



夢はバラ色

博士課程教育リーディングプログラム： 生体統御ネットワーク医学教育プログラム

竹田 潔*

Interdisciplinary Program for Biomedical Sciences (IPBS)

Key Words : Program for Leading Graduate School, Life science

1. はじめに

優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育を支援するため、文部科学省は、平成23年度より、「博士課程教育リーディングプログラム」を開始しました。広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成するプログラムですが、養成すべき人材像及び解決すべき課題の分類に応じ、「オールラウンド型（オールラウンドリーダー養成）」「複合領域型（複合領域リーダー養成）」「オンリーワン型（オンリーワンリーダー養成）」の3つの類型に分かれて、募集が行われ、大阪大学では、オールラウンド型1件、複合領域型4件のプログラムが採択され、大学院教育改革を目指した新たな教育プログラムが開始されました。

「生体統御ネットワーク医学教育プログラム」は、複合領域型において、平成23年度に採択されました。本プログラムは、生命科学領域の深い専門性の追究により物事の本質を見極める方法論を修得するとともに、一芸で極めた技を百芸に適用できるような汎用的能力を身につけて、グローバル社会で活躍する

人材を送り出すことを目的とした、生命科学分野横断型の教育プログラムです。

2. プログラムの理念

これまで基礎生命科学研究分野では、免疫学をはじめ、再生医学、神経科学などの分野で数多くの画期的成果が創出されてきました。しかし、その成果を難治性疾患の克服にまで発展させた例は、抗体医薬開発以外にはほとんどみられていないのが現状です。この理由として、

- (1) 各基礎生命科学研究分野が専門化してしまい、臨床医学分野も研究対象が臓器別であるなど細分化し、疾患を生体統御システムのネットワークの破綻としてとらえる俯瞰的な視点が不十分である。
- (2) 基礎生命科学研究の成果として、疾患発症機構を理解しても、画期的医薬品や医療機器の開発のために必須の医薬連携や医工連携などの研究科の壁を越えた異分野融合がまだ不十分である。
- (3) 疾患治療法の実際の社会応用実現のための産学官連携が不十分である。

ことなどが考えられます。

そこで、本プログラムでは、「生体を複数の統御システムネットワークの連関として俯瞰的にとらえ、アカデミズムを迫及できる創造力」、「基礎研究の成果を社会応用にまで展開する集学的なイノベーション力」、「豊かな国際性」、「卓越したコミュニケーション能力」を併せ持ち、種々の疾患の克服を実現できる、リーダーシップを発揮できる若手研究者リーダーの育成を目的としました。

そして、大阪大学で生命科学を専攻する6つの研究科（医学系研究科、薬学研究科、工学研究科、理学研究科、歯学研究科、生命機能研究科）の教員が研究科の枠を越え結集し、さらに産業界からも教育者



* Kiyoshi TAKEDA

1966年12月生まれ
大阪大学大学院医学系研究科（1998年）
現在、大阪大学大学院 医学系研究科
教授・大阪大学免疫学フロンティア研究
センター 教授 医学博士 免疫学
TEL：06-6879-3982
FAX：06-6879-3989
E-mail：ktakeda@ongene.med.osaka-u.ac.jp

として学生の選抜、講義、実習、さらに学位審査にまで関わるといふ、全く新規の教育システムを導入することにより、真の意味での産学連携を将来実現できる人材育成のための教育プログラムを構築しました。

3. プログラムの内容

本プログラムの履修学生は、従来の研究科に所属しますが、そこから研究科の枠を越えて毎年20名程度までが選抜されます。選抜学生は、在籍する研究科において、従来の専門教育を受けることに加えて、図1にあるような5年一貫性のプログラムを受講します。このプログラム内容を4つの特色に分けて簡単に紹介します。

(1) 生命医科学の学習

1年次に行う「基礎生命医科学」の講義により、生命医科学の基礎を学習し、最後には、人体解剖実習を見学します。さらに「臨床医学」の講義も受け、病院実習見学により医療の現場にも触れます。

(2) 異分野融合研究マインドを涵養する学習環境

所属する研究科の研究室で従来どおり、深い専門性を追求するとともに、2年次に異分野領域実習として他の分野の研究室において、異なる

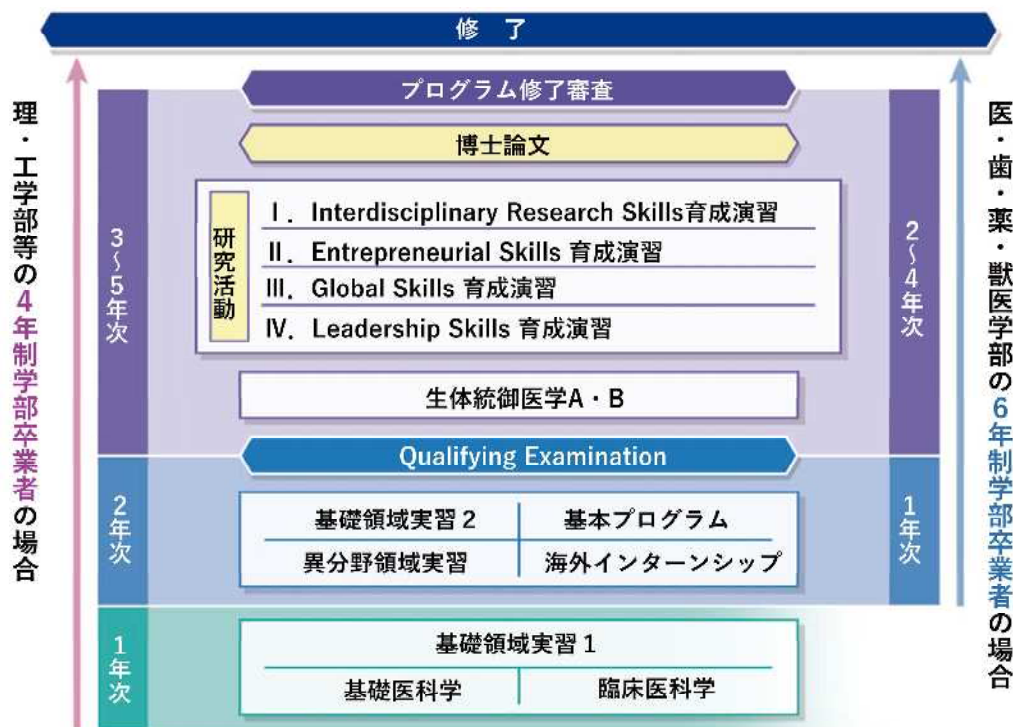
研究領域の実習を受けます。また、2週間に一度、学生と特任教員がミニリトリートとして、全員が集まり、普段の研究成果の発表をもとに、忌憚のない意見交換を行い、多様な分野の研究内容を深く理解します。そして、「基本プログラム」として、生命科学を、生体統御ネットワークとして包括的に理解するための講義を2年次に行います。これらの経験をもとに、3年時以降、履修学生が異分野領域との共同研究を提案し、興味深い研究内容には研究費をサポートし、学生による異分野共同研究を推進します。

(3) グローバルマインドを培うカリキュラム

外国人教員による英語プレゼンテーション能力・ライティングスキル向上に関する授業を行います。アジアを中心とした大学より直接優秀な学生を選抜し、2年次からはすべてのプログラムを英語で提供します。これにより、普段より国際的な環境を提供します。カロリンスカ研究所（スウェーデン）やモンレー国際大学院などに派遣し、国際性を養う海外インターンシップを行います。

(4) 産業界と連携するカリキュラム

企業参画者が来学し、座談会形式で交流を深めていきます。また逆に、履修学生が企業を訪問



し、議論を深めます。さらに、企業インターンシップを実施し、実際に企業で行われている業務内容を実地体験します。

- (5) コミュニケーション能力、マネジメント能力を養うカリキュラム

3年次以降、1年次より行っているミニトリートを発展させ、学生がすべて運営を行う定例ミーティングを全学生が参集し開催します。また、学生が自らリーダーと思う方を学生自身で招聘し、議論をおこなう Meet the Leaders を実施します。

4. 本プログラムの成果

このような、新しい大学院教育プログラムをこれまで82名（男56名、女26名）の学生が履修し、17名が修了しました。82名のうち、海外からの留学生は21名で、グローバルな環境で、様々なカリキュラムに積極的に取り組んできた履修学生は、従来

の博士課程人材にはないような成長を見せています。特に、その卓越したコミュニケーション能力、グローバルマインド、プレゼンテーション能力などは、企業参画者からも大きな評価を受けてきました。実際、9名の学生が企業に就職し、活躍を始めています。また、現在、研究科の枠を越えた共同研究が履修学生を中心に活発に行われるようになり、研究科の枠が取り払われ、新たな学問、研究分野の創生も期待されます。

このように、平成23年度に開始した本プログラムは、参画していただいた教員、企業の皆様、何よりも優秀な履修学生の努力により、大きく発展してきています。

大阪大学では、リーディングプログラムを継続するとともに、さらに発展させた学位プログラムの構築が考えられています。今後、継続的に大学院教育の改革に引き続き携わっていきたいと思います。

