

# 九州工業大学 157

## 国際汎用性と通用性のある情報技術者教育

情報工学部 田中和博

平成19年度大学教育の国際化推進プログラム(海外先進教育実践支援)で選定された「国際汎用性と通用性のある情報技術者教育」は、平成17年6月、経済産業省が、大学の教育カリキュラムは産業界のニーズとマッチしていない、とする分析結果の発表をしたことを背景としている。こうしたギャップを埋めるために、従来から工学系学部では、学生を企業に送り、現場から学ばせるインターンシップが実施されている。本学では、このインターンシップだけでなく、むしろ産業社会の資産である蓄積された広範な知識や技術を、大学のアカデミック教育の中に導入する方策につき検討し始めている。その取り組みの一環として、修了者が社会で即戦力となる事を疑問としない欧米社会において、世界に先駆けて産業社会に統合した工学教育を進めている、先導的FDセンターを持つワシントン大学やラフバラ大学等の欧米の先進的な大学の取り組みを詳細に調査することとした。

### 【これまでの取組】

現在、九州工業大学情報工学部では、産学連携に基づいた高等教育の一環として以下の取組を行なってきた。

(a) JABEE 教育プログラム:2005年12月に JABEE 認定の現地審査を終了し全国で始めて全学科(5 学科 5 プログラム)同時認定を受けた。  
学部を挙げて教育の質保証に取り組んだ成果の一つである。

(b) H17 現代 GP:人材交流による産学連携教育のテーマで「地元企業と連携した実践的 IT 技術者教育」を実施中。  
本取組により、学生の実践的なソフトウェア開発能力の向上が期待できるだけでなく、地元企業との連携を通じて、情報産業都市を目指す飯塚地区の活性化と経済振興に貢献している。

(c) 先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム「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」が採択され、社会・産業の基幹システムで使われるソフトウェアを開発できる世界最高水準のソフトウェア技術者を育てる取り組みを開始している。

(d) 経済産業省 産学連携製造中核人材育成事業:産学連携製造中核人材育成事業において「北部九州地域高度金型中核人材育成事業」(先端金型センター)および「半導体等電子部品・装置・部材・解析等の製造現場のプロフェッショナル育成事業」(マイクロ化総合技術センター)において、九州に蓄積されてきた技能・技術を継承し、高付加価値製品を創ることにより、九州の製造業の再生と発展を支え牽引する中核人材を育成する。H17~H19年度まで実施。

(e) H16 海外先進教育研究実践支援プログラム:国内外で高い評価を受けている米国カリフォルニア州立大学バークレー校、英国ラフバラ大学の機械工学科の PBL 教育を調査。海外での取り組みの現状及び特徴を報告書として持ち帰り学部教授会で報告している。

# [本申請による実施計画]

(1) 欧米大学の外部評価による、「九州工業大学 情報工学部 JABEE 教育プログラム」の国際水準の明確化作業の実施

現在日本語で規定されている当学部の JABEE 教育プログラム中の課題探求と問題解決プロジェクト項目、FD 体制などについて、各国の高等教育水準の観点に基づいて内容を評価してもらい指摘を受ける。具体的にはピアレビューを受けて、「九州工業大学 情報工学部 JABEE 教育プログラム」の国際水準を明確にする。

(2) 「欧米での先進的教育の実践内容」の視察調査

外部評価で受けた指摘と共に、各大学での情報工学教育(および工学教育)の実践内容を視察調査する。サンドイッチプログラム、PBL 教育などの実態、先進的教育の現場を見学し、本学において底上げすべきと考えられている項目について情報収集する。

(3) 「九州工業大学 情報工学部教育プログラム」の国際通用性・共通性の向上を図るために教育先進国より講師を招聘しセミナー等開催:

教育の PDCA サイクルの重要性と効果的な運用方法の理解を促す為に、海外大学から講師を招聘しセミナー等を開催する。

(4) 国際サブジェクトセンターの拠点づくりを目指した情報共有データベース構築

本取組により集められた情報を基に、学部を挙げての教育改善方法を普及させ易い体制を支援するための情報システムを構築する。具体的には、海外先進教育実践支援プログラムで収集した先進的教育調査の資料や、本学実践の事例集などの教育改善データベースの構築および整備を行う。

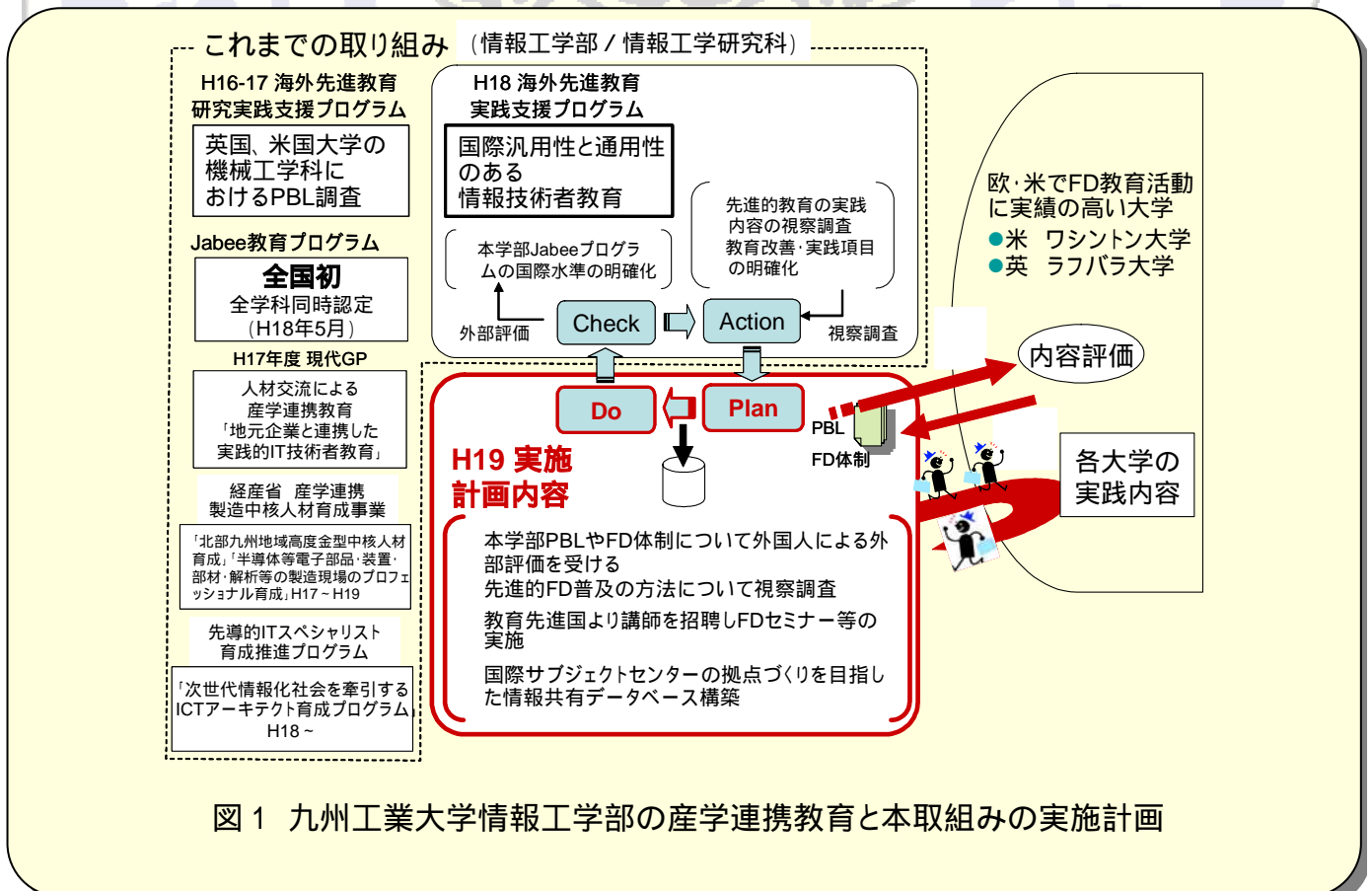


図 1 九州工業大学情報工学部の産学連携教育と本取組みの実施計画

## [実施状況]

### 1. 国際水準明確化のための情報工学部教育プログラムの外部評価の実施

#### 1.1 デルフト工科大学へ外部評価を実施

#### 1.2 ラフバラ大学へ外部評価を実施

#### 1.3 ニューヨーク市立大学へ外部評価を実施

### 2. 「欧米での先進的教育」の教育関連諸施設訪問・インタビュー

#### 2.1 ラフバラ大学

- Department of Computer Science
- Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering
- Information and Computer Science Subject Centre
- Engineering Subject Centre
- Engineering Centre for Excellence in Teaching and Learning
- Careers Centre
- Professional and Management Development Centre

#### 2.2 ワシントン大学

- Center for Instructional Development & Research (CIDR)
- Center for Experiential Learning (EXP)
- Center for Engineering Learning and Teaching (CELT)
- Globally Integrated Systems Engineering (GISE)
- Center for the Advancement of Engineering Education (CAEE)

#### 2.3 カーネギメロン大学

- Software Engineering Institute (SEI)
- Computer Science Department, School of Computer Science

#### 2.4 デルフト工科大学

- Faculty of Mechanical and Maritime and Materials Engineering

#### 2.5 プリティッシュコロンビア大学

- Centre for Teaching and Academic Growth (TAG)

#### 2.6 ニューヨーク市立大学

- Department of Computer and Information Science

#### 2.7 オークランド工科大学

- Faculty of Design and Creative Technologies
- International House

#### 2.8 インド SRM 大学

- Faculty of Engineering and Technology

### 3. 「九州工業大学 情報工学部教育プログラム」の国際通用性・共通性の向上を図るために教育先進国より講師を招聘しセミナー等開催

#### 3.1 PBL 形態による Web 実践プログラミングの特別講義の実施

- ラフバラ大学 Ray Dawson 上級講師により、英国の PBL 教育の実際を、本学の学生に対して集中講義形式で実演。九工大博士前期課程 1 年、および学部 4 年生の混成チームで指導を受ける



#### 3.2 ラフバラ大学コンピュータサイエンス学科の PBL 教育に関する講演

- ラフバラ大学コンピュータサイエンス学科の PBL 教育の考え方などについて講演・討論



#### 3.3 TSP/PSP ファカルティ・ワークショップ

- (ICT センターにより実施)高品質なソフトウェア作成およびプロジェクトマネジメントの資質を備えた学生を教育するために、South Carolina Univ.の Bob Canon 教授を招き、カーネギメロン大学 SEI 公認インストラクターの資格を情報工学部の教員に取得させるためのトレーニングおよびワークショップを開催



### 4. 国際サブジェクトセンターの拠点づくりを目指した情報共有データベース構築

- 現在作業を進めている段階