

拠点形成概要及び採択理由

機 関 名	北海道大学
拠点のプログラム名称	触媒が先導する物質科学イノベーション
中核となる専攻等名	工学研究科有機プロセス工学専攻
事業推進担当者	(拠点リーダー) 宮浦 憲夫 教授 外 2 1 名
<p>【拠点形成の目的】</p> <p>触媒を用いる物質変換と創製は産業界における生産現場から生体反応まで化学的物質変換の根幹をなす基礎学問である。従って、科学技術政策の重点分野を横断的に包括する基盤研究として、機能性材料の創製、化学変換、エネルギー変換などにおける技術革新を達成してきた。本学における触媒研究は、昭和18年の触媒化学研究所の設置に始まり、以来国内外における中核的研究機関としての役割を担ってきた。また触媒化学の実学的重要性から、学内他部局においても精力的に研究され、基礎理論、表面解析や修飾、触媒反応や実用化触媒の開発などで内外に高く評価される多くの先駆的業績をあげてきた。現在触媒研究は同センターに加えて、工学研究科、理学研究院など学内8部局におよび、多くの関連分野を擁する基盤研究の一つに成長している。本申請はこの触媒研究を、物質科学の中心的課題である物質変換と物質創製の基盤研究として拠点形成を図るものである。この目的を達成するために、北海道大学が現在進めている学院・研究院構想にもとづき、理学院、工学研究科、化学系関連部局の教育組織を「物質科学院」に改組して教育拠点を形成する。また、北海道大学とアジアの協定校で構成する「物質科学国際連携大学院」を新設して、アジアにまたがるネットワークの形成とトップクラスの博士育成をはかる。両大学院を拠点として、物質科学における総合的教育と研究、アジアを中心とした海外交流の拡充、次世代フロントランナーの育成を行い、21世紀に向けた物質科学のイノベーションを達成する。</p> <p>【拠点形成計画の概要】</p> <p>1) 基盤研究：触媒関連研究に従事する22名を(1)基礎理論と解析、(2)触媒設計、(3)物質変換、(4)物質創製の4グループに構成し、触媒を用いる次世代物質変換法の開発と機能性物質や材料の創製を推進する。以下に示した物質科学院と国際連携大学院を拠点として、これらの部門をCOE教育カリキュラム(触媒の分子変換と物質創製)、COEプロジェクト研究、COE若手育成プログラムで横断的に連結して、機能性分子や材料の創製、環境プロセス、資源変換、エネルギー変換など物質科学における学問的、社会的課題に対する新概念の創出と技術革新を領域融合的に達成する。</p> <p>2) 「物質科学院」における総合的・系統的教育研究体制：工学研究科3専攻、理学院化学専攻および学内関連部局の教育組織を「物質科学院」に統合する。これにより、物質科学に関する総合的教育研究体制、海外連携や産官学連携機能の強化、海外に開かれた大学院と持続的競争力の確保を達成する。</p> <p>3) 「物質科学国際連携大学院」における人材育成とアジアネットワークの形成：北海道大学とアジア協定校からなる「物質科学国際連携大学院(博士課程)」を新設して、アジアを重視した触媒研究ネットワークの形成、共同研究や交流の拡充、優秀な留学生の増員をはかる。現地入学試験によるトップクラスの選抜、物質科学に関する系統的カリキュラム、国際的指導体制、授業料や生活費に対する充実した経済支援を柱として国際レベルの大学院教育を行う。この大学院をアジアネットワークの拠点として、本学若手教員と大学院生を交流させ、国際感覚に富んだフロントランナーの育成をはかる。またネットワークの形成や運営には、全国共同利用施設である触媒化学研究センターの交流施設、国内外ネットワーク機能、中国4大学の共同実験室をプラットフォームに活用して、学内触媒研究組織とアジア協定校との研究や交流の実効ある推進をはかる。</p> <p>4) 若手研究者育成プログラム：准教授・助教の育成と国際化支援事業</p> <p>イノベーション研究支援、国際共同研究支援、国際連携大学院を中心としたアジアネットワーク活動を通じて、若手研究者によるフロンティア研究と若手研究者の育成を推進する。これらの活動は、現在北海道大学が進めている5年を任期とする助教のキャリアパス制度に対する育成事業に位置づけ、業績に対する評価制度を組み合わせる充実した研究費支援を行う。また、優秀な成績をあげた助教や博士研究員は本学の教員として昇任する方策を積極的に講じる。</p> <p>5) 若手研究者育成プログラム：国際性・独創性豊かな研究者・技術者育成の大学院教育</p> <p>物質科学院では、RAやTAなどの経済支援を充実するとともに、外国人教員による英語授業、海外短期留学、国内外提携機関へのインターンシップ、サマースクール、プロジェクト研究を実施し、国際性・独創性豊かな研究者・技術者を養成する。</p>	

機 関 名	北海道大学
拠点のプログラム名称	触媒が先導する物質科学イノベーション
<p>〔採択理由〕</p> <p>大学の将来構想に基づき、「物質科学院」を設置し、アジアの協定校と「国際連携大学院」を新設し、その中で工学・理学を横断した触媒化学を担う教育研究拠点を形成する構想は意欲的であり、優れている。</p> <p>人材育成面においては、これまでに若手研究者の派遣受入れ、インターンシップを始め、多くの大学院教育プログラムの実績を有しており、特に、アジアを中心に既に実績がある点、外国で選抜をするアイデアなどが評価される。</p> <p>研究活動面においては、メンバーの多くが一級の科学者・工学者であり、これらが連携して本計画の下、相乗効果により成果を挙げることが期待される。</p>	