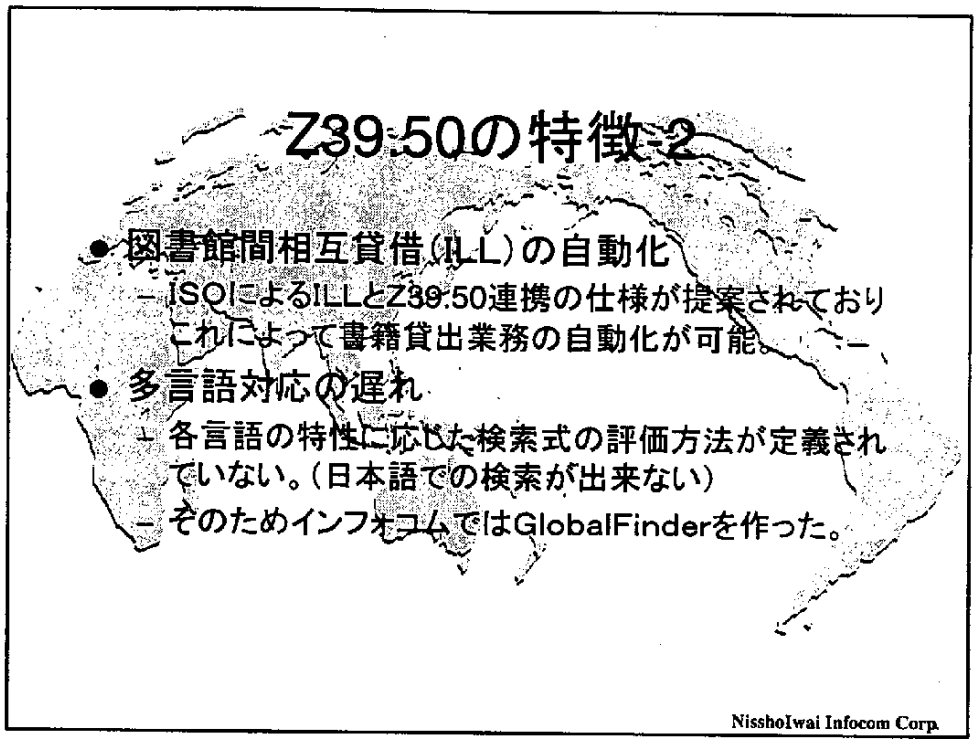
#	機能項目	1992	1995	概　要
1	初期化機能	○	○	セッションを設立
2	検索機能	○	○	検索を実行
3	レコード取得機能	○	○	レコードを取得
4	セグメントサービス機能	×	○	レコードのセグメント分割
5	検索結果集合削除機能	○	○	検索結果集合を削除
6	アクセス権限管理機能	○	○	ユーザ認証情報を取得
7	リソース管理機能	○	○	リソース状況を報告し判断要請
8	トリガー・リソース管理機能	○	○	クライアントからリソース管理要請
9	リソース・レポート機能	○	○	リソース状況報告の要請
10	ソート機能	×	○	検索結果集合のソート
11	スキャンサービス機能	×	○	インデックスタームを取得
12	説明機能	○	○	サーバー情報を取得
13	拡張サービス機能	×	○	拡張サービスを提供
14	終了機能	○	○	セッションを切断

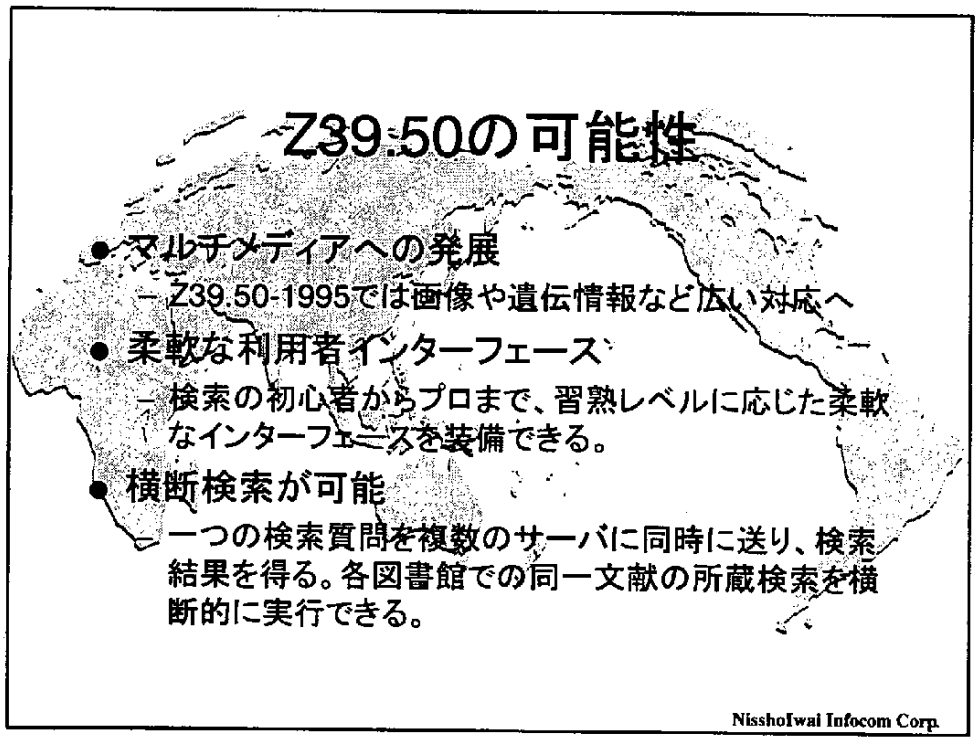
NisshoIwai Infocom Corp.

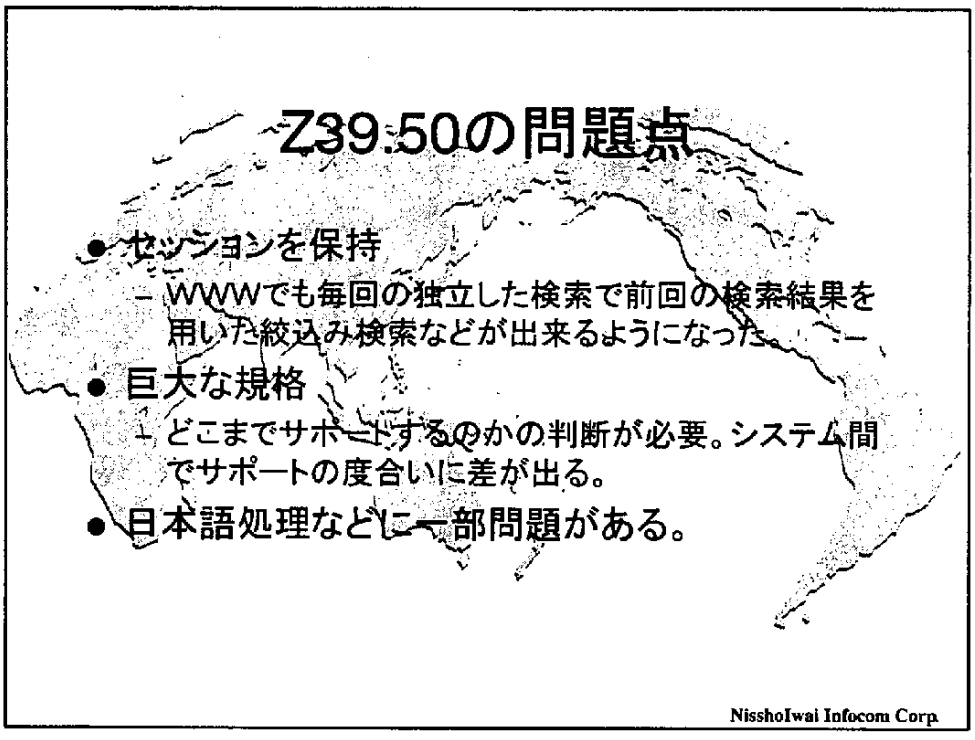
Z39.50の特徴は

- ステートフル
  - HTTPはステートレス。クライアントを意識しない。
  - Z39.50はセッション中の一貫したユーザ識別が求められる。
- 共通インターフェース
  - 異機種ネットワークで利用できる。検索対象のデータベースの独自の文法を知らなくてすむ。
- 高度な論理検索が出来る
  - Telnet型の論理演算、検索履歴蓄積、再検索など

NisshoIwai Infocom Corp.


Z39.50の特徴-2
● 図書館間相互貸借(ILL)の自動化
– ISOによるILLとZ39.50連携の仕様が提案されており これによって書籍貸出業務の自動化が可能。
● 多言語対応の遅れ
– 各言語の特性に応じた検索式の評価方法が定義されていない。(日本語での検索が出来ない)
– そのためインフォコムではGlobalFinderを作った。
NisshoIwai Infocom Corp.

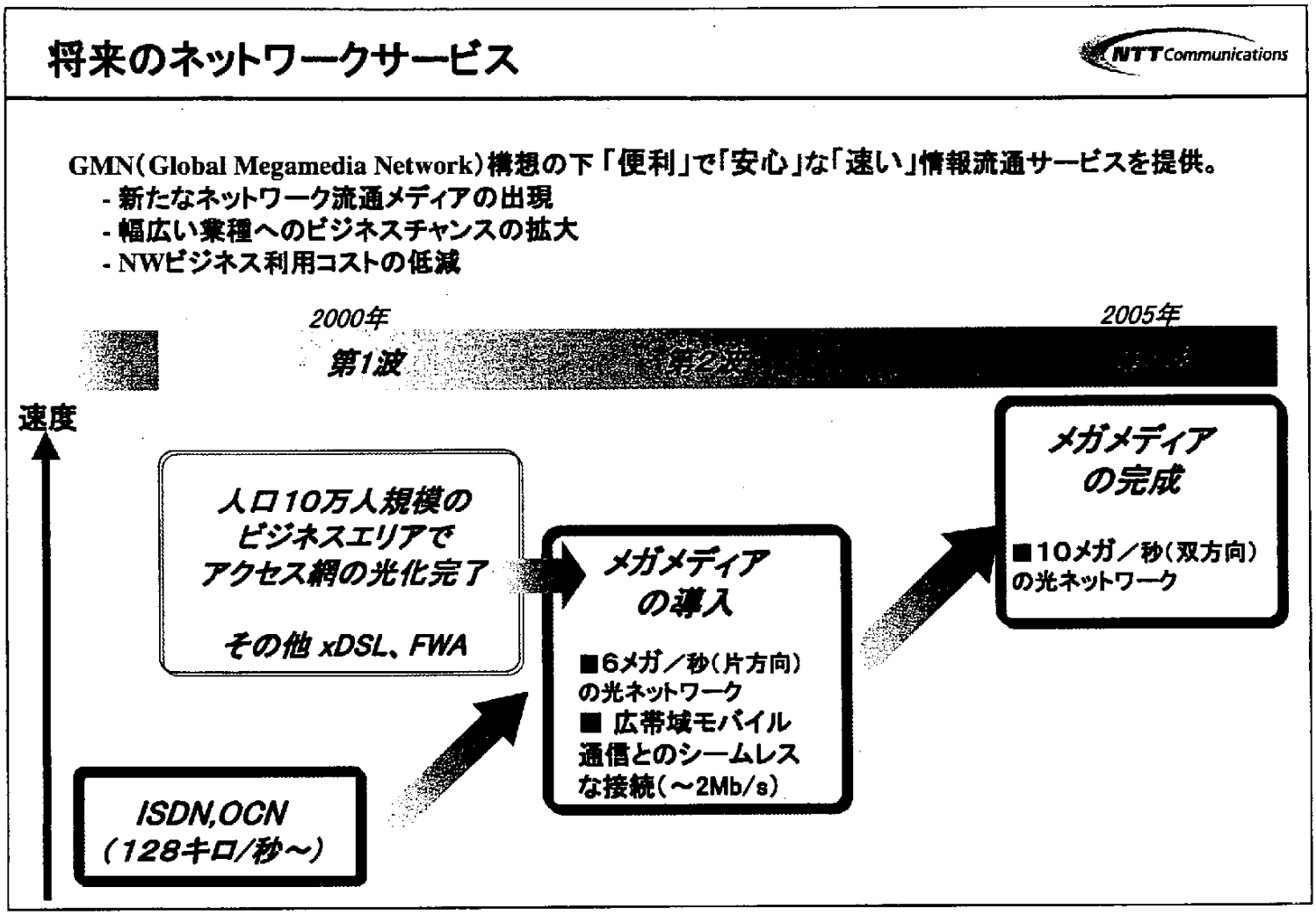

Z39.50の可能性
● マルチメディアへの発展
– Z39.50-1995では画像や遺伝情報など広い対応へ
● 柔軟な利用者インターフェース
– 検索の初心者からプロまで、習熟レベルに応じた柔軟なインターフェースを装備できる。
● 横断検索が可能
– 一つの検索質問を複数のサーバに同時に送り、検索結果を得る。各図書館での同一文献の所蔵検索を横断的に実行できる。
NisshoIwai Infocom Corp.


Z39.50の問題点
● セッションを保持
– WWWでも毎回の独立した検索で前回の検索結果を用いた絞込み検索などが出来るようになった。
● 巨大な規格
– どこまでサポートするのかの判断が必要。システム間でサポートの度合いに差が出る。
● 日本語処理などに一部問題がある。
NisshoIwai Infocom Corp.

【第５回データベース基本問題検討委員会の参考資料】

NTTコミュニケーションズ（株）ソリューション事業部システムサービス部担当部長

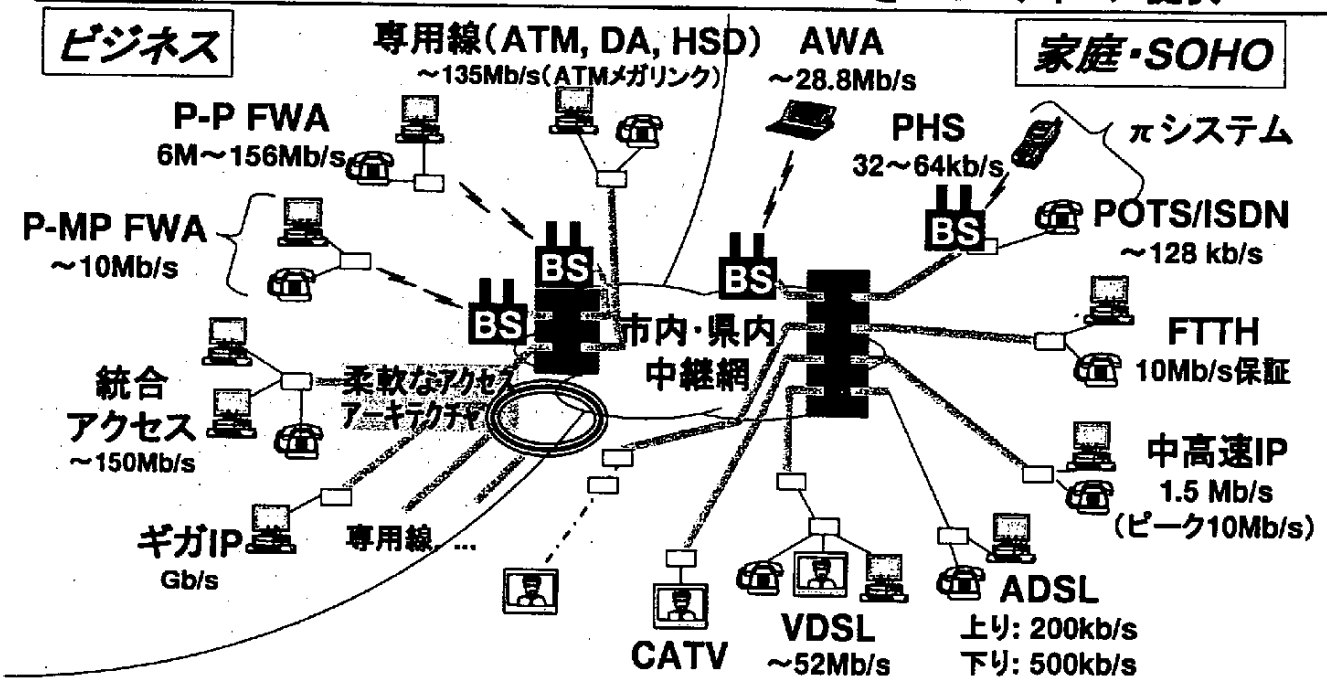
愛甲宏明氏　「情報通信インフラとデータベース」



アクセスネットワークの展開

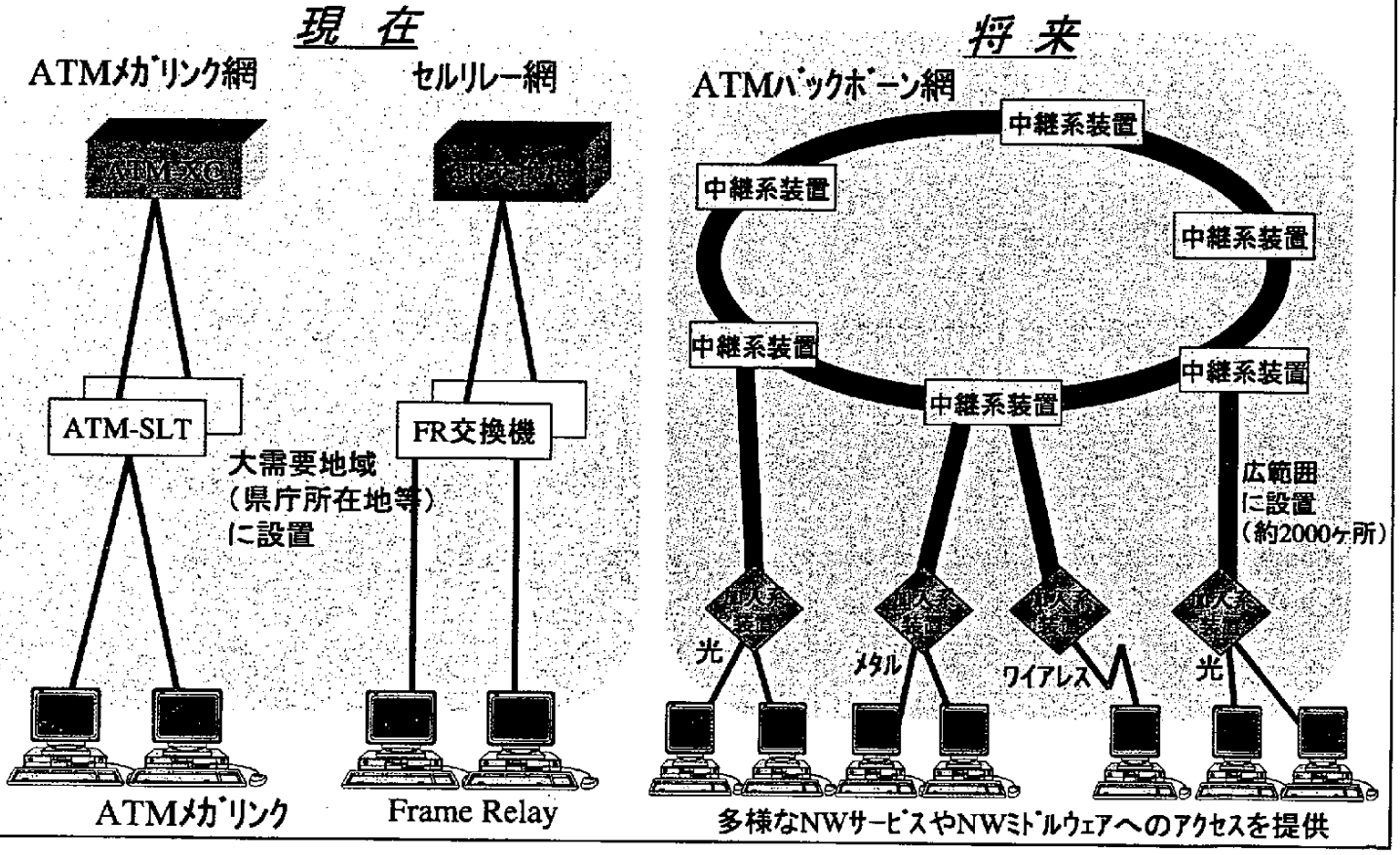
NTT Communications

・FWA, HFC, xDSL, FTTH等、多様なアクセスサービスメニューをラインナップ
・様々な事業形態に柔軟に対応可能なサービスノードを実現
・他社製品との組み合わせにより、最適なサービスをスピーディーに提供

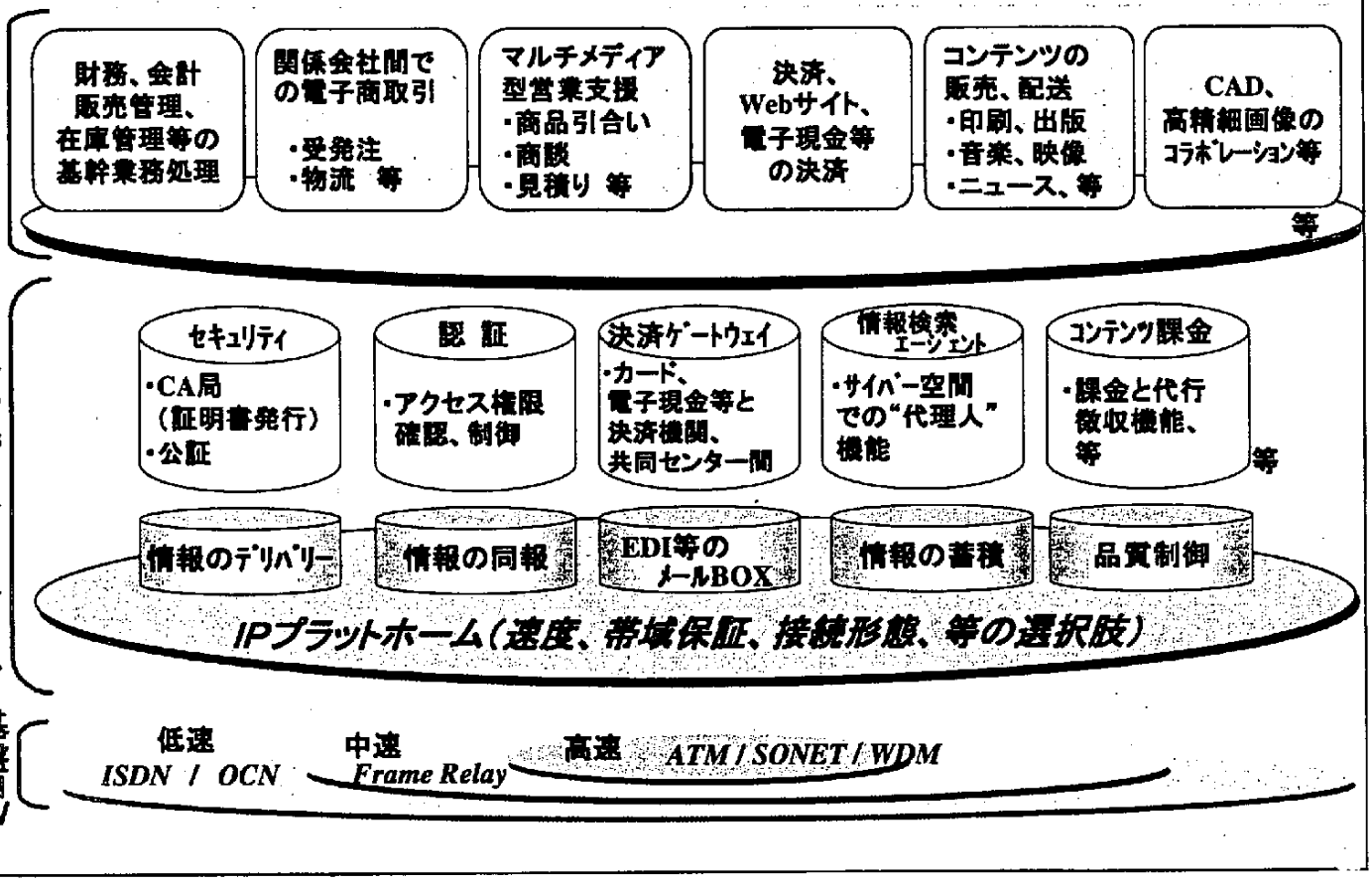


高速・広帯域通信の現実に向けた通信網の構造変化

NTT Communications

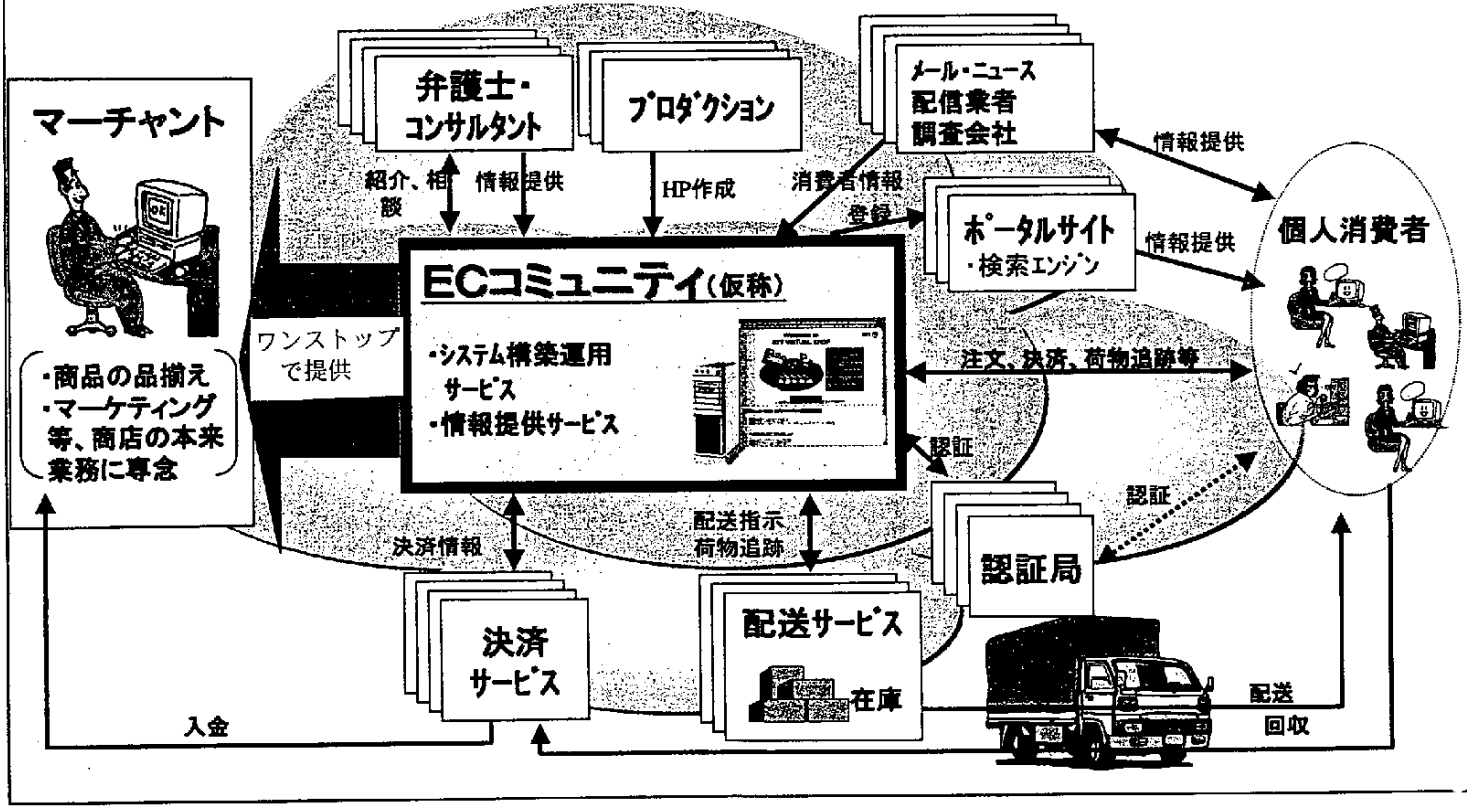


情報流通プラットフォームの構造

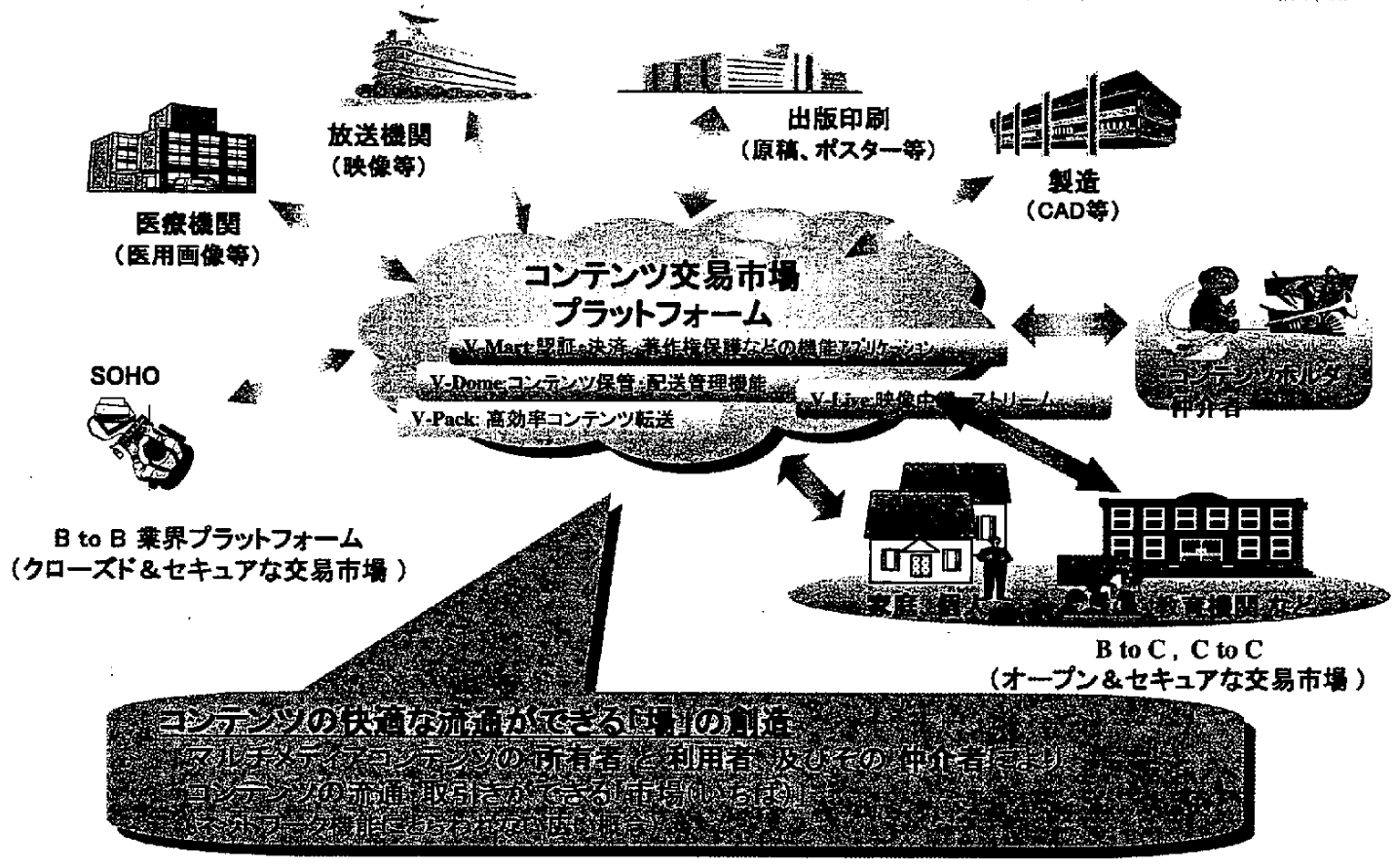


オンラインショッピング支援サービス

各種サービス提供者と接続することにより、多種多様なサービスをワンストップで提供



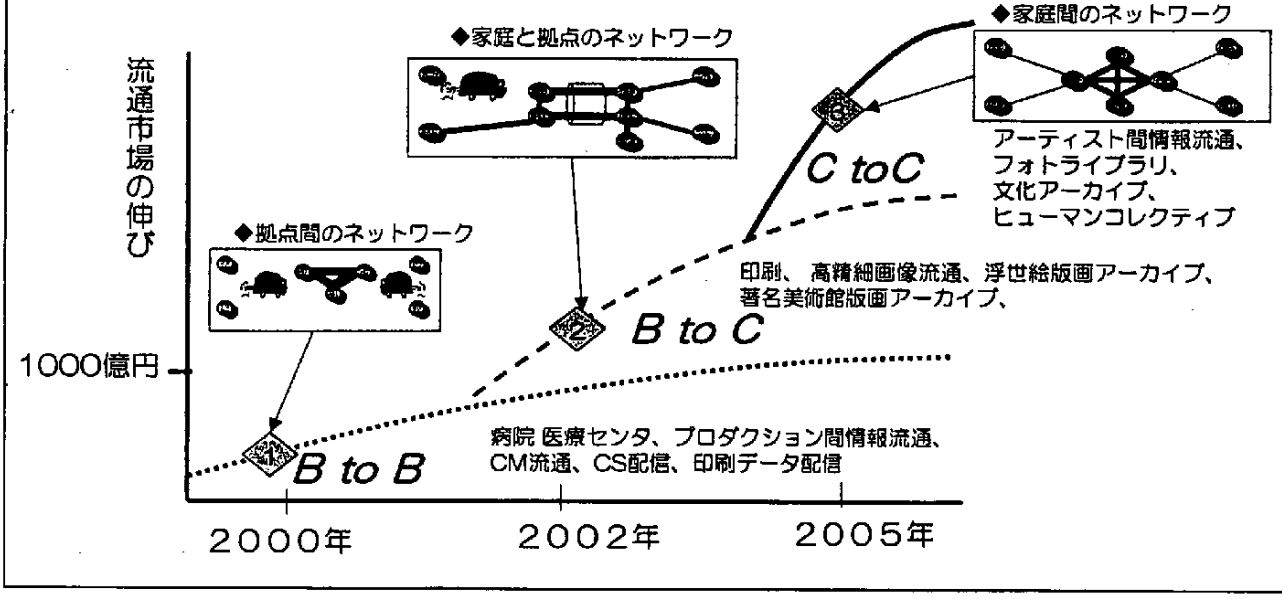
コンテンツ交易市場



コンテンツ流通のこれから

「コンテンツ交易市場」

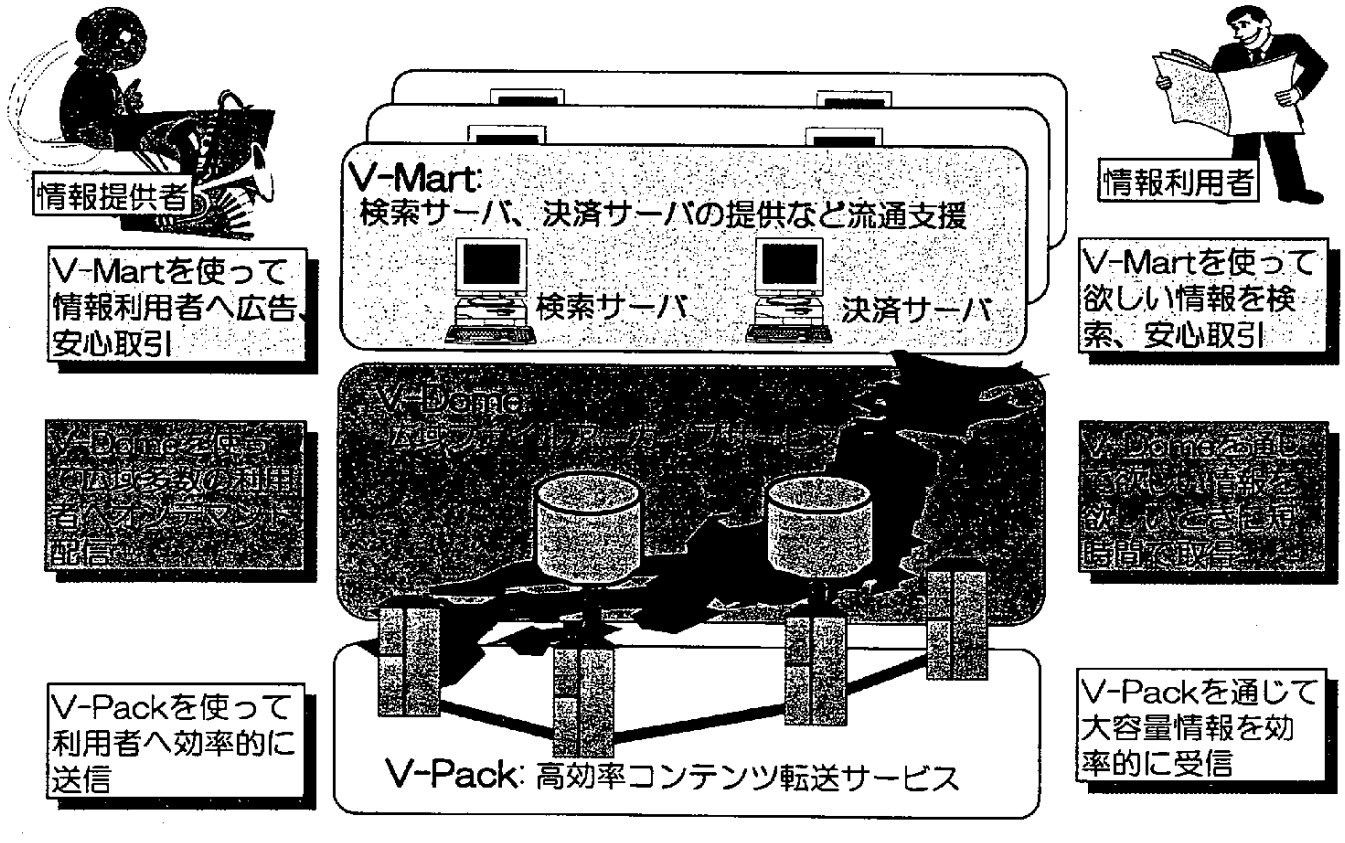
まずは、ビジネス分野（BtoB）、そして家庭を含めた情報流通産業（BtoC）へ発展



大容量コンテンツ流通に対するお客様ニーズ

業界（お客様）	サービス内容	流通コンテンツ	サービス機能	通信の方向性
放送業界	デジタル放送コンテンツ配信	デジタル放送データCM	・コンテンツ保管 ・スケジュール配信 ・リアルタイム送信	片方向
印刷出版	印刷出版データ流通	印刷出版データ	・コンテンツ配信 ・コラボレーション ・色校正 ・電子署名	片方向
アパレル	縫製CADデザイン画像流通	縫製CADデータ	・コンテンツ配信 ・同報配送 ・DB	片方向
医療	医用画像カルテ保管	医用画像 など	・コンテンツ保管 ・認証、暗号化 ・定期便	片方向
製造	CAD流通	CAD流通	・コンテンツ保管 ・認証、暗号化 ・ASP	片方向

コンテンツ交易市場プラットフォーム コンセプトイメージ



平成11年度　データベース基本問題検討委員会・中間報告書

発行日　　平成12年3月

発行　　財団法人　データベース振興センター
〒105-0004
東京都港区新橋2丁目13番地8号
新橋東和ビル5階
TEL　03-3508-2430（代表）
FAX　03-3508-2440
Web　http://www.dpc.or.jp

印刷所　　システムワールド　株式会社