S-H19-161

# 創造的・実践的人材育成に係わる海外ｲﾝﾀｰﾝｼｯﾌﾟ教育ｼｽﾃﾑの研究調査

北海道大学大学院工学研究科　　吉川　孝三

本報告は、(財)新技術振興渡辺記念会「科学技術調査研究助成」による首記調査研究に関し「インターンシップ教育・産学連携教育の国際的動向」の調査を行ない、調査結果の概要をまとめたものである。

1．欧米の大学等調査対象

欧米におけるインターンシップ教育、産学連携教育の動向を調査するため、次の７大学、１研究所、３企業を訪問し、聞取り調査ならびに資料収集をした。

(1)アメリカ　　：MIT、Illinois 大学、Georgia 工科大学、Rice 大学、ME 社
(2)カナダ　　：Waterloo 大学、EPC 社
(3)フランス　　：ENSMA(機械航空宇宙高等工業大学)
(4)リトワニア　：Institute of Physics、EKSPLA (Experimental Laser Instruments)社
(5)フィンランド：TAMK 応用科学大学

2．欧米調査結果のまとめ

【インターンシッププログラム】

①欧米の大学では、学部段階で classroom study と実際の技術課題の関係、産業社会での技術実践の関係を、意識し、身につける教育が、組織的に行われている。
②その中で、最低 1 semester (3 か月程度）のインターンシップが普通。多くは 8～10 か月。
③大学院では、研究能力を活かした企業、大学でのインターンシップ(他の project の経験）が普通である。
④インターンシップ受入れが企業のメリットになっている。
　(1) 専門知識をもった短期社員
　(2) 正規雇用の前の試験雇用
　(3) 会社の理解促進、人材確保の PR
　(4) 社会的な人材教育
⑤これが可能なのは
　(1) Project 遂行可能な期間(3 か月)
　(2) 学生の意識、自覚、基礎能力
　(3) 大学の派遣体制
⑥しかし、我国の学生も（意欲の高い学生ならば）機会さえ与えれば、国際的な場で能力を発揮できる（北大派遣学生の企業、大学での高い評価)。
⑦長期 Project 型インターンシップが可能な体制整備が必要
　(1) コース Program との整合性　⇒ 3 期制、Quarter 制
　(2) 権限と責任を持つ Specialist Coordinator と専門 Staff
　(3) これが、大学の力(研究能力、成果を含めて）に反映するとの理解の促進
　(4) 大学卒業者の専門的能力に対する社会的意識の変革（採用習慣の変革）
　　(専門能力には期待しない。３年冬から採用活動、入社後１から教育）
　　( 1 semester 大学院入試勉強⇒ 1 semester の就職活動 )

【国際的観点】

⑧米国の大学院は 50% が外国人（中国、韓国、台湾、インド 他）

その要因は下記４点

(1)学力＋実践能力、実践機会

(2)英語力

(3)国際企業への就職

(4)奨学金

**○ 日本の大学に、アジア(だけではないが) の有能な人材を吸収できる魅力を！**

**これがなければ、日本の高等教育は国際化の中で沈没(日本人しか来ない大学)**

**◎ インターンシップ(国外、国内) 派遣、受入れは、国際的な活性化に寄与**

**派遣：日本人学生の国際体験・企業体験促進、活性化**

**留学生への実践機会提供、日本企業への就職促進**

**受入：日本の大学の短期経験、進学促進、研究室活性化、研究連携へ発展**

３．東南アジアの大学調査対象

２の欧米調査結果から、アジア諸国の大学ではどのようにしているかを掌握することが必要となった。そのため、北大（日本）とのインターンシップ交流の可能性と推進状況、並びにアジア諸大学の国際戦略の２点を重点に、下記８大学の調査を行った。

(1)韓国：ソウル国立大学、忠北国立大学

(2)中国：北京科技大学

(3)タイ：アジア工科大学、Chulalongkorn 大学

(4)シンガポール：シンガポール国立大学

(5)台湾：国立台湾大学、国立成功大学

４．東南アジア調査結果のまとめ

【インターンシッププログラム】

①タイ/シンガポール：(=英仏の教育システムの影響)

・学部で１semester のインターンシップ、

・大学院は企業との共同研究、研究室単位での国内海外インターンシップ

②中国：学部は「勤労体験、労働奉仕」的インターンシップ

・大学院は企業での研究プロジェクト

③韓国/台湾：学部大学院とも少ない or ほとんどなし（企業との共同研究）

・無くなった理由：大学院進学、Academic pressure、企業の多忙

・“Expose” の必要性は認識

④国際インターンシップ交流にはいずれも大賛成、是非進めたい

・Asia Internship Consortium の提案も　（東工大：学生研究交流大学リーグ）

（北大も、東アジア人材育成プログラム、日中韓台４大学連携、これとの関係）

【国際関係】

⑤大学、学生の国際競争意識の高さ、学生の国際感覚の高さ、学生の上昇志向

・タイ、シンガポール：国際性重視、近隣諸国との友好と競争、欧米=SEATO 意識

・中国：より低位の諸国の抱込み、国際的 presence、資源、軍事に有効な諸国との親交

・韓国台湾：韓国は日本と、台湾は中国本土との対抗意識

⑥「日本は先進国、日本に学ぶ」時代は終了

・日本離れ、米欧志向は顕著

・韓国　「日本留学にメリットなし」　（英語、生活費）

・対等な partnership の観点での相互交流が必要

⑦日本への留学のメリットは？　（30 万人計画は可能か？）

・個別分野の高い研究成果

・企業の高い技術力・管理技術

・日本企業、海外日系企業、日本関連企業への就職の可能性

4．このような状況下での国内外インターンシップの機能、役割

①国内インターンシップ

・日本人学生の意識変革

・外国人留学生に日本企業でのインターンシップ

日本の技術実践体験、企業の優秀外国人材獲得、日本への留学誘引

②海外インターンシップ派遣・受入れ

・日本人学生の国際性啓発 ＝ 異文化体験

（欧米は勿論、アジア諸国の経験も大きな価値　意識改革）

・短期の研究交流、研究活性化、国際意識活性化

・長期の研究交流、留学のきっかけ

・受入れ大学経由で企業インターンシップ体験も

**③派遣受入れ体制整備（Quarter 制, 短期滞在用宿舎）**

**④Double Degree の有効性**

**⑤国としての）明確な指針、戦略が必要（中国、アジア諸国、米欧は明確）**

**インターンシップ、留学、交流のメリットは何かを明確にする必要がある**

5．成果の発表状況

【講演】

[1] 野口　徹、吉川孝三：「欧米の大学におけるインターンシップ教育・産学連携教育の動向に関する調査」８大学工学教育グローバル化推進委員会、2008 年 11 月 21 日

[2] 野口　徹、吉川孝三：「工学系教育研究センター(CEED)による実践型人材教育プログラム」北海道大学若手人材育成シンポジウム、2009 年 1 月 30 日　北海道大学学術交流会館

[3] 野口　徹、吉川孝三、金子勝比古：「インターンシップ教育、産学連携教育の国際的動向」北海道工学教育協会研究集会、2009 年 3 月 6 日、北大工学部

[4] Toru Noguchi, Kozo Yoshikawa: 「Internship Programs by CEED and the Educational Effects」, Symposium in International Cooperation in Engineering Research and Education for Mechanical Engineering,　2009 年 3 月 10 日、北大工学部

[5] 野口　徹：「Internship Programs by CEED and the Educational Effects」Chulalongkorn Univ.「加速促進プログラム」（国際企画課）の一環で来訪、2009 年 3 月 17 日、北大 CEED

【論文投稿】

[1] 野口徹、吉川孝三、金子勝比古：「欧米におけるインターンシップ教育の現状調査と我国での課題」　工学教育協会誌　　2009 年 3 月 3 日投稿

以上