

ソフトウェア産業の 課題と人材育成

システム工学部

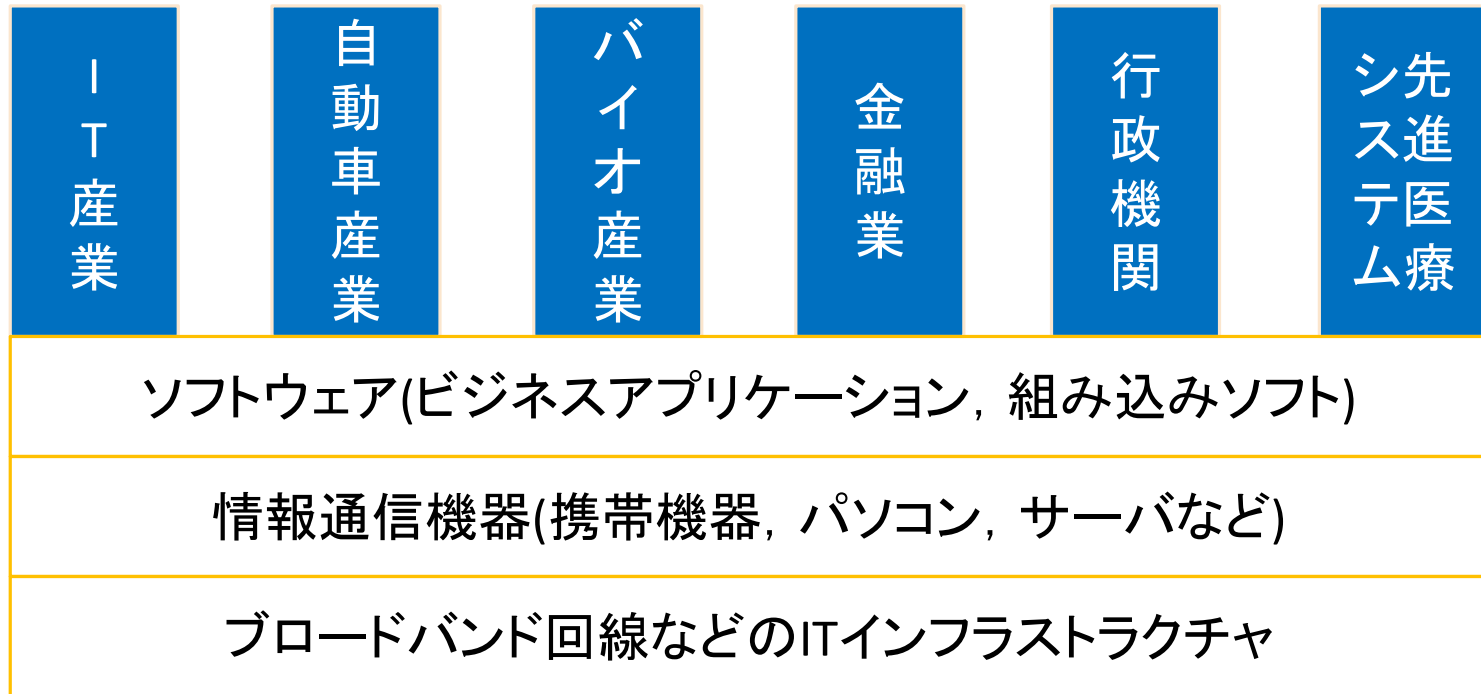
情報通信システム学科

蘆田 誠人

目次

- ソフトウェアの産業規模
- ソフトウェア産業の課題
- ソフトウェア産業の人材
- スキル標準

ソフトウェア構成

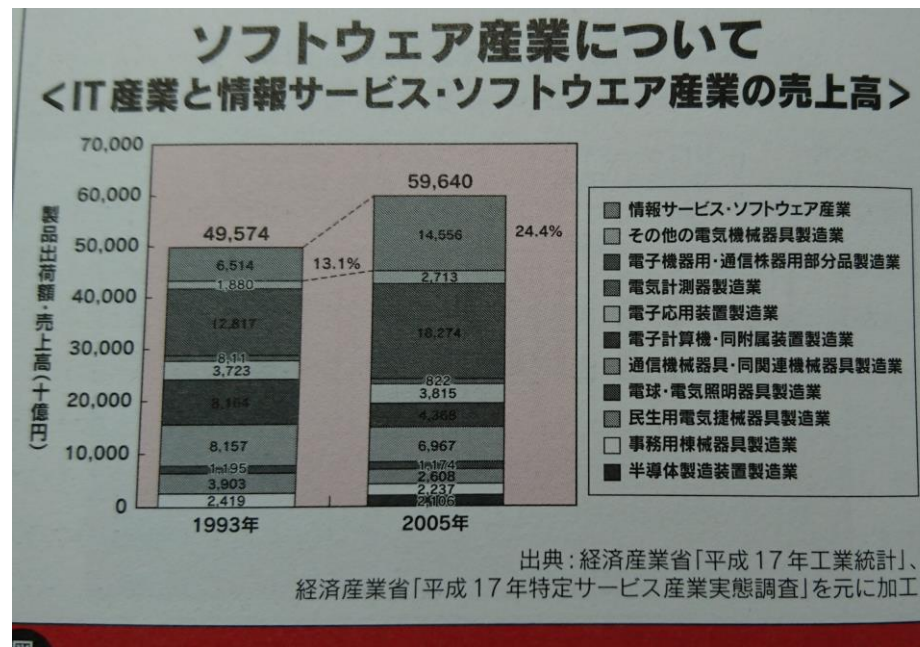


どの会社にもソフトウェアなしでは存在し得ない

ソフトウェアの産業規模

1993年:50兆円 → 2005年:60兆円

年平均成長率:1.5%



ソフトウェアの産業規模

- 情報サービス・ソフトウェア産業

ソフトウェア受託開発, システムインテグレーションなど

売上高 --- 1993年: 6.5兆円 → 2005年: 14.6兆円

年平均成長率: 6.8%(日本のGDP成長率は年1-2%)

ソフトウェアの産業規模

2000年から売上高, 従業員数共に伸び悩み

→ 情報サービス・ソフトウェア産業が成熟期を迎えた



開発期間の短縮化

- 今までの大規模ソフトウェア開発：1.5 – 2年かけるのが一般的
- 今の大規模ソフトウェア開発：6 – 9ヶ月，またはそれ以下

携帯電話の場合

キャリアの競争激化が一因

3-4ヶ月で新端末がリリースされる現状

トラブルの事例

例:みずほ銀行のトラブル

第一勧業銀行, 富士銀行, 日本興業銀行 → みずほ銀行

- 3銀行全てがベンダ固有のシステム
- 基本的には同じ機能, 細部が微妙に違う
 - 3システムの統合は非常に難しい

結果的に...

テストが出来ず, 口座振込の遅延数が拡大, 約250万件

オープン化

- それぞれのレイヤごとに自由に選択するという考え方

例)パソコン

OSにマイクロソフトのWindows

その他のソフトウェアは他社のもの

- メリット
 - ✓維持管理コストが節約できる
 - ✓多様な選択肢が選択できるため、機能の拡張性が増す

ソフトウェア産業の課題(1)

ソフトウェアベンダ

- 大企業: 10-20社
- 中小企業: 10000社

日本で一番売りが大きい企業は？

- ①トヨタ自動車: 28兆円 ②本田技研: 15兆円 ③日本郵政: 14兆円

ソフトウェア会社の売り上げは？

- ①NTTデータ: 1.6兆円 ②野村総合研究所: 0.42兆円

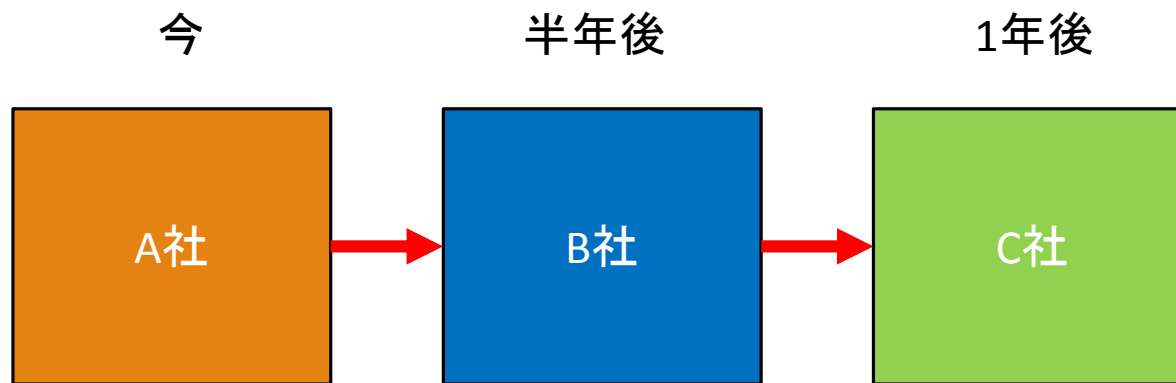
トヨタと比べて, NTTデータでさえ1桁売り上げが違う

ソフトウェア産業の課題(2)

- 売上が数億円の中小企業が非常に多い
- 要員派遣に依存している会社も多い
- ✓ 要因派遣とは
他の会社社員を送り込み、対価として得た報酬から自社社員の給料を出す業態

ソフトウェア産業の課題(3)

- 自分の就職先が要因派遣を主業務の場合



この仕事形態が自分に合っているのかよく考える必要がある

IT人材の現状

- IT専門の情報系学科に在籍している学生数: 約2万人
 - 非専門の情報系学科を含めた学生数: 約8万人
- 1年の卒業生は約2万人ほど
- 情報サービス/ソフトウェア産業全体の86万人と比較しても不足

✓ 最近

ソフトウェア産業以外の会社もソフトウェア技術者を必要としている

人材不足は一層厳しさを増している

スキル標準

- ソフトウェアの設計, 開発, 運用, 販売, 教育などを行うプロフェッショナルの経験や能力を定量的に表す共通の尺度
- 情報サービス/ソフトウェア産業などのITプロフェッショナル育成の為に能力や成果を表すメートル原器として経済産業省が作成

ITスキル標準

- 情報サービス/ソフトウェア産業に従事するプロフェッショナルキャリアを11種類35分野に分類し、個人の能力や実績に基づいて7段階で定義

職種	マーケティング	セールス	コンサル タント	IT アーキテクト	プロジェクト マネジメント	ITスペシャリスト	アプリケーション スペシャリスト	ソフトウェア 開発/開発	カスタマ サービス	ITサービス マネジメント	エデュケー ション
専門分野	マーケティングマネジメント 販売チャネル戦略 マーケティングコミュニケーション	訪問型コンサルティングセールス 販売チャネル戦略	インダストリアル メディア利用型セールス	ビジネスファンクション インフラストラクチャアーキテクチャ インターネットアーキテクチャ アプリケーションアーキテクチャ	システム開発 ネットワーキング ITアウトソーシング	ソフトウェア製品開発 プラットフォーム ネットワーク データベース アプリケーション共通基盤 システム管理 セキュリティ 業務システム	基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト	ハードウェア ソフトウェア ファシリティマネジメント 運用管理	システム管理 オペレーション	サービスデスク 研修企画	インストラクション
高度IT人材	レベル7										
レベル6											
レベル5											
レベル4											
レベル3											
レベル2											
レベル1											

出典：ITスキル標準 V3

ITスキル基準における キャリアとスキル

キャリア:

経験や実績を問う尺度のことで、達成度指標によりレベルを評価

- ITスキル基準はキャリアとスキルの2つの尺度で評価される
能力と成果は相互に関係がある

成果を出すには能力が必要 ⇔ 能力を高めるには経験や実績が必要
→ ITスキル標準の基本的な考え方

ITスキル標準のスキル

- すべての職種に共通するスキル

リーダーシップ・コミュニケーション・ネゴシエーション

- 職種で求められるスキル

- 専門分野ごとに異なるスキル

リーダーシップ力, コミュニケーション力, ネゴシエーション力の高さと年収が相関関係にある

ITスキル標準の効用

- ✓ どの人材をどのプロジェクトで活用したらいいかわかる
 - 適材配置により, 生産性向上が見込める
- ✓ プロフェッショナル本人が一番恩恵を受けれる
 - 自分のスキルを棚卸しできるので市場価値を知れる
 - 目標を明確化し意欲を高めれる

ITスキル標準がもたらす 社会への影響

- ソフトウェア産業で働く人

自分の強み弱みを知れ, 自信が出る

- ソフトウェア産業の経営者

自社人材の強み弱みをベースに経営戦略などの戦略を立てやすくなる

- 社会一般

ソフトウェア産業はどのような職種・業務なのかわかりやすくなる

- 大学のIT教育

業界が求める人材に育つよう, カリキュラムを再編できる

- 情報システムのユーザ・発注者

ソフトウェア会社の力を定量的に評価でき, トラブルが減少する

ソフトウェア業界の 業務と適性

- ソフトウェア開発

チームで着実に仕事するのが得意なタイプ

- ITスペシャリスト

探究心が旺盛で専門領域での第一人者となるタイプ

- プロジェクトマネジャー

人をまとめたり交渉するのが得意なタイプ

- ITコンサルタント

相手の立場やビジネスを理解し、創造性を発揮して問題解決を図るのが得意なタイプ

まとめ

- ソフトウェア産業は現在，成熟期を迎えた
- ソフトウェア産業の人材不足が顕著
- 情報サービス/ソフトウェア産業などのITプロフェッショナル育成の為に能力や成果を表すメートル原器としてスキル標準を設定
- ITスキル標準は生産向上も見込め，プロフェッショナルも恩恵が受けられる