

ソフトウェアジャパン2006: サービスサイエンス事始
— 科学的アプローチはサービスをどう変えるか? —

サービスビジネスと情報システム

☞ サービスビジネスと情報システム

☞ ソフトウェアのサービス化

☞ サービスビジネスに情報システムを活かす

青山 幹雄

南山大学 数理情報学部 情報通信学科

mikio.aoyama@nifty.com

<http://www.nise.org/>

We are **NISE**: Network Information and Software Engineering

2006年2月17日

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスと情報システム

☞ 巨大化する情報システムと巨額化する投資

☝ 社会, ビジネスの変化に情報システムが追いつかない

☝ 企業のM&A, 法律の変更: 情報システムが足枷に

☝ 情報システムの投資効果?

☞ 情報システムとサービスビジネスの共進化 (Co-Evolution)

☝ 情報システムの進化がビジネスモデルを創出

☝ 新しいビジネスモデルが情報システムの進化を促進

☞ 成功の鍵

☝ ビジネス(経営目標)と情報システム開発が一致

サービスビジネスと情報システム: ギャップ

ビジネスと情報システムとの乖離

↓ 増大する情報システムへの投資効果が問われる

全体(エンタープライズ)最適の欠如

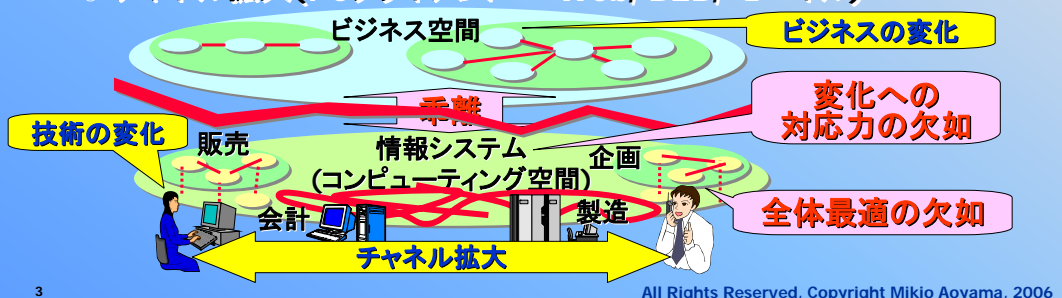
↓ 部門最適を追求したパッケージ/システムの乱立と複雑度の増大

変化への俊敏な対応の欠如

↓ M&A/分社化, ビジネスモデル/プロセスの変化, 新ビジネス創出

↓ 技術の変化: プラットフォーム, 開発技術

↓ チャンネル拡大(PCクライアント ⇒ Web, B2B, モバイル)



3

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスと情報システム 古くて新しいサービスビジネス

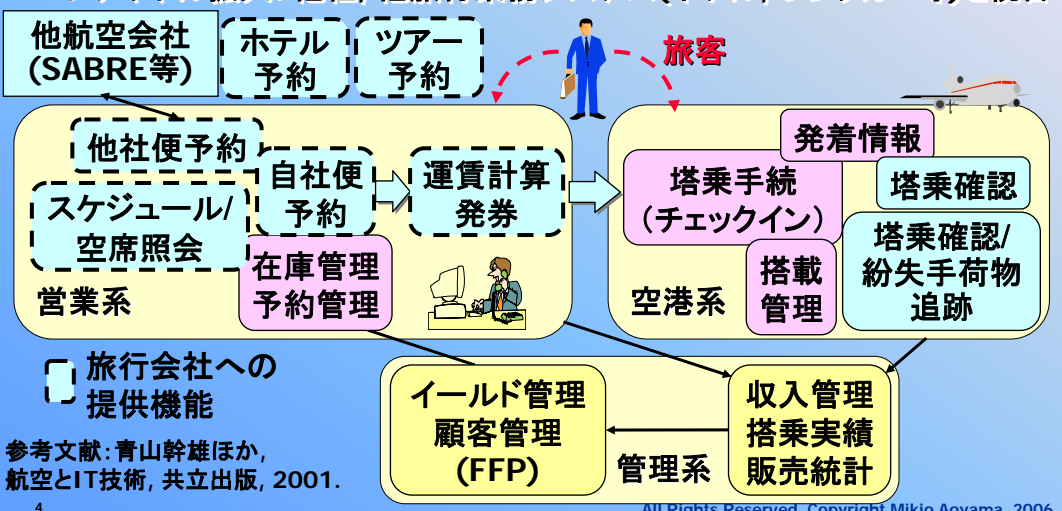
航空とIT技術



航空旅客業務システム

↓ 業務プロセスの統合: 予約から顧客管理まで統合

↓ チャンネル拡大: 他社, 他旅行業務システム(ホテル, レンタカー等)と統合



4

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスと情報システム ビジネスと情報システムの共進化(Co-Evolution)

☞ **ネットワーク型ビジネス=情報×ネットワークがコアコンピタンス**

- ☝ 予約業務の効率化から総合予約サービスによる価値増大へ
 - ☝ 代表的CRS: **SABRE(アメリカン航空系)**
 - ☝ 情報システムの進化がビジネスモデル創出: **収益管理, マイレージ**
- ☝ 成功要因: 経営目標(ビジネス)と情報システム開発が一致

☞ **インターネット/Web: コネクティビティの増大とグローバル拡大**

- ☝ CRSからGDS (Global Distribution System)へ

CRS: Computer Reservation System

参考文献: 青山 幹雄, 情報技術と航空の共進化: グローバルな航空ITネットワークの形成, 情報処理, Vol. 44, No. 12, Dec. 2003, pp. 1253-1259. All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスと情報システム モバイルサービスビジネスの可能性: ITSを超えて

☞ **ITSを超えて: ITS, テレマティック, VRM ⇒ モバイルサービス**

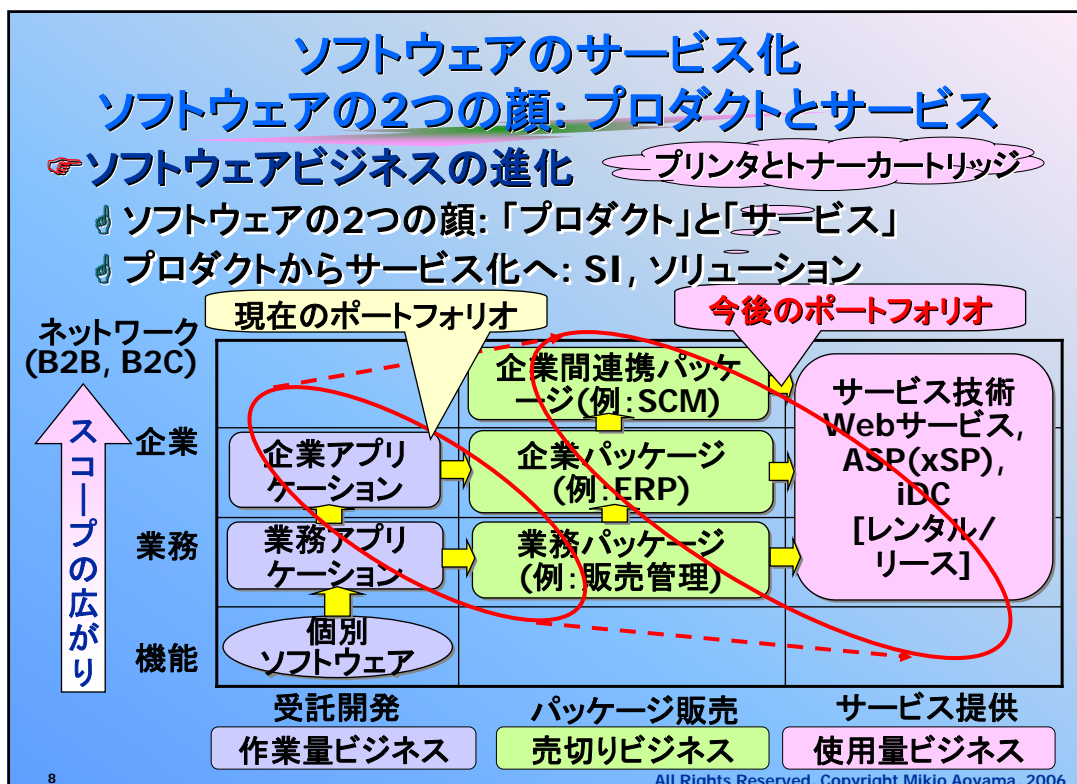
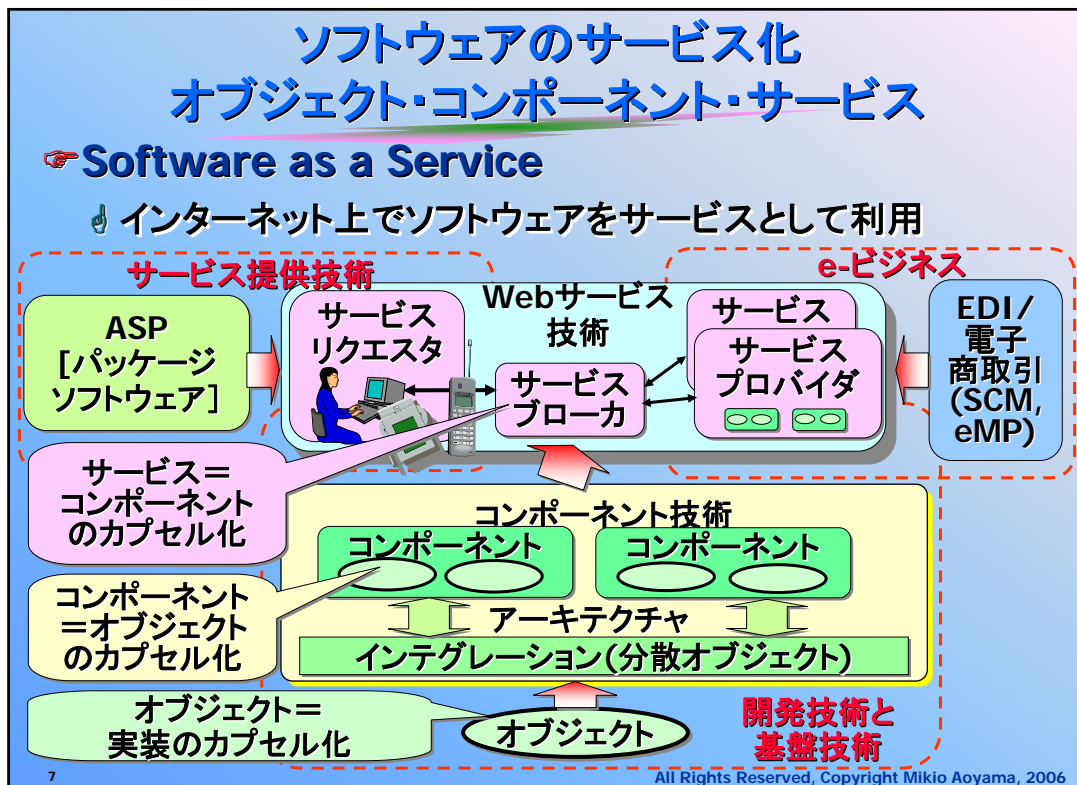
- ☝ カーナビに留まらない
- ☝ 安全性, 環境, 利便性, 娯楽性(エンターテイメント)

☞ **自動車と環境とのエコロジーシステム**

- ☝ メーカー, ディーラー, 各種サービスプロバイダ

VRM: Vehicle Relationship Management

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006



ソフトウェアのサービス化 コンポーネントの所有からサービスの利用へ

👉 所有から利用へ: Web上での分散統合=連邦型
サービスアーキテクチャ(Federated Service
Architecture)

👇 ユーザにおける部品の組合せからプロバイダにおける
サービス(結果)の利用と組合せへ

サービスの動的な発見と組み合わせ

9 All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスに情報システムを活かす サービスビジネスとソフトウェアサービスの連携

👉 ビジネス(プロセス)のモデル化

- 👇 ビジネスプロセスへの工学的なアプローチ
- 👇 ビジネスサイエンスの必要性

👉 抽象度とアーキテクチャのギャップを埋める

- 👇 ビジネスゴールからサービスへの体系的展開

SOA: Service-Oriented Architecture, SOC: Service-Oriented Computing

10 All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスに情報システムを活かす ビジネス構造の見直しと現実解へのアプローチ

組織間でのプロセス協調

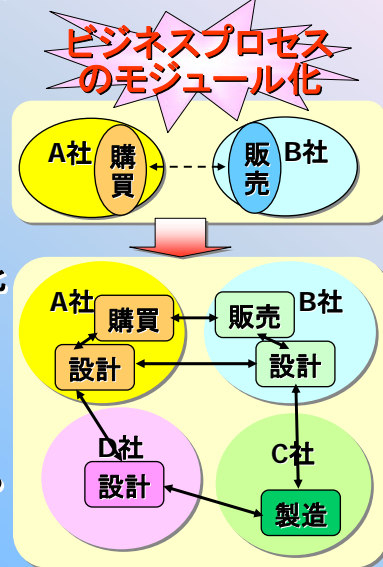
- 👉 協調的企業モデル(Collaborative Enterprise)
- 👉 BPO (Business Process Outsourcing)

「組織」の壁の打破

- 👉 組織の再構成, e-ビジネス化
- 👉 コア業務の選択と集中:非コア業務の外部化
- 👉 新たな組織モデル(?)

現実解(?)

- 👉 企業間ビジネスの多くの障壁
 - 👉 目標(Goal)の明確化
- 👉 企業内での俊敏なアプリケーション統合から
- 👉 企業ビジネスプロセスに対応した全社ITアーキテクチャの確立



参考文献: J. Hagel III, Out of the Box, Harvard Business School Press, 2002
[遠藤 真美(訳), 今こそ見直したいIT戦略, ランダムハウス講談社, 2004].

11

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006

サービスビジネスに情報システムを活かす ソフトウェア工学からサービス工学へ

サービス工学: ソフトウェア工学のアナロジ

- 👉 プロセス: サービスビジネスの要求分析, 設計, 実装, 試験
- 👉 サービスビジネスのモデル化, ビジネスアーキテクチャ

👉 サービスビジネスの視覚化

- 👉 サービスビジネスからソフトウェアサービスへのマッピング
- 👉 サービス固有の課題?

新たなサービスの創成

- 👉 「もの」とサービスの融合

文化・慣行

- 👉 「もの」重視の文化, ビジネス慣行, 信用, 品質

12

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2006