

◇拠点形成概要

機 関 名	東京大学
拠点のプログラム名称	理工連携による化学イノベーション
中核となる専攻等名	理学系研究科化学専攻
事業推進担当者	(拠点リーダー) 中村 栄一 教授 外 20 名
<p>[拠点形成の目的]</p> <p>資源・環境・エネルギー・安全・健康などの人類を取り巻く諸問題を考える時、今後の持続的発展のためには、我が国の化学者の世界的責任が大いに増していることがわかる。本拠点事業は、開成学校、工部大学校以来の教育・研究の伝統を礎とし、この社会の負託に応えるために、国内外の学生・研究者の参画した高水準の教育・研究活動を通して、“化学イノベーション”すなわち世界を先導する化学的価値観を創出して人類に永続的な知の財産をもたらす、社会の根本課題を解決する基本技術を確立することを目的として行う。具体的には、中核的化学諸分野、および最近急速な発展を遂げつつある分野交差領域、さらには社会課題領域における事業推進者の卓抜した業績をもとに、現代自然科学の未解決問題や現代社会が直面する諸課題の解決に向けた活動を行う。人材育成の主たる目的は、「論理性と理性」、「個性と感性」そして「先見性と国際性」を兼ね備え、最先端研究に果敢に挑戦する強靱な精神を持つ化学研究者の育成であり、もって「社会と未来の見える理学者」、「真理究明に励む工学者」、そして「化学の枠組み」を超えた諸分野で活躍できる国際性豊かな自律的人材を育成し、人材育成における我が国の国際責務を果たすことである。</p> <p>[拠点形成計画及び進捗状況の概要]</p> <p>本拠点は、理学系、工学系研究科の化学系四専攻の事業推進者21名、数十名の若手教員、ほぼ同数の国内外から集まった博士研究員、そして約200名の博士課程学生と共に、池田菊苗教授のうま味発見に見られる本学化学系での基礎応用融合実践の歴史を踏まえつつ、事業を推進している。</p> <p>事業開始にあたり、本拠点の国際的立場を明確にして事業の目標設定を行うために、米国トップレベル大学院化学科との比較調査を外部委託により行った。その結果、米国大学院の教育目標は明確に博士学生輩出であり、一方本拠点では修士号取得と博士号取得を目的とする学生が混在して目標設定が困難、との根本的差異が明確となった。一方、トップ10大学では大学・大学院教育後継者養成の役割が大である点で当拠点と共通した役割も明らかとなった。研究内容では互角、手厚い学生指導の面では当拠点に優れた点があり、若手教員の高い流動性も本拠点の特徴である。一方、修士・博士課程学生への生活支援、博士号授与一本に絞った明確な教育ミッション、国際展開、教育研究の事務的・技術的支援の面では米国トップ大学がはるかに優れていた。そこで、本事業のポイントは、生活支援、学生と若手研究者の国際性向上、教育研究支援機構の確立であるとした。</p> <p>生活支援面では、東京大学からの博士課程RA支援を基盤に、COEのRA、競争的研究資金、学術振興会特別研究員、学生支援機構などの支援を合せ、日本人博士課程学生では一定の生活基盤、また留学生に対しては更に充実した基盤を確保できた。教育事業としては、クラスで行う講義や演習の枠を越えて、学生自ら行う研究を軸とした研究プロポーザル、学内外・国内外での研究発表、共同研究活動を大学院生に課す一方、国外の研究者との交流に学生を参画させて国際的リーダーシップの自覚を促している。これらの教育活動は担当専攻教員が取り組む世界を先導する研究活動が基盤となっている。</p> <p>さらに、学生および教員の国際性の向上には重層的な施策が必要であると考え、基礎的教育基盤の上に、修士及び博士課程に対する英語専門家による少人数・通年英語クラス、日本語と英語の両方で開講する基盤的講義群、また外国人や企業研究者を迎えた「キャリアシンポジウム」を据えた。この上に「海外短期研究留学」、「海外企業インターンシップ」、「海外共同研究」を行い、博士課程一学年の2割程度の学生が海外での研究の機会を得た。その結果過去3年度で、国際純正応用化学連合博士論文賞、井上研究奨励賞、学会講演賞などの学生の顕彰が70件を数えた。若手教員の海外への視野拡大を目指して「若手海外レクチャーシップ賞」制度を開始。2年間で日本人と外国人教員合わせて12名を選抜、海外の著名大学・研究機関5ヶ所以上を歴訪する講演旅行に派遣した。その結果、日本人准教授1名がWorld Class University事業教授、日本人助教1名がシンガポール国立研究財団フェローとして巨額研究費を得て転任など、海外雄飛する若手が出現した。以上の事業は研究歴を持つプログラムマネージャーと科学コミュニケーターを中心として自律的に機能する教育研究推進機構によって強力に支援されている。</p> <p>理工連携COE拠点としての社会活動にも留意した。大学、大学院教育に悪影響を及ぼしている企業の青田買い活動に対して、採用活動の適正化の呼びかけを拠点内から行い、多くのトップ化学系企業の賛同を得た。以上、本拠点の歴史と実績にふさわしい教育研究環境を構築し、ここに国内外の優秀な頭脳を惹きつけることによって「化学教育と化学研究のイノベーション」が自律的に起きるグローバル拠点が形成されつつある。</p>	

◇グローバルCOEプログラム委員会における評価

(総括評価)

現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。

(コメント)

人材育成の精神論的な内容と実務的教育・研究事業を一致させた拠点運営で、優れており、また、グローバルCOEプログラム専任の事務職員を採用し、能率を上げていることも高く評価できる。今後、全国の大学運営のモデルケースになることが期待される。

拠点形成全体については、順調に進展し、優れたグローバルCOEプログラムのモデルとなる教育研究推進体制を構築し、拠点形成に伴って、米国のトップ10以内の5大学との比較調査を実施するなど、基本的な問題点の解析からスタートし、ユニークな着眼と確かな実力に基づいた極めて優れた計画が実現されており、高く評価できる。また、プログラムマネージャーの特任教授も上手く機能していると評価できる。

人材育成面については、多方面から大学院学生を教育する視点の下に、若手教員や博士後期課程学生が実際に活躍できるためのサポートを中心に実行しており、評価できる。

研究活動面については、自然体で理工連携が進められ、ワールドクラスの拠点を形成しており、今後一層の進展が望まれる。

補助金の適切かつ効果的使用については、調査費は有効に機能しており、ユニークな着眼と確かな実力に基づいた極めて優れた計画が実現され、また、高い教育・研究水準を維持する上で、有効な経費の使用が図られていると評価できる。

留意事項への対応については、概ね適切であるが、流動性という意味では、大学院入学の時点における他大学からの入学者比率を一層高め、我が国の学部－大学院間の流動性向上を図ることが望まれる。

今後の展望については、本事業終了後の体制、活動拠点構想を全員で議論し、重要な活動を確実に継続することが望まれる。