

第 1 回の議論のまとめと今後の論点

1. 求められる IT 人材像 (全体)

- 産学相互の認識のズレを、総論ではなく分析に基づいて議論をすることが重要。
- 日本の産業構造の強み (応用力等) を活かすことのできる人材の育成が鍵。
- ユーザー企業は、ニーズの把握、ビジネスモデルの構築、システムへの落とし込み、広報など広範な人材が必要。

【方向性】

- ➔ IT 人材全体として我が国の強みを活かしつつ、多様化する人材ニーズについて、そのキャリアパスのあり方を含めた産学の共通認識の醸成。

2. 社会人として輩出される学生に求められる能力

- ハードの中身、マシン語が理解できる基礎能力。
- 技術的な変化に対応できる応用力の基盤となる系統的な基本知識の習得。
- 幅広い基礎知識、理論と応用力に加え、ソフト開発やシステムインテグレーションに関する実践力。

【方向性】

- ➔ 社会にでてから求められる応用能力を発揮するための基礎的な能力の滋養と継続的な育成。

3. 産業界の課題

- 業界の魅力を増し、若者があこがれる技術者の姿、キャリアコースの提示。
- 業務の企画段階から IT の視点で考え、現場や企画部門と IT 部門の行き来する多様なキャリアパス。
- 学ばかりでなく、企業が責任を持って必要な人材育成を行うことが重要。

【方向性】

- ➔ 能力・資質・実績をもつ人材の適切な評価・処遇の確立。
- ➔ 高度 IT 人材を育てる具体的な仕掛け。

4. 教育界の課題

- 教育において早い段階からの目的意識の涵養、IT リテラシーの向上が重要。
- 最先端の研究を行う教員と教育を専門に行う教員の分業による実務教育の推進 (教育が評価される仕組みの構築等)。
- 実践的な教育を行うためのカリキュラム標準、実習時間及び教員の確保。

【方向性】

- ➔ 教育主体の教員評価体制の確立
- ➔ 実践的教育の実施体制の構築。

5. 産学が抱える課題についてプレイヤーが果たすべき役割（今後の論点）

- 産業界の役割
- 教育界の役割

1. 高度IT国家として国際競争力を発揮するために求められる人材像の明確化

- 産学相互の認識のズレを、総論ではなく詳細に分析したうえで議論をすることが重要
- 世の中をドラスティックに変えるような技術を日本から出すことは難しいが、日本の強みである応用部分の出来るようなポテンシャルの高い人材育成を行うべき
- 必要な人材ニーズの定量化と評価指標の整備が必要。また、国内に残すべきIT技術、人材像が十分見えていない
- 消費者ニーズをつかむ人、ビジネスモデルを考える人、実際の仕組みに落とし込む人、広報する人など、ユーザー企業では様々な人材が必要
- ハード、ソフトにかかわらず戦略的に日本の産業構造上の強い分野に絞って、人材育成を行うべき
- ITの中で日本の強みはナレッジ、応用技術が強く、そうした部分を伸ばすべき

2. 必要となる能力の産学での共有

- 最低限、コンピュータの中身を知り、動かせる位の基礎能力が必要であり、せめてマシンリーダブルなコードくらい書けるくらいは必要
- 応用ではなく、基礎科目を深くしっかりと。知識ではなく原理の理解と思考能力の涵養が重要
- 修了生が備える知識・スキルを明確にし、学生の知識・スキルに関する質の保証が重要
- 状況を分析して問題を発見し、それを定式化し情報技術によって解決する力が必要。将来の技術変化にも耐えられるよう系統的な基本知識の習得が必要
- 企業が責任を持って必要な人材育成を行うことが筋であり、学にばかり過大なものをもとめるべきではない
- 学生に期待することは、応用力の基盤となる基礎学力
- 産業界がもとめるものは、基礎学力、社会人基礎力であり、大学では専門領域の研究に傾倒しすぎているか
- 個別技術ではなく、技術を創出し、それを適用できる知識と経験を与える教育が重要
- 物事の本質を見極める洞察力、問題発見能力、そしてそれをモデルとして具体的に記述・表現し、理論的基盤に基づいて体系的に分析・洗練化ができる能力の養成が重要

- 情報通信技術に関する幅広い基礎知識や理論と応用力、ソフトウェア開発やシステムインテグレーションに関する実践力が必要

3. 産学連携による実践的な人材育成手法のあり方

4. 産業界と教育界との人材交流の促進

- 大学教員においては、大規模システムの構築・運用の経験のあるものは少なく、大学内だけでは教育に限界
- インターンシップや開発現場を少しでも見ることにより、学生には大きな刺激、モチベーションになり、学生の吸収も大きくなる
- ITの実務科目を教えられる教員の比率が低く、また、企業から非常勤等で人を呼ぶのも容易ではない
- 学生が早い段階からの何のために学ぶかの目的意識の涵養が重要

5. ファカルティ・ディベロップメントの支援

- 教員の産業界へのインターンシップ、また、リタイアした人材の活用なども柔軟に考える必要がある

6. 初等中等教育もふくめたITリテラシーの向上

- 小中学校におけるITリテラシー教育、高校における教科「情報」教育の徹底と深化が必要
- システムをつくる体験、思ったように動かなかった経験を学生に持たせることが重要
- 年金受給者世代の技術者を活用した初等中等におけるIT教育の支援

7. 産業界の意見を踏まえた各教育機関等に有用な教育カリキュラムの整備

- JO7と現場で必要な知識項目の差異や大学で進めるプログラム開発の演習（個人）と実際に企業でチーム開発していくシステムの差異、など双方の十分な認識が必要
- JO7に基づく体系的な情報専攻のカリキュラムに加え、一般情報教育、副専攻情報教育のためのカリキュラム標準も必要
- 実践的な教育を行うには他のカリキュラムを削減する必要があるが、削減できる科目があるほどの状況ではない

その他の論点

(総論)

- 今や I T は社会インフラ全体を支えており、I T 無くして成立しない時代。様々な機能の実現手段もハードからソフトへ移行。非競争領域では基盤技術等の産学連携が有効
- 学問的先端性重視の大学と実践性重視の産業側とのミスマッチを如何に小さくするかが重要
- 産業界にとってメリットがなければ、企業の人を一定期間大学に出すことは難しい
- 情報系専門学校の在籍者数は 3. 9 万人で、近年では 2 年制から 4 年制に変わる専門学校も増えている
- I T 部門を組織の本部内に位置づけ、業務の企画段階から I T の視点で考えることが必要
- 現場や企画部門と I T 部門を行き来することで多様なキャリアを選択できることが I T 人材の強み
- 企業では自社のビジネスモデルに合わせて採用、教育、育成し、企業が人材成長モデルを考えていくもの

(業界の魅力)

- 業界の魅力をしっかりつたえ、キャリアパスを示さなければ、ますます学生の理工系、I T 系離れは加速する
- バイタリティーを持った技術者の姿、キャリアコースの提示、若者があこがれる技術者の姿を示すことが重要
- 人材育成は、当事者である学生の視点で考えることが重要

(教育の評価)

- 論文主体の大学教員の評価基準の見直しが必要
- 教員が教育に力を注いだ結果が評価されることも重要
- 米国では、最先端の研究を行う教員と教育を専門に行う教員の分業により、実務教育がなされている

(産学中核機能)

- 教材の開発、実問題の開発・洗練化、またそれらを蓄積していく横断的な機能をもつセンターが必要
- 相互に有効活用できる教育情報データベースやそのためのネットワークの整備が重要
- 筑波大学や九州大学などにおける I T 実践教育の流れを継続していくためのナショナルセンターが必要

議論の方向性

