



# 緊密な産学連携に基づく自律的な ICT人材育成の試み

日下部 茂 他

九州大学大学院システム情報科学研究院

九州大学大学院システム情報科学府

QITOプログラム推進オフィス

QITO: Kyu(Q)shu univ. Information and communication Technology architect  
educational prOgram

# QITOコースの人材育成

- ▶ 日本の将来を担う実践的ICT(情報通信分野)人材の育成
  - ▶ 産業界や社会を改革するリーダー
  - ▶ 世界に通用する技術を持った国際人
  - ▶ イノベーション(技術革新)を創造でき実践できる人材,  
アーキテクト(システム開発のコンセプトから企画, 設計, 開発  
に至る全般に対応できる人材)  
(c.f. 一技術分野だけに特化した専門家)
- ▶ 育成能力
  - ▶ ICTの専門知識, 問題発見/解決力, 論理的思考力
  - ▶ 技術・社会への深い洞察力・先見性
  - ▶ コミュニケーション能力、思考の柔軟性
  - ▶ 牽引力と決断力, 社会をリードする使命感と気概

フンボルト理念(ゼミの研究を通じた教育)見直し再び

# 社会情報システム工学コースの成り立ち

---

- ▶ 平成18年5月日本経団連「高度情報通信人材育成プロジェクト」の推進拠点に選定
- ▶ 平成18年9月文部科学省「先導的ITスペシャリスト人材育成推進プログラム」採択「次世代情報化社会を牽引するICTアーキテクト育成プログラム」(平成21年度まで)

情報3専攻内に「社会情報システム工学(QITO)コース」設置

- ▶ 平成19年4月第1期生入学(29名) → 修了26名
- ▶ 平成20年4月第2期生入学(19名) → 現18名

平成21年4月改組: 情報知能工学専攻内のコース

- ▶ 平成21年4月第三期生入学(14名) → 現13名

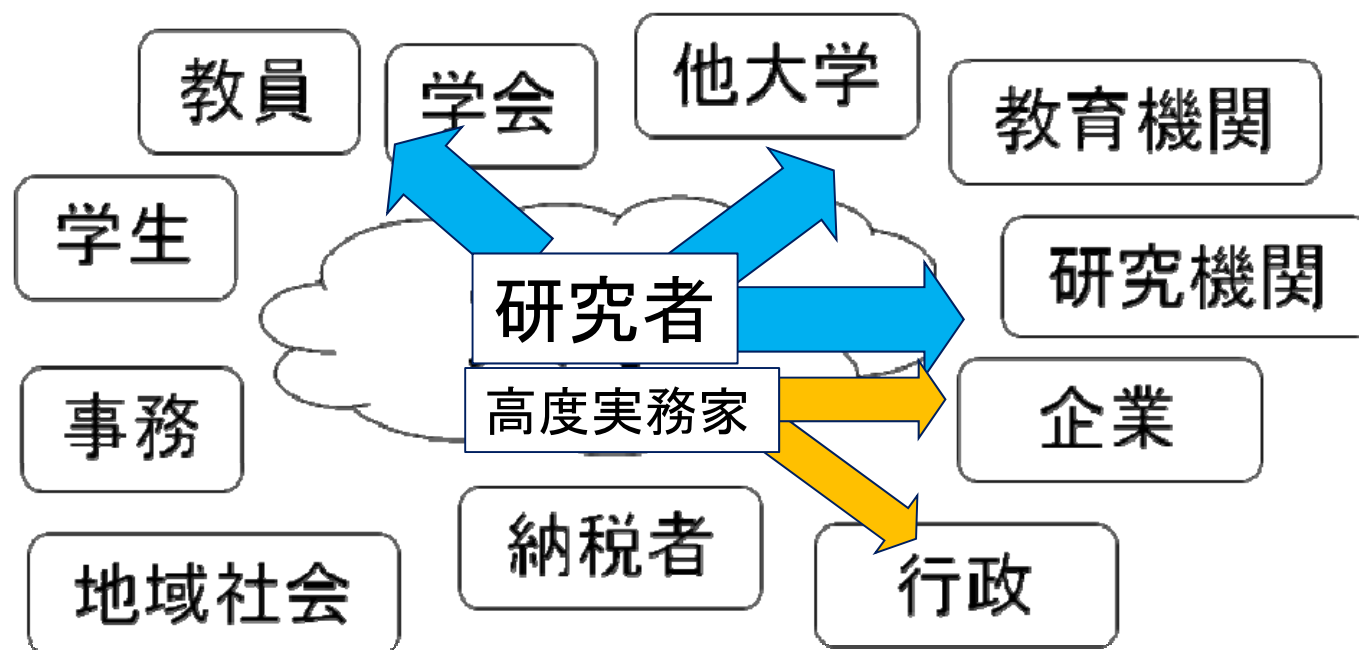
執行部レベル, 現場レベル, 学生レベル, ...

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# 社会における大学

- ▶ 大学とステークホルダー
  - ▶ ICT分野: 20年前...



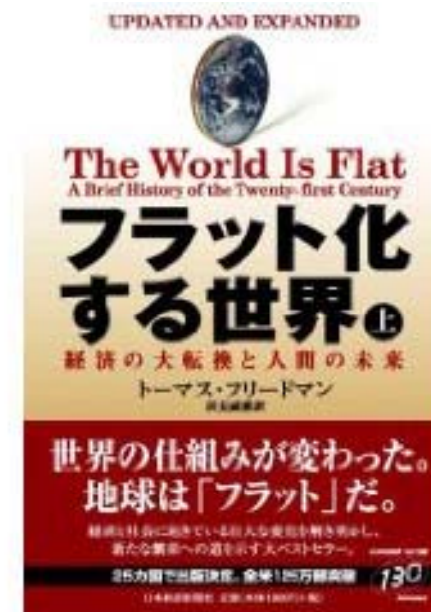
# 大学・大学院の役割

---

## 大学・大学院に期待される役割とは？

- ▶ 知識社会の到来を迎え知識の創造と継承
- ▶ 少数精鋭エリート育成と門戸開放・普及拡大の両立
- ▶ 労働生産性向上による若年層時間増の受け皿  
(「世界の大学危機」潮木守一)

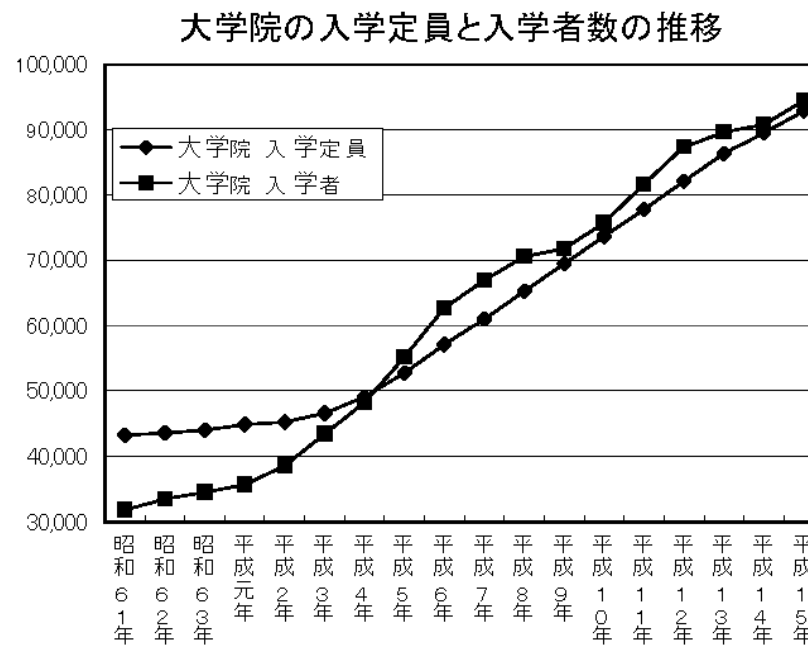
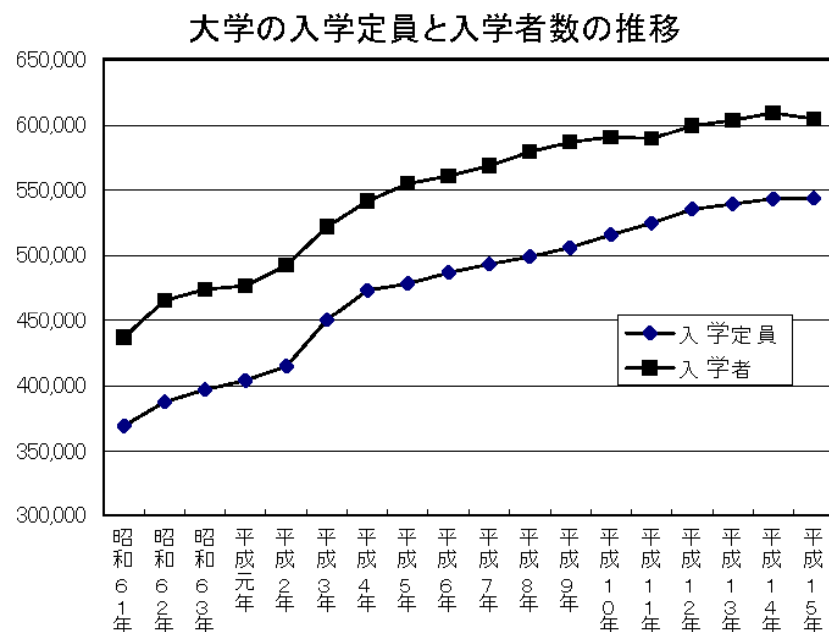
- ▶ フラット化，景気後退に伴う見直し



# 大学生・大学院生の増加

## ▶ 大学・大学院の進学率の上昇

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/gijiroku/001/03090201/003/002.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/gijiroku/001/03090201/003/002.pdf)



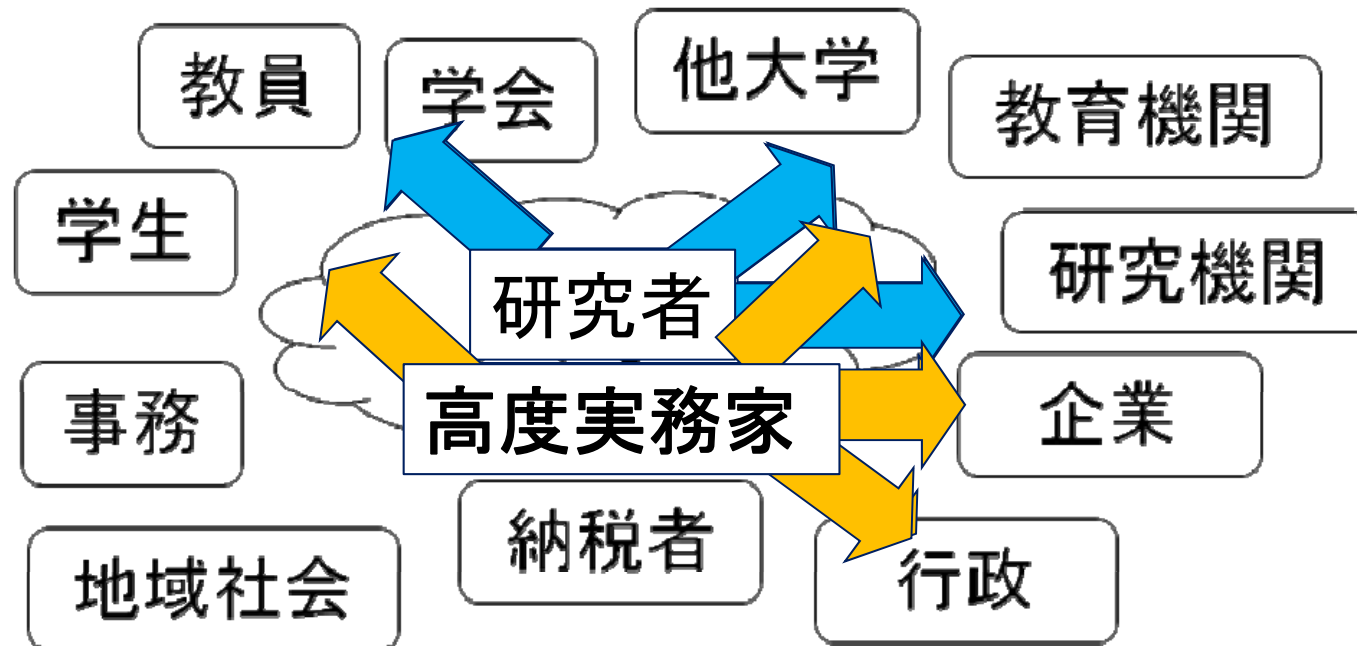
- ▶ 昭和61年対平成15年の入学者  
大学は約1.4倍, 大学院は約3.0倍

(出典) 学校基本調査及び大学一覧より算出



# 社会における大学

- ▶ 大学を取り巻く社会とステークホルダの変化
  - ▶ ICT分野: 現在



# 大学・大学院教育とは

---

## ▶ ゼミを中心とした「研究を通じての教育」

(「世界の大学危機」潮木守一)

- ▶ オリジナリティ追求
- ▶ 専門教育こそ優れた教師を育成: 専門研究により評価, 採用, 昇進
- ▶ 19世紀後半, 20世紀初頭のドイツの成功
- ▶ 後年の分析「ある特定の段階にさしかかった, ごく限られた特定分野での現象」(ベン・ダビット)
- ▶ 果てしない細分化, 専門化, 断片化
  - ▶ 博士論文は著者と審査員以外には読む者がいない
  - ▶ 大学院教育批判
    - ▶ 「蛸のような怪物, 博士号」ウィリアム・ジェームス('03)
    - ▶ 必要以上に研究を強制しない(全米カレッジ協会→アメリカ大学協会, '29)
- ▶ 20世紀初頭の北米でさえ → 二十一世紀のICT分野では？

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# 背景

- ▶ 日本の国際競争力の危機
  - ▶ ソフトウェア産業は輸入超過, オフショアによる技術流出
- ▶ 日本の大学と社会との人材ギャップ
  - ▶ ソフトウェア工学、組織的活動の教育の不足
  - ▶ 数的需要を満たしていない

国	従業者	売上	輸出	情報系学科	卒業者(人/年)
日本	70万人	17兆円	90億円	150以上	2万人
中国	45万人	7兆円	5300億円	390以上	40~80万人
インド	130万人	3兆円	2.5兆円	340以上	20~50万人

- ▶ 産学の交流の不足

(2005~2006年)

- ▶ 諸外国は実践IT人材育成を強化

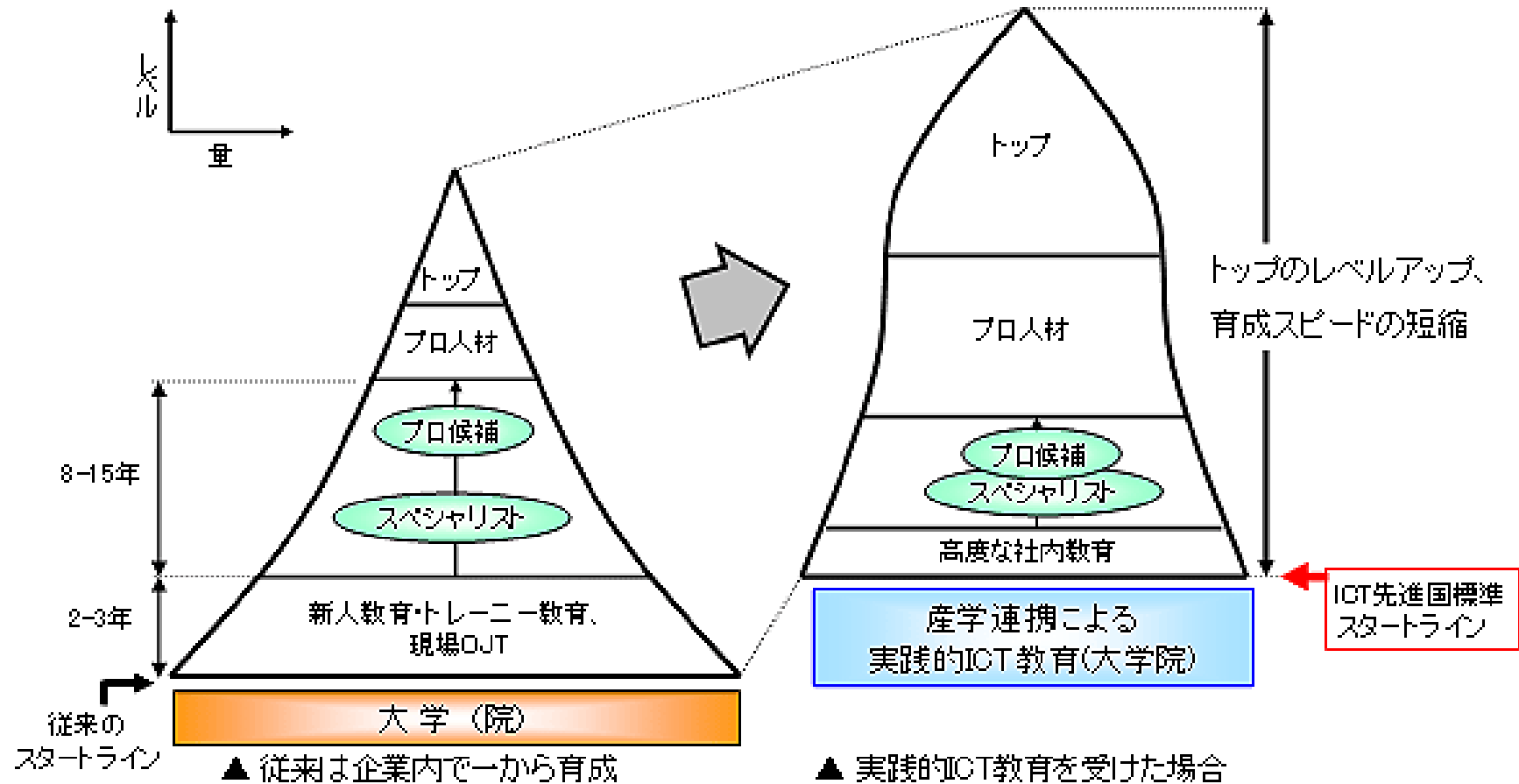
# 本コースの背景・・・日本の大学生の現状

---

- ▶ 情報系の新卒学生優位性が、企業において低い事実(ITSS等)
  - ▶ これまで、企業側が急成長するソフトウェア産業での人手不足解消のため、新卒時の能力を問わず、企業内教育を是として、学側に特段の要求をせず、結果、学側も高度学術機関として研究に特化
- ▶ 日本の大学生の特徴(諸外国との比較の観点)
  - ▶ 社会的な背景から、大学での勉学に対する目的意識が希薄
  - ▶ ICT産業が、インド、中国等では国策かつ花形産業
  - ▶ 日本の大学カリキュラムは、修得内容においてICT産業ニーズとギャップが存在



# 従来と将来のICT人材の育成過程



<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2007/106/honbun.html>より

# 社会情報システム工学QITOコースの成り立ち

---

- ▶ 平成18年5月日本経団連「高度情報通信人材育成プロジェクト」の推進拠点に選定
- ▶ 平成18年9月文部科学省「先導的ITスペシャリスト人材育成推進プログラム」採択「次世代情報化社会を牽引するICTアーキテクト育成プログラム」(平成21年度まで)

情報3専攻内に「社会情報システム工学(QITO)コース」設置

- ▶ 平成19年4月第1期生入学(29名) → 修了26名
- ▶ 平成20年4月第2期生入学(19名) → 現18名

平成21年4月改組: 情報知能工学専攻内のコース

- ▶ 平成21年4月第三期生入学(14名) → 現13名

執行部レベル, 現場レベル, 学生レベル, ...

# 社会情報システム工学コース

---

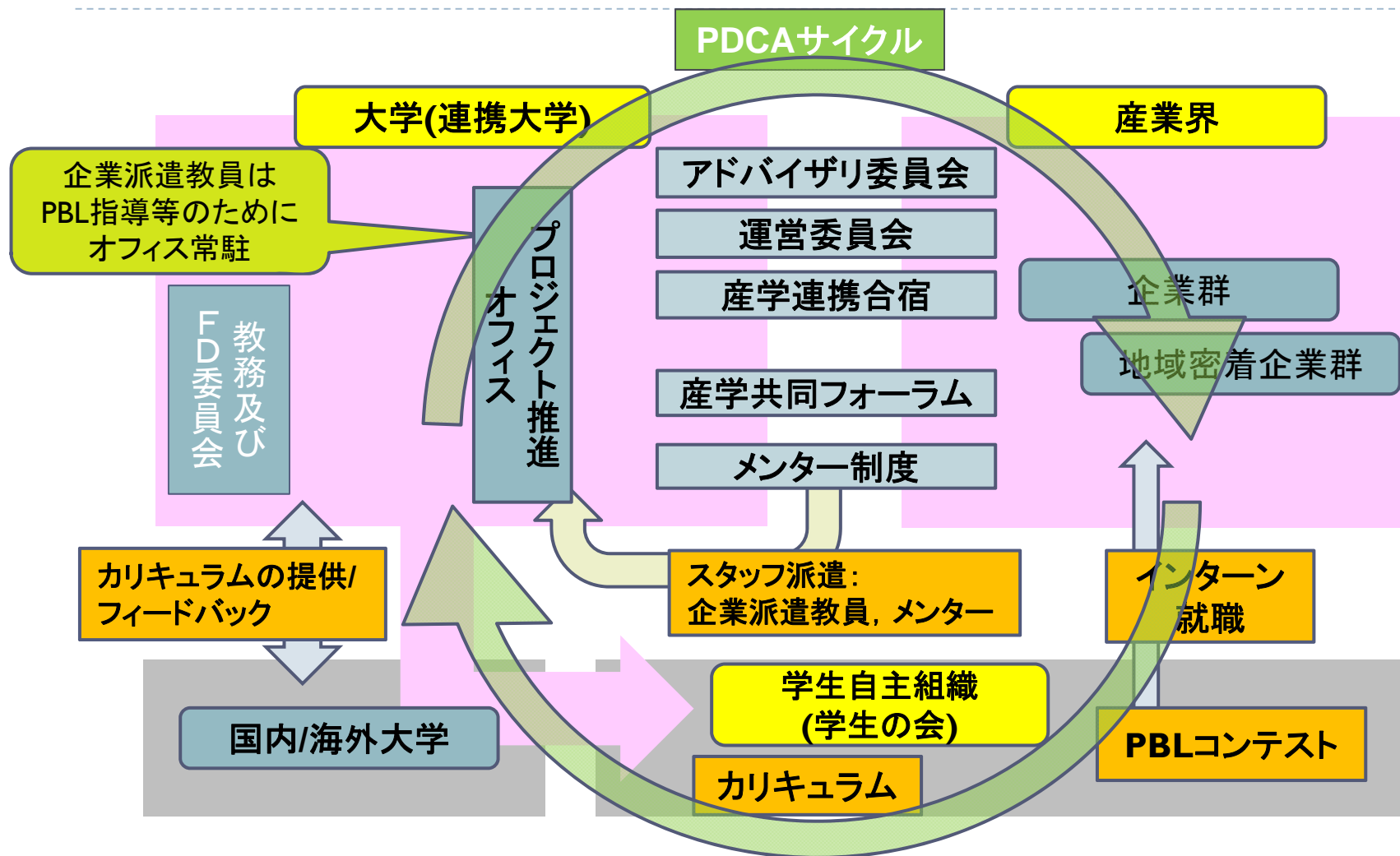
- ▶ 日本の将来を担う実践的ICT人材の育成
  - ▶ 産業界や社会を改革するリーダー
  - ▶ 世界に通用する技術を持った国際人
  - ▶ イノベーション(技術革新)を創造でき実践できる人材,  
アーキテクト(システム開発のコンセプトから企画, 設計, 開発  
に至る全般に対応できる人材)  
(c.f. 一技術分野だけに特化した専門家)
- ▶ 育成能力
  - ▶ ICTの専門知識, 問題発見/解決力, 論理的思考力
  - ▶ 技術・社会への深い洞察力・先見性
  - ▶ コミュニケーション能力、思考の柔軟性
  - ▶ 牽引力と決断力, 社会をリードする使命感と気概

自発的行動の精神・他人との協調性



- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ **本コースの産学連携体制**
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# 産学の緊密な運営体制



## 特徴

- 産学で議論しながらお互いにフィードバックするPDCAサイクル
- 産から学への企業派遣教員をはじめとするスタッフ派遣
- 連携大学や国内外の他大学との連携体制

# 産学連携の実績 様々な角度からの支援～

## カリキュラム面

### PBL

- 企業の常勤講師: 3名

### オムニバス形式講義

- 大学講師: 10名/年
- 企業派遣講師・非常勤講師: 30名/年

### 長期インターンシップ

- 28社104テーマから選択可(2008年度実績)

## 専用奨学金

(2年間, 入社拘束無)

- A社: 2人 × 20万円/人・月
- B社: 2人 × 5万円/人・月

## 資金面

## 体制面

### 運営委員会: 回/年

- 大学: 10名
- 連携大学: 6名
- 企業: 10社

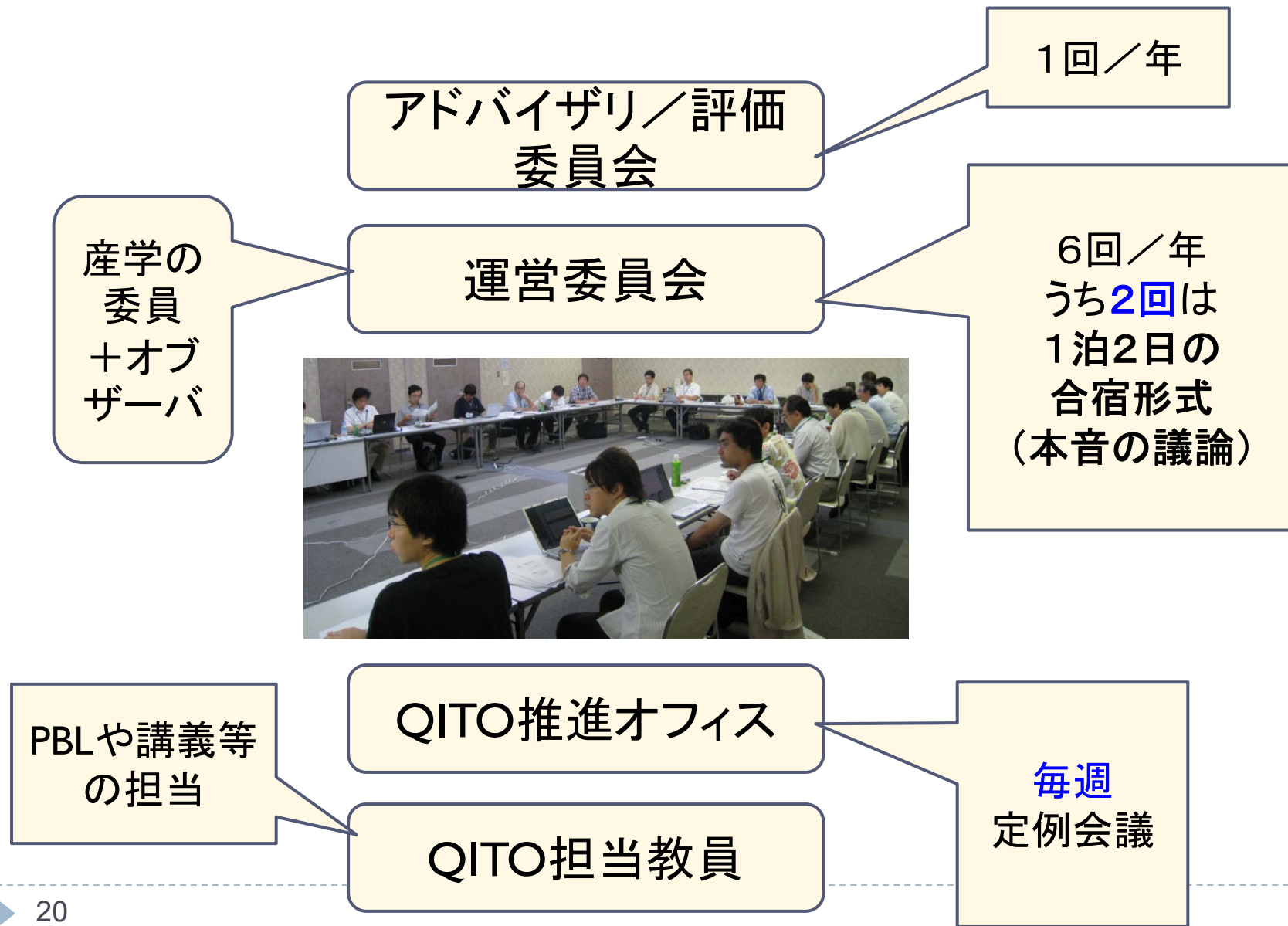
### 産学合同合宿: 2回/年

- 大学: 教員10名、学生5名
- 連携大学: 4名
- 企業: 10社20名

### 支援企業定期会合: 毎月

- 企業派遣講師: 3名
- 企業: 10社

# QITOコースの運営・支援・評価・改善体制



# QITOでの Faculty Development

- ▶ 運営委員会での議論(特に春・夏の合宿)
- ▶ 学生の発表会での議論
- ▶ ワークショップ(PSP, TSP, CMMI)への参加
- ▶ オムニバス講義の内容
  - ▶ 先端ICT特論
  - ▶ 先端情報システム特論
  - ▶ 大規模システム構築特論
  - ▶ 高度ICTリーダー特論
  - ▶ 先端情報社会学特論
  - ▶ 将来情報インフラ設計特論
  - ▶ 情報社会史特論
  - ▶ プロジェクトマネジメント特論
  - ▶ 組込みシステム特論
  - ▶ など

学生の育成状況について、忌憚のない意見が飛び交う。

学生と一緒に、企業の実情日本や世界動き他分野の内容などが勉強できる

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ **コース特徴の概要**
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# 本コースの特色

---

## ▶ 中核的人材育成

- 企業の経営層、トップ人材による講義が受講可能
- PBLを初めとする、プロジェクト実践による問題解決能力修得の重視

## ▶ 実践的教育

- Real PBL(Project Based Learning)
- 長期インターンシップ

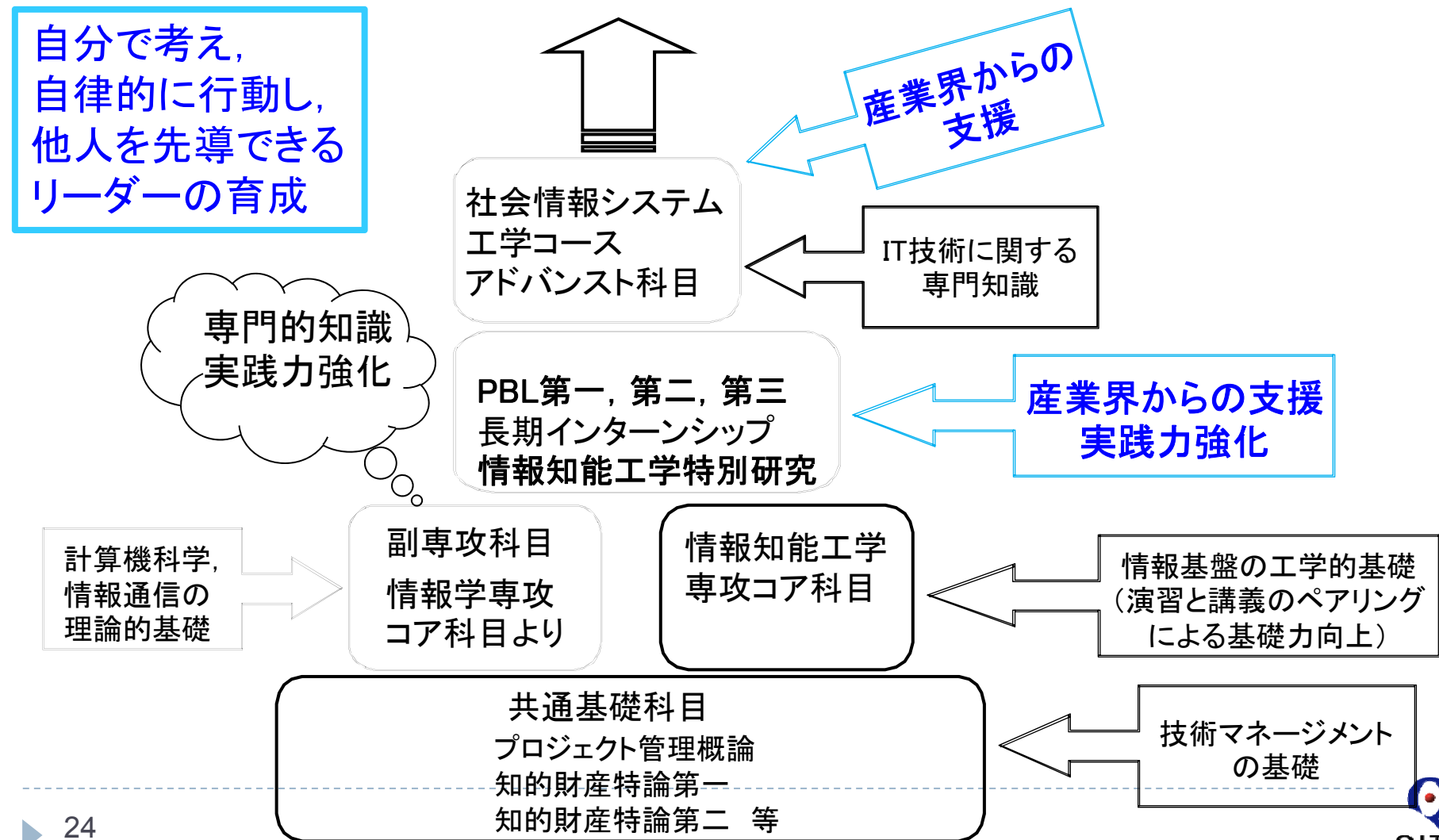
## ▶ 産学連携

- 企業講師による各種オムニバス形式講義、インターンシップ、PBL
- 各種発表会やオムニバス形式講義後の企業人との頻繁な交流会
- 企業講師、大学教員、学生によるカリキュラム検討合宿(講師合宿)



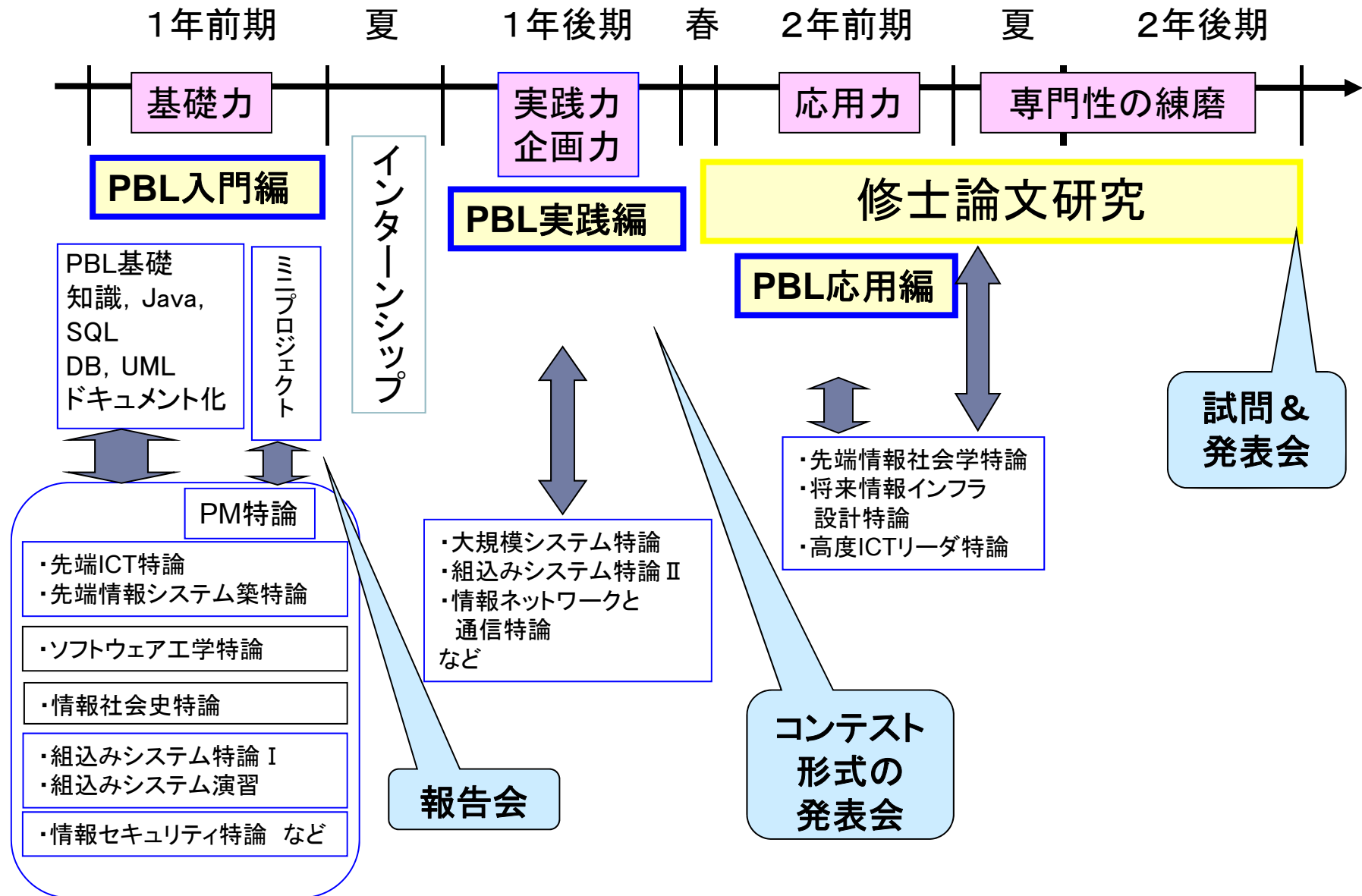
# 情報知能工学専攻・社会情報システム工学コース (2009年度～)

## 高度ICTアーキテクト， 将来の日本の変革者





# カリキュラム概要



# プログラム専用スペース:演習室(507室)

- PBL演習の現場等、本コース学生が24時間利用可能(電子錠付)
- 学生が自由にレイアウト変更可能な、机・椅子
- 2000冊を超える図書
- 最新の機器(ホワイトボード、プロジェクタ、etc.)



2000冊を超える図書の一部

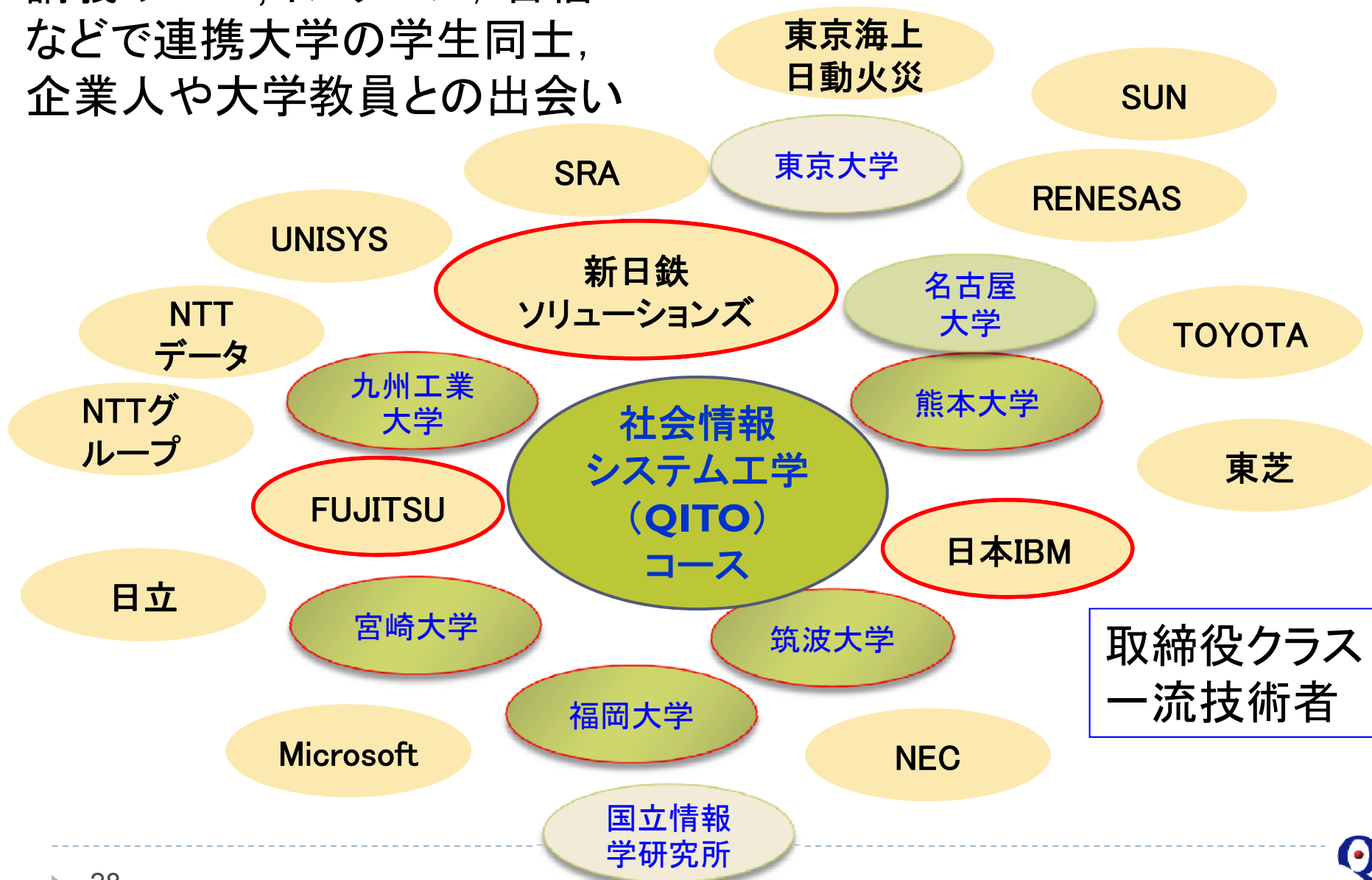


全景



# QITOコースで出会う人々の組織一覧

講義やPBL,インターン,合宿  
などで連携大学の学生同士,  
企業人や大学教員との出会い



# 本コースで学ぶメリット

---

- ✓ 社会の第一線で活躍する経営陣，技術者との身近で親しい交流が可能(各種合宿、講義、講義後の交流会等)。
- ✓ 他大学(筑波，九州工業，宮崎，熊本，福岡)学生と、ICTについて議論するなどのコミュニケーションを行う機会の提供。
- ✓ 研究室を横断したコース構成による、他研究室メンバとの学び、教えあう場の提供。
- ✓ クラウドコンピューティングを初めとする、最新技術に触れる機会の提供。
- ✓ 充実したコース生用奨学金。
- ✓ 充実した教育環境、学習サポートの提供。
  - ▶ 約2000冊の図書、専用のPC、専用スペース、専用スタッフ 等
- ✓ 計画的に業務を遂行する能力の修得が可能。
  - ▶ **技術者のみならず，研究者にとっても重要なスキル**

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# ICTアーキテクトとは？

- ▶ 開発するシステムのコンセプトから、そのシステムが必要とする要件（機能要件，非機能要件）を考慮したアーキテクチャ設計，および開発までの全般に渡って対応できる職種.
- ▶ 開発するシステムに応じて最適なアーキテクチャを選択



[http://www11.plala.or.jp/JavaArchitect/article/contents\\_article01.html](http://www11.plala.or.jp/JavaArchitect/article/contents_article01.html)より引用



# 開発に必要な総合的能力

---

## 開発に必要な総合的能力

- (プログラミング関連)
- アーキテクチャ・プランニング
- 品質, 機能, コスト
- スケジューリング, コスト管理

→ 各専門研究からの派生ではだんだんカバーが困難に

「プログラミングの心理学」(G.M.ワインバーグ) の挿話  
第二回NATOソフトウェアエンジニアリング国際会議(1969)

- プログラミングシステム管理関係の学科目創始の必要性.  
失敗の原因は技術というより管理の問題(ジョエル・アロン)
- 基本的にすべての問題は技術的. 管理上の問題など出す必要はない(C.A.R.ホア)

# カリキュラムの実施： インターンシップ(1年夏期休暇中)

## ▶ 特徴:

- ▶ 企業プロジェクトに実際に参加し、実務を経験
- ▶ 長期: 1~2か月(夏期休暇)
- ▶ 一般的な従来形態: 6割が2週間未満

(2006年12月11日: 大学等における平成17年度  
インターンシップ実施状況調査: 文部科学省調査)

- ▶ 九州大学: 必修ではないが、学生全員(19名)が履修した。
- ▶ **前期カリキュラムの教育効果と推測**

## ▶ インターンシップ先(2008年度)

- ▶ 企業数: 14社 (ご参考: 2007年度は、29名17社)

## ▶ 交流会の実施

- ▶ 2008年8月26日、東京
- ▶ 経団連参加企業, 九州大学, 九州工業大学, 筑波大学の教員, 学生
- ▶ 参加者数: 114名
- ▶ 学生からのコメント:
  - ▶ 企業の方々の非常に高い期待を実感した。
  - ▶ 他大学の学生との相互交流が、非常に刺激になった。



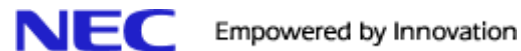


# オムニバス形式講義

## ➤ 各界から講師を招き、様々なトピックについて講義・演習を実施

- 先端ICT特論: ICTの最新動向や技術(最後にパネルディスカッション)
- 先端情報システム特論: ICT業界の魅力(キャリアモデル/プロジェクトX型)
- 大規模システム構築特論: 大規模システム開発の実際
- 先端情報社会学特論: 知財・セキュリティ・オープンソース・オープンイノベーション
- 高度ICTリーダー特論: 垂直型/水平型リーダーシップ(集中講義)

•



## ➤ 連携大学への遠隔配信と単位互換

## ➤ 講義終了後の懇親会



# 講義例1： 先端ICT特論(2008年度)

## ● 産業界の経営陣, 第一線技術者, 大学教員による講義と演習

- 技術者の持つべき視点
- ITの世界で何が起きているのか
- ITと社会とのかかわり

コマ No	講義日時	テーマと内容	講師
01 02	4/17(木) 4・5/時間目	視野を広げよう — 技術者も経営の視点を (最初の20分は特論全体のオリエンテーション)	NSSOL 大力様
03 04	4/24(木) 4・5/時間目	世界のビジネス動向と情報技術動向 (グリッド・コンピューティング, オートノミック・コンピューティングを含む)	日本IBM 浦本様
05 06	5/08(木) 4・5時間目	産業界における先端ICT活用 — オープンシステム、SOA、Web2.0、ユビキタス、Webサービスなどの概要と動向。およびこれらの新技術を活用するための、イノベティブな発想のあり方。	東京海上日動 牧野様
07	5/15(木) 4時間目	ディペンダブルコンピューティング、消費電力	九大 安浦教授
08	5/15(木) 5時間目	Next Market、第三世界のためのITインフラ	九大 Ashir 特任准教授
09	5/22(木) 4時間目	地球環境とIT	富士通 功刀様
10	5/22(木) 5時間目	企業の社会的責任とコンプライアンス最新事情	東京海上日動 高橋様
11 12	7/24(木) 4・5時間目	今後のICT業界で何が起きるかーパネルディスカッション	ゲスト&パネラー

## 講義例2： 先端情報システム特論：講義内容(2008年度)

- ICT業界の魅力を以下の三つの視点から学生に伝える
  - キャリアモデルとしての優れた技術者の思想や行動パターン
  - 社会基盤情報システムにかかわる技術者としての思考・判断の視点と技術的工夫
  - 夢を追求し実現したプロジェクトにおける技術的工夫やチャレンジ精神

コマ No	講義日時	テーマ(仮)	講師
01 02	6/5(木) 4・5/時間目	ITベンチャー 自分で開発した製品で起業	アクセラテクノロジー (株) 進藤 達也 様
03 04	6/12(木) 4・5/時間目	コンテンツビジネス 「インターネットビジネスの可能性・将来性」	G-Search 菊田 泰代 様
05 06	6/19(木) 4・5時間目	プロジェクトXタイプ 国家プロジェクト 要素技術としてのIT「宇宙開発へのチャレンジ」	富士通(株) 青木 尋子 様
07 08	6/26(木) 4・5時間目	プロジェクトXタイプ 要素技術としてのIT「人の命を預かるソフトウェア」	トヨタ自動車(株) 井上 秀雄 様
09 10	7/3(木) 4・5時間目	ミッションクリティカルタイプ 「社会的なインパクトの大きいソフトウェアの開発と運用」	東京海上日動システムズ 小林 賢也 様
11 12	7/10(木) 4・5時間目	ミッションクリティカルタイプ 「社会的なインパクトの大きいソフトウェアの開発と運用」	野村総研 児玉 寛様

# PBL (Project-Based Learning)とは？

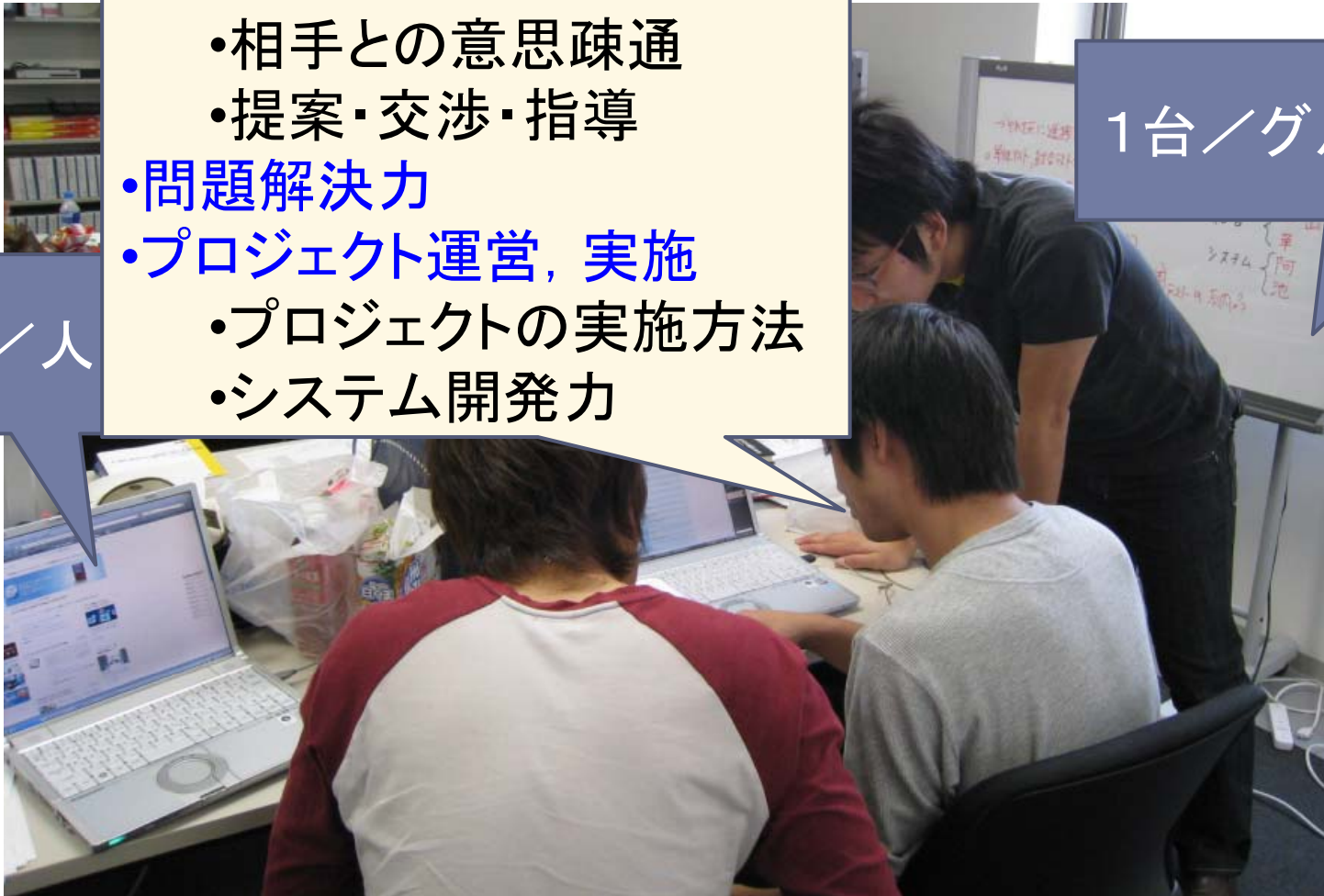
▶ プロシ

- 自律的・自発的活動力
  - 勉強の習慣
- コミュニケーション力
  - 相手との意思疎通
  - 提案・交渉・指導
- 問題解決力
- プロジェクト運営, 実施
  - プロジェクトの実施方法
  - システム開発力

学習

1台／人

1台／グループ



# PBLを通じた学習の狙い

- 自律的・自発的な活動力
  - 勉強の習慣
- コミュニケーション力
  - 相手との意思疎通
  - 提案・交渉・指導
- 問題解決力
- プロジェクト運営, 実施
  - プロジェクトの実施方法
  - システム開発力

プロセスの基礎  
(1年前期)

プロセスの実施 (2年前期)  
(1年後期)

プロセスの改善

プロセスとは  
実施する作業内容や, 手順,  
工程, 規約などを決めたもの

# PBLの内容

## ▶ 1年前期: 共通知識の修得

プロジェクトに必要な基礎力(知識, 技術)の習得

- ▶ Java, Eclipse, SQL, UML(ドキュメント作成力, 読解力)
- ▶ プロジェクトマネジメントの基礎: PMBOK, PSP, コミュニケーション
- ▶ **発表会(ミニプロジェクト)**

## ▶ 1年後期: プロジェクト個別問題への取り組み

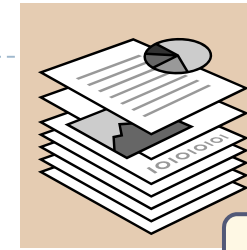
プロセスの実施, 実プロジェクトの経験

- ▶ 見積もり, 品質管理, 進捗管理, 問題解決力, 交渉力
- ▶ 先進的な技術(Cloud Computingなど), 実問題の解決法
- ▶ **発表会(プロジェクト)**

## ▶ 2年前期: 本質的な課題の調査・深堀

1年時成果の発展

- ▶ 1年後期の課題, 特にプロジェクト運用面での問題の解決
- ▶ 実問題に対する深堀, プロセスの改善
- ▶ **発表会(プロジェクト)**



要求提示



顧客

成果物  
作成



進捗報告

システム開発チーム

進捗管理



社長, 副社長

# 1年後期PBLのテーマ（平成20年度）

---

- ▶ 学内プロジェクト
  - ▶ SNSを基盤としたデータ連携・サービス連携システムの開発（チーム人数5人）
- ▶ 最新技術の導入プロジェクト
  - ▶ クラウドコンピューティング環境の構築（IBM）（チーム人数5人）
- ▶ 企業との連携プロジェクト
  - ▶ 新世代ネットワークを利用した新規サービス基盤の開発（富士通QNET）（チーム人数3人）
- ▶ 海外企業との連携プロジェクト
  - ▶ OVOP (One-Village One-Portal)システムにおける携帯からのデータ入力機構の構築（チーム人数5人）

プロジェクトの選択は、  
学生が自ら行う。



# プロセスの要素

## ▶ スクリプト（作業手順，必要条件）

- ▶ 目的
- ▶ 開始条件
- ▶ ステップ
  - ▶ 計画
  - ▶ 設計，設計レビュー
  - ▶ 実装，実装レビュー
  - ▶ コンパイル
  - ▶ テスト
  - ▶ ポストモーテム
- ▶ 終了条件

PSP0 Process Script		
Purpose	To guide the development of module-level programs	
Entry Criteria	→ Problem description → PSP0 Project Plan Summary form → Time and Defect Recording logs → Defect Type standard → Stopwatch (optional)	
Step	Activities	Description
1	Planning	→ Produce or obtain a requirements statement. → Estimate the required development time. → Enter the plan data in the Project Plan Summary form. → Complete the Time Recording log.
2	Development	→ Design the program. → Implement the design. → Compile the program, and fix and log all defects found. → Test the program, and fix and log all defects found. → Complete the Time Recording log.
3	Postmortem	Complete the Project Plan Summary form with actual time, defect, and size data.
Exit Criteria	→ A thoroughly tested program → Completed Project Plan Summary form with estimated and actual data → Completed Time and Defect Recording logs	

## ▶ 測定手段（時間，量，品質などの測定）

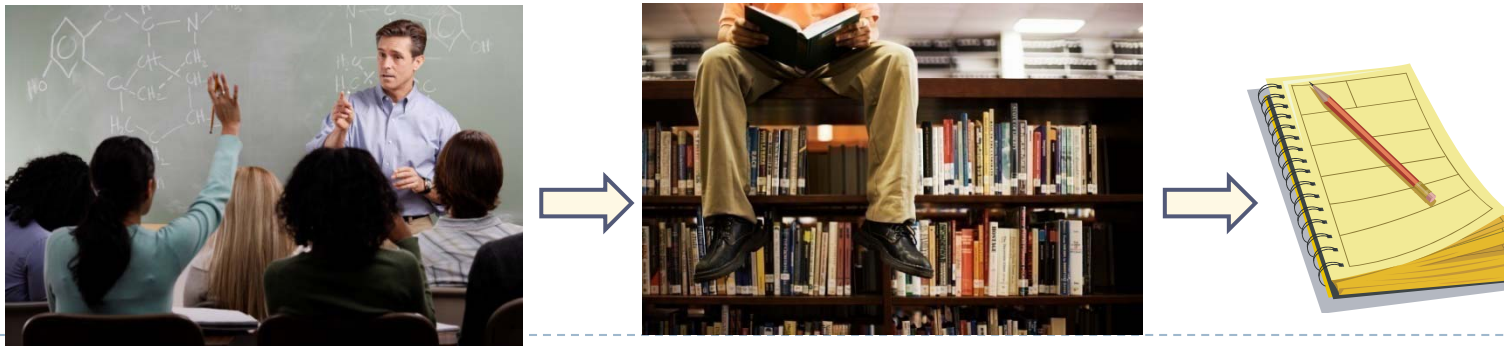
- ▶ プロセスの良し悪しを図る
- ▶ データを記録するフォーム
- ▶ 標準プロセス



# プロセスがあると

- ▶ 作業手順がわかる.
  - ▶ 何をすれば良いかがわかる.
- ▶ 作業にかかった時間や量を測定できる
  - ▶ 作業内容の効率化が期待できる.
- ▶ 計画や見積もりができ, その改善も期待できる.
  - ▶ 計画や見積もりをするためのテンプレートを提供
  - ▶ 計画は, 特定のタスクをこなすための手順の集合と, 手順にかかる労力, コスト, 時間などの情報を与える

## 例) 研究調査のタスク



# プロジェクト管理セット

---

- ▶ RFP(開発提案依頼書)
- ▶ プロジェクト管理計画書
- ▶ 工程表 (Work Breakdown Structure :WBS, ガントチャート)
- ▶ レビューチェックリスト
- ▶ 時間記録ログ
- ▶ 障害一覧
- ▶ 会議案内
- ▶ 議事録
- ▶ 進捗報告書

# 時間記録ログと障害管理のテンプレート

## ▶ 時間記録ログ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	時間記録ログ			<input type="text"/>						
2	学籍番号			<input type="text"/>		氏名	<input type="text"/>		日付	<input type="text"/>
3										
4										
5	No.	開始時刻	終了時刻	中断時間	作業時間	フェーズ	タスク/作業	完成数	単位	備考
6	1				0:00					
7	2				0:00					
8	3				0:00					
9	4				0:00					
10	5				0:00					
11	6				0:00					
12	7				0:00					
13	8				0:00					
14	9				0:00					
15	10				0:00					
16	11				0:00					

## ▶ 障害管理

障害一覧 <input type="checkbox"/>											
プロジェクト名 <input type="text"/>											
ID	登録日	障害名	緊急度	発生手順および症状	発生か所	発見フェーズ	発生日	発見者	原因	原因か所	混入フェーズ
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

# 進捗報告のテンプレート

						&[文書番号] &[報告日]	
&[宛先] 様							
<b>進捗報告</b>						&[文責]	
<b>1.プロジェクトの基本情報</b>							
<b>名称</b>							
<b>期間</b>		~			<b>基準計画の作成または更新日</b>		
<b>2.報告対象期間</b>							
<b>期間</b>		~			<b>現在のフェーズ</b>		
<b>3.プロジェクトの状況</b>							
<b>3.1.指標</b>							
<b>指標</b>		<b>累積</b>	<b>当期</b>	<b>指標</b>		<b>累積</b>	<b>当期</b>
%	進捗率						
PV	計画工数 [時間]			←	[万円]	0	0
EV	アーンド・バリュー [時間]	0	0	←	[万円]	0	0
AC	実績工数 [時間]			←	[万円]	0	0
CV	コスト差異 [時間]	0	0	←	[万円]	0	0
SV	スケジュール差異 [時間]	0	0	←	[万円]	0	0
CPI	コスト効率指数	N/A	N/A	← (金額ベース)		N/A	N/A
SPI	スケジュール効率指数	N/A	N/A	← (金額ベース)		N/A	N/A
BAC	完成時総予算 [時間]			←	[万円]		0
最小VAC	完成時工数差異 [時間]	#VALUE!		←	[万円]	#VALUE!	
最大VAC	完成時工数差異 [時間]	#VALUE!		←	[万円]	#VALUE!	
PAC	完成日差異 [日]	#VALUE!					
-	現在の遅れ [日]	#VALUE!		-	時給 [万円]		1
<b>3.2.管理限界超過の原因</b>							
<b>3.3.プロジェクトおよび主要タスクへの影響</b>							

- 
- ▶ 大学への期待:一般
  - ▶ 大学への期待:産から
  - ▶ 本コースの産学連携体制
  - ▶ コース特徴の概要
  - ▶ カリキュラム概要
  - ▶ 現在の状況

# QITOの業績や広報活動など

---

- ▶ 論文誌(情報処理学会) .. 2
- ▶ 産学官連携ジャーナル／経済Trend .. 2
- ▶ 国際ワークショップ, シンポジウム, 研究会 .. 24
- ▶ PBL関連 寄稿 CQ出版 .. 2
- ▶ その他の発表(雑誌, パネル) .. 4
- ▶ FD (PSP Developer認定 2人, CMMI入門 4人).. 5
- ▶ 報道(新聞, Web) .. 20件以上
- ▶ 高度ICT人材育成重点協力拠点第1回合同フォーラム(平成20年3月)の発表会でコースの学生2チームが上位1位, 2位を独占

その他は, <http://www.qito.kyushu-u.ac.jp/>をご覧ください

# QITO学生連盟（自主組織）

- ▶ QITO学生連盟の立ち上げ
- ▶ 大学や企業から提供された物を単に学ぶだけでなく、学生が自から教え学び高め合う場を築く
- ▶ 企画，立案，実行など，学生が自ら動く（自律エンジン）



立ち上げのきっかけとなった自主企画合宿

# QITOコースでの学生の成長

## ソフトウェア工学を題材としたトップ人材教育

多くの企業人, 多くの教員との関わり  
→度胸が据わる  
→自発的態<sup>度</sup>・自主的行動が増えてくる

イベントの開催, 合宿への参加  
→モチベーションアップ  
→問題意識の植え付け

### PBLによる学習

→高度なプロジェクト管理手法の習得  
→時間の使い方に対する問題意識  
→同学年の仲間との共同作業への慣れ  
→非常に手間と時間がかかる  
→調査・分析力はなかなかつかない  
→コミュニケーション力不足が原因(1年では難しい)

顧客役との  
密な関わり  
が大事



# 社会のニーズにマッチしたQITOコース

---

- ▶ 学生にとって必ずしもポピュラーではない
  - ▶ 基本的に多忙→研究との両立の困難さ, 自分の時間, ...
- ▶ QITOコースは新人研修と同じ？
  - ▶ 新人教育の目標は指示がこなせるレベル(企業家教員)
  - ▶ **QITOコースは自律性, 実問題解決能力の修得を目標**
  - ▶ **実企業でも未実施の高度なPM手法を実践**
- ▶ QITOコースの勉強は社会に出てもできる？
  - ▶ 学びたいと思っても, 一度社会に出ると, 仕事に追われてなかなか時間が確保できない(企業家教員)
  - ▶ **3K/7Kに陥らない自律的な自分の基礎を作り, かつ業界の諸問題を考察できる日本でも数少ない貴重な場**

# 課題

あるべき論(九大は研究大学, 教員・学生の業績評価)に加え

## 継続性

- 産学間の相互スキル移転の促進
- 企業講師派遣の負担

## 学生の 能力

- 入学時の知識・技術のレベルアップ(学部カリキュラム問題)

## 評価

- 学生の成長を定量的・客観的に評価する手法の開発

## 教育 手法

- 教員の教育活動への貢献度の見える化
- 教育手法の継続的な改善

2年経過でようやく一周. 課題の顕在化も大きな成果.

# QITOプロジェクト推進オフィス

- ▶ QITOプロジェクト推進オフィス
  - 「社会情報システム工学コース」に関する各種業務
- ▶ ホームページ
  - <http://www.qito.kyushu-u.ac.jp/>
  - システム情報科学研究所のアドレスからも辿れます。

- ◆ 居室: ウエスト2号館 5F 508号室
- ◆ アドレス: [office.kyudai@qito.kyushu-u.ac.jp](mailto:office.kyudai@qito.kyushu-u.ac.jp)
- ◆ 電話: 092 - 802 - 3864



# QITOプロジェクト推進オフィススタッフ

---

## ◆ スタッフ

- オフィス長: 福田晃(教授)
- 副オフィス長: 坂本憲昭(九州大学 特任教授)
- 教員
  - ▶ 荒木啓二郎(教授, QITO運営委員会委員長)
  - ▶ 峯恒憲(准教授)
  - ▶ 日下部茂(准教授)
  - ▶ 菅沼明(准教授)
  - ▶ 金子邦彦(准教授)
  - ▶ 深瀬光聡(新日鉄ソリューションズ, 九州大学 特任准教授)
  - ▶ 古殿知之(富士通, 九州大学 特任准教授)
- 事務補佐員
  - ▶ 長野昌美, 酒見由佳



ご静聴いただき有難うございました。

---