

4. 芝浦工業大学におけるグローバル人材の育成

ー建築系学科における取り組みー

南 一誠（芝浦工業大学建築学科教授）

1. 芝浦工業大学の建学の精神と国際化の推進

芝浦工業大学は平成 24 年度、文部科学省グローバル人材育成推進事業に採択されたことを契機に、世界に貢献できる理工学人材の育成を目標として、専門能力の他に、コミュニケーション力、グローバル人間力、異文化理解力、問題解決能力をトータルに酒養する教育プログラムに取り組んでいる。本稿ではその取り組みについて、平成 24 年度グローバル人材育成推進事業 事業報告書^{*1})をもとに報告すると同時に、事業の一部である建築系の取り組みについて、今後展開することを検討している PBL (Project-based Learning、課題解決型学習) も含めて紹介する。

芝浦工業大学の源は、1927 (昭和 2) 年、創立者有元史郎が創設した東京高等工商学校である。前身校の時代から芝浦工業大学が継承、堅持しているのが実学重視の技術者育成教育であり、建学の精神となっている。有元史郎が唱えた「現代文化の諸相を教材とし、社会的活動の意義を体得する教育」を理念とし、実用的な知識と技術を併せ持って技術立国を担う技術者、しかも高い倫理観と豊かな見識を備えた優れた技術者の育成に取り組んできた。本学の卒業生の多くは、産業界の第一線において国内外で活躍している。実社会でグローバルに活躍できる人材を育成することは、理工系人材を社会に送りしてきた本学にとって、今後も、重要な社会的使命であると考えている。

芝浦工業大学では教員と職員の協働作業による大学改革を推進するため、2008 年より「チャレンジ SIT90 作戦」に取り組んできた。この活動は、建学の精神を基に、グローバル化する現代社会を背景として「世界に学び、世界に貢献する理工学人材の育成」という理念を全学で共有し、「1.教育改革、2.研究の活性化、3.社会貢献、4.国際化」の 4 分野における不断の大学改革を推進するものである。

本学は産業界のグローバル化に伴い、多様な国際社会の中で世界と協調しその発展に寄与できる人材の育成が重要と認識し、急速な経済成長をとげるアジア地域の大学と教育研究分野における相互交流を積極的に進めてきた。国内外における語学研修、海外の提携大学への留学、海外の企業に

におけるインターンシップなど学生は在学中に、多様な国際交流の機会を得ることができる。

芝浦工業大学の国際交流の特色として、1990 年代から東南アジアの大学と連携して行ってきた大学院博士取得プログラム「ハイブリッド・ツィニングプログラム」がある。この 15 年間、学位取得を目的として来日する学生・院生を毎年 10 名規模で受け入れてきた。大学間協定に基づいた大学院国際共同教育プログラムであり、教育、研究指導はすべて英語により行なっている。プログラムの具体的内容は以下の通りである。東南アジア諸国における代表的工科大学をパートナー大学とし、修士 1 年次修了時点の大学院生を本学に受入れる。課程修了後の学位は本学とパートナー大学の Joint Degree となる。修士課程を修了した後は、本学の博士課程に進学する。博士の学位を授与したのちは、出身大学にもどり、後進の指導に当たるなど、出身国の発展を牽引することになる。

芝浦工業大学としては今後も、工業がもっと大きく伸展しているアジア地域の大学や企業との交流・連携を深めることにより、日本人学生の能力を高め、日本の活力を生みだすことに貢献していきたいと考えている。これまでは東南アジアからの学生の受け入れが多数で、本学から学生を送り出す機会は多くはなかったが、今後は相互に交流を深めていきたいと考えている。

2. グローバル人材育成事業の取組内容

芝浦工業大学では、これまで進めてきた工学教育における国際的な通用性と PDCA サイクルによる教育の質保証を基盤として、①教員・職員・体制の総合的なグローバル教育力向上、②語学力育成教育、③日本人学生の異文化理解を促進する留学支援、を中核とした国際化プログラムを推進している。20 年、30 年後の「日本」を見据え、世界と協調した日本社会の発展に貢献するグローバル人材を、本事業終了後も継続的に取り組んでいく。

本学では、統合的問題解決能力を備えた世界(社会)に貢献できる技術者を本学が育成するグローバル人材像と定義している。グローバル人材に必須の 4 つの能力として、コミュニケーション能力、グローバル人間力、異文化理解力、問題解

決能力を位置付け、その統合的な育成を目指している。ここで、コミュニケーション能力とは工学基盤の上に立ち、語学とモノやサービス等を介して相互に理解できる能力、グローバル人間力とは積極性・チャレンジ精神、協調性、使命感を持ち、長期展望に立って国際協調を実現する能力、異文

化理解力とは文化の多様性を認める能力と自国のアイデンティティを持ちそれを行動によって発信できる能力、問題解決能力とは課題発見能力と倫理観に裏打ちされた解決能力を持ち技術的経済活動への社会的影響を判断できる能力と定義している。



図1 グローバル化に必要な4つの能力の育成のための全体構想

出典：芝浦工業大学グローバル人材育成事業パンフレット

具体的な能力開発方法としては、「グローバル人間力」と「問題解決能力」はPBLを主たる手段として、「コミュニケーション力」は英語教育であるESP（English for Specific Purposes：グローバル化した社会で技術者に要求される技術者集団の内外の人々とのコミュニケーションに必要な英語）を主たる手段として、そして「異文化理解力」は留学制度、インターンシップを主たる手段として実現する。実際には、どの手段も4つの能力育成につながっており、たとえば、PBLにより、コミュニケーション力、異文化理解力が育成でき、逆に、留学やインターンシップを通してグローバル人間力が高められることも多い。

本事業の計画、実装・実施、評価、改善を統括・マネジメントするための学内推進体制としては、学長をトップに据えた教職協働の全学委員会を設置している。本事業で計画している業務のうち、図2の灰色枠内の業務は主としてその上の部署が

担当するものであり、黒地枠内白字の業務は学内の広い部署に関連する業務である。これらの業務は、本委員会で調整の上、担当部署と実施時期を決定し、担当部署が実施することになる。

3. 建築系学科の教育における国際化の取り組み

建築系の学科ではこれまでイタリア、フランス、ロシア、韓国の協定校と交換授業を行ってきた。毎年交互に約1ヶ月間の派遣、受入れを行い、各大学で建築設計のワークショップを行うプログラムである。協定大学はラクイラ大学（イタリア／ラクイラ）、モスクワ建築大学（ロシア／モスクワ）、パリ・ベルヴィル建築大学（フランス／パリ）、漢陽大学校（韓国／ソウル）である。通常、夏季または春季休業期間中に約1ヶ月間、実施している*2)。

参加学生は、建築の図面と英語を共通言語とし

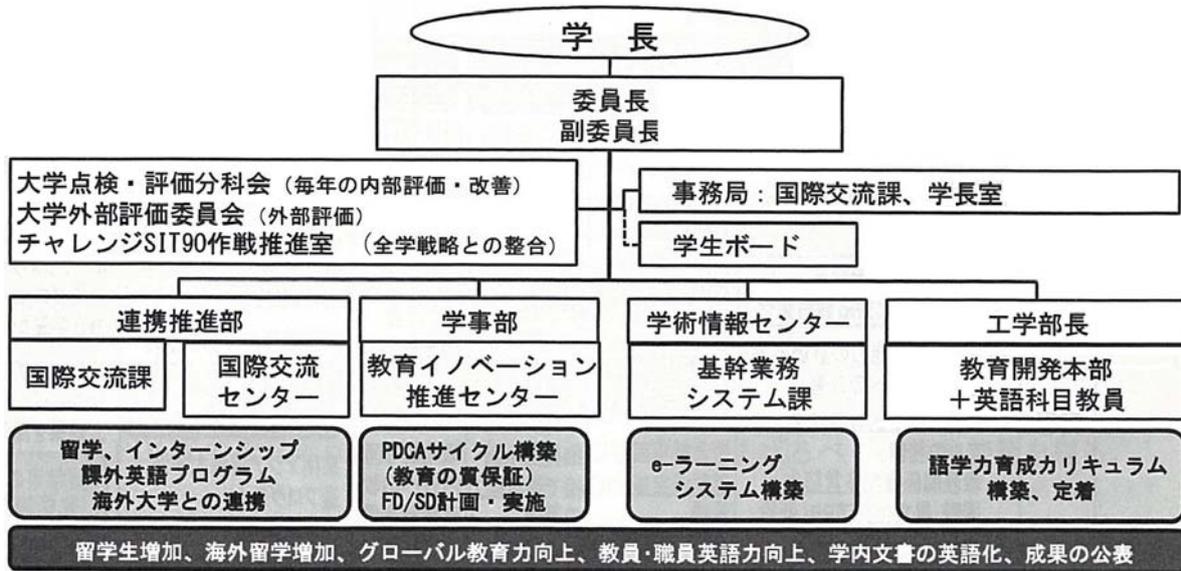


図2 大学国際化・グローバル人材育成推進委員会の構成

出典：グローバル人材育成推進事業 事業報告書 平成24年度

て、異なる国の学生と約1か月間の合同建築設計ワークショップを行うことにより、国際的な視野にたった建築設計の方法を学ぶことになる。プログラムの主な内容は、設計とフィールドワーク、建築視察旅行、特別講義、週末アクティビティ、プレゼンテーション（参加大学講師による講評）などである。正規の授業科目として位置づけられており、参加する学部生、大学院生は単位を取得することができる。それにも増して、週末プログラムや建築視察旅行により、異なる国の学生と共に活動し、日常生活においても親密な交流を重ねることにより、参加する学生は建築の学習にとどまらない、国際的な視野や多様な価値観など、多くのことを学んでいる。



図3 モスクワ建築大学との交流

出典：芝浦工業大学HPより

2013年度は日本から韓国、ロシアに学生を派遣する年度にあたり、現地ワークショップを9月5日(木)～10月5日(土)に行う予定である。漢陽大学校（韓国／ソウル）ではパリ・ベルヴィル建築大学(フランス)の学生を含めて、3校の合同プログラムとして実施される予定であり、それぞれ10名程の学生が教員とともに参加する。今年度は、モスクワ建築大学（ロシア／モスクワ）へも本学の建築系学科3年生、4年生および建設工学専攻の大学院生、合わせて10名程度が参加する予定である。

国内外を問わず大学の建築設計教育においては、かねてより座学で得られた知識を総合化し応用することを目的とした設計演習が行われている。PBLの特色であるOpen-endな課題設定は、建築設計演習の大きな特色である。本学では文部科学省グローバル人材育成推進事業に採択されたことを契機に、2013年夏、ステファン・ケンドル教授を招聘して建築設計ワークショップ（gPBL：global Project-based Learning）を開催する予定である（本稿は6月上旬に執筆）。筆者とケンドル教授は1980年代中頃、ともにマサチューセッツ工科大学大学院に在学し、ハブラーケン教授の指導を得た経験を共有する。筆者らが今年の夏に試みるのは、ハブラーケン教授がMITで教えていた建築設計論・設計法 Thematic Design Theory and Methodの神髄を日本の学生に集中講義することである。アメリカの大学院教育の内容をそのまま日本に導入することは適切ではなく、日本の文化的、空間

的環境の中で育って来た学生にふさわしい内容にカスタマイズする必要がある。しかし、ケンドル教授は今回、本学が試みるようなワークショップを米国内だけでなく、中国、台湾、スペインなど世界各地の大学で何度も実践しており、建築分野の PBL について国際的な水準と手法を教授してくれるものと期待している。

ワークショップに参加する学生は学部生、大学院生 20 名であり、6 つのチームを構成して、大学周辺の江東区のアーバンティッシュ（地区）の将来像を提案する。Thematic Design とは、ごく簡単に述べると、地区に潜在する建築の構成上、あるいは空間的共通言語を見出し、それを応用して統一感と多様性を持った建築群を生み出す設計手法と

言える。Thematic Design の theme とは、テーマソングのテーマのようなものである。歴史的な街並みなら、このテーマを発見するのは、それほど困難ではないが、マンションや戸建て住宅が混在する日本の一般的都市環境において、このテーマを見出すことは容易ではない。しかし、混沌とした都市環境をどのようにすれば秩序あるものにするのが可能なのか、何十年というタイムスパンで、漸進的に変容させていく現実的な手法を考えることは、学生にとって貴重な勉強な機会になるだろう。簡単に解が見いだせない奥深い問題について、学生たちはチームの中で、そしてチーム間で議論し、課題解決に多面的なアプローチが存在することを学ぶことが期待される。

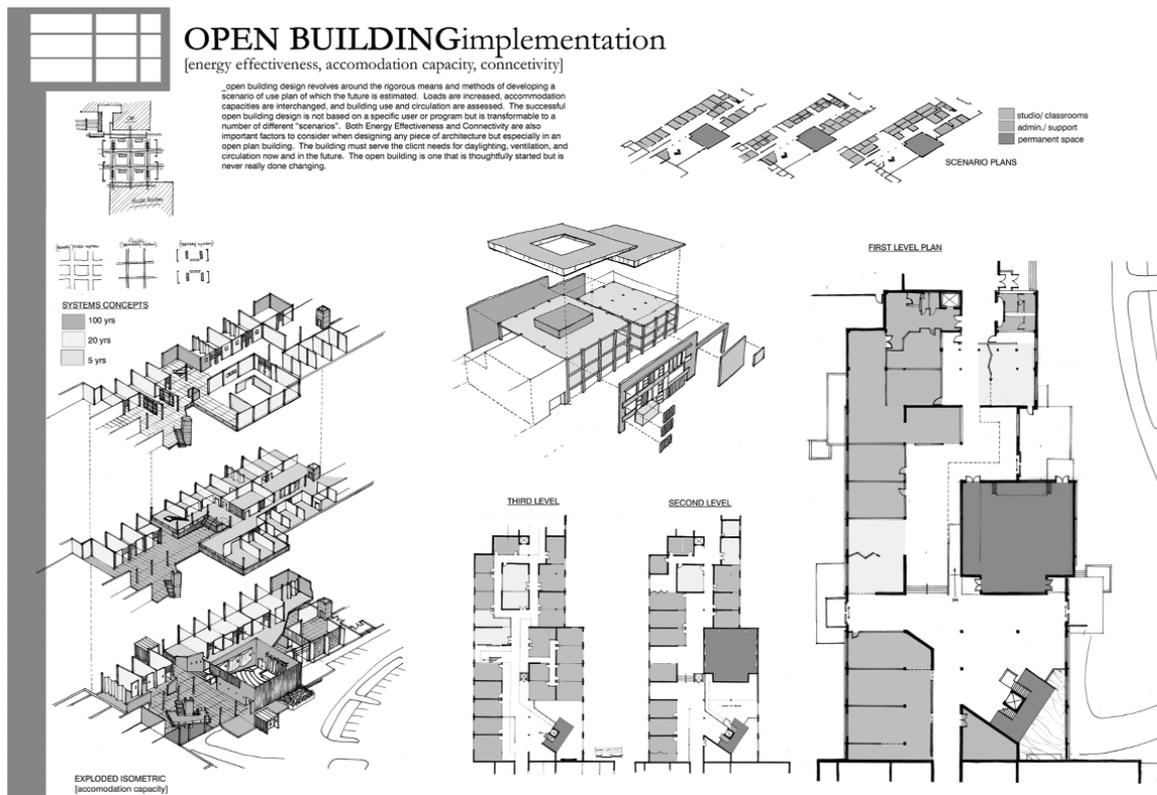


図4 ケンドル教授によるワークショップの例 参加した学生の成果図面

出典：Stephen Kendall, open house international Vol 31, No.2, June 2006 Warming-up Exercises in Support of Open Building Education

4. おわりに

最近の若い世代は留学しなくなったと言われることが多い。確かに今の学生は、就職活動に忙殺され、時間の余裕がないのかもしれない。また日本にも最先端の教育環境、研究環境が整ってきたということも背景にあるのかもしれない。筆者自身、今から30年近くも前になるが、20代後半の多感な時期にアメリカに単身渡り、マサチューセッツ工科大学に留学した経験がある。その経験を帰国後、仕事に活かす機会は多くなかったかもしれないが、自分の殻を破り、多くのことにチャレンジした20代の経験は、今でも私の仕事だけでなく、生き方や価値観の基礎となっているように感じている。当時もマサチューセッツ工科大学には世界中から教員、学生が集まっており、多様なアイデアが交流する場となっていた。日本人同士で話をすると誰もが当たり前のことだとして、なんな議論の余地がないと思っていたことが、色々な国から集まった人達が議論すると、思いもよらない結論にいたったことがある。将来の日本を担

う若い人たちには、短期、長期の留学や、外国から招聘される大学教員や学生との交流を通して、日本の中に閉じこもるのではない広い視野と柔軟な思考力を持った人材に育つことを期待したい。また私自身も、グローバル人材育成推進事業を通して、その実現に微力ながら尽くしていきたい。

注：

- 1) 本稿は芝浦工業大学平成24年度文部科学省グローバル人材育成推進事業 事業報告書をもとに作成した。詳しくは芝浦工業大学のホームページをご覧ください。
<http://global.shibaura-it.ac.jp/ghrd-j/news/1304.html>
- 2) 建築系の国際交流授業の詳細については下記をご覧ください。
http://www.shibaura-it.ac.jp/campuslife/international/overseas_programs.html