

Opening Address : インターネットとビジネス

概括：グローバル化した環境の中で考慮すべきこと

情報処理学会 連続セミナー第三回 2000年9月26日

コーディネータ 井田 昌之 (青山学院大学国際政治経済学部)

◎ 背景：情報システムの巨大化・グローバル化
国際化、情報化ということが言われて久しい。たくさんの高度な機器が普及し、インターネットは世界中をつなぎ、小学生は互いの電子メールアドレスを聞き、主婦が自宅でウェブを見ながらショッピングをするという時代になった。

インターネットを駆使した分散化した情報システムは、企業の内部のリソースを統合し、企業間の緊密な連携を可能にし、また、顧客との直接の関わりをさらに深めるようになった。

情報システムは、その技術の進歩とともに巨大な空間が可能となった。それだけではなく、非常にきめの細かな対応もしてくれるようになった。その意味では、着実に社会のインフラとしての役割を担っているといえよう。

ITによる社会の変化を推進する上で、たえず気にしなければいけないこともある。たとえば、それを運営する人間の能力を超えたシステムは、危機管理に問題を起す。システムの脆弱性の問題である。昔は、銀行業務に精通し、すべてを手作業でできるような人が業務管理をする情報システム部門の中に多数いた。巨大航空会社・巨大物流会社・巨大製造業、これらはすべて、多量の間人、物、を実際に動かすことがその本務である。情報は電子の速度で移動できるが、物質はそうはいかない。8月の頭には、UAは、パイロットなど乗員のショートで多数の欠航をおこし、ニュースをにぎわした。これは、超過勤務の拒否と言う要素があるが、同時に、組み上げられたシステムは、その人間側の要素に allowance が無いと、たちまち破綻する例でもある。

情報化が進展するとシステム全体は巨大化する。いままでに情報化されていなかったものが情報化されるからである。これは巨大化イコール複雑化するということなのだろうか？

単純化して答をいうのであれば、分散化が充分

に同時に進行しなければ、目に見える形で巨大化・複雑化し、そうしたシステムは、「破綻という究極点へ向かっての改良と進歩」という技術文明のもつ命題達成の速度を速めるのである。

同時に我々は、あらゆることの立ち上がりにおいては、意志と能力の集中が必要なことを知っている。リーダーシップあるいは意志の同一化が鍵であり、はや過ぎる分散化は、機能の発揮が発散し、立ち上がらなくなる。

産業技術の進歩という点では、先に成功した企業はそのことから生じる遺産の扱いに大きな課題を持つことになる。身が重くなる。ディスクの物理的な構造に依存したデータベースシステムは、その構造のディスクと運命を共にすることになる。それを使用するシステムはそのディスクを捨てることができなくなる。仕組みを分かるエンジニアを常に確保しておかなければならなくなる。80年代の人工知能ブームでは、蒸気機関車の保守熟練者の代わりをするエキスパートシステムが成功例として脚光を浴びた。Windowsの成功は、多数の初級者に対して、自分は情報リテレートだという自信(?)を与えたが、これによって技術革新の海の中で巨大な冰山をマイクロソフトは抱え込んだことになる。

分散化の達成に必要なことは、第一に、個人の情報リテラシーの強化である。あらゆる人が、情報の持つ意味、その性質、そして機器の使い方に精通する必要がある。これが根本である。それなくしては、企業の情報システムの進化はありえない。

第二に、国際化のもつ異文化の接点と言う性質を軽視してはならない。もっとも基本的な会話の進め方にはじまり、文字そして言語、生活環境と嗜好、そして個人の思考方法、組織の意志決定の仕組み、すべてがインターネットに現われる。各国の国内法の違いも実際のテーマである。また、

インターネットガバナンスは重要な達成すべきテーマであるが、その目標に到達するには多数の事前の課題がある。

第三に、創造性の維持はたえず意識する必要がある。

情報システムは、機器とソフトウェアによって成立している。たえず、新しい機器を生み出そうとする人間の創造性をさまたげてはならない。ソフトウェア、特に、基盤となる情報システムを支えるソフトウェアは、人類の財産として、叡智を集めて開発と改良を進める必要がある。それに関わる技術者の位置を軽視してはならない。情報システムはころがすものではない。生み出し、改良し、寿命の中で活用していくものである。

第四に、個人の行動範囲は、誰にも規制できない。個人の嗜好もばらばらである。けれども、新しいインターネットインフラ、あるいはラストワンマイル、あるいはモバイルコンピューティング、といったテクノロジーの普及は、究極には利用者側の満足度によって測定される。マルチメディア化、機器の小型化といった課題も、供給側の「ここまでできるようにしてあげた」という論理では解決できない。

◎ビジネスの構造的変化の要因としてのインターネット

ダイヤモンド社エグゼクティブ誌に次のような要旨のエピソードで始める記事を書いた(8月号臨時増刊 PP66-67「Webの向こうに人がいる」)。

『80年代の米国出張でのエピソード。日本でレンタカーを予約していくが、サブコンパクトを予約し、現地に行くとサブコンパクトは無いと言われ、上位車種への変更を進められる。同意する人を良く見るが、しばらく待つ。そうするとサブコンパクトの料金でフォードムスタングを貸してくれた経験が2回ある。Webでも技術に密着したところでこうしたやりとりを議論する時点にすでに来ている。』

これを約200名の学部学生に示し、レポートを書かせた。

いくつかのポイントをまとめる。

- 1) ウェブは双方向なのだ。コンピュータとやりとりしているのではない。新鮮な驚き。
- 2) そのレンタカー会社は悪徳業者だ。日米(本

店支店)間の事務連絡が悪い。だいたい日本人は英語が下手だからそれを見透かしている。リテールというのは常にこんなもの(もうけが少ないものは準備しておく必要はない。売り手と買い手のばかしあい本質。。。)で、それがウェブにも登場するのは自然。

3) (異文化間の)交渉には自分の意志を持ち、それを貫くことが必要。

◎グローバル化したインターネットビジネスへの対応

ひとことで言って、「多言語ウェブサイトの効果的な運用」という課題に、グローバルビジネスをする米国企業は真剣にとりくんでいる。それは、業務プロセス全般の変革を志向している。

ひとつの例として、“The Multilingual Site Blueprint”と題した Forrester Report (June 2000 www.forrester.com)よりその要点を紹介する。

1) 多言語でホームページを作成するのはいまやオプションではない。グローバルビジネスをするには、言語技術のハードルを乗り越えるだけでなく、組織構造の対応も重要。インターネットによる取引は2004年までに\$3.3Trillionになるが、そのうち50%以上がUS外になるだろう。英語だけのサイトはこの流れに大きく遅れをとる。

2) 技術は集中管理、コンテンツは分散が良い。US内ですべてを掌握できなくなるという点があるが、コンテンツはローカライズすべき。同時に、多言語でのFAQ、各地の文化を反映した表現、文章の質、カスタマサポート、などに積極的な効用がある。

3) ウェブベースのローカライゼーションをサポートするビジネスの増加、エンタプライズツールの再編成、Eコマースインテグレータの国際化認識の変化、といった技術供給サイドへの波及要件が生じる。

4) **Blueprint**として、言語非依存の中核ビジネスモジュールと各国語対応機能の分離と自動合成、アプリケーションのラッパーとしてのローカライゼーションモジュール、最終工程としてローカライゼーションを組み込んだワークフローの構築。**JITLocalization**。

5) 考えるべきキーワードとして、「ローカライズはパーソナライズの第一ステップ」、「自然言

語別のカスタマイズを考えるためのコンポネントツール]、「自然言語の切り替えは XML のキラーアプリ?」、「業務のわかる言語エキスパートが企業のコアに来る」

◎E コマース概念の確立と大学院教育

青山学院国際政治経済学部では CMUGSIA と提携関係を持っている。一部として学部学生の GSIA 夏季研修をしている。筆者は 5 年間 (1996 年度から 2000 年度) それを引率監督してきている。

GSIA では 1999 年より E コマース大学院をはじめた。一年間のコースである。他のビジネススクールもこれを参考にしてカリキュラムを組んでいる。

CMU では、23 の one-quarter courses を履修する。必修 18 コースのうち、9 つは GSIA から、9 つは Computer Science からとる。

GSIA : Introduction to E-commerce, Managerial Economics, Financial Accounting, Marketing Fundamentals, Applied Data Analysis, Internet Marketing, Finance, Supply Chain Management, Competitive Strategy, E-Commerce Law and Regulation

Computer Science: E-Commerce Technology, Web Programming, Communication & Networks, The Internet, Information Retrieval, Electronic Payment Systems, Computer Security, Multimedia Technology, System Reliability, Human-Computer Interaction

5 つ残るがそれは、以下のようなものからとる。

GSIA: Marketing Research, Price, Order Fulfillment, Managing Customer Service Business.

CS: Database, Data Mining, Electronic Negotiation, Intelligent Agents, Web Architecture, Java Programming

◎講演のアウトライン

「インターネットとビジネス」というキーワードは大変に複雑かつ流動的であり、整理をして話することはかなり困難である。けれども、いくつかの重要な点を指摘することができ、それらについて順に紹介していく。

まず、IT 革命といわれるものをどうかんがえる

かといことがある。

情報と通信の融合ということと、電子商取引ということがある。この点について触れ、続けて、5 つのファクタを紹介し、それらについてまとめている。

1) ビジネス環境の変化、2) E-ビジネスの構成要素、3) 知的財産、4) 情報と通信の融合、5) グローバル化

最後に、サービス供給側にとっての実践的なキーワードとして、サーバという概念のコンポネント化について示す。

井田昌之略歴：1951 年東京生まれ。青山学院大学国際政治経済学部教授、工学博士。青山学院大学大学院理工学研究科修了。同理工学部、同情報科学研究センターを経て、1996 年より国際政治経済学部へ移籍。

学部では国際経営学科、大学院では国際コミュニケーション専攻ならびに、国際ビジネス専攻に所属し、グローバル情報システムを担当。担当科目は「コンピュータとコミュニケーション」「社会情報論」(以上学部)「情報システム論」「認知情報論」(以上大学院)。

この間、1984 年より 10 年以上に渡って、ANSI X3J13 正員として、人工知能言語である Common Lisp 言語米国規格制定に従事、1988 年より青山学院大学の 3 キャンパスネットワークとその統合利用環境を設計製作し、実用化。90 年より 3 年間 IPA にて 3 層分散処理プロトコル研究を指導。1993 年 4 月より 1 年間、マサチューセッツ工科大学人工知能研究所客員教授。1995 年より 97 年 3 月まで、Sun Microsystems Academic Advisory Council メンバー (日本人唯一人)。また Java 言語仕様開発時レビュー作業に参加し、Java 言語仕様書において Acknowledge される。ISO JTC1 SC22 Java SG JP, ECMA TC41 各メンバとして活動。情報処理 98 年 4 月号「Java 特集」ゲストエディタ。同時に、フリーソフトウェア財団 Vice President for Japan として Richard Stallman 氏の活動を支援。

論文、著書多数。「UNIX 詳説」「Common Lisp」「Java 例題集」「New はやわかり Java」「情報リテラシー教科書」「HTML 詳説」などがある。

「インターネットとビジネス」

概括: グローバル化した環境の中で考慮すべきこと

コーディネータ: 井田 昌之 (青山学院大学)

2000・09・26

情報処理学会連続セミナー第3回

セミナーの目標:

サービス供給側が考えるべき実践的な視点

- 変化するIT環境の中でかんがえなきえればならないこと
 - ー インターネットテクノロジーの進化
 - ー グローバル化
 - ー 起業とニュービジネス
 - ー ビジネスの再構築
 - ー ワールドワイドウェブ
 - ー インターネットアクセス環境
- 複雑な絡み合い

概要説明 (各セッションの趣旨)

- セッション1: 10時～11時 概括
- セッション2: 11時10分～12時10分 EJB
- セッション3: 13時10分～14時10分 ERPと国際化ソフトウェア
- セッション4: 14時40分～15時40分 総合的な動向
- パネル討論: ビジネスへの影響という点で、「Eコマースとインターネット」「情報と通信の融合」を中心に

休憩

セッション間: 10分(午前)、昼食: 1時間、30分(午後)

多数のbuzz words...

- IT革命、Eコマース、プライバシー、セキュリティ、データと音声の統合、電子署名と認証、インターネットガバナンス、ネット犯罪、知的所有権、コンテンツ配信、インターネットアプライアンス、...
- Mobility, Wireless, Unified Messaging, Call Center service, IP phone, CTI, Open Source, ...
- B2B, B2C, CRM, ASP, ATM, GE, ...
- イン트라ネット、エクストラネット、VPN、次世代携帯、...
- 国際競争、異文化理解、デジタルディバイド、新たな雇用、民主主義の新形態、コミュニケーション、教育、個人情報保護、課税、ビジネスモデル特許、ストックオプション、電子政府、インターネットガバナンス、情報発信

多数の新しいニュース

- 「いままでの仕組みをまったく変えてしまいそう」。。。という期待、不安
- 判断が困難
- 実態より情報が先行
 - － 正確な情報がどこにあるのか
- たとえば、ある日、「使い捨てクレジット番号」のニュースは朝から晩まで(00年9月8日)
- 携帯・IモードはIT戦略に大きな影響を与えた

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

同一技術による制覇

- 同一組織内は、(必然といえる強制力があれば)一つの技術的製品で統一されうる
- 生活者としての個人は、それぞれの行動範囲と嗜好がある
 - － 一つの具体的なプロダクトで、世の中が一色に塗られることは今後無い?

FSFのモノポリー反対

一企業の戦略がその市場をすべて制覇することは、関連する個人の創造力を不当に制限する

「インターネットとビジネス」?

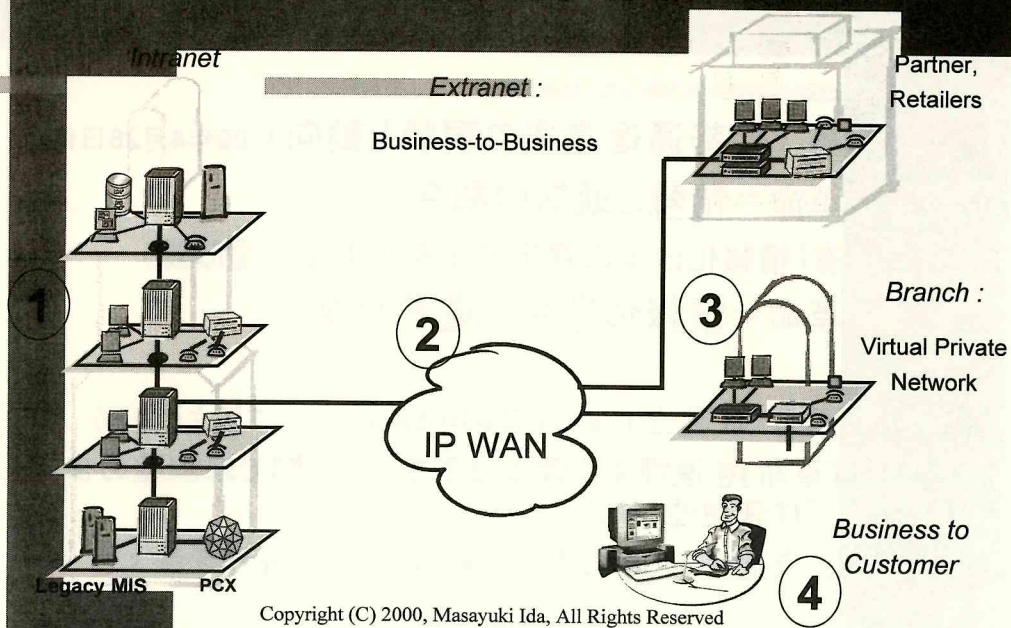
- 「E-ビジネス」と同義?
- 国際化環境?
- 個人との直接接続?

- 出発点として、e-ビジネス

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

E-Business

Business -to-



Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

現状での整理は困難を極めるが、

- 五つのファクタ
 - 1) ビジネス環境の変化
 - 2) e-ビジネスの構成要素
 - 3) 知的財産
 - 4) 情報と通信の融合
 - 5) グローバル化
- 「IT革命」は何を指すのだろうか？
 - 21世紀へのシナリオ

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

「IT革命」の定義

- 郵政省「情報通信産業の現状と動向」(00年4月28日付)
 - IT革命 = 情報と通信の融合
- 通産省「情報化政策の最近の重要化事項」(電政課)
 - IT革命 = 情報化投資 + 電子商取引
- 「設計図なくIT乱立」(朝日新聞00年8月30日、以下原文のまま)
 - 「IT革命」を連呼する森政権下で、省庁間で未調整のまま、「IT狂想曲」状態
 - 国土交通省の3642億円を筆頭に総額1兆円を超える

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

情報と通信の融合 or 電子商取引

- 二つの見方のどちらに重点を置くべきか？
- 「インフラなくしてはテクノロジー無し」
- とすれば、ロードマップは、
 - － 第一ステップ: 「通信産業のIT化」
 - － 第二ステップ: 情報系と通信系の融合
 - － 第三ステップ: 新しいインフラに適合したビジネスの形態 (先には結論が出せない)
- 「テクノロジーカンパニ」からは答えは出ない？

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

五つのファクタ No.1

ビジネス環境の変化

いわゆるB2B, B2C,...

- **B2B売上: 1998年\$430億が2003年には\$1兆へ**
 - 23倍の伸び
 - **消費者のオンライン購買: 1999年\$318億から2003年には\$3800億へ**
 - **USインターネットエコノミーの効果**
 - 1998年\$3010億の売上、1.2M人の仕事を供給
 - この時点でエネルギー産業(\$2230億)、通信(\$2700億)を超え、自動車産業(\$3500億)に匹敵
- http://cism.bus.utexas.edu/works/articles/internet_economy.pdf

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

ERP ACM Vol.43, No.4 (April 2000)

- **1969年のMISの提唱以来、組織の情報システムの統合アーキテクチャとフレームワークは、ずっと話題となってきた**
- **ERP:Enterprise Resource Planning**
 - 組織の中の各機能・要素の中で、あるいはそれらを横断して情報や情報システムを統合するシステムパッケージ
 - 第一世代は主に製造業で。SAP、Baan、...
 - ヨーロッパ1998年で27%の企業が使用

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

ERP ACM Vol.43, No.4 (April 2000) (続)

- SAP、Baan、Oracle、PeopleSoft、JDEdwards
- Inventory Control, Material Requirements Planning, Manufacturing Resource Oplanning, ...にはじまり、
- 営業、受発注管理、マーケティング、財務、ファイナンス、人事管理、そして企業間の処理、サプライ・カスタマチェーンへ

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

ERP ACM Vol.43, No.4 (April 2000) (続)

- 「ERPの参照モデルは規範的な性質がある」
- 企業活動の分散化、組織的な分散がERPの重要性を招いた。中規模企業への普及
- 技術的なミソは、
 - － 多くのニーズにマッチしたoff-the-shelfの存在
 - － オブジェクト指向の採用による柔軟な共有の可能な情報構造
- Eビジネスの基盤としてERPインフラをインストール

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

五つのファクタ No.2

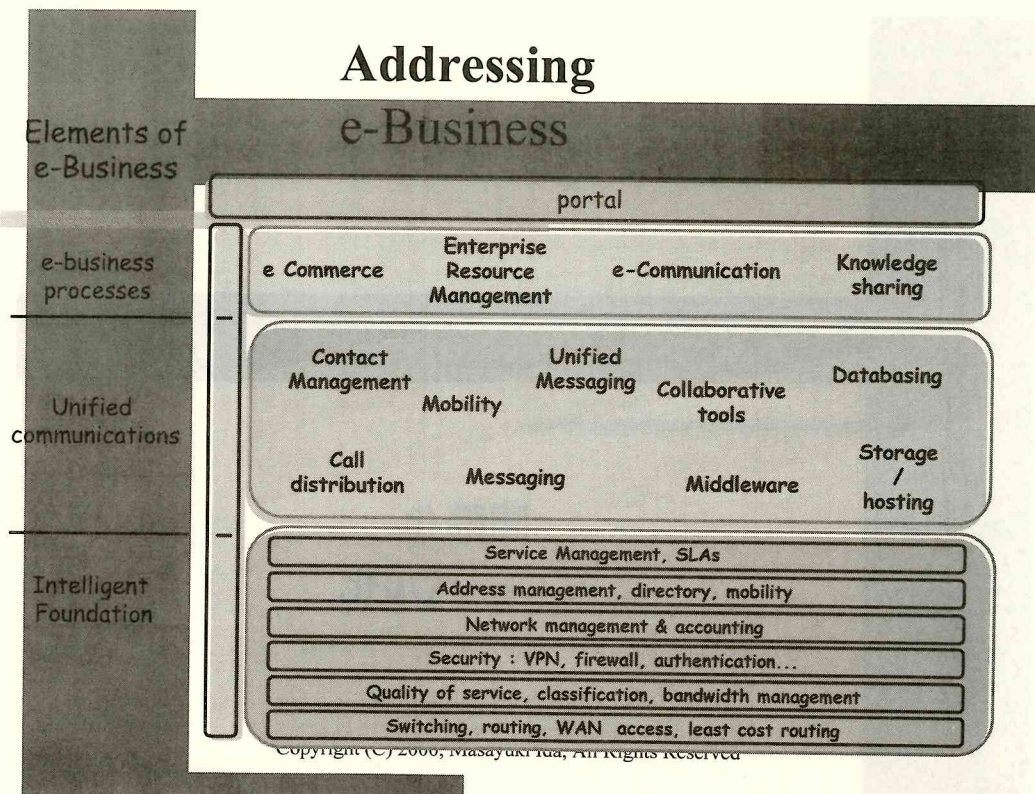
E-ビジネスの構成要素

E-ビジネスの構成要素

- E-commerce
- ERP/ERM
- E-communication
 - collaboration tools, ...
- Knowledge Sharing
 - library, directory service, databasing, ...

定着するインターネットビジネスとは？

現実空間と仮想空間との同期の存在。インターネットでなければならない合理性の存在。



EJBとアプリケーションサーバ

- アプリケーションサーバマーケット
 - 1999年: \$585M
 - 2000年: \$1.64Billion
 - 2003年: \$9Billion
- BEAとIBMはEJBにより、24%のマーケットシェア(2000年末での予測)
- 「J2EE標準によるEJBは、毎年180%の伸びを示すだろう」

引用: JavaReport Sept. 2000 P12より
 Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

五つのファクタ No.2

国際化 グローバル化

国際化ファクタ

- オプションから**MUST**へ
 - － グローバル化ビジネス
 - － 企業の多国籍化
 - － 「翻訳」部門のラインへの組み込み
 - － 異文化への対応処理
- **ウェブ：インフラとしての確立**

技術的前提として

UNICODEなどによる文字コードの統合、もしくはエンコーディング機構の統一化

The Multilingual Site Blueprint

- **Forrester Report**, June 2000, www.forrester.com
- 多言語でのホームページ作成はオプションではない
 - 2004年までに\$3.3Tがインターネット取引。そのうち50%以上はUS外
- 技術は集中管理, コンテンツは分散
- ローカライゼーションビジネス、ツールの国際化などのビジネスの増加

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

The Multilingual Site Blueprint

- **Forrester Report**, June 2000, www.forrester.com
- 言語非依存の中核ビジネスモジュールと各国語対応機能の分離と自動合成
 - JIT Localization
 - 業務のわかる言語・文化エキスパートが企業のコアへ
 - パーソナライズの第一ステップとしてのローカライズ

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

五つのファクタ No.4

知的財産

知的財産への基本的な見方

- 人類の共通財産としての基本ソフトウェアとその継承
- サービスの独自性とその対価
- 特許はそれらを促進するか
- カスタマー指向
 - － 個人の自由な活動の範囲を拘束できない
 - － サービスの供給
 - － 共通標準仕様

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

Let's Share our life, and
polish our tools together!

Open Community

ハーバード大 JFK Sch. of Government 講演 3月1日より

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved



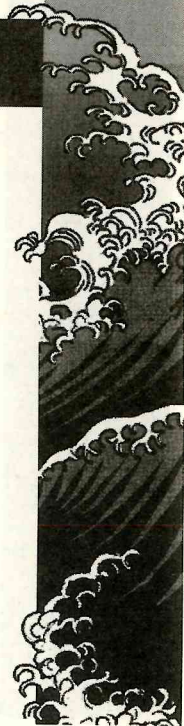
Millions of dollars into one
(closed) institution?

Or

Millions of people over the
Internet (openly) ?

- Which is better ?
- In what context ?

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved



Free Software ≠ Freeware

- **Richard Stallman : “Free as in free speech, not free beer“**
- **Center for Protecting Copyright Laws in Japan : “Freeware is a give away for promoting commercial software“**

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

How is Software made ?

- **“Software is a result of artistic works done by a person“**
- **“Software is an industrial product“**

Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

大学教育

- 情報リテラシー教育
- 「E-コマース」大学院

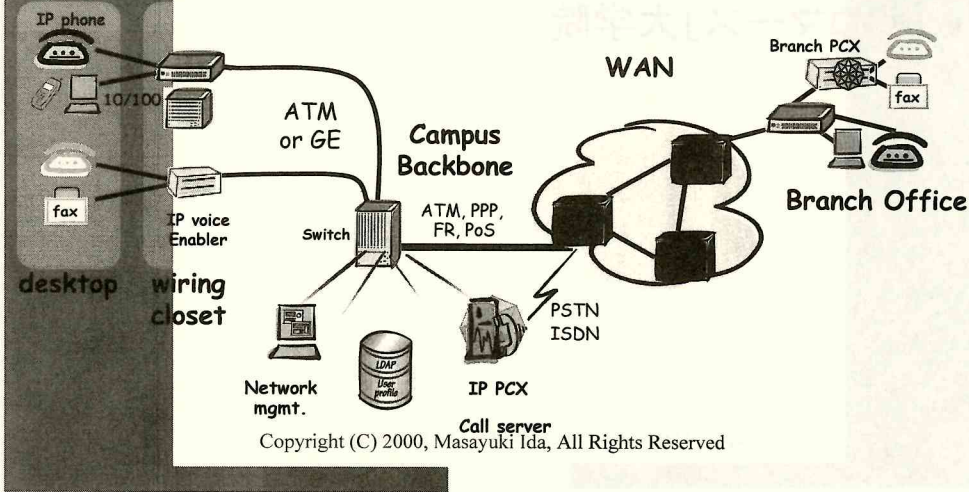
Copyright (C) 2000, Masayuki Ida, All Rights Reserved

五つのファクタ No.5

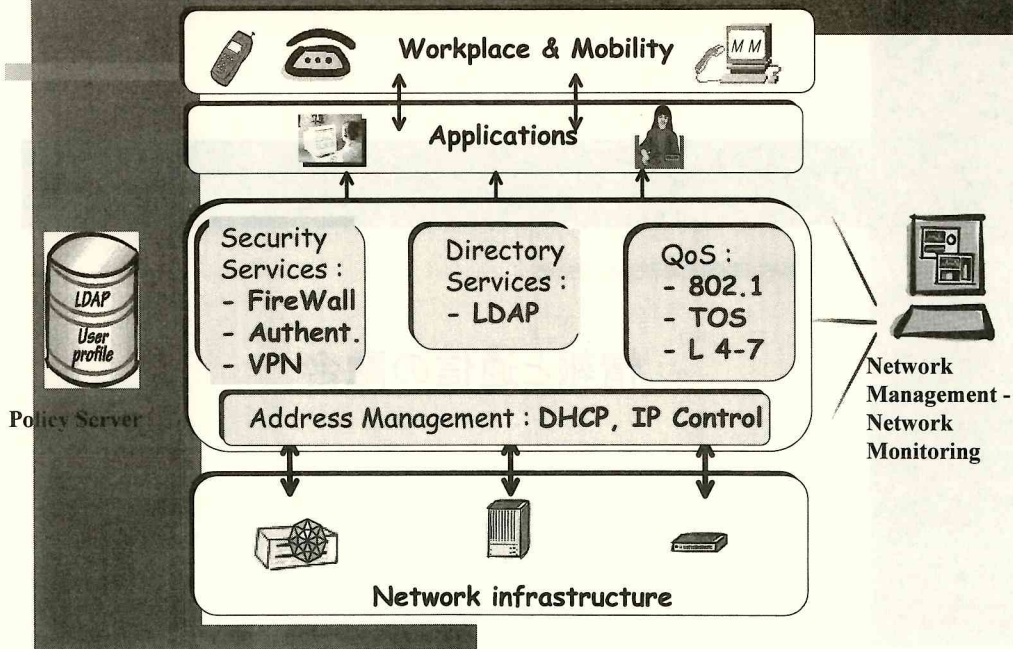
情報と通信の融合

e-Business Networking Solutions

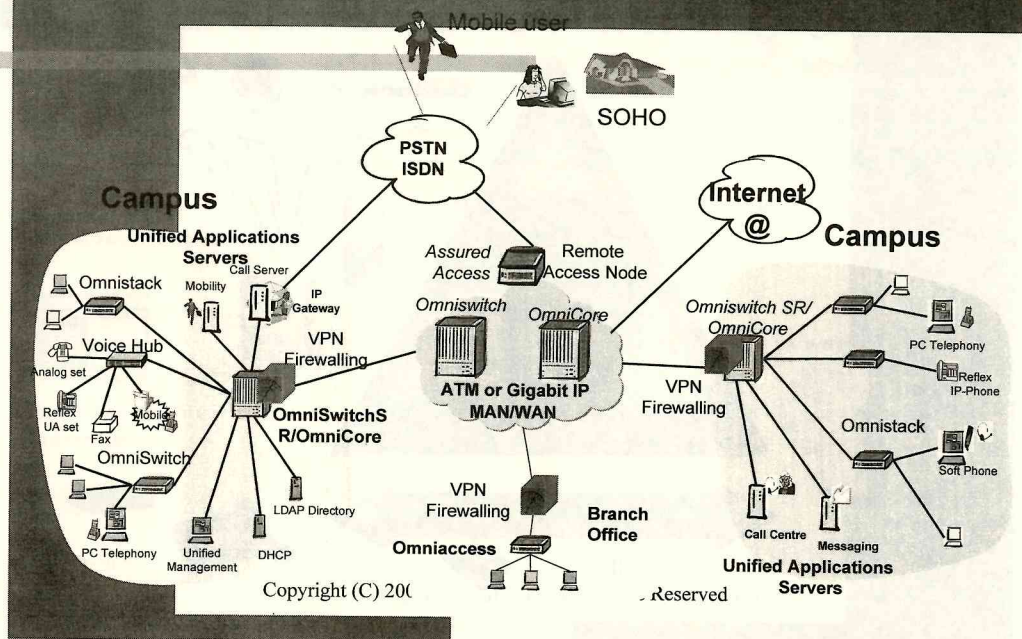
- End-to-end QoS from the IP phone to PCX
 - Secured Mobility Services for the users and their workplace
 - Common integrated Policy-based Management for Voice and Data



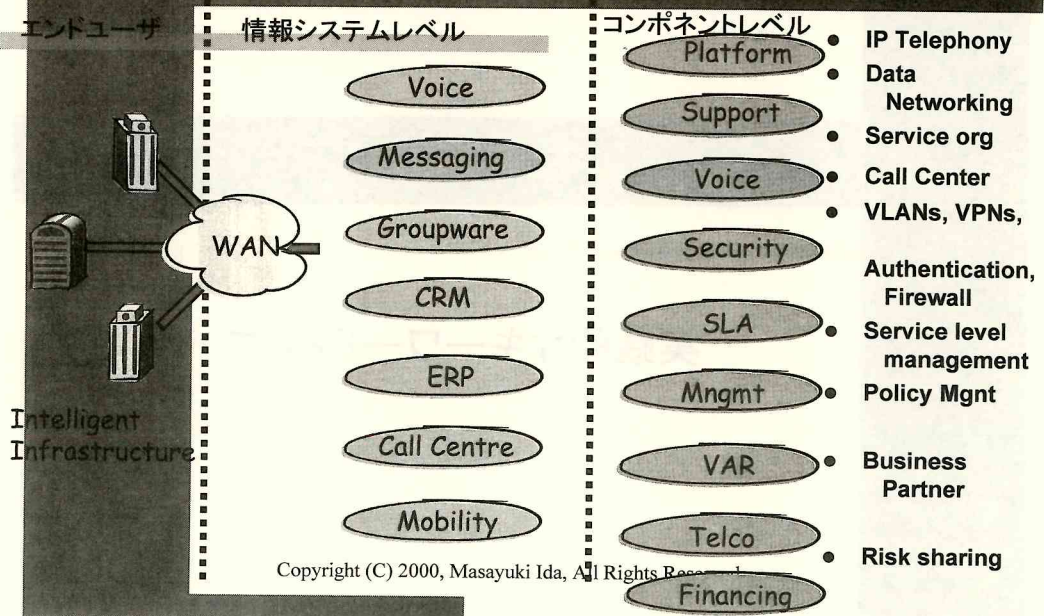
Network Services Integration



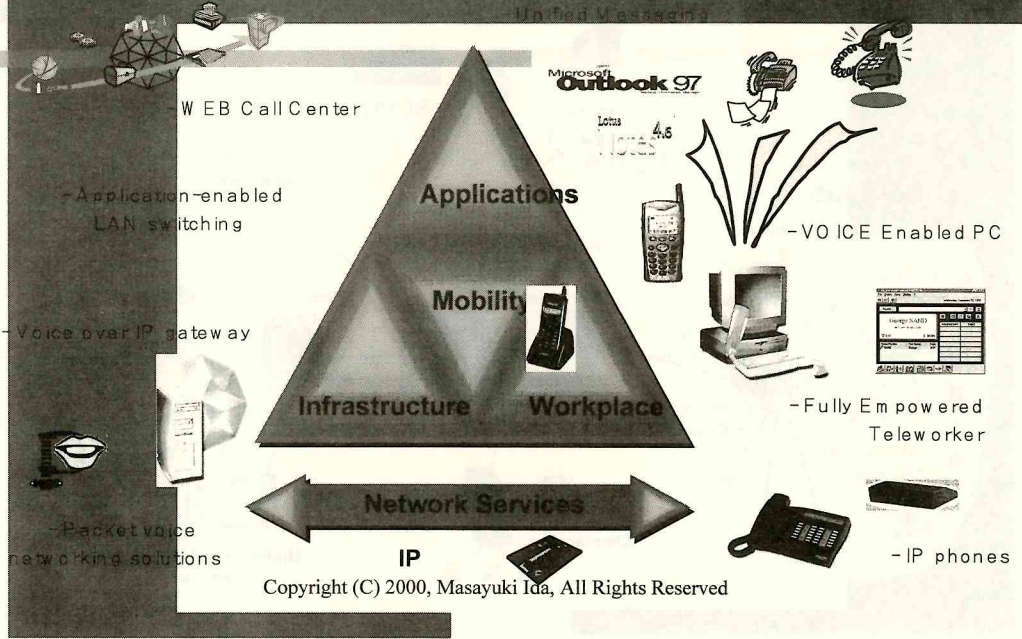
... and brings more



Delivering an e-Business foundation



Transparent Convergence Solutions



最後に

実践的なキーワードとして

情報処理学会連続セミナー 2000
「ネットワーク社会とIT」

第3回
インターネットとビジネス

2000年9月26日(火)

工学院大学

セッション1	10:00~11:00	
	「概括：グローバル化した環境の中で考慮すべきこと」	
	井田 昌之 (青山学院大)	1
<hr/>		
セッション2	11:10~12:10	
	「EJB (Enterprise Java Beans) によるアプリケーション開発」	
	最首 英裕 (イーシー・ワン)	25
<hr/>		
セッション3	13:10~14:10	
	「An eBusiness Technology Platform for Large Enterprises and Multi-National System Implementations」	
	Toby Phipps (People Soft, Inc)	37
<hr/>		
セッション4	14:40~15:40	
	「インターネット・インフラの進化と今日のビジネス環境」	
	藤原 洋 (インターネット総合研究所) ...	59
<hr/>		
パネル討論	15:50~17:00	
	「Eコマースとインターネット」「情報と通信の融合」	
司 会	井田 昌之 (青山学院大)	
パネリスト	最首 英裕 (イーシー・ワン)	
	Toby Phipps (People Soft, Inc)	
	藤原 洋 (インターネット総合研究所)	

 社団法人 情報処理学会

Information Processing Society of Japan
<http://www.ipsj.or.jp>

