

1 大学院研究科の使命および目的・教育目標

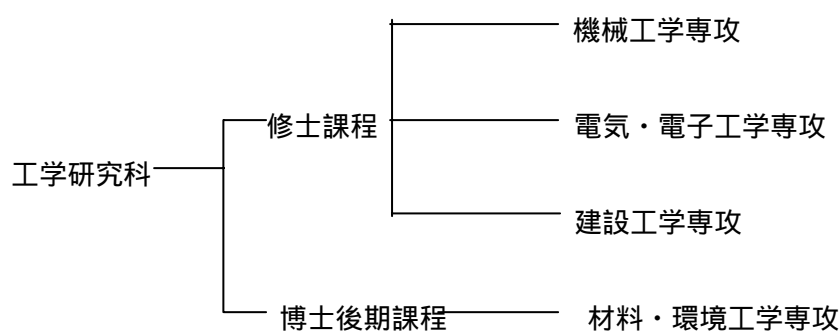
1) 大学院研究科の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的の適切性

【現状の説明】

a. 大学院

本学は、平成2年4月に大学院工学研究科を開設し、収容定員がそれぞれ16名、24名、16名の機械工学専攻、電気・電子工学専攻、建設工学専攻の3専攻からなる修士課程を設置した。一方、平成17年度より、大学院情報学研究科を開設し、収容定員が12名の情報学専攻を設置した。また、それに伴い、大学院工学研究科の機械工学専攻、電気・電子工学専攻、建設工学専攻の3専攻の定員をそれぞれ8名、6名、8名に変更した。また、大学院の一層の充実を図るため、平成7年4月に大学院工学研究科の博士後期課程として材料・環境工学専攻を設置した。

現在の大学院の構成は、図 - 1 - 1 のとおりである。



情報学研究科 — 修士課程 ————— 情報学専攻

図 - 1 - 1 大学院の構成（平成17年4月現在）

b. 修士課程

工学研究科設置申請時に、修士課程設置の目的として、「本大学院で養成する人材は、研究者の養成というよりもむしろ、高級専門技術者を養成すること」、「本学の教育課程にあっては、限定された専門分野の技術者の育成と合わせて、幅広い知識を持った技術者を育成すること」を掲げ、また、「大学院生の受け入れは、本学の学部卒業生のみならず、産業界で活躍する技術者も受け入れ、社会人の再教育機能に積極的に対応する」とした。その理念のもとで、教育目標を次のように定めた。

「大学院教育の目標は、人間性豊かで広い視野を持ち、国際感覚に優れた創造的な高級技術者を養成することにある。高級技術者として期待するものは、基礎学力に加え、さらに深い専門的知識を身に付け、技術的問題解決に容易に対処しうる実行力のある技術者である。」

情報学研究科は情報学部情報学科の開設に伴うものである。情報学部情報学科は工学部電子情報工学科を改組して設置されたものであり、修士課程設置の目的および教育目標は工学研究科と同じである。

c . 博士後期課程

博士後期課程は、我が国の産業が成熟化・高度化し、ますます高度の技術的人材を必要としている社会的要請に応えて、工学研究科の修士課程の実績をもとに、平成7年4月に定員3名の博士後期課程材料・環境工学専攻を開設した。

したがって、本専攻では、企業特に地域の中小企業の人材育成を考慮し、中小企業の技術開発力の強化と研究開発型企业への転換を積極的に支援すること、発展途上国の人材育成に対して国際的に協力すること、そして、材料および環境専門分野の先進的な教育・研究の場であるとともに、総合的・学際的な教育・研究の場であることを目的としている。

教育目標は、次のとおりである。

高度な専門的知識を有し、未知の分野を開拓しうる能力

幅広い基礎的知識と視野を有し、課題を総合的に理解し追求する能力

創造性豊かな個性を有し、主体的かつ柔軟に行動する能力

専門的知識を通じて国際的な交流のできる能力

【点検・評価】【長所と問題点】

a . 修士課程

本学の修士課程の特色は【現状の説明】で述べたように、将来、大学等で活躍する研究者の養成というよりはむしろ創造的で幅広い知識を持ち、問題解決能力を兼ね備えた技術者の育成を目的としており、いわば社会において即戦力となり得る高級技術者の育成に主眼が置かれ、合わせて開かれた大学として社会人としての再教育機能も果たそうというものである。

現在、大学院生の研究指導は、工学研究科および情報学研究科でそれぞれ55名および8名の教員が行っているが、全員が学部教育との兼任である。

また、施設・設備という面でも改善が積極的に行われており、特に平成12年度に新キャンパスが完成したことにより、大幅な改善がなされた。

一方、修士課程設置の目的として、「本大学院で養成する人材は、研究者の養成というよりもむしろ、高級専門技術者を養成する」ことの実現のために、工学研究科においては連携大学院方式により、外部の研究機関との協力関係を築いている。平成17年度では、以下の外部の研究機関と連携し、これらの研究機関より、6名の大学院客員教授を迎えて、教育・研究を行っている。

大同特殊鋼株式会社 技術開発研究所

新日本製鐵株式会社 技術開発本部 名古屋技術研究部

独立行政法人 産業技術総合研究所 中部センター

財団法人 ファインセラミックスセンター

医療法人宏潤会大同産業医学研究所

b . 博士後期課程

本専攻の教育目標は、「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、またはその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力およびその基礎となる豊かな学識を養う」という本来あるべき博士課程の基本的目的に合致し、適切かつ充分反映したものとなっていると考えられる。その特徴は、「産業界において技術をリードできる高級な技術者を養成する」ことに主眼がおかれていることである。そして、本学においてはそれを踏まえた教育と研究指導がなされている。

この教育目標を具現化するための教育課程の内容は、材料分野の開発技術と環境問題に関する技術のための6学科目から構成され、「高度な専門的知識と視野を有し、未知の分野を開拓する能力」を育成できるように特論と輪講が設けられている。また、「幅広い基礎的知識と視野を有し、課題を総合的に理解し追求する能力」を育成するために特別講義が全学科目の分野にわたって行われ、特別研究および論文作成を通じて「創造性豊かな個性を有し、主体的かつ柔軟に行動する能力」が養成されている。さらに、学外研修と特別調査報告が設けられ、有効に機能している。

問題点は、本学の教育目標の1つである「専門的知識を通じて国際的な交流のできる能力」の育成は、今後取り組むべき課題の1つであると考えている。

なお、博士後期課程は工学研究科にのみ設置されている。現在42名の教授が研究指導を行っているが、その中で5名は情報学研究科情報学専攻に属する教授である。この点も、教育的組織を複雑にしている一因である。情報学研究科の開設により、情報学研究科の博士後期課程の設置を工学研究科と連携して検討する必要がある。

【将来の改善改革に向けた方策】

a. 修士課程

全般的な傾向として、社会の大学院生の必要性は今後ますます大きくなると予想されるが、これにあわせ研究指導・施設・設備面での充実が一層求められることになる。

施設・設備面に関しては、先述のとおり大学新キャンパスの完成により、新キャンパスの大学院生に対する居住空間面は従来に比べてほぼ倍になり、大幅に改善された。一方、さらに居住空間面を改善する必要がある専攻があり、課題である。なお、教員と大学院生との一対一の指導という面でも、指導教員居室のすぐ近くに大学院生室が配置される等、充実する部分はあるが、今後さらに大学院教育充実という視点からすれば、教員数の見直し、教育目標の原点に立ち帰っての教育・指導、カリキュラムの改善を行う必要がある。

情報学研究科は情報学専攻の1専攻で平成17年4月に開設されたばかりであり、今後の専攻の増設を含め、引き続き検討が必要である。

b. 博士後期課程

修士課程の学科目と博士後期課程の学科目および授業科目の見直しを図ることにより、より単純で明白な形でこれらの連携が可能となるように検討する必要がある。

語学力をさらに高める方策として、ネイティブスピーカーの教員の受け入れ、英文による論文の投稿、国際会議への論文提出および出席、海外の提携大学での研修、さらに、修士課程学生への英語論文の輪講の指導を行う等多数考えられ、今後実現に向けて努力する必要がある。

2) 大学院研究科の理念・目的とそれに伴う人材養成等の目的の達成状況

【現状の説明】

a. 修士課程

平成2年4月に工学研究科修士課程を開設以来、各専攻において、以下の人数の修了者を輩出

した。

機械工学専攻	239名(平成16年度は30名)
電気・電子工学専攻	156名(平成16年度は9名)
建設工学専攻	117名(平成16年度は5名)

また、これらの修了生のなかで、連携大学院方式により、上述の外部の研究機関で修了した修了生は22名である。

b. 博士後期課程

平成7年4月に開設された工学研究科博士後期課程材料・環境工学専攻では、これまでに10名の満了者を輩出し(平成16年度は1名が修了)、8名に博士(工学)の学位が授与(4名の論文博士)されている。また、本専攻では「企業特に地域の中小企業の人材育成を考慮し、中小企業の技術開発力の強化と研究開発型企业への転換を積極的に支援する」目的のため、積極的に社会人学生を受け入れ、すでに5名の学位授与者を輩出している。

【点検・評価】【長所と問題点】

a. 修士課程

平成2年4月に工学研究科修士課程を開設以来、3専攻合わせて512名の修了者を輩出し、これらの修了生はいずれも「創造的で幅広い知識を持ち、問題解決能力を兼ね備えた技術者」として社会に送られ「即戦力となり得る高級技術者」として活躍している。一方で、本学の教員の学部教育の負担によるきめ細かい指導の不足あるいは、施設・設備の不十分さを補うことも期待できる連携大学院方式での修了者は22名に留まっている。また、「大学院生の受け入れは、本学の学部卒業生のみならず、産業界で活躍する技術者も受け入れ、社会人の再教育機能に積極的に対応する」を掲げているが、修士課程を修了した社会人は統計資料がないため、正確な人数は不明であるが、極めて僅かである。

大学院修了生の社会の要請の増加により、表 - 1 - 1 に示すように工学研究科修士課程の入学者数は開設初期は増加の一途であった。しかし、最近では景気の低迷もあり、機械工学専攻を除いては入学者数が頭打ちあるいは減少傾向にあり、この傾向は平成17年4月に開設された情報学研究科情報学専攻の入学者が1名であることもあわせ、抜本的な検討が必要である。

表 - 1 - 1 年度別の修士課程の入学者数

入学年度	専攻	入学者数						
		推薦	一般学生		留学生	社会人	飛び級	計
			前期	後期				
平成 16年度	機械工学	19	0	1	0	0	2	22
	電気・電子工学	6	1	1	0	0	0	8
	建設工学	0	2	8	0	0	0	10
	計	25	3	10	0	0	2	40
15年度	機械工学	26	5	1	0	1	0	33
	電気・電子工学	3	5	4	0	0	0	12
	建設工学	1	2	2	0	0	0	5
	計	30	12	7	0	1	0	50
14年度	機械工学	14	3	2	0	0	0	19
	電気・電子工学	0	12	1	0	0	0	13
	建設工学	7	8	7	0	0	0	22
	計	21	23	10	0	0	0	54
13年度	機械工学	-	15	2	0	0	0	17
	電気・電子工学	-	8	1	0	0	2	11
	建設工学	2	4	2	0	0	0	8
	計	2	27	5	0	0	2	36
12年度	機械工学	-	32	2	0	0	0	34
	電気・電子工学	-	17	0	0	0	0	17
	建設工学	5	0	6	0	0	0	11
	計	5	49	8	0	0	0	62

b. 博士後期課程

前述したように工学研究科博士後期課程材料・環境工学専攻では、これまでに、8名に博士(工学)(4名の論文博士)の学位が授与されている。とくに、「企業特に地域の中小企業の人材育成を考慮し、中小企業の技術開発力の強化と研究開発型企业への転換を積極的に支援する」目的のため、積極的に社会人学生を受け入れ、すでに5名の学位授与者を輩出している。これらの学生は企業あるいは大学において「高度な専門的知識を融資、未知の分野を開拓しうる能力」と「幅広い基礎的知識と視野を有し、課題を総合的に理解し追求する能力」を有する社会人として企業あるいは大学で「創造性豊かな個性を有し、主体的かつ柔軟に行動」している。なお、「専門的知識を通じて国際的な交流のできる能力」については、その教育システムは必ずしも充実されておらず、国際的な交流は学生および指導教授の個々の努力による国際会議での発表あるいは国際誌への投稿などに依存する部分が多い。

【将来の改善改革に向けた方策】

a. 修士課程

修士課程への入学を躊躇する本学学部学生の多くが経済的な理由を挙げる。このため、本学は成績優秀な学生が入学し易くなるように、平成13年度より、授業料を大幅に下げた。しかし、その効果は期待ほどではなく、入学者の大幅な増加は実現していない。大学院修士課程での人材養成として「創造的で幅広い知識を持ち、問題解決能力を兼ね備えた技術者の育成」を掲げているが、学部までの受動的な教育しか経験のない学生には、自ら問題解決に立ち向かう勉強方法が理解できていない。このため、積極的な広報が必要である。また、「大学院生の受け入れは、本学の学部卒業生のみならず、産業界で活躍する技術者も受け入れ、社会人の再教育機能に積極的に対応する」ためにも企業に対する広報が必要である。

b. 博士後期課程

博士後期課程の入学者は定員3名に対して、表 - 1 - 2 のとおりである。

表 - 1 - 2 年度別の博士後期課程の入学者数

入学年度	専攻	入学者数					
		一般		社会人		留学生	計
		前期	後期	前期	後期		
平成16年度	材料・環境工学	-	1	-	-	-	1
平成15年度	材料・環境工学	-	-	-	-	-	0
平成14年度	材料・環境工学	-	-	-	1	-	1
平成13年度	材料・環境工学	-	-	-	-	-	0
平成12年度	材料・環境工学	-	1	-	-	-	1

少数ながら、入学者が継続している。「企業特に地域の中小企業の人材育成を考慮し、中小企業の技術開発力の強化と研究開発型企業への転換を積極的に支援」しており企業の要請に叶っていると考えられる。一方で、「発展途上国の人材育成に対して国際的に協力すること」を目指した外国人留学生の修了者は2名であり、今後の検討が必要である。特に、修士課程の学科目と博士後期課程の学科目との連携が必ずしも取れていないため、非常に入り組み、教育上複雑になっていることは早急に改善すべきである。また、今後、情報分野の技術者はますますその必要性が増すと考えられ、情報学分野の博士後期課程の開設が必至である。