

博士課程教育リーディングプログラム 平成29年度プログラム実施状況報告書

採択年度	平成23年度		
機関名	大阪大学	全体責任者（学長）	西尾 章治郎
類型	複合領域型（生命健康）	プログラム責任者	金田安史
整理番号	C04	プログラムコーディネーター	竹田潔
プログラム名称	生体統御ネットワーク医学教育プログラム		

<プログラム進捗状況概要>

1. プログラムの目的・大学の改革構想

（プログラムの目的）

これまで生命科学研究においては、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た。しかし、その成果を難治性疾患の克服にまで発展させ得たのは、当大学の岸本忠三・元総長、平野俊夫・前総長などによる抗体医薬開発などの例はあるが、非常に稀であるのが現実である。この要因としては、

- (1) 各基礎医科学研究分野では過度の専門化が見られ、また、臨床医学分野でも研究対象が臓器別などに細分化してしまい、「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十分でなかった。
 - (2) 基礎医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等の研究科の壁を越えた異分野融合に向けた視点、取組が基礎、臨床医学者の間で十分でなかった。
 - (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十分でなかった。
- などのことが考えられる。

そこで、本プログラムでは、以下の3つの課題を中心とした教育プログラムにより、「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、アカデミズムを追及できる創造力」、「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、優秀なリーダー的人材の育成を目指す。

- (1) 専門化しすぎた各基礎医科学研究分野の壁を取り払い、生命現象を統合的にとらえ、免疫、神経、再生などの各生命維持システムの専門的知識にとどまらず、各システム間の機能的連関を理解し、グローバルに先端的研究を展開できる「生体統御ネットワーク」研究者を育成する。

（機関名：大阪大学 類型（領域）：複合領域（生命健康） プログラム名称：生体統御ネットワーク医学教育プログラム）

(2) 疾患克服のために必要な、画期的医薬品、医療機器の新規開発を可能にするために、工学、薬学、理学、歯学、生命機能の各研究科と連携し、異分野間で優れたコミュニケーション能力を発揮し、分野融合を可能にするリーダー的人材教育を行う。

(3) 基礎医学研究成果を疾患治療に結びつけるため、産学官からの研究者が本プログラムに参画し、大阪大学教員とともに学生教育を行い、将来産学官の各分野でリーダーシップを発揮できる人材を育成する。

(大学の改革構想)

大阪大学は、その第2期（平成22年度～平成27年度）中期目標において、教育研究目的・目標を次のように設定している。

「大阪大学は、その精神的源流である適塾と懐徳堂の学風を継承しつつ、合理的な学知と豊かな教養を究めることを通じて、世界に冠たる知の創造と継承の場となることを目指す。そのために、研究における「基本」と「ときめき」と「責任」を強く意識しながら、基礎研究に深く根を下ろし、かつ、学知の新しい地平を切りひらく先端的な研究をさらに推進することによって、世界最高レベルの研究拠点大学として、その国際的なプレゼンスを示す。また、これら第一線の研究成果に基づき、研ぎ澄まされた専門性の教育を深化させるとともに、学生の「教養」と「デザイン力」と「国際性」を涵養することによって、広い視野と豊かな教養をもち、確かな社会的判断に基づいて行動することのできる研究者・社会人を育成する。このような研究と教育の成果を広く企業や社会に問い、その活用に供することにより、地域の学術・文化機関、国際的な学術機関としての大学の役割を積極的に担う。そして、大学という、教育・研究を通じて優れた人材を育成する機関への社会の信託に厚く応えることにより、「地域に生き世界に伸びる」という大阪大学の理念を実現する。」

この中期目標に加えて、大学の使命は大学でしか出来ない基礎的学術研究と、大学でしかできない学問基盤を有した人材を育てることである、という理念のもと、大学は「教育と学問の府である」という基本に立ち、教育を進める。特に、

- ① 将来各方面で指導的立場に立ち、人類の福祉と繁栄に寄与できる国際性豊かな優秀な人材を育て、世に送り出すこと、
 - ② 知的創造活動としての世界トップレベルの基礎的学術研究を推進することで心豊かで平和な社会の発展に貢献すること、
- を大きな目標とする。

2. プログラムの進捗状況

・外部からネイティブの英語教師を招き、週2回の授業を行った。英語でのプレゼンテーション・スキルについては、オランダ・グローニンゲン大学語学センターの専任教師を1名招へいし、8月に6日間の集中コースを行った。英語ライティング・スキルについては、2年次の4月にオランダ・グローニンゲン大学語学センターの専任教師を1名招へいし、8日間の集中講義および10週間のオンライン授業を行った。また、基本プログラム講義で学生が提出する英文レポートについても、同語学センター講師による添削指導を受けた。

・海外インターンシップとして、8～10月にかけて、1名の2年次学生をトゥルク大学（フィンランド）での研究者との討論研修に、1名をカロリンスカ研究所（スウェーデン）でのラボ研修、2名をグローニンゲン大学（オランダ）での研究者との討論研修、1名をオックスフォード大学（イギリス）及びWelcome Trustでのラボ研修、5名をモントレイ国際大学院（アメリカ合衆国）での語学研修に派遣した。

・2年次学生に対して、10～11月に所属する研究室とは異なる分野での異分野領域実習を4週間実施した。

・1, 2年次学生を対象にミニ・リトリートを2週間に一回実施し、異分野領域の知識を身につけさせるとともに、コミュニケーション能力、ディベート能力の育成を図った。また、一泊二日のリトリートで研究発表を行い、集中的に異分野間の情報交換を行った。

・2年次学生に対し、2月に進級に必要なQualifying examinationを実施し、履修学生の2年間の活動およびこれからの研究計画を評価した。

・3年次学生に対して、優秀な異分野との共同研究計画を提出させ、9件の応募の中から審査のうえ、研究費を与えて融合研究を推進した。

・学生からのイニシアチブにより、「Interdisciplinary idea competition toward future medicine」と題したワークショップを開催した。3年次生が中心となり企画から運営までを行い、当日は多くの学生およびプログラム担当者らが参加し、活発な議論が行われた。

- ・3年次学生の企画により定例研究ミーティングを開催し、全履修学生が参集し、学生の研究発表、質疑応答、意見交換を行った。
- ・当プログラムに参画する企業14社から、それぞれ担当者が来学して、3年次学生を中心とした履修学生との座談会を行い、学生は企業の実情を知るとともに、企業人マインドを深めた。
- ・3年次以降の学生を中心に履修学生が企業（2社）を訪問し、企業での活動内容について議論を行い、企業人マインドを培った。うち1社では、専務取締役との意見交換会を実施した。
- ・4年次学生1名が中外製薬株式会社で、4年次学生2名がアイ・エム・エス・ジャパン株式会社で、2年次1名がパナソニック株式会社でそれぞれ1ヶ月間のインターンシップを行った。
- ・2名の学生が、自らの研究を推進するため、海外の研究室（オランダおよびタイ）に短期留学し、国際共同研究を推進した。
- ・TED talks討論会を10回実施し、グローバルリーダーによるプレゼンテーション・スキルの修得、およびそれを題材にしたleadership, innovationに関する討論を行った。
- ・3年次学生を中心に、自らのリーダー像を掴み取るための学生によるイベント「Meet the Leaders」を3回実施し、リーダーシップ教育を推進した。
- ・2年次海外選抜学生1名に8-9月にかけて日本語コースを開講した。所属研究室を含む日常生活全般における日本語コミュニケーション・スキルを向上させ、留学生が研究及び学業に取り組むための一助となることを目的とし、学生のレベルやニーズにあわせたプログラム独自のコースを提供した。