

## 大阪大学の研究の発展のために

### <研究型大学に求められるもの>

現代の研究型大学には三つの要請がある。一つは研究の学術的卓越性を示すことであり、二つには社会にイノベーションをもたらすこと、三つには人類的、社会的課題の解決に貢献することである。これら三つの社会からの要請にこたえるためには、多様な研究分野を動員するだけでなく、多様な研究モードを動員する必要がある。

### <多様な研究分野の振興>

研究型総合大学としての本学は、大学における研究の基本として基礎（純粋）研究の推進を重視する。基礎（純粋）研究こそが、社会からの要請に応えるすべての営みの苗床である。

研究分野の点では、20世紀末からバイオテクノロジー、ナノテクノロジー、ICT、AI、ビッグデータ解析、ロボティクス、光・量子分野などの新興分野(emergent technologies)が急速に発展してきていることに留意しなければならない。とりわけ情報系分野は、物質、エネルギーと並ぶ世界理解の基本カテゴリーとしての「情報」概念を確立し、文理を問わず従来の研究分野すべてに影響を与えつつあると言っても過言ではない。

今後は、本学の研究の強みを精査しつつ、世界の研究動向や日本の科学技術政策の動向を見定めつつ、推進強化していく研究分野を選定していく必要がある。

### <多様な研究モードの動員>

基本的に、大学における研究はその成果を論文によって表現することが一般的である。しかし、<研究型大学に求められるもの>で述べたような三つの要請に適切にこたえるためには、それぞれに対応した研究のモードと評価の基準について検討しておく必要がある。

#### 1. 学術的卓越性志向研究

研究型総合大学にとって、学術的卓越性の追求は基本的な使命である。このような研究では、それぞれの専門分野の中で研究課題が設定され、特段の実用的応用を想定せずに実施されることが一般的である。結果的に社会的有用さを示す成果につながることもあるにせよ、それは本来の目的ではない。いわゆる基礎研究や純粋研究と呼ばれるものである。

そして現在では、卓越性は各種大学ランキングに利用されるような論文に関する様々な指標で評価されることが多い。論文数に加え、FWCI、インパクトファクター、国際共著論文数、被引用度トップ1%、10%論文数などである。基本的にこれらの評価指標はピアレビューに基づくものであるという点で、学術的卓越性の評価はアカデミアの同業専門家集団によってなされていると言える。

なお、このような定量的評価は自然科学では国際的に標準化されているが、日本の人文社会科学の研究に関しては事情が異なることに留意すべきである。とはいえ、人文社会科学の

研究の卓越性の評価も、基本的にはアカデミアの同業専門家によってなされている点では、自然科学の場合と同様である。

## 2. 技術革新志向研究

本学の研究は学術的卓越性のみならず、多くの技術革新に貢献することで、国内外から高い評価を得てきた。大学におけるこのような研究が社会にイノベーションをもたらす苗床となり、社会経済的発展に資することが強く期待されている。

技術革新志向研究の評価は、最終的には技術革新の実施者（ほとんどが企業である）の観点から行われる。卓越性を示す研究の場合とは異なり、必ずしも論文の執筆やそれに対するアカデミアの同業者の評価が必須ではないのが特色である。むしろ、研究成果の利用者である企業等との協働・共創が評価されるべきである。

したがって、本学における技術革新志向研究に対しては、学術的卓越性志向研究とは異なる適切な方法による支援策と評価基準の設定が必要であり、例えばロイター社のイノベティブな大学ランキングに用いられる指標などが参考になろう。そこでは、特許にまつわる指標や大学と企業の共著論文、引用数などの指標が用いられているからである。

## 3. 社会的課題解決志向研究

現代は、SDGs や Society5.0、地球環境問題など、複雑で解決困難でありつつ何らかの対応を迫られている人類的、社会的課題が増えている。大学の知はこのような課題の解決にも貢献することが期待されている。

このような課題に対応する研究は、卓越性を目指す研究とは異なり、研究の目的が社会の側から設定されている。そしてその解決のためには、既存の専門分野の知を活用するのみならず、専門分野の組み替え、異分野との連携、さらには問題の発生している現場に備わるローカル知の活用などの多様な活動が必要になる。とりわけ、人文社会系の学術と医歯薬理工系の学術の連携、共創が必要になる。また社会的課題に関わることによって、新たな研究課題が発見され専門分野にフィードバックされてくることもある。こういった研究の場合にも、論文の執筆は否定されるべきではないことは当然であるが、評価の中心は社会的課題の解決に貢献しているか否かにならざるを得ない。

また、近年は情報科学技術研究や生命科学技術などの進展がめざましいが、それぞれ、実世界のビッグデータやゲノム情報を素材にした研究という特徴を持っている。この場合には、社会そのものを研究対象とし、研究成果を社会に実装することになるため、研究をめぐる倫理的、法的、社会的課題への対応（ELSI）が必要になる。ここにも、人文社会系の学術と医歯薬理工系の学術の連携、共創が求められる。

なお、言うまでもないことであるが、この三つのモードは相互排他的ではない。現実の研究にはこれらの三つのモードが混在する場合も多い。しかし、モードに応じた研究の多様性への配慮とそれにふさわしい振興方策や評価基準の設定は必要であり、指定国立大学構想で掲げた目標達成のための方策もこのような考え方に基づき、柔軟かつ総合的に展開していく

こととする。そして、重要なことは、このような三つのモードの研究が相乗効果を発揮するとき、社会変革につながる本来の意味でのイノベーションが実現するという点である。

また、大学院教育改革ビジョンですでに示したように、このような多様な研究に対応した人材育成も視野に入れ、教育・研究の推進方策を一体として推進していく。これこそが、本学が掲げるイノベーティブな大学の人材育成の要である。

以下の文書は、研究の三つのモードのうち「社会的課題解決志向研究」について、大阪大学が今後どのような観点で取り組むかを社会に説明するために、取りまとめたものである。