

21世紀COEプログラム 平成15年度採択拠点事業結果報告書

1. 機関の 代表者 (学長)	(大学名)	大阪大学	機関番号	14401
	(ふりがな<ローマ字>) (氏名)	Washi d a Kiy o kazu 鷺田清一		

2. 大学の将来構想

大阪大学は「地域に生き世界に伸びる」をモットーに、常に進取の気風を持ち社会の要請に従ってユニークな学部・大学院・研究所を整備しつつ、我が国有数の研究型総合大学として発展してきた。例えば、理学と工学の融合による基礎工学部、人文と社会科学を融合した人間科学部、法学と経済学の融合による国際公共政策研究科を創設した。また、平成7年から12年にかけて全部局で大学院重点化を行い、教育と研究の力点を大学院に移すとともに、平成14年度に医学と理工学を融合した生命機能研究科を、工学、基礎工学、理学研究科に分散していた情報科学技術に関連する教育・研究組織を改組・再編し、情報科学研究科を創設した。

このように大阪大学は、常に時代の要請と学問分野の動向を視野に入れて、大胆かつ柔軟に組織改革を行い、新たな学問分野を開拓し、独創的かつ世界を先導する研究を展開するとともに、高度な人材養成を行っている。

本21世紀COEプログラムにおいても、本学が培ってきた実績と将来の発展を考え、幅広い学問分野の統合あるいは異分野の融合により、新しい学問分野の創設や研究深化を通じて、世界的な研究拠点を形成するとともに、それを担う人材育成を目指した。

平成15年度採択の各7拠点の当初の構想は、下記の通りである。

「感染症学・免疫学融合プログラム」(拠点リーダー：菊谷仁(審良静男))では、感染症学と免疫学を統合した感染病態形成の包括的な理解と、人為的な免疫系の操作による感染の制御を目的とした新たな学問拠点を形成し、感染症の予防の確立とアレルギー・自己免疫疾患の克服を目指した。

「疾患関連糖鎖・タンパク質の統合的機能解析」(拠点リーダー：谷口直之)では、難治性疾患や生活習慣病に関わりをもつタンパク質と糖鎖の機能を解明し、画期的なタンパク質治療薬、糖鎖治療薬の開発とともに、オルガネラ異常という視点とも統合させ、生命体システム全体の異常を明らかにすることを目指した。

「フロンティアバイオデンティストリーの創生」(拠点リーダー：米田俊之)では、「口(くち)」のバイ

オデンティストリーに関する研究・教育の世界的拠点を形成し、卓越した研究者と将来を担う若手研究者の輩出とともに、世界最高水準の歯科医学の構築と高度で患者に優しい歯科医療の開拓を目指した。

「究極と統合の新しい基礎科学」(拠点リーダー：大貫惇睦)では、21世紀の新しい基礎科学を生み出すため、①宇宙基礎物質の研究、②物質の創成、③原理の追求の3つのプログラムを通じ、「更に深く」究極世界を探り、「更に広く」統合原理を求める視点から研究教育を行う拠点を目指した。

「物質機能の科学的解明とナノ工学の創出」(拠点リーダー：三宅和正)では、基礎科学に根ざした先端学際領域の研究を推進し、新しい科学・技術の領域を創成するとともに、博士後期過程大学院生の国際的環境での育成、研究の国際交流の発展を目指した。

「原子論的生産技術の創出拠点」(拠点リーダー：遠藤勝義)では、基礎科学や先端産業の分野と横断的に連携し、究極の精度が必要な光学素子や電子デバイス等を製作するため、独創的な加工・成膜プロセスを活用し、新しい独自の原子論的生産技術の創出拠点を目指した。

「アンケート調査と実験による行動マクロ動学」(拠点リーダー：筒井義郎)では、マクロ経済学が精密な実証科学として成立するための方法論、データを確立するため、アンケート調査と経済実験を行うとともに、統一された行動経済学の研究教育拠点を目指した。

法人化以降、大阪大学では、学長を中心とする役員会の下に、それぞれ理事を室長とする総合計画室、教育・情報室、研究・産学連携室、評価室、財務室、人事労務室、広報・社会学連携室、国際交流室の8室を設置し、重要な案件はこれらの室で方針を出し、役員会で承認することにより迅速な対応を行っている。21世紀COEプログラムの遂行に際しては、研究・産学連携室の下にCOEプログラム評価委員会を設け、各プロジェクトの進捗状況を把握、助言を行うとともに、その要望実現のために、他の室に働きかけている。

この21世紀COEプログラム遂行に際して最も大きな要望は、研究スペースの確保であるが、大学の共有施設である先導的研究オープンセンターや、ナノテクノロジー研究棟のオープンスペースを優先的に割り

当てている。

また、研究とともに特に人材育成を強く推奨し、各プロジェクトで若手研究者の経済的な支援ならびに国際的に活躍できる能力の養成プログラム実施が容易になる柔軟な制度を整備した。これにより国内外から多くの著名な研究者を招き講義や研究指導を行うとともに、英語による授業や討論の導入を図り、その単位化ならびに副専攻制度導入にも積極的に取り組んだ。

また、海外への情報発信ならびに国外からの研究者の招聘のために、米国サンフランシスコ教育研究センター、タイ国バンコク教育研究センター、オランダグローニンゲン教育研究センターに海外オフォイスを設置し、教職員を常駐させ、国際化を図っている。

### 3. 達成状況及び今後の展望

大阪大学の平成15年度採択、実施7拠点は中間評価段階においては、5段階評価において最高評価であるA評価4拠点、B評価3拠点であり、本学の21世紀COEプログラム全体としては、順調に目標達成に向けて進んでいると判断した。個々のプロジェクトについては、評価委員会よりの特記事項について、研究・産学連携室と拠点リーダーで検討し、改善策を講じた。

個々の拠点の目標達成状況については、各拠点の事業報告書に記載しているのでここでは割愛するが、前記の各拠点の目的、目標はいずれも達成され、大きな成果が得られたと認識している。

平成19年度から、21世紀COEプログラムの後継プログラムとして、グローバルCOEプログラム事業が開始され、本学では5分野7件が採択されたところである。

平成15年度採択の21世紀COEプログラムの7拠点についても、その進捗状況、得られた結果と今後の展望について、昨年度と同様に研究・産学連携室で検討するとともに、各拠点よりヒアリングを行った。その結果、いずれの拠点においても優れた成果が得られており、組織等の組み換えは行方が基本的には申請することとした。この過程において、特に中間評価時の特記事項が具体的にいかに改善されているかを重視した。継続6件、新規5件の計11件を申請し、書面審査によるヒアリングに8件が採択されている状況は、本学の21世紀COEプログラムで得られた成果への高い評価の現われである。

大阪大学は、21世紀COEプログラムに限らず、科学振興調整費等の政府系大型プロジェクトの提案、実施に際しては、単にプログラム実施期間における目標達成を図るのみならず、これらプロジェクトを大阪

大学の教育、研究改革の一つの起爆剤と位置づけ、終了後においてもその制度を継続し、大学の活性化に努めている。

21世紀COEプログラムについて言及すれば、従来の部局内、専攻内に閉じた形の研究・教育から、専攻、部局横断型の研究体制が新たに構築され、これがグローバルCOEプログラムへの提案にも繋がっている。

また、単に融合、連携にとどまらず、その教育、研究効果をより発展させるために、専攻の再編といった組織改革にまで発展した拠点もある。その意味において、本学が意図する教育、研究改革の核としての21世紀COEプログラムの果たした役割は大きい。

さらに、このような拠点形成以前は連携が稀であった研究者、学生が集結することにより、新たな大型プロジェクトの立案、文部科学省の教育研究別特別経費への概算要求提案へと発展するとともに、学生に関して言えば、彼ら自身によるシンポジウム、国際会議の実施がなされその教育効果は絶大であった。

この21世紀COEプログラムを実施することで、博士後期課程での進学率が大幅に増加した。これには教育プログラムの充実、海外への派遣制度といった点が寄与しているが、RAとして博士後期課程学生への経済的な支援効果も大きく、今後の我が国の博士後期課程充実、人材育成を考える上でこの制度の拡充が極めて重要である。

また、連携、融合は大学内にとどまることなく、大学の研究シーズ、成果と産業界のニーズとの連携、相互補完的な組織体制への構築に発展した。例えば、本学は従来の寄附講座とは異なる新たな制度として共同研究講座制度を導入した。この制度によれば、企業の研究者が教員として大学内に講座を設置し、本学の教員が兼任でこの講座運営、研究に参画している。これによって基礎研究と応用研究間のギャップ、いわゆる死の谷の克服が容易になっている。この共同研究講座制度を活用し、グローバルCOEプログラムへの新たな発展を図り、センターの設置、専用建物の建設へと発展した拠点もある。

7拠点の多くはグローバルCOEプログラムへと発展すると確信しているが、その選考に漏れた拠点であっても、その活動期間中に優れた成果が得られており、特に学生の海外派遣制度、部局横断型の教育プログラムの実施に関しては、大学独自の資金によって支援し、5年間で得られた成果が終わることなく、継続、発展させるための支援策を今後とも継続する予定である。