

ネットワーク技術の普及による 費用配分の変化

京都産業大学
安田 豊

インターネットの考え方

- インターネットとは何か？
 - 理解すべきポイントは？
 - 技術詳細よりシステムとしての全体構造
- その分散型モデルに注目
 - 「通信を行なう両端のシステム（ホストコンピュータ）で出来るだけ多くの処理をし、それを結ぶネットワークはできるだけ簡素に（データを届けるだけ）」

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

従来のネットワークシステム

- 例：電話システム
 - 黒電話 = 端末は極めて単純な製品
 - 交換機 = ネットワーク構成機器は非常に複雑
 - 受話器をあげた時にどう反応するか？ダイヤル、接続、話中処理など、すべてを制御
- バランスポイント
 - 端末装置 = 単純、ネットワークシステム = 複雑
 - 網の設計・運用を中央集中的な形態に
- 機能をシステム全体のどこで負担するか
 - その配分が全体の構成や機器の構造と密接に関係

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

インターネット

- バランスポイント
 - 末端ホスト = フルセットのコンピュータ
 - ネットワーク = 比較的シンプルな機器（一般的コンピュータより構造的にはシンプル）
- 機能の配分
 - 端末装置が多くの処理を負担
 - 網はただデータを転送するだけ
- 非集中的な、分散した構造
 - 構造だけでなく運用も非集中・分散

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

相互接続

- 中央集中の設計と運用管理
 - 相互接続が困難になる傾向
 - NTTの交換機設計手法を見よ
 - 情報も中央管理されることが原因か？
- 自律分散型の設計と運用
 - 相互接続性が全て
 - プロトコル、標準化が極めて重要に
- インターネットと相互接続
 - 相互接続が容易で多くの事業者が参入
 - 地球規模で一体となった運営に成功した主要因

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

インターネット・モデルの影響

- インターネットの全体構造
 - 古典的業務システムの構造にも影響
 - システム構築費用の分担構造の変化につながる
- 保険業務システム
 - いわゆるオンラインシステム
 - MARS-みどりの窓口- に起源 (1965 国鉄)
 - 世界再初期の大規模オンラインシステム

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

古典的費用負担構造

- サービス提供者(主体は国鉄)がすべてを負担
 - 各駅の専用端末の開発・製造・設置・保守
 - 回線設備すら単純な買い物では済まない時代
- 1995, インターネットのインパクト
 - 汎用デジタル通信網が国内、世界を覆う
 - 各家庭ですら手元に汎用デジタル端末機がある
 - ということが突然に現実として登場
 - 技術者には線形の進歩としても一般には衝撃的登場
 - Web の登場が Break Point だった
 - 回線と端末を意味あるものとして結び付けた

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

インタフェイスとしてのWeb

- Webの意義 (利用価値)
 - HTMLブラウザとして、から、
 - アプリケーションインタフェイスへ
- Dell case
 - 1996 から Web 直販開始
 - 翌年に 1 千万台を売り上げる
- このWeb直販の端末設備費用は誰が？
 - 購入に必要なパソコンと回線の費用を誰が？

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

末端での費用の自己負担

- オンラインシステム
 - 設備、回線、設置導入、教育などほとんどをサービス提供者が負担
 - 1990 年台にパソコン + 専用端末ソフト : 大差なし
- インターネット向けシステム
 - クライアント費用のすべてがエンド負担
 - 末端が顧客なら顧客が負担
 - トラブル対応も教育もなにもかも負担
 - 嬉々として負担
 - 提供側はシステムの片側だけを負担すればよい
- これは新しい費用分配モデルである

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

変化を支えるシナリオ

- 誰が描いたシナリオか？
 - 1995 年以後のインターネットブーム
 - こうした費用分配構造が世界的に自然と完成
- 日本の場合
 - 1996 年にパソコンは 1 千万台販売された
 - 家庭用テレビとほぼ同じ台数
 - ターゲットアプリはソフトではなくネット
 - ネットとパソコンは歩調を合わせて普及
 - これを前提として費用分配構造が許容された

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

新しい費用分配モデルで何が起きるのか

- 企業では
 - 企業の情報システムの一部であるPCを社員が用意
- 大学の教育情報システムでは
 - 学内端末設備は大学が揃える
 - 学生の自宅設備は学生自身が勝手に準備
 - 学内設備だけで教育システムを設計・運用するのと、学生の投資を活かすのと、どちらが全体の投資を活かしているだろう？
- どちらが負担すべきかを既に通り過ぎ
 - 既成事実としての投資をどう活かすかが重要

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

活かすべき資源

- 代理店の資源
 - 職場にある汎用の設備 (パソコン)
 - 現場のスタッフのパソコンに対するスキル
- 顧客の資源
 - 自宅にある汎用の設備 (パソコン)
 - 顧客のパソコンに対するスキル
- 「サービス」の転換
 - 顧客情報 (例えば住所) の更新は誰が行うべきか？
 - 更新する労力は誰にも感謝されない
 - 喜んで自分で作業する顧客と「自由」

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

保険会社

- 代理店側の設備の費用負担
 - どの程度保険会社が負うべきだろう？
 - 対象：回線、端末、導入、教育、トラブル対応
- 代理店にある活かすべき資源
 - 汎用の設備（パソコン）
 - 現場のスタッフのパソコンに対するスキル
 - 書店で売られているパソコン教本
- 直販モデル（いわゆる中抜きモデル）
 - 旅行業界では既に日常的
 - 末端顧客の投資を活用しはじめたと考えられる

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University

新しい社会モデル

- インターネットを間にはさんで多数のサービス提供者がクライアントを共有
- クライアント設備の構築費用は国民の投資
- もはや個人投資の問題ではない
- 社会的な費用分配の問題
- 標準化技術を中心に据えたシステム
- 設備費用投資をサービス提供者と利用者側で分担するモデルが広がっていくのであれば、いずれこの問題が大きく表面に現れてくるだろう。

26 Oct. 2002

Yutaka Yasuda, Kyoto Sangyo University