

卓越大学院プログラム

令和3年度プログラム実施状況報告書

採択年度	平成30年度	整理番号	1812
機関名	大阪大学	全体責任者（学長）	西尾 章治郎
プログラム責任者	熊ノ郷 淳	プログラムコーディネーター	森井 英一
プログラム名称	生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養		

<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）

日本の生命医科学研究では、独創的で国際的に優位性のある研究成果が多くあるにも関わらず、その基礎研究成果を社会に提供する点で世界の後塵を拝している。しかし、社会実装するノウハウを鍛えた人材を育成するのみでは成果を社会実装できない。卓抜な研究成果であることが社会実装のための必要条件であるため、研究成果の独創性、優位性を目利きする能力が必要となる。この研究成果の目利き能力は、主体的に卓越した研究成果を挙げた経験のある人でないと身につけることは困難である。（調書P.9）

研究成果の社会実装には、自らが国際的に卓越した研究成果を挙げることに、社会実装に必要なノウハウを身に付けることが必要不可欠である。この2つの能力を兼ね備えた人材は特に国内には極めて少ないのが現状である。本プログラムでは医歯薬生命分野において、国際競争に打ち勝って、優位性のある研究成果を挙げるための「研究実践力」と、自らの研究成果を迅速にまた効果的に社会に還元していくための「社会実装力」の涵養を図る。（調書P.19）

そこで大阪大学では、国際的に卓抜した研究成果を挙げるとともに生命医科学を俯瞰できる「研究実践力」と、その研究成果を社会応用するノウハウの「社会実装力」の両方を兼備した博士人材を、「知のプロフェッショナル」として育成する。

この知のプロフェッショナルこそ、「研究成果の優位性、発展性を学術的に的確に分析し、その成果が有する社会実装のポテンシャルを知財、市場性、規制科学などの様々な角度から分析して社会実装を推進できる能力を有する博士人材」である。（調書P.9）

本プログラムでは産官学が団結して教育を行い、心（社会実装マインド）技（研究実践力）体（活躍する場）の揃った人材育成を目指す。（調書P.18）

（大学の改革構想）

大阪大学は、社会との「共創」を通じ「知」の創出と人材の育成を図ることによって、世界屈指のイノベティブな大学となることを目指している。平成30年1月に創設した「共創機構」は、「共創」活動を全学的に統括する司令塔として社会との「知」・「人材」・「資金」の好循環の構築をするものであるが、「知のプロフェッショナル」を育成する本プログラムは、医歯薬生命系の分野において、まさにそうした社会との「共創」活動を具体的に進め、担う人材を育成しようとするものであり、大阪大学の目指す「社会と知の統合」を具現化できる最初の取組みとして大学全体で支援する。

また、大学の中長期的な大学院教育改革ビジョンを策定し、高度な俯瞰力と社会実装能力をもつ学生を育成することを可能にする仕組みを構築すること

をポリシーとして掲げた。今回の卓越大学院プログラムでは、この大学院改革の先鞭をきって、複数の研究科を俯瞰できる内容を含む教育プログラムを主専攻型の学位プログラムとして策定するものである。

研究科横断的な教育内容のみで構成される教育プログラムであれば比較的単純な教育システムとなるが、それでは俯瞰力は身につけられても高度な専門性を身につけることは困難である。そこで「研究科固有の教育によって高度な専門性を身につける」とともに、「研究科横断的な教育により俯瞰力も涵養する」という二面性を包含する教育システムを構築することが求められる。ここで起こる問題は、次の2点に集約される。

- 1) 研究科の壁をいかに越えて、研究科共有の教育を議論できるか。
- 2) 研究科独自の教育と研究科共有の教育が混在したプログラムをどう整理、管理するか。

この2点の問題解決のため、大阪大学では総長のガバナンスのもと、以下の体制をとることにした。

1)の問題に対して、関連研究科が一堂に会して議論する3つの戦略会議（人文社会科学系、理工情報系、医歯薬生命系戦略会議）が総長諮問機関として平成29年度に創設された。医歯薬生命系戦略会議では、この卓越大学院の申請と平行して、将来の医歯薬生命系共通の大学院構想も論じられてきた。そのための第一歩として大学院教育を共通化する具体策を検討していたところである。（調書P. 21）

2)の問題は、今後大学全体で研究科横断的な主専攻型プログラムを策定していくにあたり、十分システムを考えないと解決できない。そこで、1)で述べた大学院教育の共通化の具体策をもとに混在している教育科目を整理整頓する方針により、まず研究科独自の教育科目と研究科共有の教育科目を別のくくりとしてまとめることとした。これが複数の科目をまとめたモジュールである。（調書P. 22）

学生と教育プログラムの関係には、学生の所属する学生組織と教員の所属する教員組織を完全に分離し、多岐にわたる教育プログラムそれぞれで教員と学生の組み合わせを自由に行う教教分離方式と、学生も教員も研究科に所属し、その研究科独自の教育プログラムを自分たちの研究科所属の学生に提供する教育方式がある。今回大阪大学が提案する方式は、両者の折衷案である。学生も教員も一つの研究科に所属するが、提供する教育プログラムとしては研究科横断的な要素をもつプログラムも含めて多種類が準備されるというものである。この時、プログラムの中身を明確にするためにモジュールを設定する。

各々のモジュールは複数の科目をまとめたもので、それを履修、修了すればある一定の能力を身につけることができる。大学が養成すべき人材像があれば、その人材が持たないといけない能力をリストアップして、その能力を育成できるモジュールを作る。そのモジュールを修了すれば大学は修了したことを認定する。大学の授与する学位に相応しい人材像であれば、モジュールをいくつか組み合わせた学位プログラムを大学が作り、審査・修了を経て学位授与を行う。大学全体の大学院教育において、科目を複数集めたモジュールと、そのモジュールを組み合わせたプログラムが多数策定されることが予想される。これによって、従来の高度な専門性を獲得するための教育プログラムのみならず、研究科横断的な高度な俯瞰力を涵養する教育プログラムが多くなり、大学全体で高度な専門性と俯瞰力を兼備した人材を多数育成できるようになる。

モジュールの組み合わせにより多岐にわたる教育プログラムを比較的簡単に策定することができれば、大学独自の教育が比較的容易となる。どこに新たな研究のムーブメントが起こるかわからないので、機動性をもってアドホック的に新たな教育プログラムを策定し、時代の要望にあった人材を育成することが可能となる。ただし、モジュールやプログラムが多数存在すれば、その質の担保を行うことが難しくなることが予想される。このため、できるだけ早期に国際共創大学院学位プログラム推進機構を立ち上げ（平成30年8月発足）、大学全体でモジュールやプログラムの統括、評価を毎年行う体制を整える。（調書P. 28）

国際共創大学院学位プログラム推進機構では、提案されるモジュールの目的、質の審査、モジュールを組み合わせたプログラムが学位授与に相応しいものかを審査する。（調書P. 22）

2. プログラムの進捗状況

- ・本プログラムの魅力などを伝え、優秀な学生を獲得するために、ホームページによる情報を発信し、チラシ・ポスターを作成、配布や掲示をし、広報活動に努めている。
- ・運営に関する規程整備を行い、「生命医科学の社会実装プログラム運営委員会」、「生命医科学の社会実装プログラム教務委員会」において、本プログラムの運営に係る事項について協議を行っている。
- ・学生指導のために必要な設備を購入し、教育環境を整備し、現在利用している。
- ・令和4年3月に5年制コース4期生及び4年制コース3期生の選抜試験を実施した。49名の応募があり、書類選考、面接試験の結果、34名（5年制コース：医学系研究科保健学専攻2名、薬学研究科創成薬学専攻9名、生命機能研究科生命機能専攻8名、4年制コース：医学系研究科医学専攻14名、歯学研究科口腔科学専攻0名、薬学研究科医療薬学専攻1名）の優秀な学生（男性22名、女性12名）を選抜した。なお、そのうち生命機能研究科生命機能専攻2名（男性1名、女性1名）が辞退したため、32名（男性21名、女性11名）が令和4年度新規履修生として決定した。
- ・5年制コース1年次の履修生に対して【医歯薬学の入門1・2】を開講した。
- ・5年制コース2年次、4年制コース1年次の履修生に対して【研究コミュニケーション力涵養1・2】を開講した。
- ・5年制コース3年次、4年制コース2年次の履修生に対して【異分野領域実習1・2】【規制科学演習】を開講した。
- ・5年制コース1-3年次、4年制コース1-2年次の履修生に対して【社会実装実践訓練】を開講した。
- ・国内外の企業担当者と打ち合わせを重ね、社会実装教育の教育コンテンツの開発を進めた。
- ・外部評価委員会を実施した。
- ・進級審査（Qualifying Examination）を実施した。
- ・特任教員が国内外のオンライン学会などに参加し、社会実装教育の力を深めた。
- ・履修生28名を所属研究科等においてRAとして受け入れ、研究補助に従事させた。

【令和3年度実績：大学院教育全体の改革への取組状況】

・本事業を通じた大学院教育全体の改革への取組状況、及び次年度以降の見通しについて

- ・大学全体で分野横断的プログラムを策定していくにあたり、総長を機構長、理事・副学長を副機構長とする国際共創大学院学位プログラム推進機構（Institute for Transdisciplinary Graduate Degree Programs :i-TGP）の中に本プログラムを一部門として位置づけ、支援及び本プログラムの理念を全学的に展開する体制を構築した。
- ・本学における大学院全体の教育体制の改革を行うべく、今後の大学院教育の基本的な方針を定め、これを前提とした「大学院改革ビジョン」を平成30年4月に策定している。この「大学院改革ビジョン」において、分野横断型高度教養教育をより一層推進し、多様な教育ニーズに対応するための取組みとして提唱された「University-wide major minor system」を具体化するために高度教養教育運営検討ワーキンググループにおいて検討を行い、これまでの学術編成を尊重し専門領域の知を究める「知の探究」型教育に加え、学際融合に基づくイノベーション創出に資する「知と知の融合」型教育、さらには社会の様々なステークホルダーとともに解決すべき課題を発見し、共創を通じて専門知を課題解決に生かしていく「社会と知の統合」型教育の3つの教育の方向性を示すとともに、「知と知の融合」と「社会と知の統合」の教育目的に合致する学内で実施されている様々な科目や科目群を「知のジмнаステックスプログラム」として整理し、「学際融合・社会連携を指向した双翼型大学院教育システム（Double-Wing Academic Architecture）（以下「DWAA」という。）の基本的な考え方」として提言をまとめた。本プログラムは、DWAAの基本的な考え方に基づき分野横断型高度教養教育をさらに推進するために設計された学位プログラムとなっており、研究科の壁を越えた分野横断・部局横断型プログラムを全学展開していくための先導的な役割を担

っている。

・令和2年度は、総合大学としての強みを活かした全学横断的な大学院教育システムの基盤整備を進めるため、DWAAの基本的な考え方を具体的に実施していくためのガイドラインを策定した。さらにDWAAを全学的に展開するための具体的な方策として、教員及び学生の意識改革を促すため、ガイダンスの開催、ホームページの更新及びDWAAの説明動画・説明資料等を作成し、大学構成員に向けての広報活動を行った。また、これまで本学が実施してきた横断教育プログラムの副専攻プログラム、高度副プログラム及びリーディングプログラムの成果を活かし独自で設計した理工情報系オーナー大学院プログラムを新たにDWAAのもとに位置づける等の取組みを行った。

令和3年度には、DWAAにおける「知と知の融合」領域と「社会と知の統合」領域の教育プログラムである「知のジムナスティックスプログラム」において、新たな教育プログラム制度の検討を行った。さらに国際共創大学院学位プログラム推進機構（i-TGP）において、DWAAを中心とする大学院共通教育の全学的な推進・展開を更に進めるため、全学教育推進機構において大学院レベルの横断型教育を担っている部門を国際共創大学院学位プログラム推進機構（i-TGP）へ移管・機能集約することについて決定した。

令和4年度は、前年度から検討を進めてきた「知のジムナスティックスプログラム」における新たな教育プログラムの構築や、人文社会科学系分野におけるオーナー大学院プログラムを検討するなど、大学院教育改革を推進していく。