

アジア人材教育プログラム： 「産学協働による環境共生型ものづくり 高度人材育成プログラム」の紹介

大阪大学理事・副学長

大阪大学大学院工学研究科長

大阪大学大学院工学研究科 高度人材育成センター 特任教授

馬 場 章 夫

掛 下 知 行

座 古 勝

1) はじめに

平成 19 年度より 23 年度までの 5 年間、アジア諸国から優秀な学生を招聘し、アジアでの日系企業の競争力強化に向け、アジアの発展を担う人材育成を目的として、文部科学省と経済産業省による「アジア人財資金構想」事業が開始されました。大阪大学では平成 20 年度より、馬場章夫理事・副学長（平成 23 年 8 月までは小泉潤二理事・副学長）リーダの下、表記テーマで企業とコンソーシアムを構築し、教育プログラムを開発、実施しております。

本紙面にて、本プログラムを紹介すると共に皆様のご支援をお願い申し上げます。

なお、コンソーシアムには、IHI・NEC・カネカ・コマツ・パナソニック 各社（五十音順）に加入いただいております。

2) 事業目的

本事業の目的は、先端の工学専門教育と産業界との連携による実践型教育カリキュラムを提供することにより、日本への留学を魅力あるものとし、継続的にアジアからの優秀な人材を獲得し、我が国のものづくりの産業競争力強化と企業のグローバル化を図り得る高い専門性と倫理観を持つ「アジアに拠点を置いたものづくりを展開するリーダ」の育成にある。

3) プログラム内容と特徴

3-1) 留学生の到達目標

図 1 は、教育目標の全体像である。日本人学生の多くは、専門分野での知識と社会人基礎力の観点から、当然ながら留学生よりも日本企業への適合性を備えている。しかし、アジアをはじめとした現地の習慣や文

化を理解していないため、ビジネス拡大に対応できるとは限らない問題がある。

一方、日本語能力が比較的高い留学生でも日本企業と文化の不理解のため、就職後コミュニケーションや相互理解不足が生じ、数年後に退職するケースが多く見受けられる。また現地採用の学生は、その土地の文化が分かるが、日本企業文化への理解力不足と連絡ミスから、事業遂行に多くの問題が発生している。

本プログラムでは、これらの問題を解決する高度な人材育成を目標としている。

3-2) 主要カリキュラム

図 1 に示す人材の育成には、従来の専門教育に加えて、ものづくりに必要な環境、共生型ものづくりができる創造力とマネジメント力が必要である。そこで専門科目以外に、インターンシップ、ビジネス日本語や日本語、環境・倫理関連科目、マネジメント関連科目、ものづくり関連科目を産学連携専門共通科目と位置づけ、大学と企業コンソーシアムで実施している。加えて、問題発見・解決能力などの実践力を養うことを目的に、OJE と題した演習を実施している。図 2 は、産学連携専門共通科目である。

リーダシップ、環境共生、マネジメント力やものづくりの実践などについては、企業出身者が担当する方が適切であることから、コンソーシアム企業と連携を図り、教育方法を提案、実施し、教材開発と講義を行っている。留学生の希望と専門性から各専攻分野への所属を決定し、希望専門授業で実施する専門科目（20 単位以上）と上記産学連携専門共通科目（20 単位以上）を履修させる。現状では、修了学生は 60 単位近くを履修している。

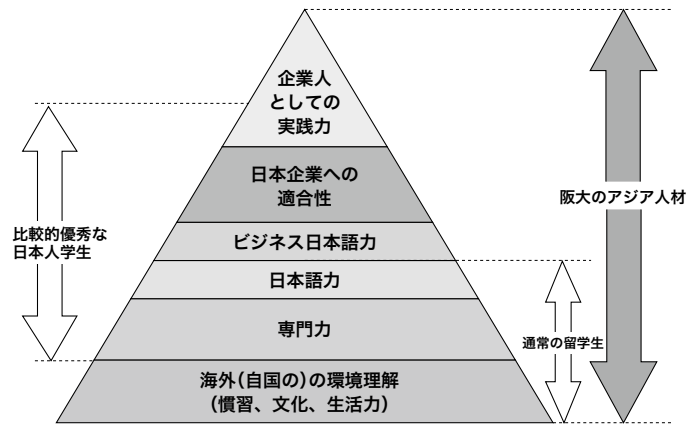


図1 育成人間像

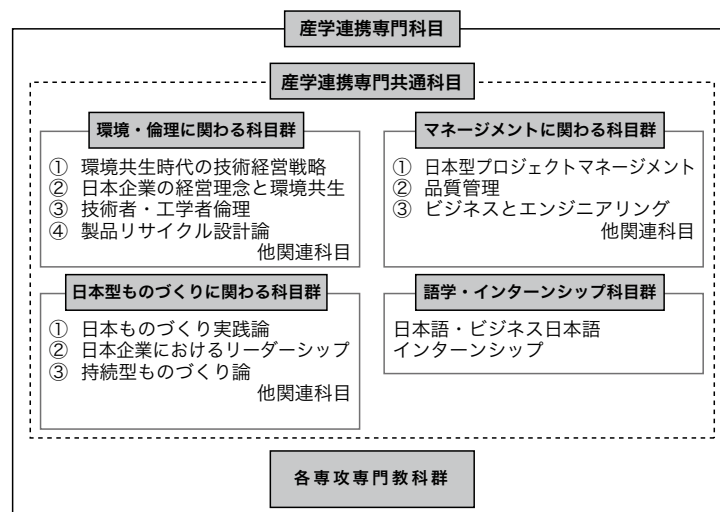


図2 産学連携専門共通科目例

3-3) OJE 演習

OJE とは、On the Job Education の略で大阪大学工学研究科が取り組んでいる独自の教育方式である。OJE 演習は必須科目であり、その教育目的は以下の3点にある。

- 1) 研究開発からビジネス展開に至る過程で重要となる強い判断力・決断力の育成。
- 2) 課題から問題点の抽出と解決策の提案など、技術マネジメント能力の育成。
- 3) 少人数グループ（3～4名）での演習による意志決定過程スキルの習得。

この目的達成に向け、3～4名で1グループを編成、グループ毎にテーマを設定し、調査、問題点分析、検討・提案を行う演習を実施している。現場調査や企業訪問、工場見学等を行い、明確な解の無い課題に対し積極的に取り組み、グループで調査項目の整理やレポート作成などの時間管理、横断的思考・企画能力・

コミュニケーション力の向上を図り、実践的な研究展開能力を育成している。

学生、学内教員、企業からの連携教員の参加の下で、公開の成果発表会をしている。発表会での質疑・討論を通じ、積極的な傾聴力と理解力、ならびに論理的な判断力と表現力も育成できる。この様に、自立するための実践力が育成出来るところに本演習の特徴がある。

3-4) インターンシップ事業

大学とコンソーシアム企業でインターンシップ委員会を設置し、十分な打ち合わせの下にインターンシップを2回実施している。第1回目は春休みに、事業所現場への配置と入寮を基本とした1ヶ月間の教育をお願いしている。第2回目は、5月～9月の間でインターンシップ・オン・キャンパスとし、大学で実施している。企業には、テーマの提供と学生との討論をお願いしている。

4) まとめ

4-1) インターンシップについて

インターンシップ先は、主にコンソーシアム参加企業であり、留学生が選ぶ。それに際し、企業とのディスカッションの場として「企業戦略説明会」を設けている。最初は専門性や知名度の高い企業などへの希望となるが、マッチングを図り、インターンシップ先を決定している。製品や開発戦略の重点的説明と企業側の学生との面談など、相互の理解でほぼ偏りなく実施出来ている。特に留学生は、日本人学生に比べ自身のキャリアプランをしっかり持つようになる。更に、企業の将来展望や戦略を聞くことで、自身のキャリアプランにより近い企業に対して興味を持つようになるので、自然とインターンシップ先も個々の意向に沿うようになる。インターンシップ後は、その企業に勤めたいという希望を持って帰ってくるので、長期のインターンシップは、お互いのことを良く理解できる利点があると思われる。

インターンシップ実施企業に就職しているのが、約7割強である。就職に対するミスマッチも少なくなり、将来の定着率向上になる。この点から、このような取り組みは非常に意義があると考ええる。

4-2) OJE 演習について

1年次では、「風力発電の新しいビジネスを提案する」など、実務に近いテーマのため、最初は何から手をつけて良いのか分からず右往左往するが、序々に課題設定→調査・問題発見→問題点分析→検討・提案→成果発表の順で進めることが出来る。

2年次では、「アジア向けの新しい製品を作ったのでその販売戦略を考える」や「燃料電池の開発研究」など、現実の業務に即した内容としている。

留学生からは、大変であるが有意義な科目であるとの評価を得ている。コンソーシアム企業からの評判も非常に良く、発表会での質疑応答も活発で、ユニークで有意義との評価を頂いている。

4-3) その他

インターンシップの後、留学生は「今までの考え方は甘かった」と評することから、日本企業のグループ力、ものづくりへの探求力やその熱意の直接経験が重要と考えている。

また現場で、日本のものづくりのクオリティの高さ、製品化に至るまでに繰り返されるテストを見て、「ここまで考えているのか」、「こだわりを持ってものが作られている」などを知ったとの評価を得ている。

OJE 演習後にインターンシップを行っているが、インターンシップでは組織の中での動きを実践できるので、双方の教育効果がこのような結果をもたらしていると考ええる。

5) 終わりに

今後、科目の見直しなどを含め、改良が必要であるが、継続も重要であると考えている。それには、留学生の奨学金など経済的問題も多く、企業の方々のご協力、ご支援が欠かせない事業であり、多くのご協力とご支援を頂いているコンソーシアム企業の方々に深謝申し上げます。図3は、平成23年度の入学式の写真です。博士前期課程で合計17名（1年6名、2年生11名）の留学生を迎えております。なお、紙面の関係で主要点のみを記載させて頂いたため、ご不明な点が多いことと存じます。ご不明な点は、当方までお問い合わせ頂ければ幸甚です。

皆様方の今後のご支援をお願い申し上げます。



図3 平成23年度入学式
(前列中央が 前リーダー小泉先生、両隣にリーダーの馬場理事・副学長、経済産業省近畿経済産業局 内海課長)