

今日の大学の使命

－ 教育、研究、社会貢献における私の取り組み －

禹 濟 泰

1 大学を取り巻く環境の変化

現代、伝統的な大学像、「真理の追求」の場としての概念が崩れつつある。その理由は、少子化・高齢化の急速な進展、グローバル化、消費資本主義、情報伝達手段の発達による価値観や生活様式の多様化などの大学を取り巻くさまざまな変化に起因すると考えられる。このような環境の変化に対応するために、新学部・新学科を設立する大学も増加している。また、この社会の環境の変化に対応が遅れた大学の倒産や経営の苦境も伝えられている。このように、現在、大学は社会の中で大きく変化していかなければならない過渡期にあると言える。今日大学の使命としては、教育、研究および社会貢献が重要であると言われている。大学における教職員としての私も、この3つの使命を果たすべきであると認識している。このような過渡期の現代社会の中における大学の3つの使命の位置付けを確認し、それぞれの使命における私の取り組みを紹介する。

2 大学の使命

2.1 教育

大学の使命のうち一番大きなウェイトを示すのが教育である。教育の中身であるが、中央教育審議会によれば「人格の完成を目指し、豊かな教養を養うとともに基礎的な知識及び専門的な知識を教育すること」を大学の教育の使命としている。人格の完成、教養の上に基礎や専門的な知識が内容となっている。しかし、現代の大学が専門性を強調するあまり、このような全人格の完成や豊かな教養における教育使命を軽く考える傾向があるように思われる。

オルテガ・イ・ガゼットは著書『大学の使命』で、次のように一般教養の必要性を宣言している。「中世の大学は、研究（探索）ということをしていない。職業教育にもごくわずかししか関わっていない。すべてが「一般教養」、神学、哲学、学芸であった。ところが今日「一般教養」と呼んでいるものは、中世におけるそれとは異なる。中世のそれは、けっして精神の装飾品でも、品性の訓練でもなかった。そうではなくて、当時の人間が所有していたところの、世界と人類に対する諸理念の体系であった。したがってそれは、彼らの生存を導くところの確信のレパートリーであったので

ある。教養とは、生の難破を防ぐもの、無意味な悲劇に陥ることなく、過度に品位を落とすことなく、生きていくようにさせるところのものである」

このような教養としての教育内容は、中央教育審議会答申でいう「人格の完成や豊かな教養」につながるもので、断片的なものではなく、総合的な面を含むものである。「university」は、もともと「uni」（統一性）と「verse」（多様性）の合成語で統一性と多様性が調和したものが大学であった。今日では、大学教育の専門化・細分化が進む中、知識の断片化により多様化に偏ってしまい、multiversity化しているのではないかと思われる。断片の知識を組み立てて体系化すること、それによる統一性あるいは普遍的な原理をもとめる学生はあまり見うけられない。カリキュラムやシラバスを見ても教養の知識の組み立て方や断片的知識を体系化する学習機会は少ないのではないかと思われる。

2001年総合科目の授業がスタートしたが、multiversity化が進む中、本来の大学（universityとして）の機能を果たせる契機になると期待していた。まさにこの科目が中世の神学、哲学、芸術などの内容に匹敵する内容になることを期待し、学生にとっては、オルテガのいう理念の体系化のため、中央教育審議会のいう人格の完成や豊かな教養につなげるよい機会であると考えた。総合科目を担当することになり、総合科目にふさわしい理系と文系をつなげるテーマを考え、「パラダイム、自然科学及び人文・社会科学の共通概念」をタイトルにした。学生の興味を引くために次のような講義レジメを作成し講義に臨んだ。「20世紀の自然科学は、要素還元主義に基づき目覚ましい進歩を上げてきた。特に、分子生物学的手段により人間の遺伝情報ゲノムが完全に解読されたことに加え、バイオテクノロジーにより、遺伝子操作やクローン人間作製が可能となった。さらに、「要素還元主義」は、物質のみならず精神の領域にまで拡大され、人間の精神も機械として捉え、脳細胞の物質化学的な現象で説明できると考えられるようになった。これらの科学発展の裏では、人間の尊厳と価値の軽視から、生きる意味を失うことを招いた。これは、理系と人文系、社会系科学についての知識の断片化や差別化の結果であると思われる。自然科学研究者の間で共有される世界に関する

前提あるいは考え方である「パラダイム」は、自然科学のみならず、社会科学や哲学・思想、経済・政治など、多くの分野で用いられ、日常語のレベルでも見かけられるようになった。本講義では、科学哲学者トーマス・クーンがその著「科学革命の構造」にて初めて提案された「パラダイム」概念を深く理解すること、この「パラダイム」概念を自然科学に関する知識だけではなく、私たちの個人的世界観に関わる社会・人文科学に関する知識に応用することについて考える。さらに、既存のパラダイムの問題点を提議し、これから受け入れられる新しいパラダイムの枠組みを考察する。

講義の構成内容としては、(1) パラダイムとは何か、(2) 科学におけるパラダイム、(3) 人文及び社会科学におけるパラダイム、(4) 個人におけるパラダイム、世界観、(5) パラダイムの点検要素（統一性と多様性の調和、認識論、存在論、倫理）、(6) パラダイムシフト（＝成長）であった。最後の結論としては、飯吉学長の入学式（2003年度）の挨拶を引用して「自分の専門にこだわらないで総合的な思考（還元主義的ではなく断片的知識を体系化した全体論的な思考）を鍛えて当てになる人間として人類の生存を豊かにすることを目指す」ようにチャレンジした。

講義後のアンケート集計結果、この授業以前にパラダイムについて聞いたことがない学生数の割合は、5%であったが、講義後パラダイムの概念が分かった学生数の割合は、57%となった。自分のパラダイム（価値観、世界観）について真剣に考えて行きたい学生数の割合は、22%であった。また、学生の感想として下記（4名）のような感想もあり、一部の学生には、新鮮なインパクトがあったと思われる。(1) 自分の世界観の転換によって見える物、考え方が今までとは全く別の物に変わらせることになる。今回の授業で自分の世界観の再確認をしていきたい。とても興味深い話で面白かったです。(2) 今回の授業以前にパラダイムについて聞いた事がなく、初めてパラダイムとは何かを知った。パラダイムと一言言ってもとても奥の深いことだと思った。考え方によってパラダイムや世界観が変わるのはとてもおもしろいと思った。(3) 人間はとても色々なことを考えるものだと思った。そして思ったことは自分もこれからは形にとらわれないような考え方ができるようになったらいいと思いました。(4) 今日の授業は全体をとしておもしろかったと思います。自分の考え方や物事のとらえ方、価値観、世界観、思考の方向性は自分のこれからにとってとても重要なことなので、自分のパラダイムを真剣に考えていきたいと思う。(5) 人は、一人一人が別々の価値観を持っている。結局大切なことは自分のパラダイムをしっかり持つことだなと思いました。

他に私の担当する授業科目は、天然物化学、細胞工学、生理活性物質化学があるが、これら科目においても、他の基礎学問や応用学問との関係性やこの分野の研究成果が、特に健康食品や製薬、医療分野の産業界に与える影響力、更に社会、経済、倫理面におけるその位置づけなどについて時間を掛けて取り扱っている。たとえば、細胞工学概論で、再生医療や癌の遺伝子治療などの最先端技術を紹介するときに、経済的な負担で一般化できないことや、癌の原因において環境因子である個人の食や運動習慣、環境汚染からの予防、これによる医療保険費の削減への貢献などまで授業内容として取り入れている。また、ES細胞知識やテクノロジーだけの内容の伝授にとどまることなく、核移植した受精卵は、人間としての遺伝子を全部もっているため、これを人間として定義する考え方もあること、更には、少子化社会の中で人工中絶の矛盾などについても触れている。常に学生が全体の中での個々を同時に考えられるように、いわゆる総合的な判断力を鍛えることを念頭に授業を行っている。

2.2 研究

中央教育審議会答申によれば「人類の知的財産の継承と未来を拓く新しい知を創造すること」を大学教育の使命としている。大学の第一の使命は「教育」であることには異論の余地はないと思われるが、知識の伝達には、知識の創造や継承も含むべきである。よって研究は、教育の延長線上にあるべきであり、教育と切り離すことはできない。知的財産の継承には後継者の養成が欠かせない。研究内容において重要なこととして、新しい知識の創造、情報発信・公開、断片的な知識の体系化、知的財産の保護および実践などが考えられる。

1990年代に入って大学と民間との共同研究、受託研究などの制度が整備されて、産学連携を奨励することになり、大学の知的財産保護や産学連携をサポートするTLOなどが設立された。2000年代に入ってから国立大学が独立法人化され、更に産学連携は大学において重要な課題の一つとなった。本学においてもTLOが設置され、研究成果の知的財産権の管理、保護、実践に向けてサポート役を果たしている。研究分野においては、教育の負担が多い本学においては、研究者を採用できるほどの予算のある研究プロジェクトが重要であること、基礎よりも応用分野が産業界への貢献も期待できることで、私は2001年から多数の産学官（理化学研究所や数社の民間会社）の共同プロジェクトを進行させた、また現在も進行させている。

民間会社との共同研究で成果が認められ、昨年には生物機能開発研究所所属である健康食品寄附研究部門

の設置に至っている。本寄付研究部門の設置も、大学の使命である教育と研究、社会のニーズにマッチする背景がある。設置の背景と目的は「急速に進む高齢社会ならびに生活環境の変化に由来する生活習慣病の急増に際し、「健康」あるいは「QOL」の維持は多くの人々にとって大きな関心事となっている。健康は当然ながら食べ物に含まれる栄養素と密接な関係を有しているが、近年非栄養成分として食品中に存在する生体機能調節物質による健康の維持、あるいは疾病の予防効果に対する認識ならびに期待が高まってきた。現状において、市場にはさまざまないわゆる健康食品があふれているが、その効果についての科学的根拠が十分に明らかにされているとは言えない。本寄附研究部門は、健康食品の機能性成分やその有効性を科学的に明らかにし、その情報を広く社会に提供するための研究・教育を行うことを目的として設置されるものである」となっている。現在設置2年目になるが、中部大学卒業生を含む6名の研究者が、既存の健康食品の科学的根拠の検討と、骨粗鬆症や生活習慣病の予防や改善食品素材の開発および作用メカニズムの解析を行なっている。

私のすべての授業において、知識の伝達だけではなく必ず関連の自分の研究成果を紹介し、その研究の背景や成果の社会的、経済的な意味を説明する。これには、更に研究費の出所、研究テーマの設定理由、研究成果の知的財産化、産学の連携、事業化なども含む。昨年卒業した1回生の学生（現在他大学院生）から、私の研究成果に関する新聞記事を読んで、私の授業を思い出し、「研究の社会的なニーズに対する責任を深く再認識した」という内容のメールをもらった。授業の効果が、それを受けた学生が大学を卒業してから現われることを体験した。

教員や大学の評価においても論文だけではなく特許出願数も評価対象となりつつある。知識を事業領域にしている大学が、知識の伝達だけではなく、知の発見（創造）において大学の機能が発揮されるような刺激となることを期待したい。

2.3 社会貢献

以上述べたように、大学の使命として教育と研究が重要であるが、大学が、社会の中にある以上、社会貢献の機能として人材の提供と知の実践も使命である。これは、中央教育審議会答申でいう「これら（教育と研究）を通じ、社会の発展や文化創造に積極的に貢献すること」につながる。人材提供と知の実践の二つの領域において社会的なニーズを把握する必要がある。産業界が大学に求めている人材を、大学が提供しているかどうか再確認する必要がある。高度専門知識には技術だけではなく、幅広い視野や総合的な判断力、更

に倫理感なども含まれる。もう一つの社会のニーズとしては、知の生産（創造）と実践（新しい知をシーズとしたベンチャー企業の設立、雇用の創出など）が求められている。

アメリカのMITは、技術ベースの起業と経営では世界トップレベルである。MITの建学の精神は「産学共同」という言葉が入っているようだ。このような精神で大学が設立され、今日まで運用され続けている。社会のニーズに答えるためにやってきたことが、技術系において起業する（ベンチャー）分野において世界トップの座につながったものと思われる。MITでは、起業家精神育成センターが、毎年1月下旬に起業家育成プログラムを運営している。世界から約100人が参加している。私の場合もこのプログラムに参加したことが、自分の研究室をベンチャー的に運営し、産学の連携や寄付研究部門を設置するきっかけとなった。その所長であるモース教授は、8月に鶴舞キャンパスで行なわれたベンチャーマネジメントスクールのメイン講師として来日している。

カリフォルニア大学サンディエゴ校では、大学から生まれた知的財産権の使用権は、大学周辺の産業クラスターにある企業のみが付与するという方針を打ち出している。これは、大学の地域社会の産業発展に対する貢献の一環である。私も、昨年から春日井商工会議所などから地域社会の産業活性化に関するパイロット研究の提案をうけた。春日井市が全国苗出荷の80%を占めるサボテンの有効成分探索や、高蔵寺キノコ産業からのハナビラダケ、小豆の皮にある機能性成分の探索などである。春日井や愛知県、東海地域の産業発展につながる如果能够あれば積極的に提案を受け入れて行きたいと思っている。

寄付研究部門の設置は、健康食品に関する情報を広く社会に提供することも目的にしている。実際、1年経過時点であった3月には記念講演会を開催し、1年間の研究成果と、関連分野の専門家による情報を、学生を含めた地域周辺の一般の方300人に紹介した。今後毎年このような企画をして地域社会の中での大学の使命を果たすことを願っている。

大学は、知識の事業をしている機関である。過渡期にある大学が、本来持っている教育、研究、社会貢献という使命を再度確認する必要があるだろう。知識の伝達、知の創造、知識の産業化のためには、社会のニーズ（変化）を把握して対応すること（transversity機能）が求められている。教職員として私は、力は弱いですが、社会の要請にマッチした形のサービスを継続して行きたいと思っている。

（教授 応用生物学部 応用生物化学科）