

(二) 教育方法等

(1) 大学院工学研究科全般

(1)-1 教育効果の測定

大学院全体でかつ共通の方式で教育効果の測定を行い、また測定結果を情報公開することで、各教員が話しあって教育方法を改善することが目標と考えられるが、本大学院の実情としては教育効果測定の改革は相当遅れている。

講義・演習に関しては、各科目担当者が出席状況、レポート、試験等で学生の成績を評価しており、これに基づいて各教員が教育指導効果を測定している。また、非常勤講師の講義ではほとんどの場合、出席、レポート等で非常勤講師が学生の成績を評価している。特別研究に関しては、各授業区分（修士課程）、各専攻区分（博士後期課程）の指導教員が学生の研究の進捗状況や得られた成果内容を随時評価しており、修了時には公聴会あるいは研究発表会等における口頭発表の審査、論文審査委員会による論文審査および論文に関する最終試験が行われている。各専攻からの論文審査と最終試験の結果が専攻主任会に報告され、工学研究科全体の原案が作成され、研究科委員会において全体での評価が実施される。

講義については、後述のように学生のアンケート等による指導効果の測定が平成16年度初めて行われた。研究については、最終試験の結果から判断するかぎりでは、研究指導は適切に行われている。研究指導については、最終評価以外の評価は指導教員に委ねられており、指導教員が自ら指導効果を測定している。現在、本大学院は外部の第三者による評価に基づいた指導の改善を図るシステムを持っていない。研究指導の過程においては、各教員は学会等で学生に研究成果を口頭発表させて質疑応答を含めて外部の評価を受けている。大学院における研究指導は独自性を持って行われるべきであり、最終試験において厳密に評価することが重要である。したがって近い将来に特に改善すべき点は見あたらない。

(1)-2 成績評価法

大学院においても、成績評価法に関する委員会を設置して、授業の成績評価法に対する評価に関して、実施項目、実施内容・方法、実施、その結果の公表および改善に関する事項を審議するべきであると考え、現在本研究科は学生の資質向上を検証する成績評価法を導入しておらず、その成績評価は全面的に指導教員の判断に委ねられている。

現状では大学院生の資質向上の状況を検証する方法の一つとして、各専攻において大学院生の学会での研究発表を推進している。国内の学会発表にとどまらず、最近では国際学会での発表を行う大学院生が増えている。大学院生の問題解決能力を養うためには、学会等で発表する機会を多く持たせることが重要であることから、本大学院は独自の旅費補助制度を持っている。すなわち修士課程の大学院生は年間17万円の範囲内で、博士後期課程の大学院生は年間33万円の範囲内で、国内外を問わず口頭発表であれば、何回でも学会出

張の旅費補助を受けることが出来る。表 4-1 に修士・博士後期課程学生の学会出席状況を示している。修士課程の各専攻によって出席率に大きい差があるが、修士課程全体としては年々学会出席率が高くなっている。博士後期課程においては、学生の資質向上とくに研究能力向上の状況がある程度把握するために、近い将来、研究の進捗状況に関する中間報告会を博士後期課程全体で開催するシステムを作る必要がある。

(1) - 3 教育・研究指導の改善

(イ) 教員の教育・研究指導方法の改善を促進するための組織的な取り組み状況

本大学院においては、従来各教員が大学院の教育理念・教育目標を理解し、それを達成する教育・研究指導方法の検証及び改善は十分になされなかった。そこで教育研究に携わる教員の資質あるいは教育・研究指導方法の改善を促進するために、平成 16 年度 6 月に研究科委員会において、「教育改善委員会」（委員：研究科長および専攻主任）の設置が承認された。7 月に初めて修士課程の学生を対象にして「修士課程教育改善に関するアンケート」を実施した（回収率 93%）。95%の学生が講義・演習科目担当の教員は質問や学習上の要望に配慮していると答え、また 94%の学生が講義・演習で使用する教材が工夫されていると答えており、各教員の教育指導方法が現時点でも一応評価されている。また、94%の学生が特別研究に満足していると答えており、各教員の研究指導方法がかなり評価されている。このアンケートの質問事項は多岐にわたり、また学生が自由記述で多様な改善を要望している。現在、同委員会においてその集計結果を分析・検討中である。大学院教員の教育・研究指導方法の改善を促進するために、このアンケート結果を十分に反映させて、大学院教員の資質の向上を図る具体的な改善策を早く策定し、今後早急に実行に移していく必要がある。

(ロ) シラバスの適切性

大学院開講講義について毎年冊子体のシラバス（講義概要と授業計画）を作成し、年度始めに大学院学生全員に配布している。とくに修士課程 1 年次生および博士後期課程 1 年次生に対しては、入学後直ちにシラバスを用いたガイダンスを大学院事務室および各専攻主催で実施し、その活用法についても説明をしている。シラバスは毎年 12 月頃に改訂作業を行っている。大学院生用シラバスには各講義科目の具体的な内容および実施計画が詳しく説明されているので、各学生が必修・選択講義科目や単位数を検討する上で重要な資料となっている。またシラバスは在籍の大学院生ばかりでなく、科目等履修を希望する社会人学生にも重要な参考資料となる。したがって、可能な限り詳細に講義内容、授業計画を提示することで本学大学院におけるカリキュラムの内容を公開して、今後の志願者の増加等の対策に活用する必要がある。

(ハ) 学生による授業評価の導入状況

前述のように、平成 16 年度 6 月に研究科委員会において「教育改善委員会」の設置が承認され、7 月に初めて修士課程において「学生による授業評価アンケート」が実施

された。種々の質問項目を5段階評価で回答させた。「良い」、「非常に良い」と回答したパーセントの和は大学院生の満足度を示す指標になると考えて、各質問項目について大学院全体の満足度を以下に示す。

- ・シラバスに示されている目的と授業の中身が一致しているか：53%
- ・授業の内容を理解することが出来たか：45%
- ・授業への興味を持てたか：51%
- ・教員の説明は分かり易く、話は聞き取りやすかったか：51%
- ・講義・演習における黒板、HOPの文字は見やすかったか：45%
- ・講義・演習における教材は分かりやすかったか：46%
- ・授業の進度は適切であったか：56%
- ・教員の言葉遣いや学生に対する対応は適切であったか：66%
- ・教員の授業に対する情熱と意欲は感じられたか：65%
- ・授業の雰囲気は良かったか：58%
- ・された授業に対する総合評価は：53%
- ・出席状況等を考えて学生自身の受講態度に対する評価は：46%

学生の満足度が低いと考えられる50%を下回る項目が4項目もある。また、70%を越える項目が皆無である。これらの結果から、学生が大学院教育に高い満足感を抱くようにするために、教員の教育・研究指導方法の改善を促進する方策を早急に考えて行かなければならない。

次に、各専攻別に上記12項目の平均パーセントを集計してみた。その結果を以下に示す。

- ・電子工学専攻： 49.4%
- ・機能材料工学専攻：70.0%
- ・知能機械工学専攻：79.5%
- ・電気工学専攻： 54.5%
- ・情報工学専攻： 46.1%
- ・情報通信工学専攻：64.5%
- ・管理工学専攻： 53.9%

毎年、比較的多数の入学者を受け入れている機能材料工学専攻および知能機械工学専攻の満足度が70%以上であり、当該専攻の各教員がかなり高いレベルの教育を実践していることが言える。しかし、開設以来入学者が非常に多い情報工学専攻においては、時流にのって専攻自体の人気は高いが、大学院生の教育満足度は極めて低い。凋落傾向になる以前に、当該専攻の各教員は教育方法の改善を促進するための組織的な取り組みを早急に実施するべきである。また、最近定員割れを起こしている電子工学専攻と電気工学専攻の満足度もかなり低い。今後継続的に定員割れを起こさないようにするために、同様に各教員は教育方法の改善を促進するための組織的な取り組みを

早急に行うべきである。このことは管理工学専攻についても言える。

次に、共通科目（応用数学・応用物理）の教育満足度は 20.2%であり、専修科目の 61.6%と較べて異常に低い。大学院生の自由記述によると、この原因としては応用数学関連の講義科目の教育方法に問題があるようである。課程修了の認定条件として共通科目を 2 単位以上必要とする（必修科目扱い）ことが学生にとってかなり負担であり、早急に履修要項を改正する必要があることが判った。これを踏まえて教育改善委員会および専攻主任会で慎重審議した結果、「共通科目の必要単位数は制限なし」と履修規定を平成 17 年度より改正することが平成 16 年度 2 月の研究会委員会で決定された。

なお、今回の授業アンケート実施に際して、1 科目あたりの受講者数が少ないので学生がアンケートに回答しにくいこと、各教員の担当科目毎の集計データをまとめがたいこと、学部のフォーマットを流用したことなど、検討事項が多々ある。今後早急に、教育改善委員会で大学院独自のフォーマットを検討して作成することになっている。

（二）学生満足度調査の導入状況

前述のように、教育・研究指導方法や大学院生の研究生生活の改善を促進するために、平成 16 年度 6 月に研究科委員会において、「教育改善委員会」の設置が承認され、同年 7 月に初めて修士課程の学生を対象にして「修士課程教育改善に関するアンケート」を実施し、学生の満足度を調査した。このアンケートの質問事項は多岐にわたり、現在、教育改善委員会においてその集計結果を分析・検討中である。多様な要望事項の中で、夜間に及ぶ研究のために駐車場の使用を要望する学生が多数いることが判った。大学の学生課と折衝を重ね、平成 16 年 12 月から 20 数名の大学院生に駐車場の利用を許可することとなった。今後も、大学院生の満足度を高めるために、アンケート結果を参考にして、種々の改善・改革を実行していきたい。

（2）各専攻（修士課程）の教育方法の特徴

（2）- 1 電子工学専攻

電子工学専攻では、各担当教員の専門に適合した講義・演習・ゼミ（これらを講義等と呼ぶ）および特別研究が実施されている。

講義等では、板書中心の講義、OHP、OHC、パソコンプロジェクターなどの AV 設備を駆使した講義、あるいは、多くのプリントを配布するノート講義、原著論文（英語）の輪読など、各教員で様々な工夫がなされている。それぞれ一長一短があると考えられるが、如何に教育効果を上げるかについて各教員が腐心していると言ふべきであろう。

講義等の理解度については、ほとんどの教員は授業の出席状況やレポート提出をもって総合的に判断している。レポート提出をもって試験に代えているのは、大学院の講義等は極めて専門性が強く、一般の学生にとって十分理解することが必ずしも容易でないからである。このような場合、通常の筆記試験よりもレポート提出の方が適切であると考えられ