

論文の内容の要旨

論文題目 工学系大学院の拡大と教授＝学習システム

氏名 濱中 淳子

1. 本研究の目的

本研究は、工学系大学院修士課程における教授＝学習過程の構造と機能、そして問題点を、卒業生、学生、教員に対する調査の分析をもとにして実証的に明らかにし、その将来の方向を考える基礎とすることを目的とする。

日本の大学院教育は、インフォーマルな教授＝学習過程が暗黙に機能していると想定され、教育課程や方法が重要な問題として議論されることも少なかった。その反省から、2005 年の中教審答申『新時代の大学院教育』は、「課程制大学院としての教育の実質化」と「カリキュラムの体系化」を主張している。

しかし、この主張の論拠が、具体的に示されているわけではない。しかも、大学院教育の問題は専門分野によって異なるはずだが、答申は、どの専門分野においても同じように、個人指導中心から体系的カリキュラムへの転換を求めている。根拠に乏しい観念的な思い込みによる改革は、それ自身が混乱を生じさせることもありえよう。こうした観点から重要なのは、現行の大学院教育の教授＝学習過程を、一定の分析枠組みに位置づけ、それがどのような構造をもち、どこに問題が生じているのかを実証的に解明していくことである。

特に、個人指導中心の教育に長い経験を有し、その長所と短所がすでに顕在化している工学系大学院修士課程の経験に学ぶことは多い。しかも、工学系では、学部卒業生の3割が修士課程に進学するという大衆化の段階に達している。人文社会科学系の大学院も拡大している折から、工学系大学院の拡大過程を踏まえた教授＝学習過程の変化を実証的に分析することが、将来の大学院教育全体の政策を展望するうえで、極めて重要だといえる。

2. 分析方法と課題

分析枠組みを設定するにあたって、(1)個人指導中心と体系的カリキュラム、(2)学生と教員の相互作用の強弱、の2つから大学院教育のあり方をめぐる4つの考え方を整理した。工学系の大学院教育は、伝統的に教員が指導する「研究室」を単位として行われており、そこで営まれている教育を「研究室教育」と呼ぶことにしたが、その教育は、「個人指導中心」、かつ「学生と教員の相互作用が弱い」ものとして一般に理解されている。この類型を「徒弟制型」と位置づけたが、現実はずしもそれだけに限定されるわけではない。むしろ重要なのは、「徒弟制型」を視野に入れながら、研究室教育の実態を実証的に明らかにすることである。

この実態を分析するにあたって、次の2つを重視することにした。第1は、学生の意識と行動に着目し、研究室教育がもたらしている効用を明らかにすることである。第2は、工学系大学院の量的拡大と機関の多様化を考慮し、大学類型別(「旧帝大+東工大」、「その他国公立」、「私立」)の分析を行うことである。

そのうえで、進路や意欲に規定される「学生の学習行動」、教育する側の「施設設備」や「教員の教授行動」、これら両者の相互作用の結果としての「知識能力の獲得」および「満足度」、そして外部要因としての「環境」からなるシステムとして教授＝学習過程を把握する分析枠組みを設定し、次の4つを分析課題とした。

【課題1】 大学院の拡大と学生の変容との関係はどのようにになっているのか

【課題2】 知識能力の獲得について、研究室教育はどのような効用をもたらしているのか

【課題3】 研究室教育に対する満足度について、その実態と規定要因はどのようにになっているのか

【課題4】 学生は、どのような改革を望んでいるのか

データとして用いたのは、(1)文部科学省等による既存調査のデータ、(2)3大学の工学系卒業生を対象に実施した質問紙調査(「卒業生調査」)の個票データ、(3)15大学の工学系研究科の学生と教員を対象に実施した質問紙調査(「15大学調査」)の個票データ、である。

3. 分析結果と考察

本研究は、以上の目的や課題、方法について述べた第1章のほか、7つの章(第2～8章)から構成されている。

第2章では、既存調査データを活用し、工学系修士課程の変化の概要を描いた(【課題1】)。全体としてみれば、常に工学系修士課程が大学院の拡大を先導していたこと、就職者の製造業離れが進み、学生の修学費支出が低下していることが明らかになった。次いで大学類型別の分析によって、「旧帝大+東工大」の動向が注目された。これらの大学では、多くの学生を抱えていたにもかかわらず、大学院重点化政策等を背景にさらなる拡大が試みられ、その結果として進学機会が大きく開かれたものになっている。そして、修学費や娯楽嗜好費への支出、出身階層を指標に学生の変容を検討すると、「旧帝大+東工大」において、意欲が低くとも家庭の費用負担能力に支え

られて進学した学生が増加している傾向にある。

第3章では、卒業生調査個票データを用いて、第2章で概観した「学生の修了後の進路」と「学習行動」を分析し、両者の関係についても分析した。進路について整理すれば、大学によって状況が異なるものの、大学時代の専門との関係の希薄化は、大学の類型を問わず確認できることが明らかになった。次いで、熱心度という自己評価指標を用いて学習行動を分析し、学習意欲の低下が確認される一方で、コーホート、大学類型、さらに修了後の進路にかかわらず、学生がもっとも高い意欲を示すのは研究室教育だということ、および大学進学後、学習に熱心に取り組むのは研究室教育のみであるという学生が増加していることを示した。

第4章では、卒業生調査個票データを用いて、工学系大学院進学者の知識能力獲得プロセスをパス解析によって抽出した(【課題2】)。その結果、明らかになったのは、研究室教育の「多元的効用」の存在である。研究室教育に熱心に取り組むことは、研究室における研究関連の知識能力の獲得のみならず、(1)専門基礎知識を「補強する効果」、(2)研究室所属前に専門教育に打ち込むことによって獲得が遅れる語学教養知識を「挽回する効果」、(3)サークルやアルバイト活動よりも大きい「交流能力獲得効果」、をもたらしていた。そしてコーホート別、大学別に多元的効用の実態を分析し、効用は近年強化されており、この変化は大学別にみても確認できることを指摘した。

第5章と第6章では、研究室教育に対する学生の満足度について分析した(【課題3】)。

第5章では、卒業生調査個票データを用いて、研究室教育が多くの学生から強い満足度を得ることに成功していること、しかし、大学によって明暗がわかれつつあることを指摘した。つまり、「旧帝大+東工大」に属する大学は満足度が低下の一途をたどっており、「その他国公立」に属する大学では、とくに近年になってから、満足度の低下が生じている。他方、「私立」の大学は高い満足度を与える教育機関になっていた。そして、こうした変化を踏まえて、大学院拡大と満足度低下とを関連づけた3つの仮説を提示した。(1)拡大によって、伝統的な教育を提供し続ける大学院側とそれに関心を示さない学生との間にギャップに着目した「伝統的教育不満説」、(2)拡大による大学院側の物的・人的資源の不足に着目した「教育機能不全説」、(3)拡大に伴う学生の学力の低下に原因を求めた「学生資質低下説」である。

第6章では、15大学調査データを用いて満足度の実態を再確認し、第5章で設定した3つの仮説の検証を行った。まず、満足度の実態については、15大学調査からも、第5章とほぼ同じ構図を確認することができた。つまり、満足度が高い順に大学類型を並べれば、もっとも高いのは「私立」であり、「その他国公立」、「旧帝大+東工大」と続く。そのうえで3つの仮説を検証すると、満足度低下をもっともよく説明するのは、「教育機能不全説」であることが明らかになった。ただし大学の類型によって満足度低下の背景に違いがあり、「旧帝大+東工大」は教員による指導頻度の少なさが、「その他国公立」は施設設備の不十分さが主な原因になっていた。前者については、大学院重点化政策がもたらしたマイナスの帰結だという皮肉的な見方もできるだろう。

第7章では、15大学調査データを用いて、学生が望む改革について検討を加えた(【課題4】)。

まず、学生と教員の見解とを比較しつつ確認し、学生の望む改革は曖昧な性格をもっていることを指摘した。学生は「自主性の容認」と「企業との共同研究」を強く求めながらも、「現状がよい」かどうか、政府が主張する「カリキュラムの体系化」をすべきかどうかについて、明確な反応を示さなかったからである。しかし同時に、研究室教育に対する満足度が低い学生ほど現状を否定し、カリキュラムの体系化を望んでいるという構図もうかがえた。ここから、指導頻度の低下などを理由に、学生の研究室教育に対する満足度の低下が進めば、学生の多くがカリキュラムの体系化を一層望むようになる可能性が残っていることを指摘した。

第8章は総括の章であり、各章の知見をまとめたうえで、その全体を考察し、(1)個人指導中心という教育のあり方は、学生の学習行動や知識能力獲得に対する効用をみる限り、良好な成果をもたらしていること、(2)政府と大学は、カリキュラムの体系化を主張する前に、研究室教育を再点検し、そのさらなる改善を図る改革を試みるべきであり、同時に学生の不満を解決するための制度やシステムを整備する必要があること、(3)カリキュラムの体系化は、必ずしも不満学生の対応策として位置づけられるものではなく、「国際的通用性の確保」という別の次元の圧力によって求められる可能性があること、の3点を指摘した。