



# 2022年度 名古屋工業大学大学院工学研究科 博士後期課程改組概要

# 大学院 博士後期課程の改革

名古屋工業大学大学院工学研究科博士後期課程は、高等教育の普及や産業構造の変化と進展に伴い、1985年に設置されました。現在、生命・応用化学、物理工学、電気・機械工学、情報工学、社会学の5専攻に加え、名古屋市立大学との共同ナノメディシン科学専攻、オーストラリアのウーロンゴン大学と連携した国際連携情報学専攻の7専攻体制となっています。

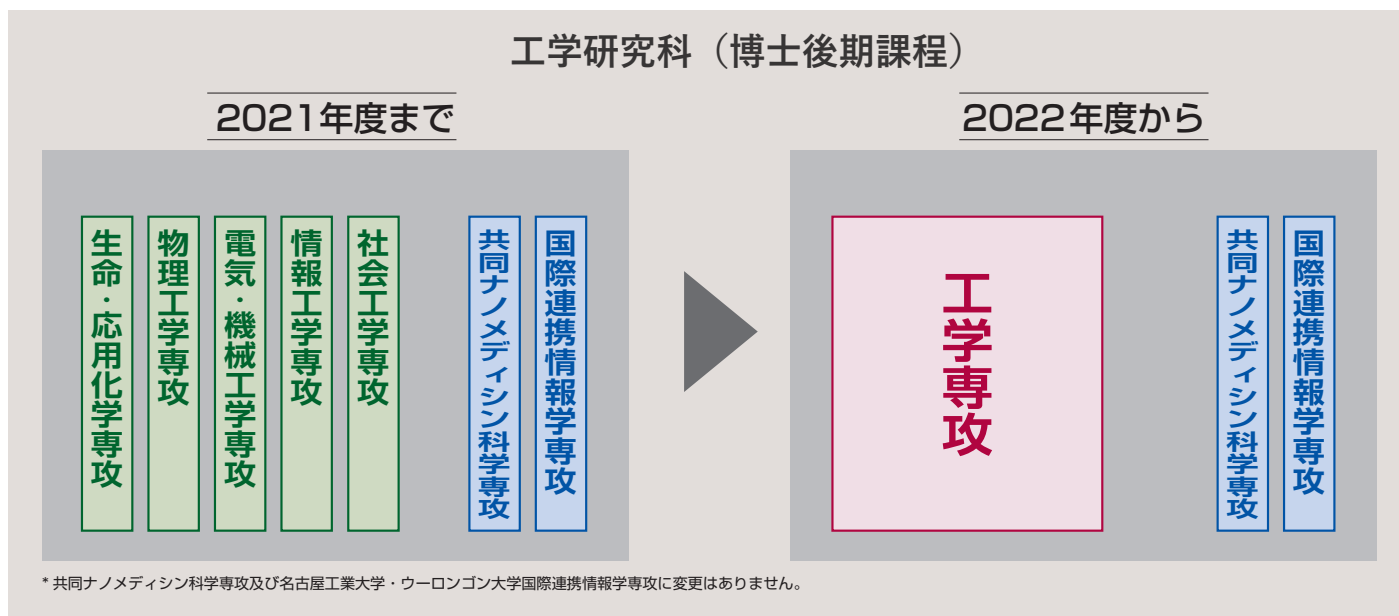
一方で、我が国の産業を取り巻く状況は厳しさを増しており、大学には、持続的なイノベーション創出の中心として、産業社会の成長を牽引していくことが強く求められています。特に理工系分野においては、変化する産業界を支える技術者育成のため、専門分野の壁を超える柔軟な教育体制を構築することや、学部と大学院の接続を重視した教育課程を設けること、産業界をを活用した実践的教育を実施することが強く求められています。

本学では、広く社会から理工系人材育成に関する意見を聴取し、教育改革に反映させることを目的として「名古屋工業大学産学官教育連携会議」を置いています。同会議は、理工系人材育成に関し識見を有する産業界等の外部委員及び本学の役職員で構成されており、博士前期課程の再編と並行しつつ検討を進めました。その結果、産業界には、

- 科学に裏打ちされた確かな専門性を身につけていることは言うまでもなく、ものづくりに重要な課題発見から創成までに至る過程に必要な力を備えていることが望ましい。
- 企業活動の実際では企画、研究・開発、製造、販売のそれぞれの場面でチームや組織として仕事をすることを十分理解し、自社の方針や自らが置かれた環境の中で、自らの役割を自覚し自己をコントロールできることも必要である。

などといった要望・期待があることがわかりました。

これらの要望等を踏まえ、工学研究科博士後期課程の既設5専攻を再編し、新たに「工学研究科工学専攻（博士後期課程）」を設置します。



## 養成する人材像

我が国と国際的な産業構造の変化、工学系教育の在り方に関する指摘や提言、本学への社会の要請を踏まえ、博士前期課程の既設5専攻を廃止し、2020年度から工学専攻（博士前期課程）を開設し、学生の受け入れを開始しています。これにより、前期課程では既に専門分野を超えた工学全般に渡る学修・研究指導を実施しており、2022年3月にはこれらの学生が初めて修了する見込みです。

このようなことから、博士前期課程から接続する博士後期課程の新体制を検討するにあたり、育成する人材像を以下のように策定しています。

### 人材像

国際社会における価値観の変容や科学技術の進歩など様々な変化を柔軟に受け入れてその先を見通し、自己の将来像を踏まえて技術者・研究者の視点で本質的な課題を見出し、新たな価値を創造して協奏的に社会を変革する人材を育成する。



## 専攻の概要



名 称	工学専攻
課 程	博士後期課程（3年）
取得学位	博士（工学）、博士（学術）
入学定員	37名
開設時期	2022年4月

### 【修了要件】

下記の修了要件及び博士論文に関する要件をともに満たし、最終試験に合格した者に学位を授与します。

- ・共通科目3単位以上、専門教育科目4単位以上を含む10単位以上を修得
- ・共通科目は、必修科目「研究者・技術者倫理」を含む3単位以上
- ・専門教育科目は、必修科目「工学セミナーV」及び「工学セミナーVI」又は「学術セミナーV」及び「学術セミナーVI」のいずれかを含む4単位以上

### カリキュラムの内容

授業科目は、共通科目及び専門教育科目の2つの区分で構成されています。共通科目は、我が国及び国際社会の諸課題について実践的に学び、技術的・倫理的観点から理解・考察する能力を身につけるための科目です。また、専門教育科目では、研究・技術開発の実践を通じて、工学の知識や技術、課題や解決アプローチの発見、様々な技術者・研究者とのコミュニケーションなど、独創的で有用な研究を推進するために必要な能力を身につけます。

これらの履修に加え、設定した研究テーマによる研究計画書作成、年次報告を経て、3年次での博士論文作成を目指します。

## 中心的な研究分野

新専攻で扱う教育研究の領域は幅広く工学全般に渡りますが、大別すると以下の5領域に分かれます。地球規模、地域、産業界等における様々な課題に対し、それぞれの領域から、あるいは領域融合的にアプローチし、課題を解決するための教育研究を行います。

### 生命・応用化学

分子レベルでの物質や生命現象の解明と、これに基づく材料設計、エネルギー変換、情報交換・伝達、創薬等の開発、これを通じた地球規模の調和的物質社会の実現に関する領域

### 物理工学

物質・材料の構造・機能の分析及び設計、そのための計測・分析法、数理モデル化、シミュレーション法、またこれらを通じた物理現象の理解、エネルギー変換デバイスの開発等に関する領域

### 電気・機械工学

熱エネルギー、流体エネルギー、電気エネルギー等の原理と工学の諸技術を総合したメカニズムの開発、またこれらに基づく生産、福祉・医療、交通、人間工学等への応用と利用に関する領域

### 情報工学

通信、情報処理、知性、ITメディアの数理的原理とそのための機器、ソフトウェアの開発、これらを利用したサービス、人と機械の相互環境及びシステムの開発に関する領域

### 社会工学

人々の活動空間としての都市や住居、組織やコミュニティ、自然環境についての生産性、美的価値、リスク、多様性等を考慮したマネジメント、設計、保全等に関する領域

## 共同指導体制について

入学が決定した後、主指導教員との議論により、研究テーマの設定と具体的な研究計画を決めます。

入学後、研究テーマに基づいて副指導教員を選定します。研究遂行上の必要性に応じて、指導教員の専門領域とは異なる専門を扱う教員も副指導教員として加わります。

また、研究の進捗に応じて発生する課題に関して、学内・学外の様々な研究者にアドバイザーとなっただき、指導教員を含めた共同指導体制のもと、助言を仰ぐことも可能です。

こうした指導体制により、学生は希望に応じた学際的な研究テーマの設定が可能であり、研究テーマに対して主体的に研究することができる環境を整えます。



## 入学手続等

本学の博士後期課程への入学を志望する方は、自身の行いたい研究テーマに基づいて指導教員候補者を選び、願書提出前に連絡を取り、入学後に実施する研究テーマについて相談してください。入学者選抜では、口述試験、面接及び成績証明書等の提出書類を総合的に評価し、可否を判定します。

口述試験では、提出された修士論文（修士号を持たない者については、これまでの研究経過の概要）及び研究計画等について志願者によるプレゼンテーションを行い、研究内容及び専門知識について口頭試問を行います。面接では、研究意欲や適性、人物、コミュニケーション力等について確認します。

## 修了までのながれ

入学前	1 年次	2 年次	3 年次
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究計画の相談</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主指導教員決定</li> <li>● 副指導教員決定、共同指導体制の設置</li> <li>● 共通科目・専門教育科目の履修</li> <li>● 研究計画書作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共通科目・専門教育科目の履修</li> <li>● 研究計画書作成</li> <li>● 1 年次研究報告書</li> <li>● 中間審査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究計画書作成</li> <li>● 2 年次研究報告書</li> <li>● 合同発表会</li> <li>● 学位論文審査・最終試験</li> <li>● 学位授与</li> </ul>

## 伝統と革新

～ 中京地域の産業界との融合の歴史 ～

名古屋工業大学は、1905年に官立の名古屋高等工業学校として創設され、幾多の有為な人材を中京地域はじめ全国に輩出してきました。

ものづくり産業の世界的な集積地である中京地域とともに、工学のほとんどの分野をカバーするわが国屈指の国立工学系単科大学として、これからも成長・発展を続けていきます。



名古屋高等工業学校

## アクセス

JR 東海

中央本線 鶴舞駅下車（名大病院口から東へ約 400 m）

地下鉄

鶴舞線 鶴舞駅下車（4 番出口から東へ約 500 m）

桜通線 吹上駅下車（5 番出口から西へ約 900 m）

市バス

栄 18 名大病院下車（東へ約 200 m）

昭和巡回 名大病院下車（東へ約 200 m）



2021 年 6 月

〒 466-8555 名古屋市昭和区御器所町

名古屋工業大学

広報に関すること 企画広報課（TEL 052-735-5004）

入試に関すること 入試課（TEL 052-735-5083）

（大学公式 HP）

<https://www.nitech.ac.jp/>

