

国際化に対応する環境工学

Environmental engineering corresponding to internationalization

米田稔 (京都大学)

Minoru YONEDA (Kyoto Univ.),

1. はじめに

昨年、京都大学工学部衛生工学科は創立 50 周年を祝った。衛生工学の創設期、公害問題解決のために邁進した激動期、衛生工学から環境工学への移行、他分野との積極的連携と変化しながらも人ならば天命を知る年齢を迎えたことになる。しかし、京都大学の環境工学グループは急速に変化する地球環境、目まぐるしく変化する国際社会の中では、まだまだ天命を知るという境地には達することはかなわず、常に模索しながらの変化を要求されている。大学の法人化に始まる評価制度の導入、研究費の外部資金への依存、大学国際化の推進、21 世紀 COE やグローバル COE などに象徴される研究費集中配分とその獲得競争の激化、などの社会情勢を背景として、単一の研究室では対応しきれず組織としての迅速な意志決定と行動を要求されるケースが増えている。京都大学の環境工学グループの多くが属する都市環境工学専攻は前身とも言える環境地球工学専攻の時代を含めると、十数年間に渡って土木系、資源系、建築系が融合した専攻として活動してきた。しかし、地球系 3 専攻と建築学専攻は来年度から専攻を再編し、都市環境工学専攻は環境工学グループのみで構成する専攻となる。これは昨今の目まぐるしく変化する社会状況に対し迅速な意志決定を行える専攻組織を構成し、同時に各専攻が様々なプロジェクトベースで融合できる体制を確立することで、柔軟かつ迅速に必要な組織的行動をとることを可能とするためのものである。このようなプロジェクトベースでの融合の典型例としては昨年度から始まっているグローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」などがあるが、ここではまず、この専攻再編の内容について解説するとともに、京都大学で急速に進んでいる国際化への対応の一つとして、地球工学科などを中心として今年度から動き出すグローバル 30 の内容について報告する。

2. 地球系、建築系専攻の再編

表 1 に都市環境工学専攻の平成 21 年度の構成と平成 22 年度の構成を示す。都市環境工学専攻から土木・資源系、建築系の研究室が社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、建築学専攻へと移動し、これまで都市社会工学専攻に所属していた都市供給システム分野が都市衛生工学分野として都市環境工学専攻へと移動している。協力講座と、都市環境工学専攻から修士課程学生の研究指導委託を行う地球環境学堂の研究室も含めると、専攻を構成する研究室数は平成 21 年度の 32 から平成 22 年度は 12 へと減少することになる。これにともなって、専攻の大学院入学定員も大きく減少することとなり、またカリキュラムの再編も検討中である。新都市環境工学専攻の理念としては、1) 直面する環境問題の解決、2) 健康で安心して生活できる都市環境の保全・創成、3) 持続可能社会を支える地球環境・地域環境の創成、4) 国際的な視点と広く深い視野を備えた技術者、研究者及び高度実務者の養成、の 4 つを掲げている。特に 4 番目の理念においては、「アジアを中心とした国際的研究フィールドにおいて国際的環境問題に積極的に取り組む本専攻での教育を通して、深い専門的知識と、関連専門分野における基礎知識を理解し、広く深いレベルでの情報交流や技術協力が可能な国際的にも活躍できる人材を養成する。」ことを謳っており、今後の教育・研究体制の再編においても国際化への対応が重視されると考えられる。

表1 都市環境工学専攻を構成する講座・分野名

平成21年度		平成22年度
都市空間工学	(協力講座)	環境デザイン工学
居住空間学	地震環境工学	環境衛生学
環境材料学	都市防災計画学	水環境工学
音環境学	水文循環工学	環境リスク工学
地盤環境工学	海岸防災工学	大気・熱環境工学
環境情報学	洪水災害工学	都市衛生工学
ジオフロント環境工学	自然・社会環境防災計画学	
ウォーターフロント環境工学	環境質管理	(協力講座)
地殻環境工学	環境質予見	環境質管理
複合構造デザイン工学	環境保全工学	環境質予見
水文・水資源工学	放射能環境動態	環境保全工学
景城環境計画学	放射性廃棄物管理	放射能環境動態
環境デザイン工学	環境創造工学	放射性廃棄物管理
環境衛生学		(地球環境学堂)
水環境工学	(地球環境学堂)	環境調和型産業論
環境リスク工学	社会基盤親和技術論	
大気・熱環境工学	人間環境設計論	
	環境調和型産業論	

3. グローバル30

JSPS (日本学術振興会) のHP¹⁾によると、グローバル30 (国際化拠点整備事業) は、「我が国の高等教育の国際競争力の強化及び留学生等に魅力的な水準の教育等を提供するとともに、留学生と切磋琢磨する環境の中で国際的に活躍できる高度な人材の養成を図ることを目的とし、各大学の機能に応じた質の高い教育と、海外の学生が日本に留学しやすい環境を提供する国際化拠点の形成に向けた取組を総合的に支援」することを目的とした事業である。その背景には、急速なグローバル化や世界の有力大学間の競争が激化する中、我が国の大学の国際的なステータス向上と競争力強化が求められていることがある。平成20年6月閣議決定の「経済財政改革の基本方針2008」においては、我が国の留学生受入れの拠点となる質の高い国公立大学をコンペ方式で全国・各分野をトータルで30校程度選定し、英語で受講・卒業できるコースの創設や、国際公募による優秀な教員の採用等の措置を講ずることとされ、また、平成20年7月に発表された「留学生30万人計画」においても、「国際化の拠点となる大学を30選定し重点的育成」することとされた。これらを踏まえ、平成21年度予算において、国公立大学を対象に、当該大学の機能に応じた質の高い教育の提供と、海外の学生が我が国に留学しやすい環境を提供する取組のうち、12件程度を選定して、英語による授業等の実施体制の構築や、留学生受入れに関する体制の整備、戦略的な国際連携の推進等、我が国を代表する国際化拠点の形成の取組を総合的に支援する事業として、本年4月中旬に募集開始、5月中旬に申請締切、6月下旬にヒアリングと結果通知という厳しいスケジュールで、実施期間を5年間とするグローバル30の募集が行われた。

これに対し京都大学からは「京都大学次世代地球社会リーダー育成プログラム (Kyoto University Programs for Future International Leaders: K.U. PROFILE)」という構想が提案された。その概要は、アジア、アフリカ、欧米から優れた留学生を集め世界のリーダーとなる国際人を育てることを目標として、英語のみで学位取得できるコースの新設、少人数教育、フィールド実習など国際競争力のある教育、ベトナム、

エジプト、中国を受入重点国として設定、英語での学生選抜のための国際的な留学生獲得網の整備、秋期入学などの留学生受入環境の整備、短期交流プログラムの実施などからなる。このうち英語のみで学位取得できるコースは、大学院では社会基盤工学専攻の「環境基盤マネジメント国際コース」と都市社会工学専攻の「都市地域開発国際コース」(合わせて定員修士12名、専任教員4名、内、外国人教員3名)、エネルギー科学研究科の「国際エネルギー科学コース」(定員修士10名博士10名、専任教員6名、内、外国人教員3名)、地球環境学舎の「国際環境マネジメントコース」(定員修士8名博士3名、専任教員34名、内、外国人教員4名)、経営管理研究部の「国際プロジェクトマネジメントコース」(定員修士10名、専任教員19名、内、外国人教員0名)など、8研究科・研究所に新設されるが、学部については地球工学科の「地球工学科国際コース」(定員30名、専任教員9名、内、外国人教員8名)が現在新設が予定されている唯一の学科となる。このコースは「都市と周辺地域の地球環境問題に配慮した社会基盤を整備し、マネジメントしうる人材の育成」を目的として、主に土木工学系によって運営される予定である。これらによって、京都大学全体で現在1,600名ほどの留学生を平成32年度には倍の3,200名に増やして留学生比率を14.1%に、外国人教員の比率を10%に上げることを計画している。

グローバル30への申請には様々な条件が課されているが、その一つが海外において学生募集を行う大学のワンストップサービス業務(海外における説明会の開催や海外拠点においてテレビ会議システムを活用した入学審査時の面接の実施等)等の支援を行うことが可能な海外大学共同利用事務所を2カ国以上設定することであり、京都大学はベトナムとエジプトにこれを設置する予定となっている。申請では平成21年度～25年度の5年間で大学全体として、約30億円ほどの事業規模であり、内10億円ほどが大学負担分となっている。しかしこの事業規模の多くは人件費であり、留学生のための奨学金などを補助金から出すことはできない。

4. 最後に

今回のグローバル30の申請は、今後の京都大学の運営に大きな影響を及ぼすことが予想されるが、極めて短期間での申請となったため、学内での意志統一が十分できていたとは言えない。このため今後計画の具体的執行において、様々な摩擦が生じることも予想される。しかし、このように従来のやり方でじっくり検討してはまるで対応が間に合わず、とにかく迅速な意志決定が要求されるというケースが増えてきていることは事実である。環境工学グループとしては昨年度、グローバルCOEプログラム(HSEプログラム)や戦略的環境リーダー育成拠点形成事業(EMLプログラム)などを開始した。しかし、これは大学国際化の動きのほんの序章に過ぎないのかもしれない。今後、国際化戦略をどのように進めていくのが京都大学の環境工学グループの命運をも握っているのかもしれない。

参考文献

- 1) JSPS(2009): 国際化拠点整備事業ーグローバル30ー, <http://www.jsps.go.jp/j-kokusaika/index.html>