

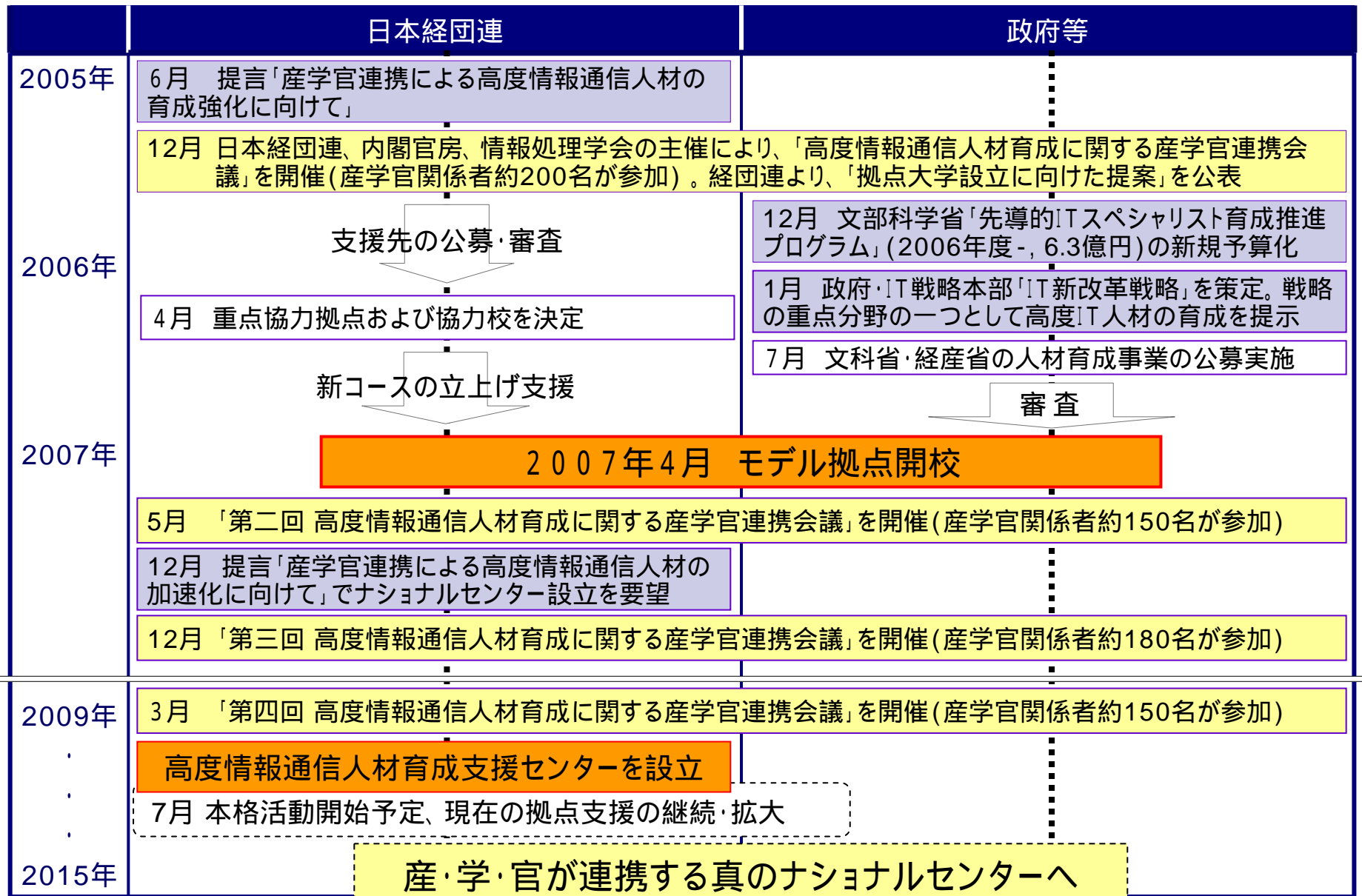
高度情報通信人材育成に向けた 取り組みについて

2009年4月21日

日本経団連 高度情報通信人材育成部会

部会長 重木 昭信

1. 経団連の活動経緯



2. 活動の背景 ~ 経団連が取り組む意義

情報システムの社会的位置付け
変化(社会生活、企業活動の基盤)

自動車、携帯電話、家電など製造
業での組み込みソフトの重要性増

例:ソフトウェアによる価値実現の例 - 自動車




自動車の原価に占める電装品の割合は急速に増加し、それらを制御する組み込みソフトウェアは複雑・大規模化。かつて「油圧とギア」で走っていた自動車は今や「ソフトウェア」で走っている状態。

- 80年代 : エンジン制御、トランスミッション制御
- 90年代 : ナビ、ブレーキ制御、ハイブリッド制御
- 2000年 ~ : HV進化、先進安全システム、ナビ + エンジン制御協調





ソフトウェアの競争力がソフト産業だけでなく全産業の国際競争力に影響

ITを活用し、高い付加価値を創造できる高度IT人材の育成が急務

3 - 1 . 諸外国は実践IT人材育成を強化(2006年調査)

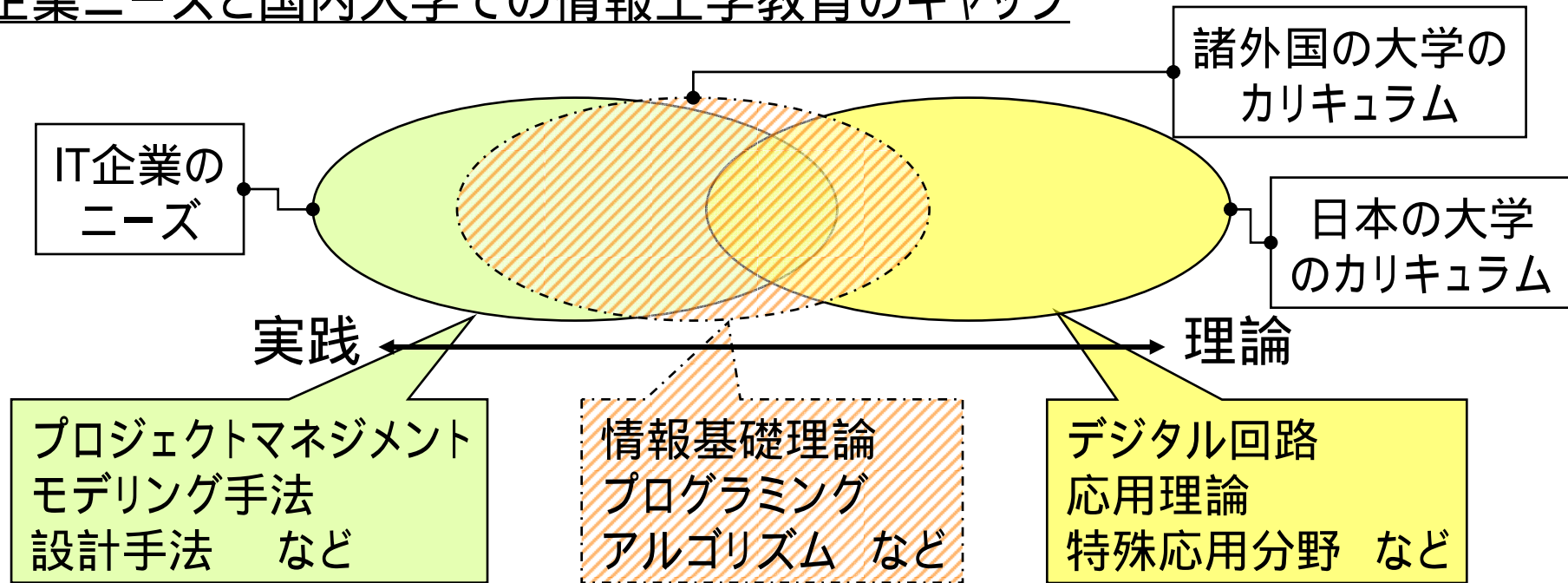
<p>中国</p> 	<ul style="list-style-type: none">● 2001年、中国の大学35校にソフトウェア学院を新設● 2002年、<u>国務院</u>が「ソフトウェア産業振興アクションプラン」を公布● <u>実用性、国際性を重視したカリキュラム、ダブルディグリー推奨</u>● ソフト人材は4年間で90万人、約3倍に(2002年プランの目標は80万人)
<p>韓国</p> 	<ul style="list-style-type: none">● 1997年、<u>情報通信部</u>、IT関連機関がICU(情報通信大学)を設立。<u>エリート学生を選抜し、実践と国際性を重視した短期集中教育</u>(学士3年、修士1.5年)● <u>情報通信部長官がICU理事長</u>、設立以来9年間で約800億円資金を投入(政府7割、民間3割)● 2009年、KAIST(科学技術院)と統合し、IT・ハイオ・ナノ等融合型強化
<p>米国</p> 	<ul style="list-style-type: none">● 2004年以降、米国IT産業の競争力に関する政官民による提言多数● オペレータやプログラマから、アーキテクトやアナリスト、設計者などより高付加価値な人材への将来的な需要シフトを予測した実践IT教育に着手● 1999年、連邦政府は<u>政府IT投資の有効活用のため、連邦CIO大学</u>(6つの一流大学が参加)をスタート

3 - 2 . 諸外国は実践IT人材育成を強化(2007年調査)

<p>アイ ルラ ンド</p> 	<ul style="list-style-type: none">● 積極的な海外投資誘致により、ソフトウェアが国の主要産業の一つに● 大学でのIT人材教育の特徴 (ユニバーシティ・カレッジ・ダブリン、ダブリン・シティ・大学) 段階的なプロジェクト演習を繰り返し実施、<u>学部3年生でのインターンシップを必須。学生数以上に、企業からプロジェクトテーマやインターンシップの提供が有り</u>
<p>フィン ランド</p> 	<ul style="list-style-type: none">● ノキアを有するヨーロッパ内でも有数の経済大国かつ電子政府立国● 大学でのIT人材教育の特徴 (ヘルシンキ大学、ヘルシンキ工科大学) 大学院では、修士論文もしくは<u>企業でのプロジェクト演習で修了を認定</u>。ほとんどの大学生は社会人経験を持ち、インターンシップは不要
<p>ドイツ</p>  	<ul style="list-style-type: none">● 1998年、<u>ポツダム大内にハッソ・プラッター・インスティテュート設立</u>● <u>硬直的な大学教育、大学での情報工学教育と産業界ニーズのアンマッチの課題を解消すべく、独SAPの創業者の一人ハッソ・プラッターが個人基金で設立した実践IT教育研究機関</u>● 政府・産業界が全面支援。<u>学部3年、修士2年、博士3年のITシステムエンジニアリングコースを提供(在籍学生数360名)</u>

4. 我が国の高等教育におけるIT教育の課題

企業ニーズと国内大学での情報工学教育のギャップ



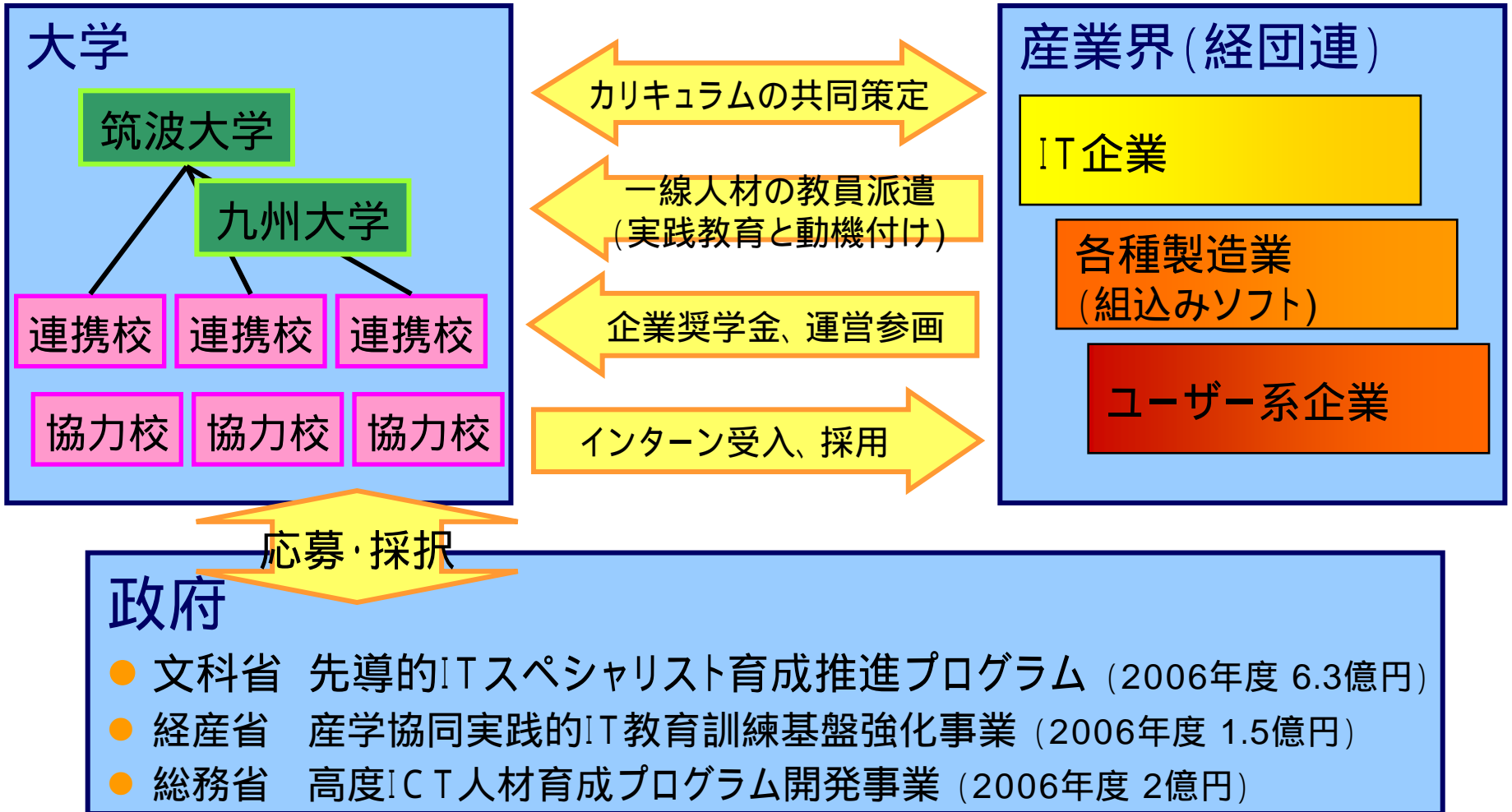
その結果...

日本のソフト技術者は、教育経歴による能力差が極めて小さい(書籍p46)
例 . ITSS 平均値... 経験なし 3.1、高専 3.2、大学 3.2、大学院 3.3

新卒者のうち、即実務に対応できる人材はわずか1割、企業内研修として実務教育を施した後でも、1～2割が実務に対応できない(書籍p49)

5. 経団連が主体となり、モデル拠点の設立に着手

全国の大学に呼掛けた結果、筑波大/九大他をパートナーとして決定



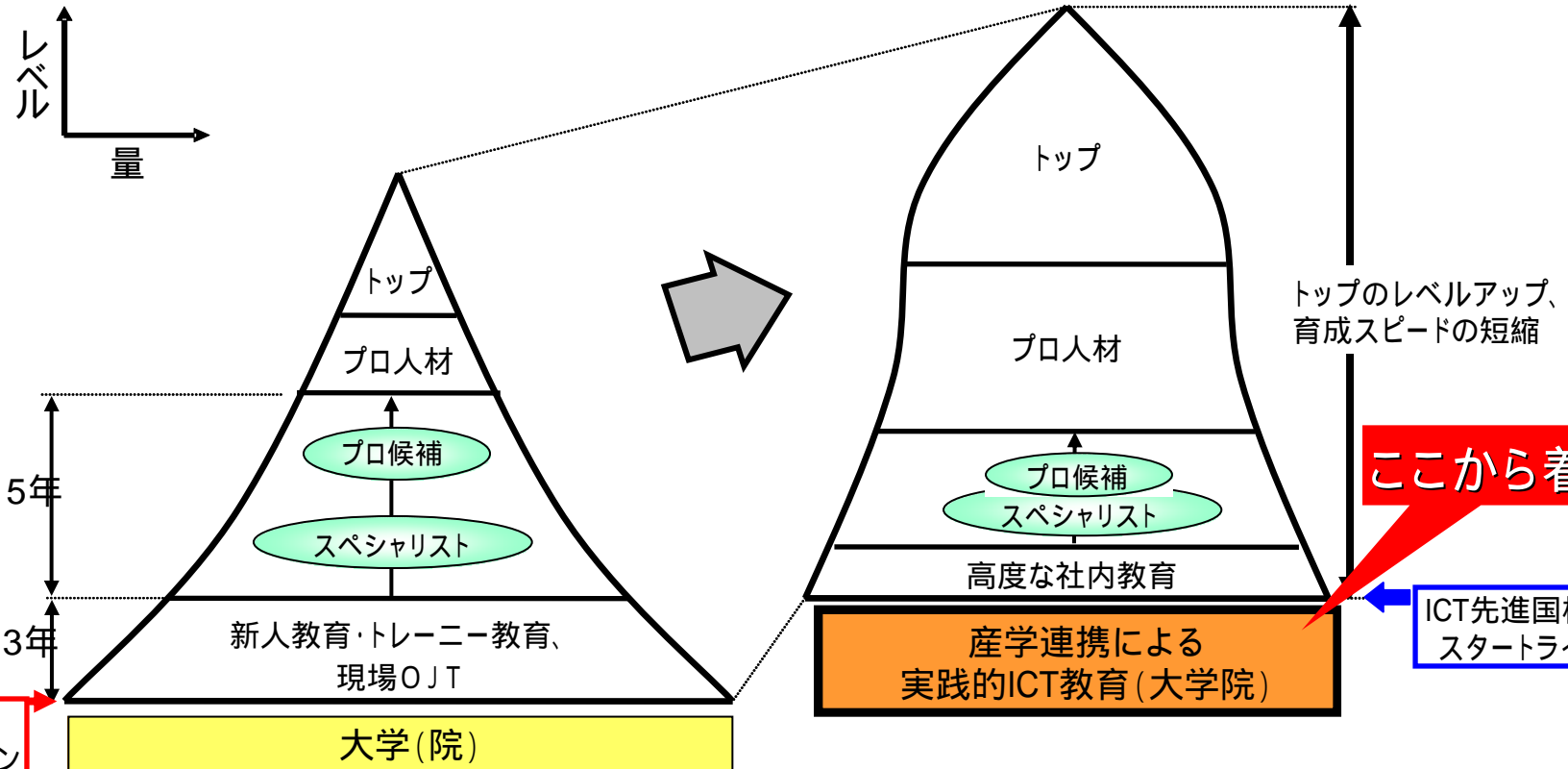
協力校: 東海大学、立命館大学、宇都宮大学(新都心共同大学院)、信州大学、静岡大学、琉球大学、東洋大学

6. モデル拠点のターゲット ~ トップ人材”候補生”の育成

わが国の国際競争力強化を担うトップ人材 “候補生”として、

- 情報通信技術に対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

に関する教育を施し、5-10年後、プロジェクトマネージャ、ICTアーキテクト、高度組込みソフト技術者、CIO候補生として活躍できる人材の育成を目指す。



従来のスタートライン

従来は企業内で一から育成

実践的ICT教育を受けた場合

7. モデル拠点の特徴 ~ 密接な産学連携

特徴

- 企業と大学が議論を重ね**ゼロからカリキュラムを策定**
 - 演習、プロジェクト・ベース・ラーニング(PBL)など実践科目
 - 多彩な産業界の一線級講師によるオムニバス講義
 - インターンシップの必修化(夏季休暇利用、最大2ヶ月) など
- **常勤教員5名・のべ100名超の非常勤講師を派遣**

新たな試みの例

- 修士課程を**30 50単位**とし、**修士論文も原則廃止(筑波)**
- **地元企業や大学の実システムを題材としたPBL**
- **学生の主体的参画を促す**
 - 学生から、コース運営する大学/企業への意見書の提出
 - カリキュラム検討合宿に学生も参加

8. これまでの活動の評価

- 文科省 評価委員会の中間評価
 - 経団連重点協力校の2校(全6校中)が**最上位の評価**
- 産・学が前例のない密接な連携を構築し、実践的かつ優秀な人材を育成していると企業採用担当者より高く評価
 - 「**修士課程1年次終了時点で入社2年後の社員と同等以上**」
- スキル診断の達成レベルの高い伸び(自己診断)
 - **ソフトウェア設計/開発のスキル**が、1年間で**約2倍の伸び**
 - コミュニケーション、ネゴシエーション、問題解決力などの**ソフトスキル**も、1年間で**約1.3倍の伸び**
- 経団連支援企業への内定者
 - 43名 (筑波大・九大・九工大の全内定者69名中)
- **大学内の評価・改革意識も高まり、新専攻化への動き**
 - 筑波大 H22年度以降も継続、H23年度に新たな専攻として発展
 - 九大 H21年度より、正規の修士課程教育コースとして位置づけ

継続していくべき、
確実な成果

9. 次のステージにむけて

2007年12月、提言「高度情報通信人材の加速化にむけて」を公表

実績

- モデル拠点において、産学連携実践教育(2006年提言)の成果を実証
- そのほか多くの局所的な取組み。本施策の波及効果。

課題

- 個々人の善意に依存したものが多く、基盤が不安定
- 時限的な政府補助金に依存しており、継続性が担保されない
- 様々な施策の相互の連携や補完が不十分

提案

- これまでの成果を、より安定的で継続可能な形にするため、国家として、推進体制の構築・強化をはかるナショナルセンター的な組織の設立を提案
- 関係者が広く参集し、情報通信人材育成のステアリングを行う
 - 実動においては、相互補完的分担を行う

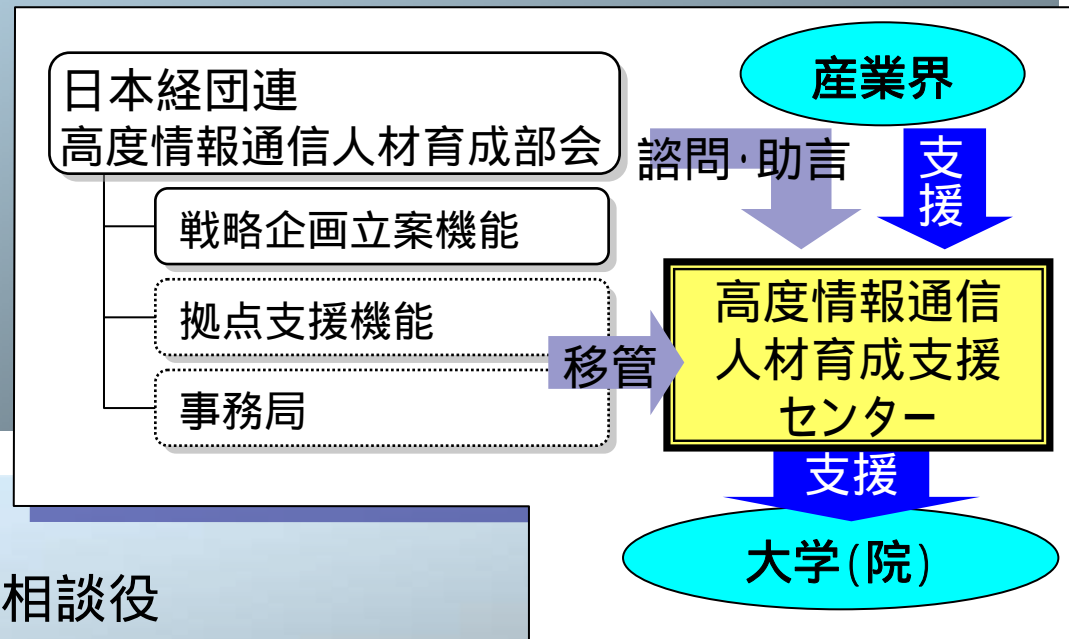
しかし...

- 産官学の足並みは揃わず、ナショナルセンター設立への動きは遅々として進まず。
- 特に政府においては、各省独自の予算および施策となり、高度ICT人材育成に対し、一体となった取組みがされていない。

10. 高度情報通信人材育成支援センター

■ 高度情報通信人材育成支援センターとは

- 2009年1月設立総会、現在、NPO申請中
- 産・官・学が真に結集した「ナショナルセンター」設立までの間、産業界(経団連)の高度ICT人材育成支援を着実に継続するため、実働機能の組織化・強化をはかる
- 会費・寄付・研究委託等の収入をベースに、経団連の提言(2007.12)のうち、産学の支援コーディネーションや、実践IT教育に関する研究など一部機能を担う。



■ 体制

- 理事長 黒川博昭 富士通相談役
- 法人会員企業(2009.3末現在)
東京海上日動火災保険、リコー、トヨタ自動車、住商情報システム、富士通、日本電気、日立製作所、日本ユニシス、NTTデータ、野村総合研究所、新日鉄ソリューションズ

【参考】高度情報通信人材育成支援センター 発起人

(敬称略、順不同)

石原 邦夫	東京海上日動火災保険株式会社 取締役会長
北川 三雄	新日鉄ソリューションズ株式会社 代表取締役社長
野副 州旦	富士通株式会社 代表取締役社長
古川 一夫	株式会社日立製作所 代表執行役 執行役社長
山下 徹	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 代表取締役社長
渡辺 捷昭	トヨタ自動車株式会社 取締役社長
阿部 康行	住商情報システム株式会社 代表取締役社長
遠藤 紘一	株式会社リコー 取締役 副社長執行役員
矢野 薫	日本電気株式会社 代表取締役 執行役員社長
安浦 寛人	九州大学 理事・副学長
田中 二郎	筑波大学 システム情報工学研究科長
大場 善次郎	東京大学 特任教授
大久保 英嗣	立命館大学 理事・情報理工学部長
山沢 清人	信州大学 工学部長
伊東 幸宏	静岡大学 情報学部長
大原 茂之	東海大学 専門職大学院 組込み技術研究科 研究科長
池田 幸雄	茨城大学 学長
菅野 長右エ門	宇都宮大学 学長
松尾 友矩	東洋大学 学長

【参考】ナショナルセンター設立までのイメージ

最終的に産・官・学のすべてが集う真のナショナルセンター設立を目指す

