

機 関 名	京都大学		
拠点のプログラム名称	数学のトップリーダーの育成		
中核となる専攻等名	理学研究科数学・数理解析専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 深谷 賢治 教授	外	17 名

【拠点形成の目的】
 数学の教育・研究はわが国の発展に不可欠の要素である。我が国の数学研究は現在、世界のトップレベルにあるが、次世代の指導者となるべき若手の研究者の層が以前より薄くなりつつあることが指摘されている。高度科学技術社会では数学的素養をもった社会人や研究者が今以上に必要とされる。数学の世界的リーダーの輩出を続け、国際数学研究拠点をより発展させる一方、高度な数学的能力をもった人材を多様な分野で育成し、社会(数学以外の学術分野も含む)へ供給するためのプログラムに真摯に取り組む。

【拠点形成計画及び進捗状況の概要】
拠点形成計画:

(1) **数学研究のトップリーダーの育成**
 (i) 優れた若手研究者を業績・将来性に応じて待遇に差をつけて雇用する。
 (ii) 若手研究者を一定期間海外に派遣し、国際的な研究経験を与える。
 (iii) 海外の優秀な大学院生を受け入れ、国内の大学院生と刺激し合い研究意欲の高揚を図る。

(2) **多様な分野での人材の育成:** きめ細かい教育により高度な数学的能力を育てると同時に、コミュニケーション能力や社会でのニーズに応えられる柔軟性を養う。
 (i) アドバイザリーボードの助言のもとで、数学の高度な素養をもって多様な分野でリーダーとなる人材を養成するためのモデルを作る。社会で既に活躍している卒業生を含む実行委員会の助けを借り、多様な分野での人材の育成プログラムに活用する。
 (ii) 社会の最先端で活躍している人々を特任教員や講師として招聘し、博士号取得者のキャリアパスの拡大、数学的人材の有用性の認識を図る。
 (iii) 従来とは異なった学位取得の基準を設ける。
 (iv) 大学院で、きめ細かい対話型教育を行う。大学での数学教育の有能な人材を供給するため、特任助教を雇用し、経験を積んだ教員の指導のもとに、学部における教育の経験を積ませる。
 (v) 博士課程の大学院生をTA・RAに採用し、研究の支援と教育能力の向上を図る。

(3) **国際数学拠点の発展:** 国際数学拠点をより発展させる。京都大学で常に国際的な数学研究が行われている状況を継続発展させ、国際的な優れた研究環境を人材育成にも活用する。

進捗状況:

(1) **数学研究のトップリーダーの育成**
 (i) 特定教員7名、特定研究員のべ23名を含む若手研究者を雇用し、数学の研究業績が多くあがった。
 (ii) 京都大学の若手研究者をのべ80回以上、長・短期で海外派遣した。海外の種々の研究機関などと協力関係を構築し、国際交流の充実に努めた。のべ200名以上の外国人研究者を招聘した。
 (iii) モスクワ独立大学、復旦大学、ソウル国立大学、香港中文大学との交流事業を行い、のべ70名以上が相互訪問した。PIMS(=Pacific Institute of Mathematical Sciences) に2名の大学院生を派遣した。

(2) **多様な分野での人材の育成**
 (i)-(ii) アドバイザリーボードメンバーの助言等のもとに、集中講義形式の講義を開講した。経済学、保険数学、生命科学、コンピュータと数学、などを中心に、産業界で働いている方を含む外部講師等による講義を行った。そのほか、多くのセミナーや講演会を開催した。
 また、理化学研究所(神戸)や経済研究所(京都大学)と協力関係を築き、より幅広い教員の指導のもとで学生を指導できる体制を整えた。
 (iii) 理学研究科数学・数理解析専攻数学系で、「多様な分野での人材育成プログラム」に所属する学生に対する入・進学および卒業要件を従来とは異なる形で確定した。数学を使って他分野で意義深い研究を行っているものなどが、博士の学位を取得しやすいようにした。
 (iv) のべ4名の教育力育成特定助教を雇用し、大学一般教育における数学教育の教材研究と実際の講義等をさせることで、教育力を高めるのに役立てた。
 (v) 各年度15名程度のTA、RAを雇用し、教育補助や学部学生の数学質問コーナー等の活動をさせた。

(3) **国際数学拠点の発展:** 3名の教授格の業績を持つ研究者を、特定教員等として招聘し、拠点の研究のさらなる活性化に役立てた。大規模な国際会議を含む様々な規模・テーマの研究集会を10件以上主催・後援し、京都大学における数学研究活動の一層の向上を図った。

(4) **その他:** 博士課程に優秀な学生を確保するための手段として、博士学生+若手研究者、修士課程学生+学部上級生、学部学生、など種々のレベルを対象とした合宿形式のセミナーを実施した。運営は学生に主体的に行わせ、事業担当者がサポートした。

(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)

大学の将来構想と組織的な支援については、基礎科学の充実と進展を目標に設定しており、評価できる。

拠点形成全体については、数学分野における世界的教育研究拠点として、傑出した伝統と顕著な独自性を活かしながら、広範囲にプログラムを展開しており、今後の成果が大いに期待される。

人材育成面については、数学トップリーダーの育成という面で実績をあげ、教員養成・保険数学など多様な分野で人材育成に取り組み、順調に進展していると評価できる。また、企業で活躍する者などキャリアパスの幅は広がりつつあるが、博士号を持った中高教員養成のためのコースが一層実質化し、機能することが期待される。

研究活動面については、国際的にも高い水準にあり、申し分ない実績をあげている。

留意事項への対応については、世界的にも著名な京都大学数理解析研究所（RIMS）や数学専攻が、資金面での困難のために、留学生やPDを十分に受け入れることができないことは残念である。アジアの一大拠点を目指すという目標に照らしたとき、短期間の交流だけではなく、優秀な留学生を増やす努力が必要であり、授業料免除などの留学生受け入れのための支援を強化し、国際的に多様な人材の受け入れに努力することが望まれる。大学の支援が期待されるところである。

今後の展望については、独自性を保ちつつ世界をリードする気概をもった本拠点を今後も発展させるため、大学が一層明確な方針と戦略を持ち、プログラム終了後における継続的な拠点運営のため、大学として支援を行うことが期待される。