

平成18年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 教育プログラム及び審査結果の概要

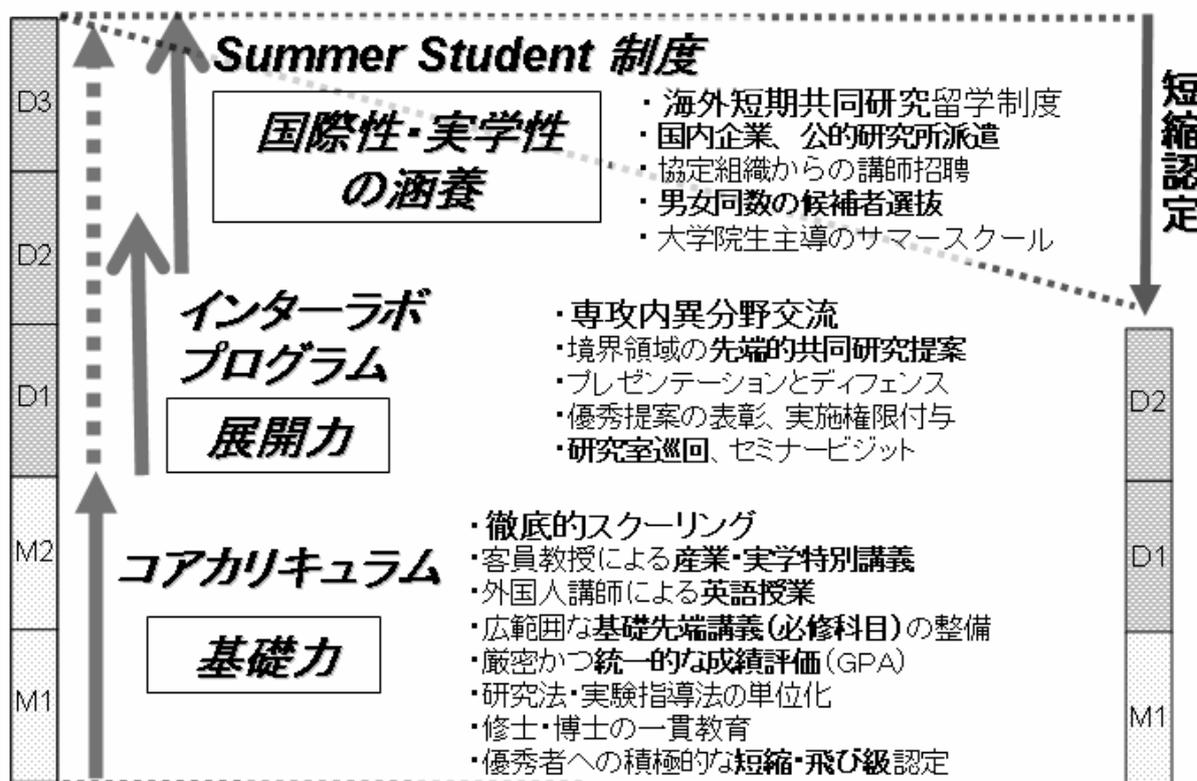
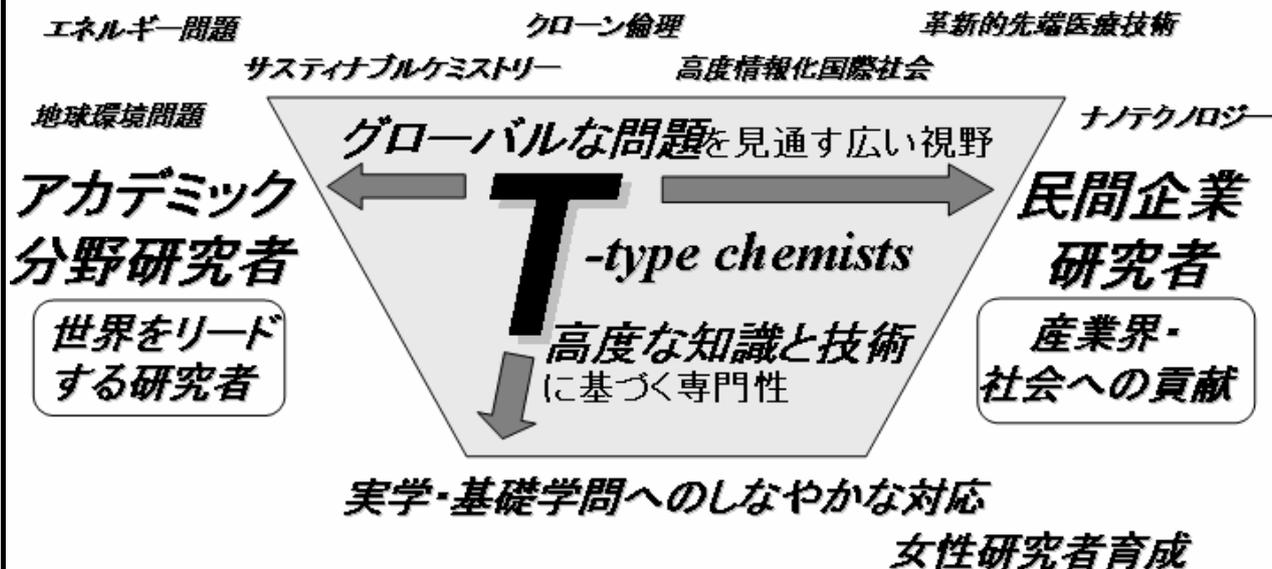
◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成18年4月現在)を抜粋

機 関 名	北海道大学	整理番号	e001
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	高邁なる大志を抱いたT型化学者養成 (T-type Chemists with Lofty Ambition)		
3. 関連研究分野(分科) (細目・キーワード)	主なものを左から順番に記入(3つ以内) 基礎化学、複合化学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (物理化学、有機化学、無機化学、生体関連化学、機能物質化学)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 ([]書きで課程区分を記入、 複数の専攻で申請する場合は、 全ての研究科・専攻を記入)	(主たる研究科・専攻名) 理学研究科・化学専攻[博士前期課程] 理学研究科・化学専攻[博士後期課程]	研究科長(取組代表者)の氏名 岡田 尚武	
	(その他関連する研究科・専攻名)		
<p>5. 本事業の全体像(わかりやすく、具体的に記入してください。)</p> <p>5-(1) 本事業の大学全体としての位置付け(教育研究活動の充実を図るための支援・措置について)</p> <p>北海道大学は、札幌農学校の基礎を築いたクラーク博士以来、一貫して、lofty ambition(高邁なる大志)に基づき、①フロンティア精神、②国際性の涵養、③全人教育、④実学の重視を、基本理念として掲げてきた。本事業では、これらの理念に沿って、社会的な責任と倫理を自覚し、現代社会の要請に応じて、世界のあらゆる現場で活躍できる、高邁なる大志を抱いた化学専門家・研究者の育成を目指す。</p> <p>本学理学院化学専攻は、全国的に見ても際立って広い領域をカバーし、ナノテクから医療まで、原子から生体までの多様な物質の構造・物性・反応に関する高度で横断的な知識を持つ教員組織を有することから、世界的に活躍する先進的研究者及び産業界や実社会に貢献する指導的専門家の育成に最適の場といえる。また本専攻は、ノーベル賞候補に挙げられた鈴木章博士や宇宙飛行士毛利衛博士など多数の国際的研究者を輩出し、女性教員も活躍するなど、大学院教育のロールモデルの役割を果たしている。</p> <p>本学は人材キャリアパス促進を最優先教育課題の一つに位置付けており、アカデミック分野を目指す研究者及び民間企業で活躍する専門家の養成を目的とし、博士課程において深い専門知識と広い視野を持ったT型人材教育を推進する本事業の遂行時、及び終了後も、その恒常的な展開を重点的に支援する。</p>			

機 関 名	北海道大学	整理番号	e001
<p>5-(2) これまでの教育研究活動の状況(これまでの改善点と、今後の課題について)</p> <p>基幹講座15研究室、協力講座6研究室、総計60余名の教員からなる本専攻では、これまでも、高度で学際的な知識を持ち、科学技術の社会的な責任と倫理を自覚した、優れた人材の育成を目指して大学院教育を実施してきた。ここ5年間に新たな取組として、①学際的センスを養う化学専攻コロキウム、②トップ産業人を招く産業・実学講演、③学位授与プロセスの円滑化のための博士後期課程ミッドポイントプレゼンテーションを実施している。また、博士後期課程への進学に向けて、優秀な人材の確保や学生のモチベーションの向上を目的として、H17年から修士課程短期修了システムを導入した。</p> <p>さらに、基礎学力の増強を目的として、H18年度からの理学院への改組に参画し、修士課程における理学院共通科目群の新設、新実験法の開発能力や実験指導力を養う実践科目の導入等を実施している。</p> <p>今後は、新カリキュラムを通じた基礎力をベースに、応用力を身につける本プログラムを展開し、高邁なる大志(社会的な責任と倫理の自覚)、深い専門知識と広い視野を持ったT型化学者育成の実質化を図る。</p>			
<p>5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(5-(2)を踏まえた大学院教育の実質化(教育の課程の組織的展開の強化)のための具体的な教育取組、発展的展開のための計画、及びこの取組によって改善が期待される点について)</p> <p>本事業では、博士課程において、アカデミック分野、民間企業研究者、いずれでも活躍できる人材の育成を強化するため、「T-type Chemists with Lofty Ambition」プロジェクトを提案し、社会のニーズに迅速に応え、自ら積極的に解決策を見出すことのできるT型人材育成を進める。特に、高邁な大志と高尚な倫理観を抱いて、高度情報化国際社会の中でサステイナブルケミストリーを拓き、地球環境問題やエネルギー問題に真摯に取り組む人材育成がこの取組の目指すところである。</p> <p>3つの主要プログラムのうち、A)Summer Student制度では、海外短期共同研究のための国際派遣、包括連携公的研究所や企業研究所への国内派遣により、国際性・独創性や技術力の涵養を主目的として応用力を養う。その際、男女共同参画社会の観点から女性リーディングサイエンティストの育成を積極的に推進するため、選抜では男女を同数として女子学生に魅力ある仕組みを作る。また、サマースクールを大学院生の主導で開講し、指導力やリーダーシップを養う。</p> <p>専攻内異分野交流を活用する、B)インターラボでは、専門分野の知識をベースに異分野の先端課題について共同研究計画を提案し、大学院生間で議論し批評し合い、学生相互による研究能力の評価を行う。特に優れた独創的提案は表彰し、RAに採用し、その大学院生の責任で研究を実施する権限を与える。それに先立つ研究室巡回プログラムは、学際領域の知識の修得に役立つ。</p> <p>以上は博士後期課程学生を対象とするプログラムである。</p> <p>修士課程学生には、充実した基礎学力を身につけさせるため、C)コアカリキュラムを整備して徹底的なスクーリングを行う。英語による授業を拡充し、広い分野について「基礎先端講義」「先端講義」(必修科目)を開講し、統一的な成績評価基準を導入する。</p> <p>これらと平行して、社会が求める化学者像を理解し、実社会のニーズに即応して取組む力をつけるため、トップ企業人や公立研究所から講師を招き、より充実した「産業・実学特別講義」を開講する。これらの教育プログラムを通じて、大学院生は、たとえば「持続可能な開発」に貢献する化学の必要性や、現在活発に発展している学際領域分野、今後の研究分野の動向などを、より早い段階で自らの問題として認識できる。</p>			

6. 履修プロセスの概念図(履修指導及び研究指導のプロセスについて全体像と特徴がわかるように図示してください。)

T-type Chemists with Lofty Ambition
 高邁なる大志・深い専門知識・
 広い視野を抱いたT型化学者養成



北大院理化学専攻の研究分野 — ナノテクから医療まで —

癌抑制、バイオインフォマティクス、医薬品合成、酵素制御、超高感度分析、量子材料設計、エネルギー変換、超伝導、光科学、先端材料 etc.

<審査結果の概要及び採択理由>

「魅力ある大学院教育」イニシアティブは、現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な研究者養成に関する教育取組に対し重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化(教育の課程の組織的な展開の強化)を推進することを目的としています。

本事業の趣旨に照らし、

①大学院教育の実質化のための具体的な教育取組の方策が確立又は今後展開されることが期待できるものとなっているか

②意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画となっているか

の2つの視点に基づき審査を行った結果、当該教育プログラムに係る所見は、大学院教育の実質化のための各項目の方策が非常に優れており、十分期待できるとともに、教育プログラムが事業の趣旨に適合しており、その実現性、一定の成果と今後の展開の面も期待できると判断され、採択となりました。

なお、特に優れた点、改善を要する点等については、以下の点があげられます。

[特に優れた点、改善を要する点等]

- ・理学系の教育プログラムとして、社会との対応を良く考えた点に特徴がある。広い視野と深い専門知識を持った人材育成に向かって、教育プログラムがよく検討され、工夫、努力が払われており、多様な分野へのキャリアパスを用意するプログラムとなっている。
- ・また、女性リーディングサイエンティストの育成への取組も特徴的である。
- ・学生の主体性、自主性がより発揮できるよう、各取組の具体的な実施プロセスについて、さらなる工夫が望まれる。