

大学院

進学のおすすめ ～大学から大学院へ～

近年の研究開発や、その商業化のスピードは著しく速く、その技術革新による産業のハイテクノロジー化が進む現在、社会が技術者に求める素養・能力はますます多様化・高度化し、基礎工学から先端技術工学までの知識と技術、幅広い視野と応用能力が技術者に要求されています。

また技術者として日進月歩する技術の展開に対応し、さらに新しい技術を開発する能力を身につけるためには、学部における4年間の教育だけでは難しくなっているのが現状です。

そのため、最前線で活躍する技術者となるには、大学院へ進学し、経験豊富な研究開発者の教育指導のもとでより高度な知識を得て、最先端の研究・実験を多く経験する必要性が、年々高まっています。

日本大学大学院生産工学研究科では、特に生産工学部から生産工学研究科への“継続教育”により、学部での学習の中で修得した知識や技術・能力をより効率的に高めていくことができるようになっています。

大学院は、学部における教育を基盤とし、より高度な学問・研究を教授し、専攻分野における創造的な能力を育成するため設置されており、その構成は博士前期課程（修士課程）2年と、その後の博士後期課程（博士課程）3年とからなっています。

生産工学研究科について

大学院生産工学研究科は、機械工学専攻、電気電子工学専攻、土木工学専攻、建築工学専攻、応用分子化学専攻、マネジメント工学専攻、数理情報工学専攻の7専攻から構成されています。

それぞれの専攻は、責任を持って学生の教育・研究活動を指導しています。

入学試験は博士前期課程・博士後期課程とも第1期が7月上旬に、第2期が3月上旬に行われます。博士前期課程の一般入試は、英語と専門科目の筆記試験、面接で行われます。

特に第1期では一般入試のほかに、学内選考が行われます。学内選考は英語の口述試験と面接だけで行われますが、それまでの大学の成績が上位1/3以内の学生に対して受験資格が与えられるので、学部での勉強の成果が大きく影響します。普段からしっかりと勉強しておくことが大切です。一人でも多くの方が大学院進学を志し、充実した学習・研究活動を行うよう期待しています。

大学院在学中の経済的援助としては、各種奨学金制度の他にTA（Teaching Assistant）制度があります。

TAは、学部の実験・実習などの教育現場で、担当教員の教育補助者として学部学生の指導をサポートするというものです。TAとなった学生は大学院生活の経済面での一助を得るばかりでなく、後輩学生を教えるという体験を通して、自分がそれまでに学んだことを、より自分自身のものとして高めていくことになります。

生産工学研究科の内容を詳しく示したものとして、「日本大学

大学院生は、学部より高度な授業を受けることはもとより、指導教員と一緒に研究開発活動に励み、その成果を学会などで発表しながら、論文としてまとめていきます。

今日の産業界は、高度な専門的知識と創造的能力を兼ね備えた人材を多数必要としています。そのため、社会は大学院で学んだ学生に大きな期待を寄せています。実際に、産業界の第一線で研究開発に従事する研究者・技術者の多くは、大学院修了者で占められており、その傾向は今後、ますます強くなっていく一方、大学院教育の質的な改善も重要視されています。

これらの社会的動向を踏まえて、平成25年度から専門科目に加えて各専攻の共通科目として生産工学系科目（基盤科目、発展科目、実習科目）を設置し、柔軟で俯瞰的な思考を養い革新的な生産技術を身に付けた実践的技術者の育成を目指しています。

社会で研究者・開発者として最前線で活躍することを希望する方は、大学生活の中で大学院へ進学することも視野に入れて、社会が期待する技術者像をしっかりと認識し、指導教授陣とよく相談しながら、一步一步着実に自分自身の実力を伸ばしていくてください。

大学院生産工学研究科入学案内」が毎年4月に発行されています。これには、各専攻の教育内容や、指導教授の主要研究テーマなどが記載されています。また生産工学部ホームページの中にも、各専攻の最新情報が記載されていますので、確認してみてください。

こうした資料をもとに、興味・関心のある研究室には実際に足を運んでみてください。先生や先輩方はいつでも歓迎してくれるはずです。そうして先生や先輩方と会話する中で、新しい夢や目標が見い出せるはずです。また、その好奇心と行動力こそが、優れた技術者・研究者としての第一歩になるのです。

平成28年度(第1期) 大学院合格者数

専攻	学内選考		一般選考	
	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程
機 械 工 学 専 攻	37	0	3	0
電 気 電 子 工 学 専 攻	7	0	4	0
土 木 工 学 専 攻	12	1	1	0
建 築 工 学 専 攻	24	0	8	0
応 用 分 子 工 学 専 攻	29	0	9	0
マネジメント工学専攻	7	0	2	0
数 理 情 報 工 学 専 攻	11	0	2	0
合 計	127	1	29	0

7つの専攻の教育・研究の目的

大学院生産工学研究科には、博士前期課程（2年）と博士後期課程（3年）があります。博士前期課程の各専攻の教育・研究の目的は以下のとおりです。

●機械工学専攻

他分野の技術との融合により急速に進歩する機械工学の技術者養成のために、専門的な研究指導と学際的な教育を合わせて行う。特に、飛躍的に発展を遂げつつある科学技術に対応できる柔軟で斬新な発想力、創造性豊かな能力及び協調性を身につけた高度の技術者・研究者を養成する。

●電気電子工学専攻

さらに一歩進んだ電気・電子・情報通信工学に係る学問を探究できる広い視野と深い学識を備え、論理的思考と創造力を基礎として新しい技術的領域に寄与できる技術者と研究者を養成する。

●土木工学専攻

土木技術をはじめ地球環境や生態系の保存、安心・安全な地域社会や市民生活などについて高度な専門的知識を教授する。そしてこれらの学識と、教員の個別指導による研究活動を通じて、国際的視野に立ち、企業等において技術的課題に挑戦できる指導的技術者を養成するとともに、研究者として自立できる人材開発をする。

●建築工学専攻

実学教育の理念に根ざし、建築工学に関わる専門的基礎知識、及び一般教養を基にして、社会の要請に十分応え得る建築技術者・デザイナーを養成するために、優れた総合能力と高度な実学的専門知識を、建築分野の各領域の研究を通し習得する。



●応用分子化学専攻

化学の専門知識を体系的に身につけるとともに、物質の物理化学的・生物化学的性質及びそれらの反応を分子論に基づいて理解し、グリーンケミストリーを基礎とした機能性材料の創出、化学計測及びプロセスの開発に携わることのできる研究者・技術者を養成する。また化学及びその関連領域における諸問題の解決に積極的に取り組み、産業界等で活躍することのできる上級化学技術者として必要な社会性・国際性を養う。

●マネジメント工学専攻

高品質の製品やサービスを効率よく生産・提供する方法を研究し、開発から生産、流通、廃棄に至る一貫した管理技術を修得させる。また品質や生産の管理だけでなく、組織の意思決定のプロセスにおける最適化や情報獲得の技術も教育する。企業や組織、社会システムや地球環境も含め、人が関わるあらゆるシステムを最適にマネージするための技術を研究・教育し、新しい産業社会に対応できる管理能力を備えた技術者を養成する。

●数理情報工学専攻

情報化時代に適応する数理情報工学の先進的教育・研究を通して、様々な問題に共通する数理的な構造を解明し、さらに問題解決のための数理的な手法と情報工学の活用について学ぶ。これによって、情報化社会における生産に関連したあらゆる場面で、高度に進化したシステムを扱うことのできる新しいタイプの実践的な能力を備えた技術者、教育者を養成する。

