

# UNIVERSITY CATALOGUE

学 生 要 覧

令和3年

2021

東京電機大学大学院 **博士課程(後期)**

先端科学技術研究科

*Graduate School of Tokyo Denki University*

*Doctoral Programs*

*Graduate School of Advanced Science and Technology*

## 目 次

本学の建学の精神、教育・研究理念	
公益財団法人大学基準協会による認証評価（大学評価）の受審について	1
東京電機大学大学院教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）、学位授与の方針（ディプロマポリシー）	2
先端科学技術研究科人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的、教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）、学位授与の方針（ディプロマポリシー）	3
研究者を目指す皆さんへ（先端科学技術研究科委員長）	4
専攻主任一覧	5
履修の手引き	
履修登録	9
履修することができる授業科目	9
授業	10
カリキュラムの変更等により在学中で履修条件が変更された場合の措置	11
試験及び成績評価	11
博士課程（後期）の修了要件	11
学位	15
学生への案内・シラバスの閲覧について <b>重要1</b>	16
2021年度 博士論文審査に係る論文受付および審査日程 <b>重要2</b>	17
博士論文審査手続に係る要領・様式の HP 公開について <b>重要3</b>	18
メールアドレスについて <b>重要4</b>	19
専攻の紹介	
専攻の概要、教育方針、	
カリキュラムマップ、教員一覧、授業科目配当表	21
数理学専攻	23
電気電子システム工学専攻	29
情報通信メディア工学専攻	35
機械システム工学専攻	43
建築・建設環境工学専攻	49
物質生命理工学専攻	55
先端技術創成専攻	61
情報学専攻	69
奨学金制度について	79
大学院学則等	
東京電機大学大学院学則（抄）	83
東京電機大学大学院先端科学技術研究科規則（抄）	94
東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領（抄）	97



## 本学の建学の精神

### 「実学尊重」

1907年(明治40年)の「電機学校設立趣意書」において、「工業は学術の応用が非常に重要だが、本学は学問としての技術の奥義を研究するのではなく、技術を通して社会貢献できる人材の育成を目指すために実物説明や実地演習、今日の実験や実習を重視し、独創的な実演室や教育用の実験装置を自作する等の充実に努めること」に基づき、「実学尊重」を建学の精神として掲げました。

## 本学の教育・研究理念

### 「技術は人なり」

1949年(昭和24年)の東京電機大学設立時において、初代学長の丹羽保次郎(にわやすじろう)は、「よい機械を作るにはよい技術者でなければならない」すなわち、「立派な技術者になるには、人として立派でなければならない」という考え方に基づいた「技術は人なり」を教育・研究理念として掲げました。

## 公益財団法人大学基準協会による認証評価(大学評価)の受審について

認証評価制度は、2002(平成14)年の学校教育法の改正に伴い、各大学は、教育・研究水準の向上に資するため、当該大学の教育・研究、組織・運営、施設・設備等の総合的な状況について、一定期間(7年以内)ごとに文部科学大臣の認証を受けた者(認証評価機関)による評価(認証評価)を受審することとなり、2004(平成16)年に導入されました。

本学は、2016(平成28)年度に公益財団法人大学基準協会において、認証評価を受審しました。今後も更なる教育・研究活動の充実・発展のため、改善・改革を実施し、学生の皆さんの期待に応えられるよう、教育・研究の質の向上に取り組みます。

## 東京電機大学大学院

### 教育課程編成・実施の方針(カリキュラムポリシー)

博士課程では、各研究科、専攻の教育研究理念に沿って  
コースワークとして、

- (1) 高度で広範な先端的知識を身に付け、社会が直面する問題を洞察する力を涵養する科目
  - (2) 国際的な場において発表・討論するための能力を涵養する科目
- リサーチワークとして、
- (3) 専門性が要求される問題を自立的に発見解決するための能力を培う科目
  - (4) 研究を実践し、その成果を博士論文としてまとめる能力を培う科目
- を体系的に配置します。

### 学位授与の方針(ディプロマポリシー)

所定の期間在学し(※)、必要な単位を修得し、次の学修成果を上げた者に博士の学位を授与します。

- (1) 広範で高度な先端的知識を有すること。
- (2) 専門性が要求される問題を自立的に発見解決し、国際的な場において発表・討論できる能力をもつこと。
- (3) 研究成果を博士論文としてまとめ、審査に合格すること。

※標準修業年限は、修士課程は2年、博士課程(後期)は3年。

## 先端科学技術研究科

### 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

先端科学技術研究科は、修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力を基礎にして、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得させることを目的とする。

すなわち、創造性豊かな研究開発能力を持ち、社会の多様な場において中核となって活躍可能な研究者及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員を養成する。

### 教育課程編成・実施の方針(カリキュラムポリシー)

先端科学技術研究科博士課程(後期)は、博士として必要な知識・能力を身につけられるよう、以下に基づき教育課程を編成し、実施します。

- (1) 研究者に必要な外国語能力を含め、他分野に関する知見を得るため、広く国内外の文献に関する調査・研究などを行う科目を配置します。
- (2) 修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力をさらに深め、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力とプレゼンテーション能力を身につけるため、指導教員による研究指導を中心とした科目を配置します。

### 学位授与の方針(ディプロマポリシー)

先端科学技術研究科博士課程(後期)は、本研究科に所定の期間在学し(※)、かつ以下のすべてを満たした者に対して、博士の学位を授与します。博士学位には理学、工学、情報学があります。

- (1) 所要科目 14 単位以上を修得すること。
- (2) 必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。
- (3) 上記の遂行を通し、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得すること。

※標準修業年限は 3 年。

## 研究者を目指す皆さんへ

先端科学技術研究科委員長 保倉 明子

ご入学おめでとうございます。本学は6つの学部、6つの研究科を擁する理工系総合大学で、博士課程（後期）は全学共通の研究科です。本研究科は、1962年に発足した大学院博士課程を統合し、2006年4月に先端科学技術研究科として設置されました。現在8つの専攻から構成されており、各専攻には分野を同じくする教員がキャンパス横断的に全学から集まっています。各専攻は、それぞれの研究分野において高度で柔軟性に富んだ教育・研究を行っていますが、それらの専攻が1つの研究科に集結することで、研究分野の枠組みを超えた連携・協力が可能となっています。皆様が将来社会の多様な場面で活躍される際、この横のつながりはきっと役に立つと思います。ちなみに本学大学院博士課程では、開設以来、課程博士276名（うち先端科学技術研究科発足後は159名）を社会に送り出しています。

皆様の中には学部・修士課程から入学された方、いったん社会に出てから入学された方と、経路は様々でしょうが、これまで取り組んできた研究内容を一層深め、高度な専門性をいかして人や社会の未来に貢献したいと、高い志をもって入学されたと思います。博士課程（後期）は、先進的な研究能力とその基盤となる豊かな学識を養い、修了後には社会において指導的な人材として活躍する人材を涵養するための課程です。

現在、新型コロナウイルス感染症拡大の影響をうけ、社会の在り方が大きく変わりつつあります。大学での教育も例外ではありません。建学の精神「実学尊重」の下、オンラインを活用した、新しい多様な研究活動・教育法が試みられています。将来、人にも環境にもやさしい新しい社会を構築するためには、創造性をもって研究開発に臨む人材が不可欠です。

本学では、本年度「若手研究者育成支援制度」を新設しました。採用されると、研究の補助業務や後輩の大学院生・学部学生を教える立場、指導する立場となって自らの能力の向上を図ることができます。この制度は、優れた資質能力をもつ学生の経済支援も兼ねています。令和3年度は4名が採用されました。また研究推進社会連携センター（CRC）では、学生の新奇・独創的な研究支援のため「博士課程学生支援課題」を募集しています。CRCと本研究科とは密接な連携が図られており、傘下の研究所に学生を受け入れると同時に、広く学外との研究所とも連携し、連携大学院として刺激に満ちた研究活動が展開されています。これら広範な教育・研究環境を有効かつ積極的に利用して下さい。

研究には独創性と自立性が強く求められますが、それらは一朝一夕に身につくものではなく日々の地道な努力が必要です。そして所定の課程を終えたのち、皆様が将来を約束された一人前の研究者として社会に羽ばたいていかれることを期待します。

## 2021 年度 先端科学技術研究科 専攻主任一覧

専攻(略記号)	氏名	所属キャンパスおよび修士課程
数理学専攻(UDR)	むこうやま よしはる 向山 義治	埼玉鳩山:理学専攻
電気電子システム工学専攻(UDE)	わだ しげお 和田 成夫	東京千住:電子システム工学専攻
情報通信メディア工学専攻(UDC)	みや ほ のりはる 宮 保 憲治	東京千住:情報環境学専攻
機械システム工学専攻(UDM)	まつむら たかし 松村 隆	東京千住:機械工学専攻
建築・建設環境工学専攻(UDA)	いうら まさし 井浦 雅司	埼玉鳩山:建築・都市環境学専攻
物質生命理工学専攻(UDB)	いしまる しんいち 石丸 臣一	東京千住:物質工学専攻
先端技術創成専攻(UDQ)	はなさき いづみ 花崎 泉	東京千住:ロボット・メカトロニクス学専攻
情報学専攻(UDJ)	こばやし はるみ 小林 春美	埼玉鳩山:情報学専攻





# 履修の手引き

1. 履修登録
2. 履修することができる授業科目
3. 授業
4. カリキュラムの変更等により在学途中で履修条件が変更された場合の措置
5. 試験及び成績評価
6. 博士課程(後期)の修了要件
7. 学位



## 1. 履修登録

1. 授業科目を受講するためには履修登録が必要です。履修登録のない科目は出席しても単位が認定されません。
2. 各年度に示される授業科目配当表に基づき、研究指導教員の承認を得、指示された形式に従い、履修手続を行ってください。(履修登録の方法及び時期については別途通知します)  
なお、配当学年が「1～3」である科目は、入学した学期に履修登録すれば、翌年度以降、改めて履修登録する必要はありません。
3. 自己の所属する専攻に配当されていない授業科目(他専攻科目等)については、学習上必要な場合、研究指導教員の承認を得て、履修することができます。科目数の制限はありませんが、修了所要単位に算入することのできる単位は10単位までとなっています。
4. 履修登録結果は、学生ポータルサイト「DENDAI-UNIPA」(時間割－学生時間割表)で確認してください。登録の追加及び取消等の必要があるときは所定期間中に手続きをとって下さい。
5. 他の大学院または研究所における研究指導を受ける場合は、事前に研究科委員長に承認を得る必要があります。

## 2. 履修することができる授業科目

履修申告をすることにより、次の授業科目を履修することができます。修了要件に含まれる科目と含まれない科目がありますので注意してください。詳細は P.11 をご確認ください。

1. **自分の所属する専攻の授業科目**  
自分の所属する専攻の科目配当表に記載の科目です。
2. **他の専攻の授業科目**  
研究指導教員が教育研究の指導上必要と認めるときは、自分の専攻に配当されていない大学院先端科学技術研究科における他の専攻の授業科目(必修・選択を問わず)を履修することができます。
3. **修士課程科目**  
研究指導教員が教育研究の指導上必要と認めるときは、本学大学院修士課程(未来科学研究科・工学研究科・理工学研究科・情報環境学研究科・システムデザイン工学研究科)に配当される授業科目を履修することができます。
4. **学部の授業科目**  
研究指導教員が教育研究の指導上必要と認めるときは、本学における学部(工学部・工学部第二部・未来科学部・理工学部・情報環境学部・システムデザイン工学部)に配当される授業科目を履修することができます。
5. **他大学院の科目**  
研究指導教員が教育研究の指導上必要と認めるときは、単位互換協定を締結している他大学院における授業科目等を履修することができます。

### 3. 授業

#### 1. 授業科目・単位等

各専攻に開講される授業科目および単位数は「科目配当表」掲載のとおりです。

なお、シラバスはP.16の「シラバスの閲覧方法について」をご確認下さい。

#### 2. 学期

前期 4月1日～9月4日まで

後期 9月5日～翌年3月31日まで

#### 3. 授業時間

時間	月曜日～金曜日						土曜日		
	大学院		工学部第二部以外の学部		工学部第二部		左記の全所属		
時間	時限	時間	時限	時間	時限	時間	時限	時間	時間
9:00									9:00
10:00	1限	9:20～11:10	1限	9:20～11:10			N1限	9:00～10:30	10:00
11:00							N2限	10:40～12:10	11:00
12:00	2限	11:10～12:50	2限	11:10～12:50					12:00
13:00									13:00
14:00	3限	13:40～15:20	3限	13:40～15:20			N3限	13:10～14:40	14:00
15:00							N4限	14:50～16:20	15:00
16:00	4限	15:30～17:10	4限	15:30～17:10					16:00
17:00					N5限	16:30～18:00	N5限	16:30～18:00	17:00
18:00			5限	17:20～19:00					18:00
19:00	D5限	18:00～19:40			N6限	18:10～19:40	N6限	18:10～19:40	19:00
20:00									20:00
21:00	D6限	19:50～21:30			N7限	19:50～21:20	N7限	19:50～21:20	21:00

## 4. カリキュラムの変更等により在学途中で履修条件が変更された場合の措置

### 1. 配当期、必修・選択条件が変更された場合

原則として年度ごとに定められた授業科目配当表の条件が適用されますが、例外が起こることもあります。必ず最新の科目配当表で確認してください。

### 2. 授業科目・単位数が変更された場合

単位を修得した年度の授業科目・単位数が適用されます。

## 5. 試験及び成績評価

1. 試験を実施する場合は、原則としてその授業の終了する学期末に行われます。授業科目によっては、平常の成績またはレポート、口頭試問等をもって試験に代えることがあります。なお、試験は必修科目を除き、履修登録した授業科目以外受験することはできません。

### 2. 成績評価

成績はA・B・CおよびDの評価で表記されます。

成績評価は次の表現に対応します。

A・・・80点以上	}	合格（単位修得）
B・・・70点～79点		
C・・・60点～69点		
R・・・認定された科目		
D・・・59点以下		
－・・・放棄		

成績証明書にはD・－は表記されません。

## 6. 博士課程（後期）の修了要件

博士課程（後期）を修了するには、博士課程（後期）に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格しなければなりません。

ただし、在学期間に関しては、優れた業績をあげた者については在学期間が1年以上の在学で修了を認めることができる場合があります。

上記の要件を全て満たすと、博士課程の修了が認定され博士の学位が授与されます。

## 1. 2016 年度以前の入学者の方

### 1) 修了要件に含まれる単位

博士課程修了に必要な 14 単位の中には次の単位が含まれます。

- ① 自専攻に配当される科目(必修科目・選択科目)の単位
- ② 博士課程の他の専攻の科目の単位
- ③ 博士課程進学後に修得した修士課程の専攻の科目の単位
- ④ 本学修士課程在学中に、修士課程修了要件である 30 単位(情報環境学研究科の場合、36 単位)を超えて取得した単位のうち 6 単位までの単位
- ⑤ 以下の項目については、所定の要件を満たせば本学で履修したものと同様に扱われます。研究指導教員と相談して下さい。詳細は東京電機大学大学院学則(以下「大学院則」)第 16 条～第 18 条をお読み下さい。
  - ・他大学の大学院または外国の大学院において履修した授業科目(第 16 条)
  - ・入学前の既取得単位(第 17 条)
  - ・他の大学院または研究所等における研究指導(第 18 条)

### 2) 修了要件に含まれない単位

博士課程進学後に取得した学部の授業科目の単位(博士課程の成績通知書・成績証明書には掲載しますが、修了単位としては認定されません)

## 2. 2017 年度以降の入学者の方

### 1) 修了要件に含まれる単位

博士課程修了に必要な 14 単位の中には次の単位が含まれます。

- ① 自専攻に配当される科目(必修科目・選択科目)の単位
- ② 博士課程の他の専攻の科目の単位
- ③ 以下の項目については、所定の要件を満たせば本学で履修したものと同様に扱われます。研究指導教員と相談して下さい。詳細は東京電機大学大学院学則(以下「大学院則」)第 16 条～第 18 条をお読み下さい。
  - ・他大学の大学院または外国の大学院において履修した授業科目(第 16 条)
  - ・入学前の既取得単位(第 17 条)
  - ・他の大学院または研究所等における研究指導(第 18 条)

### 2) 修了要件に含まれない単位

博士課程進学後に取得した学部および修士課程の授業科目の単位(博士課程の成績通知書・成績証明書には掲載しますが、修了単位としては認定されません)

## 3. 研究指導体制

本研究科では、以下のような研究指導体制をとっています。

- ・入学時に主研究指導教員と副研究指導教員(1 名以上)を決定します。
- ・主研究指導教員は、副研究指導教員とともに学生の入学時に面談を行い、研究計画(テーマ、方法、スケジュール等)を策定します。それに基づいて 3 年分の研究指導計画書を作成します。
- ・その後、主研究指導教員は、修了に向けて定期的に副研究指導教員とともに学生と面談を行い、研究計画の進捗状況を確認し、必要ならば研究計画の見直し・修正を行います。それに基づい

て研究指導結果を研究指導計画書に記入します。

- ・研究指導の一環として、学生に関連学会等における論文発表を義務付けます。
- ・東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領に従い、博士学位取得に関わる必要な手続きを行います。(3年次)

◎4月入学者の場合

学年	月	内容
1年次	4月	履修指導・研究計画の策定(指導教員と学生との個別面談による)
2年次	4月	研究計画の進捗状況の確認、必要ならば研究計画の見直し・修正(指導教員と学生との面談による)
3年次	4月	研究計画の進捗状況の確認、必要ならば研究計画の見直し・修正(指導教員と学生との面談による)
	11月	学位請求論文等書類提出
	12月	予備審査
	1～2月	学位論文審査発表会開催
	2月	学位論文合否判定
	3月	修了式

◎9月入学者の場合

学年	月	内容
1年次	9月	履修指導・研究計画の策定(指導教員と学生との個別面談による)
2年次	9月	研究計画の進捗状況の確認、必要ならば研究計画の見直し・修正(指導教員と学生との面談による)
3年次	9月	研究計画の進捗状況の確認、必要ならば研究計画の見直し・修正(指導教員と学生との面談による)
	4月	学位請求論文等書類提出
	5月	予備審査
	6月	学位論文審査発表会開催
	7月	学位論文合否判定
	9月	修了式

4. 博士学位論文の取扱い

論文提出および審査手順については東京電機大学学位規程(以下「学位規程」)およびそれに基づく手順等がありますので、研究科委員長、専攻主任および研究指導教員の指示に従ってください。(提出する書類には、定められた種類・部数・提出期限があります。詳細は掲示等によりお知



らせしますが、間違いのないように十分注意してください)

## 5. 博士論文の審査基準

博士論文は、公表されている本研究科の『人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的』に則り、当該研究領域における博士としての確かな学力を有し、独創性、創造性のある研究能力、実践的問題解決能力等を中心に次の基準に基づき審査するものとします。

- 1) 当該研究領域において博士としての高度な専門的研究能力を修得しているか。
- 2) 研究課題の設定が博士として妥当なものであり、研究遂行および論文作成にあたっての問題意識が明確であるか。
- 3) 問題点的確かな整理、把握、判断、解決までの実践的問題解決能力が身についているか。
- 4) 設定した研究課題の研究に際し、
  - ① 当該研究領域における独自の価値、新規性、有用性、信頼性、進歩性のいずれかが認められるか。
  - ② 研究方法、実験方法、解析手法やモデル設定が適切であるか。
  - ③ 十分な文献や研究動向の調査を行っているか。
  - ④ 同じ分野における他者の研究との関連や相違を理解しているか。
  - ⑤ 理論展開が適切で、実験・解析結果から新たな知見が見出されているか。
- 5) 論文に関しては、記述(本文、図表、文献、引用など)等の体裁が適切であり、序論・本論・結論までが首尾一貫した論理構成となっているか。

※審査に係わる手続の詳細は、P. 18よりご確認下さい。

## 6. 修了見込証明書

学生の研究指導教員が、当該学生の配当科目の履修状況および研究の進捗状況に鑑み、当該年度内に修了所要科目 14 単位以上を修得し、かつ博士論文および最終試験に合格する見込みがあると判断した場合、修了見込証明書の発行が可能となります。但し、「東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領第 4 条第 2 項」の論文が 1 編以上あることが、発行の基準となります。また、在学期間との関係については、「東京電機大学大学院先端科学技術研究科規則第 5 条」に準じて学生の研究指導教員が判断致します。

手続きについては、所属キャンパスの担当事務局にお問い合わせください。

## 7. 単位取得満期退学

博士課程に 3 年以上在学し、所要修了単位 14 単位以上取得しても博士論文の審査および最終試験に合格できない場合は、博士課程を退学することになります。一般に「単位取得満期退学」と言われているのがこれに該当します。単位取得満期退学者がその後、本研究科に博士の学位請求をした場合、以下の待遇を保証します。

#### 1) 2018 年度以前の入学者の方

- ・単位取得満期退学後 3 年以内に論文が受理された場合は、課程博士による学位請求とする。但し、満期退学後 1 年を越える場合は、研究指導教員が学位申請に長時間を要した理由を文書で提出するものとする。
- ・単位取得満期退学後 3 年以上経過し、学位を請求した場合は、課程博士によらない学位請求とする。この場合、資格検定を免除することができるが、英語の能力の確認は行われる。(東京電機大学大学院論文博士の審査手続要領第 9 条第 4 項)

#### 2) 2019 年度以降の入学者の方

- ・単位取得満期退学後に学位を請求した場合は、課程博士によらない学位請求とする。この場合、資格検定を免除することができるが、英語の能力の確認は行われる。(東京電機大学大学院論文博士の審査手続要領第 9 条第 4 項)

## 7. 学位

### 1. 先端科学技術研究科が授与できる学位の種類

本研究科を修了した者については、大学院則、学位規程の定めるところにより、博士の学位が授与されます。

本研究科が授与できる学位の種類及びそれに付記する専攻分野はつぎのとおりです。

数理学専攻	博士(理学)
電気電子システム工学専攻	博士(工学)
情報通信メディア工学専攻	博士(工学)
機械システム工学専攻	博士(工学)
建築・建設環境工学専攻	博士(工学)
物質生命理工学専攻	博士(工学)・博士(理学)
先端技術創成専攻	博士(工学)・博士(理学)
情報学専攻	博士(情報学)

### 2. 博士の学位

博士学位論文の審査は、本人の学位請求により、主に研究指導教員を通じて手続が行われます。

課程において所定の単位を修得し、学位論文審査および最終試験に合格すれば博士の学位が授与されます。この学位を「課程博士」(大学院則第 24 条 1 項、学位規程第 4 条)と称しています。

博士課程(後期)を単位取得満期退学後あるいは博士課程(後期)を経ないで博士の学位を取得することも可能です。学位論文審査および最終試験に合格すれば博士の学位が授与されます。この学位を「論文博士」(大学院則第 24 条 2 項、学位規程第 5 条)と称しています。

## 学生への案内・シラバスの閲覧について

1. 学生ポータルサイト「DENDAI-UNIPA」へアクセス、ログインします。  
 学生ポータルサイト「DENDAI-UNIPA」 <https://portal.sa.dendai.ac.jp>  
 ※User ID に「学籍番号」、PassWord に「パスワード」を入力し、**ログイン** をクリックします。  
 ※「学籍番号」の英字部分は、小文字で入力して下さい(例:19tdu999)。
2. ログインすると、掲示一覧が表示され、学生への案内が表示されます。  
 シラバスの閲覧は、画面上部のメニューから **授業** ⇒ **シラバス照会** をクリックしてください。



3. シラバス検索画面が開きますので、開講キャンパスから「全キャンパス(先端研)」を選択して、開講の年度(例: 2018)、授業科目の一部または全部を入力して**検索** をクリックしてください。  
 該当する科目が表示されますので、科目名を選択するとシラバスが表示されます。



## 2021 年度 博士論文審査に係る論文受付および審査日程

7月期	2月期	
4月19日(月)	11月8日(月)	学位請求論文等書類提出 最終締め切り
5月8日(土)～ 5月15日(土)	12月4日(土)～ 1月6日(木)	予備審査
6月5日(土)～ 6月19日(土)	1月22日(土)～ 2月5日(土)	学位論文審査発表会開催 論文審査(関連科目および英語に関する最終試験)
7月10日(土)	2月17日(木)	博士学位論文合否判定

※日程が変更となった場合には、学籍番号@ms.dendai.ac.jp のメールアドレス宛に連絡いたします。  
定期的に確認するようにしてください。

## 博士論文審査手続に係る要領・様式の HP 公開について

博士論文審査手続について、以下の URL に掲載しています(関係する情報は、以下の点線箇所です)。

審査申請にあたっては、必ず本要領を確認して準備を進めて下さい。「論文受理に係わる最低必要条件」など、本研究科において研究を着手するにあたり必要な情報も書かれていますので、審査の直前だけでなく、必ず事前に内容を確認して下さい。ただし、要領・様式等は、年度により更新する可能性がありますので、必ず審査を申請する当該年度の情報を確認してください。

先端科学技術研究科 -博士論文審査手続方法-

[https://www.dendai.ac.jp/about/graduate/sentan\\_kagaku\\_gijyutu/sinsa/](https://www.dendai.ac.jp/about/graduate/sentan_kagaku_gijyutu/sinsa/)

TDU 東京電機大学

博士論文審査手続方法

### 大学院 博士論文審査手続方法

概要

#### 本学博士課程在籍の方 (課程博士)

本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績をあげた者については、本研究科の在学期間が1年(修士課程を2年未満の在学をもって修了した者)にあっては、当該在学期間を含めて3年)以上の在学で修了を認めることができます。

#### 本学博士課程に籍のない方 (論文博士)

本学学位規則により、本学に学位論文を提出してその審査及び学力の確認に合格し、かつ、人物学力とも本学大学院の博士課程(後期)に所定期間在学し所定の専攻科目について所定単位以上を修得した者と同等以上と認められた者に学位(論文博士)を授与することができます。

#### 博士論文審査手続要領・様式

- 博士論文審査手続要領
- 様式1-1 学位論文受付票
- 様式1-2 内容の要旨
- 様式2-1 検定審査申請書
- 様式2-2 学位請求書
- 様式3-1 博士論文全文のインターネット公表許諾書

## メールアドレスについて

学生にはメールアドレスが付与されます。

メールアドレスは、**学籍番号(記号小文字)@ms.dendai.ac.jp**です(例. 19udr30@ms.dendai.ac.jp)。

ブラウザを利用した Web メールシステムも提供しています。自宅、外出先から Internet Explorer などのブラウザが使える環境があればメールの送受信が可能です。

今後、**事務局からの連絡は、上記アドレス宛てに送信致しますので必ずチェックして下さい。**

Web メールシステムにて、他のメールアドレスや携帯電話に転送するよう設定ができますので、この機能も活用して下さい。転送方法や使用方法、携帯電話でのメール設定については、総合メディアセンターのホームページをご覧ください。

## 設定方法

本学総合メディアセンターのページ(<https://www.mrcl.dendai.ac.jp>)にアクセスして、「IT サービス」の「Web メール」を選択し、学生用のログイン URL を選択してください。

もしくは次の URL にアクセスしてください。 <https://portal.office.com/>

※初回ログイン時のみ タイムゾーンの設定が必要です。

【日本語(日本) (UTC+09.00)大阪、札幌、東京】を選択して「保存」



### 学生用 [Office365]

メールアドレス	学籍番号@ms.dendai.ac.jp ※当メールアドレスは本学卒
ログインID	メールアドレス (例. 99xx99)
パスワード	共通パスワード
ログインURL	<a href="https://portal.office.com/">https://portal.office.com/</a>

Outlook を選択し、次の画面でメールアドレス(学籍番号@ms.dendai.ac.jp)を入力して、「次へ」を選択してください。



## サインイン

メール、電話、Skype

アカウントにアクセスできない場合

アカウントをお持ちではない場合、作成できます。

次へ

総合メディアセンターの共通パスワードを入力して、「サインイン」を選択してください。

← @ms.dendai.ac.jp

## パスワードの入力

パスワード

パスワードを忘れた場合

サインイン

これで、学籍番号@ms.dendai.ac.jp のメールアドレスが使用できます。

# 専攻の紹介

専攻の概要  
教育方針  
カリキュラムマップ  
教員一覧  
授業科目配当表

1. 数理学専攻
2. 電気電子システム工学専攻
3. 情報通信メディア工学専攻
4. 機械システム工学専攻
5. 建築・建設環境工学専攻
6. 物質生命理工学専攻
7. 先端技術創成専攻
8. 情報学専攻





数 理 学 専 攻

Mathematical Sciences



## 数理学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(理学)

### I. 専攻の目的

本専攻は、基礎科学における重要な柱である数学、化学および物理学を融合的に研究教育すると同時に、さらに今後ますます複雑かつ大規模になる工学や人間社会をモデル化して得られるシステムの理論と具体的計算手法などを数理的立場から研究教育することによって、数理学分野における創造性豊かな科学者および高度な専門性を持つ人材の養成を目的とする。

21世紀における急速な先端科学技術の発展にはそれを支える基礎科学の研究教育の進展が欠かせない。特にこれからの先端科学技術の進歩・発展にはこれまで以上に基礎的・創造的能力を持った人材の養成が必須であり、本専攻は先端科学技術研究科の中で他の専攻とも連携を持ちながら基礎分野としての数理学の研究教育を進める。

### II. 研究教育の内容と特色

本専攻は、基礎科学のいくつかの異なった分野から構成されるが、全体に数学および理科学的側面を強調することによって統一かつ協調性を持った研究教育を行うと同時に、数理学の広い分野の学識を得ることができるように3年間にわたり必修科目を配置している。具体的には、全学生を対象にした3年間にわたる数理学セミナーを必修に置き、さらに基本的に2つの異なった研究分野の考究を履修させるなど、数理学の広い分野の研究教育を目指す。

そのため、本専攻の教育課程を「共通部門」、「数学部門」、「化学物理学部門」および「システム科学部門」に分けて編成する。

- (1) 「共通部門」は指導教授による博士論文の指導を目的にした数理学特別研究と広く数理学の学識を広めるための数理学セミナーからなる。これらは3年間を通しての必修科目である。
- (2) 「数学部門」は数学の基本分野である代数学、幾何学、解析学に関する考究に加えその応用としての数値解析、数値計算法、統計数学を含む応用数理学の研究教育を行う。
- (3) 「化学物理学部門」は数理科学の新しい展開の一分野である、液体や固体の物性の分子論的解明、化学反応解析および新規機能性物質の創成について、実験的、理論的および分子動力学的手法を用いて、研究教育する。また、光・電子物性における量子効果や情報伝達、機能性電子デバイスや物性計測手法の開拓についても研究教育を行う。
- (4) 「システム科学部門」では、工学はもとより自然界や人間社会などにおける複雑かつ様々な現象を数理モデル化して得られる抽象的なシステムをシステム理論および情報論的立場から研究教育していく。具体的には、数理的立場からシステム制御、マシンビジョン、ロボティクス、大規模ネットワーク、画像処理、データマイニング、暗号理論などの研究教育を行う。

## 先端科学技術研究科 数理学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	数学、物理学、化学、システム科学の分野において、豊かな創造力と幅広い視野を持ち、課題発見・課題解決能力をもつ科学者を養成する。
入学者受入の方針	数学、物理学、化学、システム科学の分野において課題解決の基礎的方法を身につけており、本専攻の教育理念の高度な専門性を身につけようとする者
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「数学」、「物理学」、「化学」、「システム科学」の分野において探求する研究課題を自ら設定し、自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</li> <li>・「数学」、「物理学」、「化学」、「システム科学」またはそれらの学際的分野の専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・「数学」、「物理学」、「化学」、「システム科学」またはそれらの学際的分野の研究課題に高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年次計画に従った研究指導を行うために、年次進行する特別研究を配置する。</li> <li>・各研究分野の専門知識を高める考究科目を初年次より配置し、原書購読を行う。</li> <li>・学際性および国際性を涵養し課題探求力を高めるセミナー科目を体系的に配置する。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導教員および副研究指導教員が連携して研究指導を行う。</li> <li>・研究の進捗または研究のための論文調査の進展を把握し指導するため、中間発表会または論文発表会を行う。</li> <li>・研究結果を多くの専門家の集まる場で討論するため、学会または研究会での発表を義務づける。</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 数理学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	数理学特別研究Ⅰ		数理学特別研究Ⅱ		数理学特別研究Ⅲ	
		数理学セミナーⅠ		数理学セミナーⅡ		数理学セミナーⅢ	
	数学部門	代数学考究		代数学考究		代数学考究	
		幾何学考究		幾何学考究		幾何学考究	
		解析学考究		解析学考究		解析学考究	
		応用数理学考究		応用数理学考究		応用数理学考究	
	化学物理学部門	化学物理学考究		化学物理学考究		化学物理学考究	
	システム科学部門	システム情報学考究		システム情報学考究		システム情報学考究	
	学際性の涵養	知能情報学考究		知能情報学考究		知能情報学考究	
		数理学セミナーⅠ		数理学セミナーⅡ		数理学セミナーⅢ	
先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)			
国際性の涵養	AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		
	数理学セミナーⅠ		数理学セミナーⅡ		数理学セミナーⅢ		
	先端科学技術英語演習Ⅰ(※)		先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅲ(※)		
キャリア形成	科学英語		科学英語		科学英語		
	数理学セミナーⅠ		数理学セミナーⅡ		数理学セミナーⅢ		
	先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 数理学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
安食 博志 *	教授	理工学研究科	理学専攻	量子光学・光物性・ ナノカーボン系	量子光の生成などの非線形光学応答 光による物質(ナノ系)の励起状態
石原 聖司 *	教授	理工学研究科	理学専攻	ソフトコンピュー ティング	情報論・確率統計に基づく画像情報 処理、強化学習理論とその応用
大塚 尚久 *	教授	理工学研究科	理学専攻	数理システム理論	不確かなシステムの解析とパラメータ空間 安定解析の研究
小川 英生 *	教授	理工学研究科	理学専攻	物理化学・溶液化 学・化学熱力学	生体化学物質の溶媒和に関する研究 溶液の熱力学的性質評価に関する研究
國分 雅敏 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	微分幾何学	可積分系理論の応用による曲面論 の研究
近藤 通朗 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	数理論理学	Abstract Algebraic Logic の研究
中野 哲夫 *	教授	理工学研究科	理学専攻	代数幾何学・計 算代数学	群作用をもつ代数多様体の構造・グ レブナ基底の応用
碓 文夫 *	教授	理工学研究科	理学専攻	代数幾何学	代数多様体上の代数的サイクル
見正 秀彦 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	解析的整数論	数論的ゼータ関数の値分布、整数 論の暗号理論への応用
向山 義治 *	教授	理工学研究科	理学専攻	電気化学	電気化学系の自己組織化
山崎 浩一 *	教授	理工学研究科	理学専攻	離散構造・グラフ アルゴリズム	離散構造の研究・グラフアルゴリズム の研究
足立 直也 *	准教授	理工学研究科	理学専攻	有機化学・高分子化学	機能性有機・高分子化合物の合成と 応用
石井 聡 *	准教授	理工学研究科	理学専攻	ナノ材料科学	ナノ材料物性、ナノデバイス
小黒 隆	准教授	理工学研究科	理学専攻	微分幾何学	概ケーラー多様体の積分可能性
日高 章理 *	准教授	理工学研究科	理学専攻	機械学習・パターン認識	ディープラーニングによる画像や音 声の認識・理解・生成
細田 真妃子 *	准教授	理工学研究科	理学専攻	機能性レオロジー	液体、疑似生体物質などの構造を分 子レベルで観測する装置の開発
山岸 日出 *	准教授	理工学研究科	理学専攻	数論幾何学	楕円曲線のモデル・ヴェイユ群

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 数理学専攻 科目配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配当 学年	配当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共通	数 理 学 特 別 研 究 I	3		1	通年	研究指導教員	
	数 理 学 特 別 研 究 II	3		2	通年		
	数 理 学 特 別 研 究 III	2		3	通年		
	数 理 学 セ ミ ナ ー I	1		1	通年	全教員	
	数 理 学 セ ミ ナ ー II	1		2	通年		
	数 理 学 セ ミ ナ ー III	1		3	通年		
	先 端 総 合 技 術 特 別 講 義		2	1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概 論		2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 I		2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 II		2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	科 学 英 語		2	1・2・3	通年	全教員	
数学部門	代 数 学 考 究		2	1・2・3	通年	中野 哲夫 碓 文夫 見正 秀彦 山岸 日出	
	幾 何 学 考 究		2	1・2・3	通年	國分 雅敏 小黑 隆	
	解 析 学 考 究		2	1・2・3	通年	( )	今年度開講せず
	応 用 数 理 学 考 究		2	1・2・3	通年	( )	今年度開講せず
化学物理学部門	化 学 物 理 学 考 究		2	1・2・3	通年	安食 博志 足立 直也 石井 聡 小川 英生 細田真妃子 向山 義治	
システム 科学部門	シ ス テ ム 情 報 学 考 究		2	1・2・3	通年	大塚 尚久 山崎 浩一	
	知 能 情 報 学 考 究		2	1・2・3	通年	石原 聖司 近藤 通朗 日高 章理	

# 電気電子システム工学専攻

Electrical and Electronic Systems Engineering





## 電気電子システム工学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)

本専攻は、いわゆる電気工学、電子工学、情報処理分野のみならず、それらが融合した学際的領域において常に地球的・世界的な視野を持ち、基礎的・先端的な研究教育を行います。また、自ら問題を探求し、かつ研究テーマを発想し、自身の創造性豊かな発想で研究テーマを遂行することのできる教育を実施し、これにより独創的で創造性豊かな研究者、上級研究者の育成を目指します。

電気電子システム工学専攻の機軸となる部門は(1)電気機器学、(2)電力システム、(3)計測・システム制御、(4)電子物性・デバイス、(5)電子情報処理です。各部門の主な特徴は以下の通りです。

- (1) 電気機器学部門では、パワーエレクトロニクスを基盤として電気機器の最適運用方法を探求するとともに、新たな制御方法に関する高度な研究・教育を行う。
- (2) 電力システム部門では、常に地球環境を視野に入れて、電気エネルギーの発生、輸送、制御に関する高度な研究・教育を行う。
- (3) 計測・システム制御部門では、高精度な電子計測技術とそれをを用いたシステム制御、ならびに生体計測技術に関する高度な研究・教育を行う。
- (4) 電子物性・デバイス部門では、新たな機能を有する電子材料の創成、電子デバイスの高性能化に関する高度な研究・教育を行う。
- (5) 電子情報処理部門では、信号処理、情報処理の理論とその応用に関する高度な研究・教育を行う。

これらの部門に配当された先端演習を受講する事により、電気電子システム工学に関する広範な知識を修得するだけではなく、特定専門分野の極めて高度な学識を修得することを目指します。

在学中に自ら発想した研究テーマを継続的かつ実践的に追求し、その結果に基づく博士論文を執筆することを通じて、創造性・先見性と柔軟な思考力を身につけた研究者、上級研究者を目指します。

## 先端科学技術研究科 電気電子システム工学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気電子システム工学に関する広範な知識、並びに特定の専門分野の極めて高度な学識を持った人材を養成する。</li> <li>・自ら発想・設定した研究テーマを継続的かつ実践的に追求し、創造性・先見性並びに柔軟な思考力を身につけた研究者、技術者を養成する。</li> </ul>
入学者受入の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気工学、電子工学、情報処理分野のみならず、それらが融合した学際的領域において、基礎的・先端的な研究教育を行う。</li> <li>・自ら発想した研究テーマを継続的かつ実践的に追求し、創造性・先見性と柔軟な思考力を身につけた研究者、上級技術者を育成する。</li> <li>・地球的・世界的な視野を持って研究を遂行する能力と、自立的で主体性のある創造性豊かな構想力の資質・能力を養い、学術研究をとおして国際社会に貢献する。</li> <li>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</li> </ul>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気電子システム工学分野における問題に対し、自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</li> <li>・電気電子システム工学分野における最先端の専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・電気電子システム工学分において自ら問題を発掘できる高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気電子システム工学分野における最先端の講義を体系的に配置する。</li> <li>・電気電子システム工学分野における研究に対し、より深い洞察を加え、自らの課題を探求する。</li> <li>・電気電子システム工学分野において、海外学会での発表を奨励し、国際性を涵養する。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別指導：電気電子システム工学特別研究(指導教員)および、主査、副査による定期的指導</li> <li>・中間指導：主査、副査による年度ごとの研究発表および進捗フォロー</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 電気電子システム工学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	電気電子システム工学特別研究					
		電気電子システム工学グループ輪講					
	電気機器学	電気機器学先端演習		電気機器学先端演習		電気機器学先端演習	
	電力システム	電力システム先端演習		電力システム先端演習		電力システム先端演習	
	計測・システム制御	計測・システム制御先端演習		計測・システム制御先端演習		計測・システム制御先端演習	
	電子物性・デバイス	電子物性・デバイス先端演習		電子物性・デバイス先端演習		電子物性・デバイス先端演習	
	電子情報処理	電子情報処理先端演習		電子情報処理先端演習		電子情報処理先端演習	
学際性の涵養		電気電子システム工学全体輪講					
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
国際性の涵養		電気電子システム工学グループ輪講					
		先端科学技術英語演習Ⅰ(※)		先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅲ(※)	
キャリア形成		電気電子システム工学全体輪講					
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 電気電子システム工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
安達 雅春 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	非線形システム工学	カオスの工学応用・非線形データ解析、生体信号解析、人工神経回路網の応用
五十嵐 洋 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	ロボット工学、知能システム	機械操作アシスト、協調作業の仲介アシスト、協調知能解析
植野 彰規 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	生体計測工学	生体電気信号の計測とインタフェースへの応用、眠気の定量化と予防安全への応用
加藤 政一 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	電力システム、エネルギーシステム	エネルギー利用の最適化、エネルギー供給の最適化
金杉 昭徳 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	システムLSI	動的再構成可能なVLSIアーキテクチャの研究
腰塚 正 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	アーク放電、回路開閉現象	電流遮断時のアーク、高周波現象の研究
小松 聡 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	集積回路、VLSIテスト	集積回路のテスト、集積回路設計支援技術
佐藤 慶介 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	半導体電子材料、光電子デバイス	機能性無機ナノ構造体の創製、無機ナノ構造体/有機ポリマーハイブリッド太陽電池の開発
篠田 宏之 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	半導体材料	化合物半導体のスパッタエピタキシー
陶山 健仁 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	デジタル信号処理	デジタルフィルタの設計・実現、マイクロホンアレイによる音響信号処理
田所 貴志 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	光半導体デバイス・光通信	超高速半導体レーザーの研究、半導体レーザーの応用に関する研究
西川 正 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	レーザー応用工学・量子エレクトロニクス	超短パルスレーザーの利用研究、広モード間隔光周波数コム光源、光の任意電界波形整形
日高 浩一	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	適応制御理論	無人搬送者(AGV)の軌道作成および運動制御に関する研究
平栗 健二 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	電子材料工学	CVD法によるダイヤモンド状態素膜合成、ナノシリコンの作製と応用、医用生体材料の開発
柘川 重男 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	パワーエレクトロニクス	分散電源用電力変換回路、マルチステップコンバータ、太陽光・風力ハイブリッド発電システム
六倉 信喜	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	半導体デバイス	III-V族窒化物およびII-VI酸化物半導体薄膜の成膜とその応用
吉田 俊哉 *	教授	工学研究科	電気電子工学専攻	制御機器工学	センサレス磁気軸受の実用化
和田 成夫 *	教授	工学研究科	電子システム工学専攻	メディア信号処理工学	感性画像処理、セキュリティ信号処理、時間周波数解析と応用
日高 邦彦 *	特別専任教授	工学研究科	電気電子工学専攻	高電圧工学	系統絶縁システム
佐藤 修一 *	准教授	工学研究科	電子システム工学専攻	電子・電気材料工学	有機・無機ELデバイスと新規な液晶デバイスの研究、大気圧プラズマ装置の開発とその応用研究
杉元 紘也 *	准教授	工学研究科	電気電子工学専攻	電気機器学	高速ベアリングレスモータ 冷却ファン用ベアリングレスモータ 攪拌機用ベアリングレスモータ 輸送機器用モータ
森山 悟士 *	准教授	工学研究科	電気電子工学専攻	原子層電子材料、量子デバイス	原子層物質のデバイス応用、量子コンピュータ

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 電気電子システム工学専攻 科目配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配当 学年	配当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共通	電気電子システム工学特別研究	8		1~3	年次 継続	研究指導教員	
	電気電子システム工学グループ輪講	2		1~3	年次 継続	全教員	
	電気電子システム工学全体輪講	2		1~3	年次 継続	全教員	
	先 端 総 合 技 術 特 別 講 義	2	1・2・3	通年		専攻主任	
	A M O T 概 論	2	1・2・3	後期		柏崎 尚也ほか	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 I	2	1・2・3	前期		研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 II	2	1・2・3	後期		研究指導教員 および 稲葉 正明	
電気機器学	電 気 機 器 学 先 端 演 習	4	1・2・3	通年		杉元 紘也 枅川 重男	
電力システム	電 力 シ ス テ ム 先 端 演 習	4	1・2・3	通年		加藤 政一 腰塚 正 日高 邦彦	
計測・システム 制御	計 測 ・ シ ス テ ム 制 御 先 端 演 習	4	1・2・3	通年		安達 雅春 五十嵐 洋 植野 彰規 日高 浩一 吉田 俊哉	
電子物性・ デバイス	電 子 物 性 ・ デ バ イ ス 先 端 演 習	4	1・2・3	通年		佐藤 慶介 佐藤 修一 篠田 宏之 田所 貴志 西川 正 平栗 健二 六倉 信喜 森山 悟士	
電子情報処理	電 子 情 報 処 理 先 端 演 習	4	1・2・3	通年		金杉 昭徳 小松 聡 陶山 健仁 和田 成夫	

※ 専攻する部門の先端演習を履修すること。

# 情報通信メディア工学専攻

Information, Communication and Media Design Engineering



## 情報通信メディア工学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)

### 1. 専攻の内容と特色

情報通信メディア工学専攻は、通信技術、ネットワーク構成、コンピュータ利用などに関する分野、多種多様なコンテンツをデジタルメディアとして効率的に表現するとともに、人間との関連や、情報システムとしての実装などに関する分野、情報の環境を解析し、有効に利用するための各技術領域を対象とし、基礎的・先端的な学術研究を推進し、自立して研究活動を行える人材の育成を目指している。

情報通信メディアに関連する広い範囲の優れた専門家の指導が受けられることが大きな特徴である。

### 2. 研究部門・研究テーマ

情報通信メディア工学専攻は、次の3つのクラスタで構成している。

#### (1)「情報通信クラスタ」

通信技術、ネットワーク構成、コンピュータ利用などに関する分野の最新の科学技術に関する高度な研究・教育を行う。

#### (2)「情報メディアクラスタ」

多種多様なコンテンツをデジタルメディアとして効率的に表現するとともに、人間との関連や、情報システムとしての実装などに関する分野の最新の科学技術に関する高度な研究・教育を行う。

#### (3)「情報環境クラスタ」

情報の環境を解析し、有効に利用するための各技術領域に関する高度な研究・教育を行う。

情報通信メディア工学専攻は、いずれのクラスタも情報通信メディア工学について、俯瞰的な視野から研究を遂行する能力や自立性、主体性、創造力、構想力等の資質・能力を涵養するとともに、言語能力の習熟により、国際社会において学術研究を通じて貢献していくことにも十分配慮した教育研究体制を持って学生の指導にあたっている。

研究テーマの例を以下に掲げる。

- (1)ワイヤレスシステム、(2)通信ネットワーク、(3)情報セキュリティ、(4)コンピュータグラフィックス、(5)音響工学、(6)マルチメディア、(7)ユビキタスコンピューティング、(8)情報通信サービス、(9)ヒューマンコミュニケーション



## 先端科学技術研究科 情報通信メディア工学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信メディア工学分野において基礎的・先端的な学術研究を推進し、自立して研究活動を行える人材を育成する。</li> <li>・世界的な視野から多様な方面で活躍し得る高度な能力と豊かな学識を有する卓越した研究者を養成する。</li> <li>・情報通信メディア工学分野での更に高度な、あるいは特定専門分野に特化した学識の修得と、高度な技術開発や理論解析テーマを実践的に追求し、技術萌芽を産み出せる先見性、創造性豊かな研究者、上級技術者を養成する。</li> </ul>
入学者受入の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信メディア工学の関連分野において基礎的・先端的な学術研究を推進し、世界的な視野と自立性を持って、多様な分野で研究活動を行う。</li> <li>・高度な技術開発テーマや理論解析テーマを実践的に追求し、技術の萌芽を産み出せる先見性と創造性に富んだ研究者・上級技術者を育成する。</li> <li>・俯瞰的な視野から研究を遂行する能力や、自立性、主体性、創造力、構想力等の資質・能力を養うとともに言語能力も磨き、国際社会に貢献できる。</li> </ul> <p>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</p>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信メディア工学について俯瞰的な視野を持ち、自立した創造的な研究活動を主体的に行うことができる。(DP1)</li> <li>・コンピュータ、ネットワーク、コンテンツに関する非常に高度かつ専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・高度情報化社会における非常に困難な技術課題にも対応しうる高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・装置の設計製作からシステムの運用評価まで、幅広いカリキュラムを体系的に配置する。</li> <li>・現在顕在化している課題だけでなく、将来顕在化する可能性が高い課題も探求させる。</li> <li>・文献調査、内外の学会・シンポジウム等への参加を通じて、国際性の涵養を図る。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数指導教員による個別指導</li> <li>・学内の中間発表と学会等での発表</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 情報通信メディア工学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	情報通信メディア工学特別研究					
		情報通信メディア工学グループ輪講					
	情報通信クラス	情報通信先端演習		情報通信先端演習		情報通信先端演習	
	情報メディアクラス	情報メディア先端演習		情報メディア先端演習		情報メディア先端演習	
	情報環境クラス	情報環境先端演習		情報環境先端演習		情報環境先端演習	
学際性の涵養		情報通信メディア工学グループ輪講					
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
国際性の涵養		情報通信メディア工学グループ輪講					
		先端科学技術英語演習Ⅰ(※)		先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅲ(※)	
		先端科学技術英語演習Ⅰ(※)		先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅲ(※)	
キャリア形成		情報通信メディア工学特別研究					
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

情報通信メディア工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
阿倍 博信 *	教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	マルチメディアコンピューティング技術	マルチメディアセンシング、マルチメディアデータサイエンス、マルチメディアインタフェース
伊勢 史郎 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	音響工学・社会音響学	音場再現、音響空間デザイン、コミュニケーションの認知科学、音と身体の相互作用
井上 潮 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	データ工学・データベースシステム	地図データベース、インターネット情報検索、教育支援への応用
今井 哲朗 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	アンテナ・電波伝搬	次世代モバイル通信システム
岩井 将行 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	ユビキタスシステム/防災システム	センサネットワーク・モバイルシステム/SNS・スマートフォンを利用したユーザ認識/時空間データ可視化技術
上野 洋一郎	教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	非同期システム	非同期式プロセッサのアーキテクチャ、ディメンダブルネットワークシステム、インテグラルイメージング
江川 隆輔 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	情報工学	計算機アーキテクチャ、高性能計算
小川 猛志	教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	情報ネットワーク	「人」「物」「情報」を安心・安全に繋ぐ、次世代のネットワーク構成法と通信サービス
小坂 直敏 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	コンピュータ音楽、音声合成	音声加工方式の研究、音合成システムの研究、音楽制作
川澄 正史 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	人間情報工学	コンピュータアクセシビリティ、生活支援工学
齊藤 泰一 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	暗号理論、情報セキュリティ	安全性証明付暗号方式、楕円曲線暗号の安全性評価
斎藤 博人 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	信号処理	音声の信号処理、会話を支援するインタフェース技術、デジタルフィルタ
坂本 直志 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	理論計算機科学	アルゴリズムやプロトコルの開発、解析、応用
志賀 芳則 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	音声音響信号処理	音の分析と合成、変換に関わる研究
宍戸 真 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	教育工学	ICTを利用した学習教材の開発と学習効果の研究
柴田 滝也 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	感性工学/都市景観	マルチメディア情報検索システム、個人適成型Smart Spaceの構築法、都市景観・構造の分析・モデル化
鈴木 剛 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	ネットワークロボティクス	ロボットセンサネットワーク、マルチロボットシステム及び要素技術開発、ロボット(群)の遠隔操作
高橋 時市郎 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	ビジュアルコンピューティング	実写とCG映像の融合技術の研究とゲームへの応用、学習科学とe-Learning
鉄谷 信二 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	メディア応用学	メディアを利用した使い易いインタフェースに関する研究
寺田 真敏 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	ネットワークセキュリティ、情報セキュリティ	マルウェアとサイバー攻撃に関する解析、IoTとネットワークセキュリティ技術、脆弱性対策とインシデント対応支援技術
土肥 紳一 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	教育工学	モチベーション向上に関する研究
中島 克人 *	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	知的計算システム、並列処理	動画像認識とその応用、メタヒューリスティクスによる最適化、上記各応用の並列計算
長谷川 誠 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	画像処理	パターンマッチング、生体認証、動画像通信、コンピュータグラフィックス

## 情報通信メディア工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
平野 章 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	ネットワークアーキテクチャ、オペレーション	レイヤ総合ネットワーク設計、ネットワーク自動運用
前田 英作 *	教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	人工知能、機械学習、メディア処理	人工知能全般、特に、機械学習・パターン認識技術を用いた画像、映像処理・変換・生成、対話処理、医療応用など
増田 英孝	教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	Webデータマイニング	トピットリフトを支援する新聞・Blog記事検索システム
宮保 憲治 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	コンピュータネットワーク	次世代IPネットワーク、癒し通信、センサネットワーク、クラウドの応用、ディザスタリカバリ技術の研究
武川 直樹 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	ヒューマンコミュニケーション/コンピュータビジョン	ノンバーバルコミュニケーション(認識・生成)、映像対話、人とコンピュータのインタラクションモデル、コンピュータビジョン
八槨 博史 *	教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	情報セキュリティ、コンピュータネットワーク、分散人工知能	セキュアな情報サービス提供に関する研究、情報セキュリティと人間社会の安全保障、マルチエージェントシミュレーション技術の開発
和田 雄次 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	データベース技術	データウェアハウス/データマイニング/Webデータベース技術、Linux応用技術
月本 洋 *	特定教授	工学研究科	情報通信工学専攻	人工知能・データマイニング	ロボットの自律的言語理解を目指した身体性人工知能の研究、脳機能画像のデータマイニング
阿部 清彦 *	准教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	ソフトウェア工学、画像解析、ユーザインタフェース	ソフトウェア工学に関する研究、ユーザビリティの評価法に関する研究、生体情報を用いた入カインタフェースに関する研究
池田 雄介 *	准教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	音響工学、音響情報処理	音場の可視化、音場の解析と制御/再現技術、音響計測技術
大野 誠寛 *	准教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	自然言語処理	構文解析、テキスト作成支援、テキスト整形、音声対話
松井 加奈絵 *	准教授	システムデザイン工学研究科	情報システム工学専攻	情報学・データ流通プラットフォーム	地域課題解決型データ流通プラットフォーム、知識共有プラットフォーム
森谷 友昭 *	准教授	未来科学研究科	情報メディア学専攻	コンピュータグラフィックス/画像処理	木材等の経年変化シミュレーション/GPUを活用した実時間CG/静止画上の動き表現の研究

\* : 研究指導を受けることができる教員

2021年度 情報通信メディア工学専攻 科目 配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配 当 学 年	配 当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共通	情報通信メディア工学特別研究	8		1~3	年次継続	研究指導教員	
	情報通信メディア工学グループ輪講	2		1~3	年次継続	全教員	
	先端総合技術特別講義	2	1・2・3	通年	専攻主任		
	A M O T 概 論	2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか		
	先端科学技術英語演習Ⅰ	2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明		
	先端科学技術英語演習Ⅱ	2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明		
情報通信クラス	情報通信先端演習	4	1・2・3	通年	井上 潮 今井 哲朗 江川 隆輔 齊藤 泰一 坂本 直志 志賀 芳則 鈴木 剛 月本 洋 長谷川 誠 平野 章		
情報メディアクラス	情報メディア先端演習	4	1・2・3	通年	池田 雄介 岩井 将行 大野 誠寛 小坂 直敏 川澄 正史 高橋時市郎 鉄谷 信二 寺田 真敏 中島 克人 増田 英孝 森谷 友昭		
情報環境クラス	情報環境先端演習	4	1・2・3	通年	阿部 清彦 阿倍 博信 伊勢 史郎 上野洋一郎 小川 猛志 斎藤 博人 宍戸 真 柴田 滝也 土肥 紳一 前田 英作 松井加奈絵 宮保 憲治 武川 直樹 八槨 博史 和田 雄次		

※ 専攻する部門の先端演習を履修すること。



# 機 械 シ ス テ ム 工 学 専 攻

Mechanical System Engineering



## 機械システム工学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)

機械システム工学専攻は、機械工学および関連するシステムの分野において、基礎研究における研究成果の実用的応用と、機械工学を中心とした電気、電子工学、情報工学などとの境界領域での先端研究とその実用化を推進し、新技術創成に寄与する中核的な研究教育組織として、社会的な役割を果すことを目的とする。

本専攻では、上述のような研究を基盤として、現代社会の抱える技術的課題の解決に寄与できる人材を育成することを目標とする。

機械システムはほとんどすべての産業技術に関連しており、その応用分野は極めて広がっている。これらすべての分野に対応できるように、本専攻での研究教育は、次の7分野にわかれている。

(1) 材料・加工システム部門

あらゆる構造物に用いられる材料の特性と新しい加工法に関する研究教育を行う。

(2) 設計・生産システム部門

自律設計システムの構築や高付加価値を与える生産システムに関する研究教育を行う。

(3) エネルギー・環境システム部門

省エネルギー、環境負荷の低減のためエネルギー変換や新エネルギー開発に関する研究教育を行う。

(4) 熱・流体システム部門

燃焼現象、エンジン内の流動や渦流動現象の解明に関する研究教育を行う。

(5) 計測・制御システム部門

微小物体からロボットや大きな建造物までを対象とした、位置計測と運動制御に関する研究教育を行う。

(6) オプト・メカトロニクス部門

微細加工、マイクロ部品やマイクロマシンの作製、障害物検知、運動体の位置計測などへの光技術の応用に関する研究教育を行う。

(7) マン・マシンシステム部門

医療、福祉などにおける人間と機械との関わりをシステム工学的観点から研究教育を行う。



## 先端科学技術研究科 機械システム工学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械工学および関連するシステム系分野において、修士課程で培った専門知識と研究能力を基に、自立して研究活動を行える優れた研究者・研究技術者を育成する。</li> <li>・基礎研究あるいは実践的、先端的な学術研究を推進することにより、広い視野と国際性を持ち、多様な技術的・学問的課題に柔軟に対応し社会に貢献できる創造性豊かな技術者・研究者を養成する。</li> </ul>
入学受入の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械工学および関連するシステムの分野において、基礎研究を中心に実用的応用のできる研究成果を目指す研究教育を行う。</li> <li>・機械工学を中心とした電気、電子工学、情報工学などの境界領域での先端研究とその実用化を推進し、社会的な役割を果たすことができる技術者・研究者を育成する。</li> </ul> <p>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</p>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己の目標を設定し、その実現のため新たな知識や能力の獲得に努め、自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</li> <li>・機械工学および関連する工学技術についての専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・他者と強調・協働し、さらに知的財産権や倫理に配慮しつつ獲得した知識・技能を総合的に駆使できる高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械工学および関連する学問領域の科目を体系的に配置する。</li> <li>・機械システム工学グループ輪講および全体輪講を通じて自己の研究課題を探索し、さらに自己の研究課題を外国人を含む他者に説得する能力を養う。</li> <li>・科学英語やグループ輪講における論文講読等を通じて、英語での説明および会話能力を養う。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数指導教員による個別指導</li> <li>・機械システム工学全体輪講における中間発表</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 機械システム工学専攻カリキュラムマップ

	1年		2年		3年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通					
	機械システム工学特別研究					
	機械システム工学グループ輪講					
	材料・加工システム	材料・加工システム先端演習	材料・加工システム先端演習	材料・加工システム先端演習	材料・加工システム先端演習	材料・加工システム先端演習
	設計・生産システム	設計・生産システム先端演習	設計・生産システム先端演習	設計・生産システム先端演習	設計・生産システム先端演習	設計・生産システム先端演習
	エネルギー・環境システム	エネルギー・環境システム先端演習	エネルギー・環境システム先端演習	エネルギー・環境システム先端演習	エネルギー・環境システム先端演習	エネルギー・環境システム先端演習
	熱・流体システム	熱・流体システム先端演習	熱・流体システム先端演習	熱・流体システム先端演習	熱・流体システム先端演習	熱・流体システム先端演習
	計測・制御システム	計測・制御システム先端演習	計測・制御システム先端演習	計測・制御システム先端演習	計測・制御システム先端演習	計測・制御システム先端演習
	オプト・メカトロニクス先端演習	オプト・メカトロニクス先端演習	オプト・メカトロニクス先端演習	オプト・メカトロニクス先端演習	オプト・メカトロニクス先端演習	
	マン・マシンシステム先端演習	マン・マシンシステム先端演習	マン・マシンシステム先端演習	マン・マシンシステム先端演習	マン・マシンシステム先端演習	
学際性の涵養	機械システム工学全体輪講					
	先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
	AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
国際性の涵養	機械システム工学全体輪講					
	機械システム工学グループ輪講					
	先端科学技術英語演習Ⅰ(※)		先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅲ(※)	
	科学英語		科学英語		科学英語	
キャリア形成	機械システム工学全体輪講					
	先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
	AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
	AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 機械システム工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
伊東 明俊	教授	工学研究科	機械工学専攻	生物制御工学	原生物の行動制御と機械的利用
伊藤 裕 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	医用精密工学	障害者支援機器・装置の開発研究
福田 孝明 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	熱工学、相変化	相変化蓄熱材料の核生成・結晶成長制御
岩津 玲磨 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	数値流体力学	流体の数値シミュレーション、音響計算、力学系の数値計算
遠藤 正樹 *	教授	理工学研究科	機械工学専攻	熱工学、流体工学	高温高压ガスによる音響励起振動、内燃機関の排気系に関する研究
大澤 基明 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	材料工学	レーザー熱処理、ステンレス鋼の腐食防食、材料データベース
五味 健二 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	材料評価	材料の評価とその応用
齋藤 博之 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	環境材料学	環境中での金属材料の強度や腐食に関する研究
榎原 洋子 *	教授	理工学研究科	機械工学専攻	流体工学 数値流体力学	流体-固体干渉過程に関する研究
佐藤 太一 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	振動工学・感性計測	構造物の動的設計法に関する研究 新しい防振要素・技術の開発 機械の騒音と聴感に関する研究
清水 康夫 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	先端自動車工学	次世代EV用磁石レスモータの実用化研究、電動ダンパの開発、ステアバイワイヤによる新たな操縦理論の確立、電動ステアリングの新価値探索研究、自律走行のための走行理論の構築、3Dによる自動車システム設計の再構築
高橋 直也	教授	工学研究科	機械工学専攻	流体工学、流体物理学	渦動力学の数値シミュレーション・実験による研究
田中 一郎 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	設計工学・製品モデリング	設計知識のCADへの組み込み、点群計測による既存設備のモデリング
辻 裕一 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	材料力学	金属材料の疲労についての破壊力学的検討
新津 靖 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	三次元CAD・応力ひずみ計測	3次元ソリッドモデラーの開発、高速高精度3次元モーション計測システム
藤田 壽憲 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	フルードパワーシステム	空気圧サーボテーブルのナノ位置決め制御
古谷 涼秋 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	精密測定、計測工学	座標測定機のパラメータ校正、座標測定機の動的挙動の推定
松村 隆 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	機械加工、生産システム	マイクロ・ナノアプリケーションによる機能表面の加工
森田 晋也 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	精密加工	ナノ精度加工・新奇光学素子製造技術に関する研究
柳田 明 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	塑性加工	材料試験のFEMモデルの開発
山田 裕之 *	教授	工学研究科	機械工学専攻	燃焼工学・大気化学	PM2.5および光化学オキシダントの生成挙動
渡利 久規 *	教授	理工学研究科	機械工学専攻	材料加工	急冷凝固による軽金属の創製、塑性加工による軽量化技術
清水 透 *	特別専任教授	理工学研究科	機械工学専攻	塑性加工	金属間化合物TiAlの反応焼結、発泡軽金属複合材料の創製
井上 淳 *	准教授	工学研究科	機械工学専攻	機械力学、ロボティクス、医療福祉工学、リハビリテーション科学	二足歩行ロボットを用いた高齢者転倒防止戦略の解析
井上 貴浩 *	准教授	理工学研究科	機械工学専攻	ロボティクス、メカトロニクス	生体筋構造を模擬したロボットハンドの設計開発と制御
大泉 和也 *	准教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	設計工学 システム工学	設計環境、設計支援手法の構築
小林 宏史 *	准教授	工学研究科	先端機械工学専攻	光応用工学、リソグラフィ	マイクロ部品用光リソグラフィ技術の研究

### 機械システム工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
小林 佳弘 *	准教授	工学研究科	機械工学専攻	内燃機関	エンジン排出物についての基礎研究
松谷 巖 *	准教授	理工学研究科	機械工学専攻	機械要素、計測工学	超音波や光を利用した非破壊計測およびセンサ開発
山崎 敬則 *	准教授	理工学研究科	機械工学専攻	生産工学、工作機械	産業機械の動的精度評価、精密位置決め
横山 直人 *	准教授	工学研究科	機械工学専攻	流体力学	流れに関するマルチスケール・マルチフィジックス動力学

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 機械システム工学専攻 科目配当表

部門	授業科目名	単位数		配当学年	配当期	担当教員名	備考
		必修	選択				
共通	機械システム工学特別研究	8		1~3	年次継続	研究指導教員	
	機械システム工学グループ輪講	2		1~3	年次継続	全教員	
	機械システム工学全体輪講	2		1~3	年次継続	全教員	
	先端総合技術特別講義	2		1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概論	2		1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先端科学技術英語演習Ⅰ	2		1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先端科学技術英語演習Ⅱ	2		1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	科学英語	2		1・2・3	通年	専攻主任	コロラド大学
材料・加工システム部門	材料・加工システム先端演習	4		1・2・3	通年	大澤 基明 五味 健二 齋藤 博之 清水 透 松村 隆 森田 晋也 柳田 明 山崎 敬則 渡利 久規	
設計・生産システム部門	設計・生産システム先端演習	4		1・2・3	通年	大泉 和也 田中 一郎 辻 裕一	
エネルギー・環境システム部門	エネルギー・環境システム先端演習	4		1・2・3	通年	稲田 孝明 山田 裕之	
熱・流体システム部門	熱・流体システム先端演習	4		1・2・3	通年	岩津 玲磨 遠藤 正樹 小林 佳弘 榊原 洋子 高橋 直也 横山 直人	
計測・制御システム部門	計測・制御システム先端演習	4		1・2・3	通年	井上 貴浩 佐藤 太一 清水 康夫 藤田 壽憲 古谷 涼秋 松谷 巖	
オプト・メカトロニクス部門	オプト・メカトロニクス先端演習	4		1・2・3	通年	小林 宏史	
マン・マシンシステム部門	マン・マシンシステム先端演習	4		1・2・3	通年	伊東 明俊 伊藤 裕 井上 淳 新津 靖	



# 建築・建設環境工学専攻

Architecture, Civil and Environmental Engineering



## 建築・建設環境工学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)

### 1. 「内容と特色」

21 世紀の成熟した社会の構築・整備のため、従来型の建築・土木・環境に関する個々の学問の探求のみではなく、これらを融合した新しいパラダイムの技術者育成を目的とする。

新しいパラダイムに基づき、国土保全と都市再生を地球環境問題も考慮したグローバルな視点から考究できる優れた技術者・研究者を育成し、複雑多様化する社会で要求される問題解決能力を具備する人材を輩出するための研究・教育を行う。

### 2. 「研究部門・研究テーマ」

建築・土木・環境の各分野で蓄積された知識や技術の交流と融合し、建築・都市・土木・環境の多様化・複雑化した問題に対して、俯瞰的視点から解決を図ることができる能力や遂行できる能力を高める。そのため次の 5 部門のいずれかに基軸を置いた先端的なテーマの研究を行い、他部門の学問についても積極的に学習する。

#### (1)「建築安全・情報部門」

自然災害の克服や多様化する社会的なニーズに対応した安全で合理的な建築や都市の創成・再生に係る構造学や情報技術について、コンピュータ解析を含め高度な研究教育を行う。

#### (2)「建築・都市計画部門」

少子高齢化社会などの多様化する生活環境や価値観に対応する建築・都市空間の創成・再生に係る豊かな空間を創造するための建築計画や空間計画・デザイン、都市計画について高度な研究教育を行う。

#### (3)「建築環境・設備工学部門」

地球環境問題、省エネルギー問題などの視点から建築環境に対する技術を人間の心理や生理的な視点も含めハード・ソフトの両面から高度な研究教育を行う。

#### (4)「防災システム部門」

自然災害から生命・財産を守るため、成熟した社会に相応しい防災システム構築に関する高度な研究教育を行う。

#### (5)「環境・計画システム部門」

公共建造物には大規模なものがあり、周辺環境への影響も大きい。自然環境と共存し持続可能な環境整備を基軸とした国造り、街造りに関する高度な研究教育を行う。



## 先端科学技術研究科 建築・建設環境工学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来型の建築学・土木工学・環境科学に関する個々の学問ではなく、これらを融合した新しいパラダイムに基づいた専門知識を持った人材を養成する。</li> <li>・国土保全と都市再生を地球環境問題をも考慮したグローバルな視点から考究できる優れた技術者・研究者を育成し、複雑多様化する社会で要求される問題解決能力を具備する人材を養成する。</li> </ul>
入学受入の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・21世紀の成熟した社会の構築・整備のために、建築・土木・環境を融合した新しいパラダイムの技術者を育成する。</li> <li>・国土保全と都市再生を地球環境問題も考慮したグローバルな視点から考究できる技術者・研究者を育成する。</li> <li>・建築・土木・環境の各分野で蓄積された知識や技術の交流と融合を通じて、建築・都市・土木・環境の多種多様な問題を俯瞰的な視点から解決できる。</li> </ul> <p>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</p>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建築・都市・土木・環境の各分野に蓄積された知識・技術を融合し、かつ専門分野で自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</li> <li>・成熟した社会の構築に寄与できる専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・多様化、複雑化する建築・建設環境の問題に俯瞰的な視点から高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築・都市・土木・環境に関する高度な専門分野に加え、かつそれらを体系的に演習等を配置する。</li> <li>・都市・地域、国土から地球環境にまで及ぶグローバルな視点を持って課題を設定し、探求できる演習等を行う。</li> <li>・研究活動等を通じて得られた専門的な成果を国際学会等における研究発表や交流を通じて国際性の涵養を図る。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数指導教員による個別指導</li> <li>・学内の中間発表と学会での発表等</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 建築・建設環境工学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	建築・建設環境工学特別研究					
		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー	
	建築安全・情報	建築安全・情報先端演習		建築安全・情報先端演習		建築安全・情報先端演習	
	建築・都市計画	建築・都市計画先端演習		建築・都市計画先端演習		建築・都市計画先端演習	
	建築環境・設備工学	建築環境・設備工学先端演習		建築環境・設備工学先端演習		建築環境・設備工学先端演習	
	防災システム	防災システム先端演習		防災システム先端演習		防災システム先端演習	
	環境・計画システム	環境・計画システム先端演習		環境・計画システム先端演習		環境・計画システム先端演習	
学際性の涵養		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー	
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
国際性の涵養		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー	
		先端科学技術英語演習Ⅰ(※) 先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅰ(※) 先端科学技術英語演習Ⅱ(※)		先端科学技術英語演習Ⅰ(※) 先端科学技術英語演習Ⅱ(※)	
キャリア形成		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー		建築・建設環境工学セミナー	
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 建築・建設環境工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
秋田 剛 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	音環境、 環境心理生理	建築空間における聴覚・視覚複合 情報の認知に関する研究
朝山 秀一 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築への情報科 学の応用	自然界の形態システムに基づく建築構造 体、フラクタル理論に基づく建築骨組
井浦 雅司 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	構造工学	鋼製橋脚モデルの静的載荷実験
伊藤 俊介 *	教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	環境心理／行動論 建築計画／デザイン論	環境の知覚・認知と表象 環境と空間行動・コミュニケーションの関係 情報技術の普及と空間認識・行動の変容
岩城 和哉	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	建築意匠	建築形態論的認識に基づく建築・都 市デザインに関する研究
高田 和幸 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	都市計画、 交通計画	都市整備プロジェクトの評価
土田 寛 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	都市デザイン 都市空間計画論	建築、土木をはじめとする多様な要素により 構成されている都市空間の総合的デザイン に関する計画・設計論の構築
積田 洋 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築計画、空間計 画、都市計画	街路・都市の景観と空間構造の解析、建築 の内部空間構成の数量的解析
鳥海 吉弘 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	建築環境工学、 建築設備	換気効率に関する研究、厨房レンジ フードの排気捕集率に関する研究、 建物隙間特性に関する研究
中井 正則 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	水理学	大型水生植物群落と波浪との相 互作用に関する研究
見波 進 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	建築構造学	既存建築物の耐震性評価、建築 構造材料の破壊条件
百田 真史 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築設備、 建築環境工学	建築物の省エネルギー化に関す る技術開発および研究
山田 あすか *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築計画、 環境行動学	医療・福祉施設や生活環境に関する 建築計画研究、環境行動研究
横手 義洋 *	教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築史	近代建築・都市の生成理論
朝川 剛 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築構造デザイン 学	木質ハイブリッド構造および免制 振構造の構造設計に関する研究
大崎 淳史 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築計画、人間工 学、環境心理学	福祉住環境に関する研究
小笠原 正豊 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築設計	設計プロセス、デザインマネジメント、 BIM
小山 毅 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	計算力学、鋼構 造、耐水構造	有限要素法を用いた鋼構造接合部、有限 体積法を用いた津波・洪水の構造物への 影響評価、構造ヘルスマモニタリング
笹谷 真通 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築ハイブリッド 構造	異種素材を組み合わせたハイブリッド 構造の力学的性状に関する研究およ び工法の開発
西川 雅弥 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築環境工学、 建築設備、 エネルギー	室内環境評価、省エネルギー・改修
縫村 崇行 *	准教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	空間情報工学、 GIS、リモートセン シング	空間情報を用いた環境変動の把握
能作 文徳 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築設計、建築意 匠	建築のエコロジカルデザイン、建築エ レメント、建築タイポロジーの研究
日野 雅司 *	准教授	未来科学研究科	建築学専攻	建築設計、建築意 匠、建築計画	建築設計およびそのプロセスに関す る研究

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 建築・建設環境工学専攻 科目配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配当 学年	配当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共 通	建築・建設環境工学特別研究	8		1~3	年次 継続	研究指導教員	
	建築・建設環境工学セミナー		2	1・2・3	通年	全教員	
	先端総合技術特別講義		2	1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概 論		2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先端科学技術英語演習Ⅰ		2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先端科学技術英語演習Ⅱ		2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
建築安全・情報 部門	建 築 安 全 ・ 情 報 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	朝川 剛 朝山 秀一 小山 毅 笹谷 真通	
建築・都市計画 部門	建 築 ・ 都 市 計 画 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	伊藤 俊介 大崎 淳史 小笠原正豊 土田 寛 積田 洋 能作 文徳 日野 雅司 山田あすか 横手 義洋	
建築環境・設備 工学部門	建 築 環 境 ・ 設 備 工 学 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	秋田 剛 西川 雅弥 百田 真史	
防災システム 部門	防 災 シ ス テ ム 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	井浦 雅司 縫村 崇行 見波 進	
環境・計画 システム部門	環 境 ・ 計 画 シ ス テ ム 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	岩城 和哉 高田 和幸 鳥海 吉弘 中井 正則	

# 物質生命理工学専攻

Materials and Life Sciences



## 物質生命理工学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)・博士(理学)

### I 物質生命理工学専攻の設置の趣旨・必要性

#### 1. 教育研究上の理念・目的

地球環境、資源、エネルギー、福祉など近代における社会の地球規模に達する発展に伴い、過去には存在しなかった諸問題が顕在化している。これらの諸問題に対処するため、従来の物質工学、生命工学、環境学などの領域を結合し、人間工業社会の全体を見通せる学問領域の再構築を行うことを目的とする。

#### 2. 本専攻での人材育成

本専攻では、「人」と「物」に対する研究・教育の融合を目指し、生命工学領域と物質工学領域を統合し、基盤技術から応用技術に至るまで、一貫した学問体系のもとで研究・教育を行い、自立して研究のできる、創造性豊かな研究者、上級技術者の育成を行う。

### II 物質生命理工学専攻の教育課程編成の考え方・特色

1. 特定の領域だけでなく、広い視野を持ち、創造力を身につけた、自立して研究活動を行える人材の養成を基本方針とした教育課程編成を行う。

2. 「人」と「物」とに対する研究・教育の融合を目指し、従来の学問領域を統合し、幅広く学際の見地に立った次の4部門を置き、基礎理論から応用技術に至るまでの一貫した学問体系のもとで高度な研究・教育を行う。

#### (1) 「生命工学部門」

バイオテクノロジーを基盤技術とし、遺伝子工学、微生物工学、環境生命工学に関する研究、教育を行う。

#### (2) 「生命科学部門」

分子生物学、構造生物学、環境科学などを主な内容とし、生命の分子レベルでの研究、教育を目的とする。

#### (3) 「化学材料部門」

高分子化学、有機合成化学、分子物性学などを研究し、環境に適した新素材の開発、研究を行う。

#### (4) 「物質工学部門」

固体物性学、光物性、薄膜工学、半導体工学など社会的ニーズの強い分野に関する基盤的技術の研究、教育を行う。

## 先端科学技術研究科 物質生命理工学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	・基盤研究から応用技術に至るまで、一貫した学問体系のもとで研究・教育を行い、自立して研究のできる創造性豊かな上級研究者・上級専門技術者を養成する。
入学者受入の方針	<p>・従来の物質工学、生命工学、環境学などの領域を統合し、人間・工業・社会の全体を見通せる学問領域を再構築する。</p> <p>・「人」と「物」の融合を目指し、生命工学部門と物質工学部門を融合。基盤技術から応用技術に至るまで、一貫した学問体系のもとで研究・教育を行う。</p> <p>・特定の領域だけでなく、広い視野を持ち、自立して研究のできる創造性豊かな研究者・上級技術者を育成する。</p> <p>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</p>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <p>・物質生命理工学領域における研究者として独創的思考に基づき自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</p> <p>・物質生命理工学領域における専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</p> <p>・物質生命理工学領域における課題に先導的に対処するための高い問題解決能力を有している。(DP3)</p>
教育課程編成・実施の方針	<p>・物質生命理工学領域における深い学識を与える科目を体系的に配置する。</p> <p>・物質生命理工学領域における問題解決に必要な能力を涵養する。</p> <p>・国際的に通用するプレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を涵養する。</p>
研究指導実施体制	<p>・複数指導教員による個別指導</p> <p>・学内の中間発表と学会での発表等</p>

## 先端科学技術研究科 物質生命理工学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	物質生命理工学特別研究 物質生命理工学輪講					
	生命工学	生命工学先端演習		生命工学先端演習		生命工学先端演習	
	生命科学	生命科学先端演習		生命科学先端演習		生命科学先端演習	
	化学材料	化学材料先端演習		化学材料先端演習		化学材料先端演習	
	物質工学	物質工学先端演習		物質工学先端演習		物質工学先端演習	
学際性の涵養		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
国際性の涵養		先端科学技術英語演習Ⅰ(※)	先端科学技術英語演習Ⅱ(※)	先端科学技術英語演習Ⅰ(※)	先端科学技術英語演習Ⅱ(※)	先端科学技術英語演習Ⅰ(※)	先端科学技術英語演習Ⅱ(※)
キャリア形成		物質生命理工学輪講					
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 物質生命理工学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
石丸 臣一 *	教授	工学研究科	物質工学専攻	材料化学・固体物性化学・物理化学	層状ケイ酸化合物を用いたハイパ <sup>®</sup> フォーマンスな水素イオン伝導体の開発、有機-無機複合材料の応用
川井 悟 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	天然物有機化学	食品中のがん予防物質の探索
栗山 昭 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	植物細胞工学	植物細胞・組織の凍結保存
椎葉 究 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	食品化学 応用微生物学	小麦タンパク及び多糖の構造と機能 バイオリメディエーションテクノロジー
武政 誠 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	高分子物性、1分子科学、多糖工学	多糖類の物理化学と食品応用、1分子計測法開発
長澤 光晴 *	教授	工学研究科	物質工学専攻	低温物理・電子物性一般	低次元導体・超伝導体の物性研究、極限環境下における物性測定
長原 礼宗 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	生化学、細胞生物学、分子生物学	アポトーシス(細胞死)誘導機構に関する研究、抗癌物質に関する研究
保倉 明子 *	教授	工学研究科	物質工学専攻	分析化学、無機化学、環境化学	放射光X線分析およびプラズマ分光分析による環境中微量元素の動態解明
松田 七美男 *	教授	工学研究科	物質工学専攻	薄膜・表面の物性	薄膜・金属系の二次電子放出、真空装置の排気最適化
宮坂 誠	教授	工学研究科	物質工学専攻	機能性高分子、高分子合成	外部刺激感応型高分子、キラル高分子材料に関する研究
村松 和明 *	教授	理工学研究科	生命理工学専攻	再生医学、生化学、バイオマテリアル	生体組織の修復・再建方法、およびそのメカニズムに関する研究
本橋 光也 *	教授	工学研究科	情報通信工学専攻	半導体工学・プラズマ工学	Si系ナノホース材料の開発、Si系アモルファス薄膜の作製とナノ構造評価
刀裨 重信 *	特別専任教授	理工学研究科	生命理工学専攻	発生生物学、細胞生物学、分子生物学	発生工学、細胞死の分子機構、精子形成、トリプトファン代謝
安部 智子 *	准教授	理工学研究科	生命理工学専攻	応用微生物学、酵素工学	微生物を用いた有用物質生産、有用微生物の探索と育種
小倉 正平 *	准教授	工学研究科	物質工学専攻	表面物性物理・表面化学	水素吸蔵材料、水素ビーム応用、単原子合金触媒
小林 大祐 *	准教授	工学研究科	物質工学専攻	化学工学、反応工学	有機ハイドライドの脱水素反応、超音波を用いた反応プロセス強化
根本 航 *	准教授	理工学研究科	生命理工学専攻	情報生物学	立体構造インフォマティクスによる創薬支援、ゲノムデザインとゲノム解析
宮崎 淳 *	准教授	工学研究科	物質工学専攻	物理化学 無機化学	低温マトリックス単離法を用いた光化学反応研究
望月 大 *	准教授	工学研究科	物質工学専攻	無機合成化学・触媒	省エネルギー社会に向けた無機材料の開発、蓄電・創電デバイスの開発
山本 哲也 *	准教授	工学研究科	物質工学専攻	合成有機化学・分子触媒化学	分子触媒の設計と合成化学的利用に関する研究

\*: 研究指導を受けられる教員



2021年度 物質生命理工学専攻 科目配当表

部門	授業科目名	単位数		配当学年	配当期	担当教員名	備考
		必修	選択				
共通	物質生命理工学特別研究	8		1~3	年次継続	研究指導教員	
	物質生命理工学輪講	2		1~3	年次継続	全教員	
	先端総合技術特別講義		2	1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概論		2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先端科学技術英語演習Ⅰ		2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先端科学技術英語演習Ⅱ		2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
生命工学部門	生命工学先端演習		4	1・2・3	通年	安部 智子 栗山 昭 椎葉 究 武政 誠	
生命科学部門	生命科学先端演習		4	1・2・3	通年	川井 悟 刀祢 重信 長原 礼宗 根本 航 村松 和明	
化学材料部門	化学材料先端演習		4	1・2・3	通年	石丸 臣一 小林 大祐 宮坂 誠 宮崎 淳 望月 大 山本 哲也	
物質工学部門	物質工学先端演習		4	1・2・3	通年	小倉 正平 長澤 光晴 保倉 明子 松田七美男 本橋 光也	

# 先 端 技 術 創 成 專 攻

Advanced Multidisciplinary Engineering



## 先端技術創成専攻の内容と特色

学位の種類:博士(工学)・博士(理学)

先端技術創成専攻は、人間の生産活動、生活、医療、福祉などの分野と科学技術との境界領域分野、複合的、融合的分野において、現状の高度技術を発展させるとともに、次世代の新技术を創成すべく学術の発展に寄与できる人材を養成することを目的としています。専攻においては、研究等における創造性、技術開発、伝承に関する指導力や国際性はもとより、研究者として自立して研究を遂行できる人材育成に重点を置いています。

この専攻の教育分野は、以下の3部門を柱としています。

### ● 人間適応型メカトロニクス部門

人間と知能機器(ロボット等)との関わりをシステム制御工学、情報工学、ロボット工学などの技術から考究し、人間・機械協調システムの構築を図る新技术の創成および教育を行う部門です。

### ● 医用電子工学部門

医療、福祉ならびに代替医療に関する基礎および応用技術を医工学、電子工学、制御工学、人間工学、人体科学などの立場から考究し、次世代に活用できる高度新技术の創成および教育を行う部門です。

### ● 都市防災工学部門

人間の活動空間の環境安全に関する技術を振動工学、地盤工学、建築学などの技術から考究し、環境の安全・安心を生む次世代の新技术の創成と教育を行う部門です。

以上が柱となる3部門ですが、研究分野が広領域で複数分野にまたがる場合には複数の教員が研究指導教員となることもあります。

## 先端科学技術研究科 先端技術創成専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>人間の生産活動、生活、医療、福祉、防災など学際的・境界領域的分野において現在の高度科学技術や学術を発展させるとともに、次世代の新技术創成にも寄与できる、指導力と国際性のある人材を養成する。</li> <li>修士課程で養った専門知識と研究能力をさらに高め、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究を遂行できる創造性豊かな研究者及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた教育者を養成する。</li> </ul>
入学者受入の方針	<p>先端技術創成専攻では、人間の生産活動、生活、医療、福祉、防災などの分野と科学技術との境界領域的な分野において、現状の高度技術を発展させるとともに次世代の新技术を創成する、指導力と国際性のある人材を育成することを目指しています。そのため、以下のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人間と知能機器(ロボット等)との関わりをシステム制御工学、情報工学、ロボット工学などの技術から考究し、人間・機械協調システムの構築を図る新技术を創成しようとする人。</li> <li>医療、福祉ならびに代替医療に関する基礎および応用技術を医工学、電子工学、制御工学、人間工学、人体科学などの立場から考究し、次世代に活用できる高度新技术を創成しようとする人。</li> <li>人間の活動空間の環境安全に関する技術を振動工学、地盤工学、建築学などの技術から考究し、環境の安全・安心を生む次世代の新技术の創成を創成しようとする人。</li> </ul>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することが、博士(工学)の学位授与の必要要件となる。博士論文の審査は、以下の項目を基準に行われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>その論文が、工学的な意義、新規性、創造性を有しているかどうか。(DP1)</li> <li>博士学位申請者が、人間の生産活動、生活、医療、福祉、防災など学際的・境界領域的分野において、自立した研究活動を行うことができているかどうか。(DP2)</li> <li>現状の高度技術を発展させるとともに、次世代の新技术を創成すべく学術の発展に寄与できる専門的な知識・技術・技能と、高い問題解決能力を有しているかどうか。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<p>先端技術創成専攻は、人間の生産活動、生活、医療、福祉、防災など学際的・境界領域的分野において現在の高度科学技術や学術を発展させるとともに、次世代の新技术創成にも寄与できる、指導力と国際性のある人材を養成することを目指している。教育プログラムとしては、集団指導体制のもと、次のような方針に沿って教育を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分野を横断するカリキュラムを編成し、常に新しい学問領域に挑戦する気概を有し、高度専門職業人として指導的役割を担うことができる能力を育てる。</li> <li>専門分野のみに特化することなく、広く学際的視点に立って、自らの研究を的確に位置づけ、研究遂行のための議論を主導し、研究協力体制を築くことができる人材を育成する。</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>主指導教員と副指導教員(1名以上)とともに学生の入学時に面談を行い、研究計画(テーマ、方法、スケジュール等)を策定し、3年分の研究指導計画書を作成する。</li> <li>主指導教員は、修了に向けて定期的に副指導教員とともに学生と面談を行い、研究計画の進捗状況を確認し、必要ならば研究計画の見直し・修正を行う。それに基づいて研究指導結果を研究指導計画書に記入する。</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 先端技術創成専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	先端科学技術特別研究					
		先端科学技術論講		先端科学技術論講		先端科学技術論講	
専門性の涵養	人間適応型メカトロニクス	人間機械協調システム先端演習	人間機械協調システム先端演習	人間機械協調システム先端演習	人間機械協調システム先端演習	人間機械協調システム先端演習	人間機械協調システム先端演習
		メカトロニクス要素と応用技術先端演習	メカトロニクス要素と応用技術先端演習	メカトロニクス要素と応用技術先端演習	メカトロニクス要素と応用技術先端演習	メカトロニクス要素と応用技術先端演習	メカトロニクス要素と応用技術先端演習
	医用電子工学	医用電子機器先端演習	医用電子機器先端演習	医用電子機器先端演習	医用電子機器先端演習	医用電子機器先端演習	医用電子機器先端演習
		生体情報制御先端演習	生体情報制御先端演習	生体情報制御先端演習	生体情報制御先端演習	生体情報制御先端演習	生体情報制御先端演習
	都市防災工学	防災・振動工学先端演習	防災・振動工学先端演習	防災・振動工学先端演習	防災・振動工学先端演習	防災・振動工学先端演習	防災・振動工学先端演習
学際性の涵養		先端科学技術論講		先端科学技術論講		先端科学技術論講	
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
国際性の涵養		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
		先端科学技術論講		先端科学技術論講		先端科学技術論講	
キャリア形成		先端科学技術論講		先端科学技術論講		先端科学技術論講	
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	

(※)コースワーク科目

## 先端技術創成専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
荒船 龍彦 *	教授	理工学研究科	電子工学専攻	医用生体工学	コンピュータ外科手術支援システムの開発、心臓不整脈現象の可視化、バルスジェットメスの開発、生体数値シミュレーション
石川 潤 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	ロボット工学、制御工学	対地雷探知・除去システムの研究、コンピュータ・メカニクスの研究
岩瀬 将美 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	制御工学、メカトロニクス	非線形制御の理論研究、制御工学とメカトロニクスの高度複合、人間-機械系・車両系・医療福祉系への応用
大西 謙吾 *	教授	理工学研究科	電子工学専攻	バイオメカトロニクス	リハビリテーション・ロボティクス、義肢装具の研究
釜道 紀浩 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	制御工学 ロボット工学	高分子アクチュエータ/センサの研究・ソフトメカニクスに関する研究
汐月 哲夫 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	制御工学、制御理論、情報通信工学	制御と情報通信の融合に関する理論とその応用に関する研究
島田 尊正 *	教授	システムデザイン工学研究科	デザイン工学専攻	医用生体工学	情動に関わる脳機能の研究、生体信号を用いた機器の制御
島田 政信 *	教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	衛星レーダーデータの画像化・干渉処理・偏波解析	時系列SAR干渉処理による地殻変動計測、時系列SAR画像と森林分類・変化抽出
田中 慶太 *	教授	理工学研究科	電子工学専攻	医用生体工学	脳磁図、fMRIを用いた高次脳機能解析
中村 明生 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	ロボット工学	移動ロボット、サービスロボット、ヒューマンインタフェイス
花崎 泉 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	信号処理	音声による個人の識別
桧垣 博章 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	情報工学	分散アルゴリズム、高信頼ネットワーク、モバイルネットワーク
古屋 治 *	教授	理工学研究科	機械工学専攻	機械耐震工学、振動工学	機械構造物の耐震安全性向上に関する研究、免震・制振技術に関する研究
本間 章彦 *	教授	理工学研究科	電子工学専攻	人工臓器 医用生体工学	人工心臓システムに関する研究開発 人工臓器の解剖学的適合性評価技術に関する研究
三井 和幸 *	教授	工学研究科	先端機械工学専攻	医用精密工学・システム工学	心臓不整脈のシミュレーション解析、EHD現象など機能性材料を応用した新しいアクチュエータの開発と医療福祉工学への応用
宮脇 富士夫 *	教授	理工学研究科	電子工学専攻	医用工学 心臓血管外科学	Scrub Nurse Robotの研究・開発、心機能回復促進型補助人工心臓の研究・開発、振動型マイクロインジェクション法の研究・開発
横山 智紀 *	教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	電子制御	DSP・マイクロプロセッサを用いたインバータ制御装置の研究
藤田 聡 *	特別専任教授	工学研究科	機械工学専攻	振動工学、装置機器学	構造物の免震・制振に関する研究、産業施設耐震設計の高度化研究
石川 敬祐 *	准教授	理工学研究科	建築・都市環境学専攻	地盤防災工学 地震地盤工学	地盤災害の発生メカニズム、液状化発生領域の予測手法、土の強度・変形特性
大越 康晴 *	准教授	理工学研究科	電子工学専攻	薄膜・表面工学 生体材料工学	生体適合性材料としての薄膜材料の開発および非晶質炭素膜の高機能化に関する研究
桑名 健太 *	准教授	工学研究科	先端機械工学専攻	医療・看護・福祉工学、コンピュータ外科学、MEMS	コンピュータ外科手術支援システム、手術支援ロボット、3次元画像表示システム、医療へのMEMSの応用
川勝 真喜	准教授	情報環境学研究科	情報環境学専攻	生体計測・信号処理	生体信号からのノイズ軽減 / 脳機能計測 / ヒトに優しい環境構築
住倉 博仁 *	准教授	理工学研究科	電子工学専攻	医用生体工学、人工臓器	カテーテル式小型血液ポンプの開発に関する研究
藤川 太郎 *	准教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス学専攻	ロボット工学、バイオメカニクス	生物の構造・動作原理に基づくロボット開発 / 移動ロボット

### 先端技術創成専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
矢口 俊之 *	准教授	理工学研究科	電子工学専攻	医用生体工学	医療や健康増進を目指したマイクロバイオロジー研究、電氣的除細動法の基礎研究、血管の機能評価装置開発、画像処理による生体情報計測
吉本 貴太郎 *	准教授	未来科学研究科	ロボット・メカトロニクス専攻	パワーエレクトロニクス制御、電動車両制御	eMobility、電動モビリティ研究

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 先端技術創成専攻 科目配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配当 学年	配当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共通	先 端 科 学 技 術 特 別 研 究	8		1~3	年次 継続	研究指導教員	
	先 端 科 学 技 術 輪 講		2	1・2・3	通年	全教員	
	先 端 総 合 技 術 特 別 講 義		2	1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概 論		2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 I		2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 II		2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
人間適応型 メカトロニクス部門	人間機械協調システム先端演習		4	1・2・3	通年	石川 潤 岩瀬 将美 釜道 紀浩 汐月 哲夫 中村 明生 花崎 泉 桧垣 博章 藤川 太郎 横山 智紀 吉本真太郎	
	メカトロニクス要素と応用技術先端演習		4	1・2・3	通年	大西 謙吾	
	医 用 電 子 機 器 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	川勝 真喜	
	生 体 情 報 制 御 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	荒船 龍彦 大越 康晴 桑名 健太 島田 尊正 住倉 博仁 田中 慶太 本間 章彦 三井 和幸	
	生 体 医 工 学 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	宮脇富士夫 矢口 俊之	
都市防災工学 部門	防 災 ・ 振 動 工 学 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	石川 敬祐 島田 政信 藤田 聡 古屋 治	





情 報 学 専 攻

Informatics



## 情報学専攻の内容と特色

学位の種類:博士(情報学)

### 1. 目的

近年、インターネットやモバイルネットワーク等のコンピュータ技術の急速な発展と普及によって、場所や時間によらずに誰でも情報を操作できるユビキタス社会が到来してきている。一方で、環境問題の深刻化により、IT 関連技術のみならず企業、行政、生活等の社会も変動してきている。こうした情勢の下で、高度情報化社会を発展させ支える高度な研究開発能力、技術力、指導力を備えた人材の育成が急務となっている。

情報学専攻は、情報科学、計算機工学を中心にした従来の高度専門研究教育に加えて、これらの根本となる情報をいかに社会の中で活用していくかについての研究教育を行うことを目的としている。すなわち、高度情報化社会において核となる「情報」に関する理論と技術、さらに情報を利用する環境についての高度な研究教育を本学の建学の理念である実学の伝統を発展、継承させながら進める。このために、本専攻は、IT 社会の基本となるコンピュータとネットワークの高度な理論と技術を研究する「コンピュータ科学」と、情報を社会で活用するための「メディア情報学」の二つの部門からなる。これにより、高度な専門性と高い見識を備え、創造性豊かな研究者、技術者、科学者を育成するものである。

### 2. 研究教育方針

本専攻では、各学生は研究指導担当の教員のもとで直接研究指導を受けながら研究活動を行う。研究成果は専門分野の国際会議、学術論文誌に積極的に発表を行い、国内外からの評価を受けることによって研究能力の発展をはかる。また、研究を通じて研究指導教員の研究補助を行うとともに、後輩の学部学生、修士学生の研究と指導の補助、研究計画の策定等を行うことにより、リーダーシップ、計画立案能力等の育成をはかる。

本専攻は企業等に働く社会人、主婦、さらに国内のみならず広く海外からの学生も幅広く受け入れる。海外からの留学生は、英語によって研究教育指導を受けることもできる。また、社会人の学生は勤務等に支障がないように研究指導および教育を受けることができる。

### 3. 部門構成

情報学専攻は以下の2部門から構成され、各部門で博士課程の院生を研究指導する教員とその専門分野は以下のとおりである。

#### A. コンピュータ科学部門

コンピュータとネットワークの基礎となる理論と技術についての研究教育を行う。

##### 研究指導教員

- 神戸英利 組み込みシステム、ソリューション、M2M システム
- 陳 致中 アルゴリズムの設計と解析、計算量の理論、組み合わせ最適化、  
バイオインフォマティクス、計算生物学、離散数学
- 松浦昭洋 アルゴリズム、インタラクティブシステム、デジタルファブリケーション

##### 研究指導補助教員

- 佐藤定夫 確率論、数値解析、Lisp 言語、人工知能

#### B. メディア情報学部門

情報を社会で活用するための理論と技術について研究教育を行う。

##### 研究指導教員

- 面谷 信 電子ペーパー、視覚認識
- 勝本雄一郎 メディアアート、情報デザイン
- 小林春美 言語発達、コミュニケーション科学、発達心理学、視線、人間の動作
- 柴山拓郎 コンピュータを用いた作曲・音楽制作とその研究および社会実践
- 高橋達二 内部観測、対称性推論、音楽情報学、学習アルゴリズム
- 中山 洋 香りがもたらす心理的距離の研究、教育工学
- 山口正二 心理的距離、E-mail コミュニケーション特性、性格特性、認知行動変容、  
内発的動機づけ

##### 研究指導補助教員

- 柏崎尚也 感性工学、感性情報を利用したデバイス開発
- 矢口博之 メディア情報学、人間工学、ユニバーサルデザイン、社会調査

## 先端科学技術研究科 情報学専攻教育方針(2021年度)

専攻において育成する人材の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「コンピュータ科学」に加えて情報を社会に活用するための「メディア情報学」の二つの部門について情報学のさまざまな専門知識を持った人材を養成する。</li> <li>・コンピュータとネットワーク技術の急速な発展にともなって「情報」を中心概念とする学術領域は、これまでの情報科学・工学から周辺の境界領域までその範囲を広げているなか、高度な研究開発能力と国際的に活躍できる広い見識を備えた創造性豊かな研究者を養成する。</li> </ul>
入学者受入の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報技術の進歩・発展によってIT社会が求める高度な研究開発能力を備えた人材を育成する。</li> <li>・高度情報化社会において基礎となる情報科学と、情報を社会で活用するためのメディア情報学の研究教育を行う。</li> <li>・これまでの情報工学を中心とした高度専門教育だけではなく、基礎となる情報科学を修得し、情報をいかに社会に活用していくかについて研究教育を行う。</li> <li>・高度な専門性と幅広い見識を備えた創造性豊かな研究者、技術者、科学者を育成する。</li> </ul> <p>上記の理念に共感し、研究者として自立して研究活動を行う、もしくは高度な専門性が求められる社会で活躍したいと考えている学生を受け入れる。</p>
学位授与の方針	<p>本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格し、以下の能力を身につけたと判定された者に対して学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ科学・メディア情報学・コミュニケーション心理学などの分野において、先行研究を踏まえて研究テーマを設定し自立した研究活動を行うことができる。(DP1)</li> <li>・コンピュータ科学・メディア情報学・コミュニケーション心理学などの分野において、専門的な知識・技術・技能を有している。(DP2)</li> <li>・各自の研究分野において、研究論文の問題点を探し出したり、研究の新しい方向性を見出すなど、高い問題解決能力を有している。(DP3)</li> </ul>
教育課程編成・実施の方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ科学先端演習・メディア情報学先端演習を体系的に配置する。</li> <li>・新しい研究分野・テーマを探し出すなどの課題探求。</li> <li>・国際会議での論文発表・英語による学術論文の執筆など、国際性の涵養。 など</li> </ul>
研究指導実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数指導教員による個別指導</li> <li>・学内の中間発表と学会での発表等</li> </ul>

## 先端科学技術研究科 情報学専攻カリキュラムマップ

		1年		2年		3年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
専門性の涵養	共通	情報学特別研究 情報学特別輪講 I					
		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II	
	コンピュータ科学	コンピュータ科学先端演習		コンピュータ科学先端演習		コンピュータ科学先端演習	
メディア情報学	メディア情報学先端演習		メディア情報学先端演習		メディア情報学先端演習		
学際性の涵養		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
国際性の涵養		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)	
		情報学特別輪講 I					
		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II	
		先端科学技術英語演習 I(※)		先端科学技術英語演習 II(※)		先端科学技術英語演習 III(※)	
	先端科学技術英語演習 I(※)		先端科学技術英語演習 II(※)		先端科学技術英語演習 III(※)		
	先端科学技術英語演習 I(※)		先端科学技術英語演習 II(※)		先端科学技術英語演習 III(※)		
	先端科学技術英語演習 I(※)		先端科学技術英語演習 II(※)		先端科学技術英語演習 III(※)		
キャリア形成		科学英語					
		情報学特別輪講 I					
		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II		情報学特別輪講 II	
		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)		先端総合技術特別講義(※)	
	AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		AMOT概論(※)		

(※)コースワーク科目

## 情報学専攻教員一覧

教員名	職位	修士課程の所属研究科	修士課程の所属専攻	専門分野	研究テーマ
柏崎 尚也	教授	理工学研究科	情報学専攻	感性工学	感性工学、感性情報を利用したデバイス開発
神戸 英利 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	組み込みシステム	組み込みシステム、ソリューション、M2Mシステム
小林 春美 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	認知科学	言語・動作・視線とコミュニケーションに関する研究
佐藤 定夫	教授	理工学研究科	情報学専攻	数学・ソフトウェアシステム	確率論、数値解析 Lisp、人工知能
柴山 拓郎 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	コンピュータ音楽・作曲・サウンドデザイン	コンピュータを用いた作曲・音楽制作とその研究および社会実践
陳 致中 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	アルゴリズムと計算量の理論	計算困難な問題に対する効率的なアルゴリズムの設計と解析、バイオインフォマティクス、計算生物学
中山 洋 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	教育工学	アロマセラピーの心理・教育的活用の研究
松浦 昭洋 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	アルゴリズム論・インタラクション	アルゴリズム、インタラクティブシステム、デジタルアプリケーション
山口 正二 *	教授	理工学研究科	情報学専攻	認知心理学・教育心理学・臨床心理学	生徒と教師の心理的距離に関する実証的研究
面谷 信 *	特別専任教授	理工学研究科	情報学専攻	画像表示・認識技術	電子ペーパー、視覚認識
勝本 雄一郎 *	准教授	理工学研究科	情報学専攻	エンタテインメント・ゲーム情報学、デザイン学	メディアアート、情報デザイン
高橋 達二 *	准教授	理工学研究科	情報学専攻	内部観測	内部観測、対称性推論、音楽情報学、学習アルゴリズム
矢口 博之	准教授	理工学研究科	情報学専攻	人間工学	メディア情報学、人間工学、ユニバーサルデザイン、社会調査

\*: 研究指導を受けることができる教員

2021年度 情報学専攻 科目配当表

部 門	授 業 科 目 名	単 位 数		配当 学年	配当 期	担 当 教 員 名	備 考
		必 修	選 択				
共通	情 報 学 特 別 研 究	8		1~3	年次 継続	研究指導教員	
	情 報 学 特 別 輪 講 I	2		1~3	年次 継続	全教員	
	情 報 学 特 別 輪 講 II		2	1・2・3	通年	全教員	
	先 端 総 合 技 術 特 別 講 義		2	1・2・3	通年	専攻主任	
	A M O T 概 論		2	1・2・3	後期	柏崎 尚也ほか	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 I		2	1・2・3	前期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	先 端 科 学 技 術 英 語 演 習 II		2	1・2・3	後期	研究指導教員 および 稲葉 正明	
	科 学 英 語		2	1・2・3	通年	全教員	
コンピュータ科学 部門	コ ン プ ュ ー タ 科 学 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	神戸 英利 佐藤 定夫 陳 致中 松浦 昭洋	
メディア情報学 部門	メ デ ィ ア 情 報 学 先 端 演 習		4	1・2・3	通年	面谷 信 柏崎 尚也 勝本雄一朗 小林 春美 柴山 拓郎 高橋 達二 中山 洋 矢口 博之 山口 正二	





## 奨学金制度について

奨学金制度について、以下の URL に掲載しています。

本学独自の奨学金制度の内、博士課程在学者対象の奨学金制度は、「東京電機大学大学院貸与奨学金」と「学術振興基金(奨学援助金)」があります。

「東京電機大学大学院貸与奨学金」を希望する場合には、各キャンパスの学生厚生担当(東京千住キャンパス事務部学生厚生担当もしくは理工学部事務部学生厚生担当)まで申し出てください。「学術振興基金(奨学援助金)」は、企業派遣学生と国費外国人留学生以外の学生に対して給付する奨学金制度です。該当する学生には、各キャンパスの学生厚生担当から案内があります。

また、研究者・技術者を目指す女性大学院生を支援する「深井綾女性研究者・技術者育成特別奨学金」についても、該当者宛に各キャンパスの学生厚生担当から案内があります。

本学の奨学金制度以外では、日本学生支援機構の奨学金制度もあります。希望する場合には、各キャンパスの学生厚生担当まで申し出てください。

-大学院生のための奨学金制度-

<https://www.dendai.ac.jp/about/graduate/outline/scholarship/>

The screenshot shows the TDU (Tokai University) website. At the top, there is a navigation bar with the TDU logo and text in Japanese. Below the navigation bar, there are several menu items with dropdown arrows. The main content area has a brown header with the text '大学院 大学院生のための奨学金制度'. Below this header, there are social media icons for WeChat, Email, Facebook, Twitter, and LINE. The main text block contains information about the university's scholarship system and the Japanese Student Support Service (JASSO) system. At the bottom, there are two brown buttons with white text and a plus sign: '東京電機大学独自の奨学金制度' and '日本学生支援機構による奨学金'.



# 大学院学則等

1. 東京電機大学大学院学則（抄）
2. 東京電機大学大学院先端科学技術研究科規則（抄）
3. 東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領（抄）



# 東京電機大学大学院学則（抄）

（規2第29号）

## 第1章 総 則

（目的）

第1条 本大学院は、本大学の使命に従い、専攻分野に関する専門的な学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の向上と産業の発展に寄与することを目的とする。

2 本大学院は、第3条第1項に定める研究科及び専攻における人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的を各研究科の研究科規則に定める。

（自己評価等）

第2条 本大学院は、その教育研究水準の向上を図り、大学院の目的及び社会的使命を達成するため、大学院における教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする。

2 前項の点検及び評価は、その趣旨に則して適切な項目を設定し、かつ適切な体制のもとに行う。

3 本大学院は、第1項の点検及び評価の結果について、学外者による検証を行うよう努めるものとする。

4 本大学院は、教育研究活動等の状況について、刊行物への掲載その他広く周知を図ることができする方法によって、積極的に情報を提供するものとする。

## 第2章 編 成

（研究科・課程・専攻）

第3条 本大学院に工学研究科、理工学研究科、情報環境学研究科、未来科学研究科及び先端科学技術研究科を設け、各研究科に次の課程及び専攻を置く。

工学研究科

修士課程

電気電子工学専攻

物質工学専攻

機械工学専攻

情報通信工学専攻

理工学研究科

修士課程

理学専攻

生命理工学専攻

情報学専攻

	電子・機械工学専攻
	建築・都市環境学専攻
情報環境学研究科	
修士課程	情報環境学専攻
未来科学研究科	
修士課程	建築学専攻
	情報メディア学専攻
	ロボット・メカトロニクス学専攻
先端科学技術研究科	
博士課程(後期)	数理学専攻
	電気電子システム工学専攻
	情報通信メディア工学専攻
	機械システム工学専攻
	建築・建設環境工学専攻
	物質生命理工学専攻
	先端技術創成専攻
	情報学専攻

2 前項に定める各研究科に、研究科規則を定める。

3 前項の研究科規則に、次の事項を記載する。

- (1) 研究科・専攻における人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的
- (2) 学年・学期に関する事項
- (3) 教育課程に関する事項
- (4) 課程修了の要件
- (5) その他、大学院学則施行上の必要事項

(課程の区分・修業年限)

第4条 修士課程の標準修業年限は2年とし、工学研究科社会人コースにおいては3年とする。

2 博士課程(後期)の標準修業年限は3年とする。

(課程の目的)

第5条 修士課程は、広い視野にたって精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。

2 博士課程(後期)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及びその基礎となる豊かな学識を養うこ

とを目的とする。

(最長在学年限)

第6条 最長在学年限は、修士課程を4年、博士課程(後期)を6年とする。ただし、修士課程のうち工学研究科社会人コースにおいては6年を最長在学年限とする。

(入学及び収容定員)

第7条 各研究科の入学定員及び収容定員は、別表第1のとおりとする。

### 第3章 運営の機関

(研究科委員長)

第8条 各研究科に、研究科委員長を置く。

- 2 委員長の選出に関する規則は別に定める。
- 3 委員長は、当該研究科の校務をつかさどり、第10条に規定する研究科委員会を招集する。

(大学評議会)

第9条 大学評議会(以下、「評議会」という。)は、東京電機大学学則第8条の定めるところによる。

(研究科委員会)

第10条 各研究科に、研究科委員会を置く。

- 2 研究科委員会は、大学院担当の専任教員で組織する。
- 3 大学院担当の教員の資格・種別、その選考基準及び選考手続ならびに研究科委員会の組織及び運営等については別に定める。

(研究科委員会の役割、審議事項等)

第11条 研究科委員会は、次の事項のうち、その研究科に関する事項について審議し、学長が決定するに当たり意見を述べるものとする。

- (1) 学生の入学・修了に関する事項
  - (2) 学位授与に関する事項
  - (3) 前2号の他、大学院に関する重要事項で、その研究科の研究科委員会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定める事項
- 2 前項第3号の学長が研究科委員会に意見を聴くと定める事項は別に定める。



3 研究科委員会は、第1項の他、学長及び研究科委員長がつかさどる大学院等に関する次の事項のうち、その研究科に関する事項について審議し、意見を述べることができる。

- (1) 学生の転学・留学・休学・退学及び賞罰等に関する事項
- (2) 教育課程及び授業に関する事項
- (3) 試験及び学位論文審査に関する事項
- (4) 研究科委員会委員の人事のうち教育研究等の業績審査に関する事項
- (5) 委員長候補者の推挙に関する事項
- (6) 大学院学則及び研究科規則の改正に関する事項
- (7) その他研究及び教育に関する事項

4 研究科委員会は、前各項の他、学長及び委員長が諮問した事項を審議する。

5 学長は、別に定める事項で通常の教育研究に関する研究科委員会における審議結果を追認することにより、決定することができる。

#### 第4章 学年、学期及び休業日

(学年・学期)

第12条 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

2 学年を前学期及び後学期に分け、その期間については各研究科において定める。

(休業日)

第13条 休業日は、次のとおりとする。

日曜日

国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日

創立記念日 9月11日

夏季休業

冬季休業

春季休業

2 夏季休業、冬季休業及び春季休業の期間については、各研究科においてその都度定める。

3 必要があるときは、休業日を変更し、または臨時に休業日を定めることができる。

4 休業中でも、特別の必要があるときには、授業を行うことがある。

#### 第5章 教育課程

(授業科目・単位等)

第14条 各研究科における授業科目及び単位数は、各研究科規則において定める。

- 2 授業科目の単位数算定の基準については、本大学学則第 22 条を準用する。
- 3 授業科目の履修方法及び必要な研究指導については、各研究科の定めるところによる。
- 4 本大学院は、授業並びに研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(大学院の教育方法の特例)

第 15 条 各研究科においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、標準修業年限の全期間にわたり、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

(他の大学院における授業科目の履修)

第 16 条 学生が各研究科の定めるところにより、他大学の大学院または外国の大学院において履修した授業科目について修得した単位は、当該研究科委員会が教育上有益と認めた場合、その修得した単位のうち 10 単位を超えない範囲で、その研究科における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

(入学前の既修得単位の認定)

第 17 条 学生が、本大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位は、当該研究科委員会が教育上有益と認めた場合、本大学院に入学した後の本大学院当該研究科における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項により修得したものとみなすことのできる単位数は、本大学院において修得した単位以外のものについては、10 単位を超えないものとする。

(他の大学院または研究所等における研究指導)

第 18 条 学生が、他の大学院または研究所等において課程修了に必要な研究指導の一部を受けることが教育上有益であると研究科委員会が認めた場合、当該大学院（もしくは研究科）または研究所等の協議に基づき、その研究指導を受けることを認めることができる。

2 前項の規定により研究指導を受けることのできる期間は、1 年を超えないものとする。ただし、修士課程を除き、研究科委員会が教育上有益と認めた場合、さらに 1 年以内に限り延長を認めることができる。

3 前 2 項の規定は、学生が外国の大学院または研究所等において研究指導を受けようとする場合に準用する。

(学部等における授業科目の履修)

第19条 修士課程においては、教育上有益と当該研究科委員会が認めた場合で、次の各号に掲げる科目を修得したときは、当該研究科の修士課程における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

(1) 本大学学部の科目

(2) 本大学院の他の研究科の科目

2 前項第1号の科目は、各修士課程の修了要件に含めないものとする。

(教員の免許状取得資格)

第20条 教育職員の免許状を取得しようとする者は、本学で定めている教職課程に関する科目及び必要な授業科目を修得しなければならない。

2 本大学院において取得できる免許状の種類は別表第2のとおりとする。

## 第6章 課程修了の要件とその認定

(修士課程修了の要件)

第21条 修士課程の修了要件については、修士課程を置く各研究科の研究科規則において定める。

(博士課程(後期)修了の要件)

第22条 博士課程(後期)の修了要件については、博士課程(後期)を置く各研究科の研究科規則において定める。

(課程修了の認定・成績評価)

第23条 課程修了の認定は、各研究科委員会が行う。

2 学位論文審査及び最終試験の成績評価は、各研究科委員会が定める手続、方法等に従い、当該研究科委員会から委嘱された論文審査委員及び最終試験委員が行う。

3 科目及び論文審査の評価は、次のとおりとする。

[先端科学技術研究科]

(1) 科目及び論文審査

A 合格

B 合格

C 合格

D 不合格

(2) 最終試験

合 格

不合格

[工学研究科、理工学研究科、情報環境学研究科、未来科学研究科]

(1) 科目及び論文審査

S 合 格

A 合 格

B 合 格

C 合 格

D 不合格

(2) 最終試験

合 格

不合格

## 第7章 学位授与

### (学位の授与)

第24条 本大学院の課程を修了した者には、「東京電機大学学位規程」の定める手続により、研究科委員会の議を経て修士または博士の学位を授与する。

2 博士課程(後期)を経ないで論文を提出し、博士の学位を請求した者に対する論文審査及び学力の確認は、「東京電機大学学位規程」及び「東京電機大学博士課程によらない学位請求の審査規程」の定めるところによる。

### (学位の種類・名称)

第25条 学位の種類及び名称は、別表第3のとおりとする。

## 第8章 入学、学籍の異動及び賞罰

### (入学の時期)

第26条 入学の時期は、学年もしくは学期の始めとする。

### (入学資格)

第27条 修士課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 大学を卒業した者

(2) 学士の学位を授与された者

- (3) 外国において学校教育における16年の課程を修了した者
- (4) 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (5) 文部科学大臣の指定した者
- (6) 大学に3年以上在学し、卒業要件として大学の定める単位を優秀な成績で修得したものと本大学院が認めた者
- (7) 本大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達した者
- (8) その他、学校教育法及び同施行規則において規定されている入学資格を有する者

2 博士課程（後期）に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 修士の学位又は専門職学位を有する者
- (2) 外国において、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
- (3) 大学を卒業し、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、本大学院が、当該研究の成果等により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者
- (4) 文部科学大臣の指定した者
- (5) 本大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者
- (6) その他、学校教育法及び同施行規則の規定により入学資格を有する者

（入学志願手続）

第28条 入学志願者は、指定の期間内に、所定の入学志願手続をとらなければならない。

（修士課程入学者の選考）

第29条 修士課程への入学者の選考は、学科試験、人物考査及び健康診断等の方法による選抜試験により行う。

2 学科試験は、主として筆記とし、必要があるときは口述を加えることがある。

3 筆記試験は、専門に関する学科目と外国語について行う。

（博士課程（後期）入学者の選考）

第30条 博士課程（後期）への入学者の選考は、筆記試験、口述試験、修士課程における学業成績、修士論文、人物考査及び身体検査等の方法による選抜試験により行う。

（入学手続）

第31条 入学者の選考に合格した者は、指定の期日までに保証人連署の誓約書その他必要な書類に別表第4に定める学費を添えて、入学手続をしなければならない。

2 学長は、前項の入学手続を完了した者に入学を許可する。

#### (転学)

第32条 他の大学院の学生が、所属大学の学長または研究科の長の承認書を添えて本大学院に転学を志望したときは、選考の上、学年または学期の始めに入学を許可することがある。

2 学生が、他の大学院への転学を願い出たときは、事情によって許可することがある。

#### (再入学)

第33条 大学院を退学した者または除籍された者が、再び入学を願い出たときは、定員に余裕がある場合にかぎり、選考のうえ、許可することがある。ただし、懲戒による退学者の再入学は許可しない。

#### (留学)

第34条 学生が、外国の大学院等の授業科目の履修または研究指導を受けるために留学を願い出たとき、その学生の所属の研究科委員会が、本人の教育上有益であると認めた場合、許可することができる。

2 留学期間は1年を原則とし、その期間は1年を限度として、第21条もしくは第22条に定める在学年数に算入できる。

3 留学期間中における学費は、事情により減額もしくは免除することができる。

#### (休学)

第35条 傷病その他の理由で引き続き3ヶ月以上出席することができない者は、医師の診断書もしくは理由書を添え、休学届を提出し、研究科委員長の許可を受けなければならない。

2 休学は当該年度限りとする。ただし、特別の事情がある場合には、引き続き休学を許可することがある。

3 休学期間は、各課程それぞれ2年を超えることはできない。

4 休学の理由が消滅したときには、復学届を提出し、研究科委員長の許可を受けなければならない。

5 休学期間は、在学年数に算入しない。

6 休学者は学期ごとに、60,000円の在籍料を納入する。

#### (退学)

第36条 傷病その他の理由により退学しようとする者は、理由書を添え、保証人連署の退学届を提出し、許可を受けなければならない。

(除籍)

第37条 次の各号のいずれかに該当する者は除籍とする

- (1) 第6条に定める最長在学年限を超えた者
- (2) 第35条第3項に定める通算休学期間を超えても復学しない者
- (3) 学業を怠り、成業の見込みがないと認められた者
- (4) 正当な理由がなく、無届けで、引き続き3ヶ月以上欠席した者
- (5) 所定の学費の納入期日から起算して、3ヶ月以内に学費を納入しない者

(表彰)

第38条 学生として表彰に価する行為があった者については、学長または委員長は表彰することができる。

(懲戒)

第39条 学則に基づいて定められている規則、規程等に違反し、あるいはその他学生としての本分に反する行為があった学生に対しては、研究科委員会の議を経て、学長が懲戒する。

- 2 懲戒の種類は、退学、停学及び訓告とする。
- 3 前項の退学は、次の各号のいずれかに該当する者に対して行う。
  - (1) 性行不良で、改悛の見込みがないと認められた者
  - (2) 本学の秩序を乱し、その他学生の本分に著しく反した者

## 第9章 科目等履修生

(科目等履修生)

第40条 本大学院の学生以外の者で、本大学院で開設している1または複数の授業科目の履修を希望する者は、選考の上、科目等履修生として科目等の履修を許可することができる。

- 2 科目等履修生に関する事項は、別に定める。

## 第10章 外国人特別学生

(外国人特別学生)

第41条 外国人であって、第27条に定める入学資格がある者は、選考の上、入学を許可すること

ができる。

## 第 11 章 学費及びその他の費用

(学費及びその他の費用)

第 42 条 入学検定料、学費及び科目等履修費は別表第 4 のとおりとする。

- 2 学費とは、入学金及び授業料をいう。
- 3 博士の学位論文審査料については、別に定める。
- 4 学費及びその他の費用は、所定の期日までに納入しなければならない。
- 5 すでに納入した学費その他の費用等は、返還しない。ただし、入学手続きのために納入した学費その他の費用については、学費取扱規程の定めによる。
- 6 授業料は分納することができる。

## 第 12 章 改正及び雑則

(改正)

第 43 条 本学則の改正は、第 11 条第 3 項に定める研究科委員会の意見を聴取し、評議会の議を経なければならない。

(施行細則その他)

第 44 条 本学則の施行に必要な細則等は、別に定めることができる。

附則 (略)

別表 (略)



# 東京電機大学大学院先端科学技術研究科規則（抄）

（規4 第85号）

## 第1章 総 則

（趣旨）

第1条 この規則は、東京電機大学大学院学則（以下「大学院則」という。）第3条第2項に基づき、先端科学技術研究科（以下「本研究科」という。）の人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的、学年及び学期、教育課程、課程修了の要件その他大学院則施行上必要な事項を定める。

（人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的）

第2条 本研究科は、修士課程で養った科学技術に関する専門知識と研究能力を基礎にして、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究活動を行うに足りる高度な研究能力を修得させることを目的とする。すなわち、創造性豊かな研究開発能力を持ち、社会の多様な場において中核となって活躍可能な研究者及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた大学教員を養成する。

2 本研究科の各専攻における人材の養成に関する目的及び教育研究上の目的は、次のとおりとする。

（1）数理学専攻は、基礎科学の柱である数学、物理学、化学を融合的に研究・教育すると同時に、益々複雑で大規模になりつつある工学及び人間社会における問題を数理モデル化して得られるシステムの理論などを修得させることを目的とする。また、他の専攻と連携を持ちながら、基礎分野としての数理学における専門性の高い研究・教育を行い、豊かな創造力と幅広い視野を持つ科学者及び高度な専門性をもつ人材を養成する。

（2）電気電子システム工学専攻は、電気電子システム工学に関する広範な知識、並びに特定の専門分野の極めて高度な学識を修得させることを目的とするとともに、自ら発想・設定した研究テーマを継続的かつ実践的に追求し、創造性・先見性並びに柔軟な思考力を身につけた研究者、技術者を養成する。そのため、常にグローバルな視点に立脚して電気電子工学及び関連するシステム工学分野並びにこれらが融合した学際領域に関する先端的な研究・教育を展開する。

（3）情報通信メディア工学専攻は、情報通信メディア工学分野において基礎的・先端的な学術研究を推進し、自立して研究活動を行える人材の育成と、世界的な視野から多様な方面で活躍し得る高度な能力と豊かな学識を有する卓越した研究者を養成するための専門知識を修得させることを目的とする。すなわち、本分野での更に高度な、あるいは特定専門分野に特化した学識の修得と、高度な技術開発や理論解析テーマを実践的に追求し、技術萌芽を産み出せる先見性、創造性豊かな研究者、上級技術者を養成する。

（4）機械システム工学専攻は、機械工学及び関連するシステム系分野において、修士課程で培った専門知識と研究能力を基に、自立して研究活動を行える優れた研究者・研究技術者を育成するための高度な専門知識を修得させることを目的とする。すなわち、基礎研究あるいは実践的、先端的な学術研究を推進することにより、広い視野と国際性を持ち、多様な技術的・学問的課題に柔軟に対応し社会に貢献できる創造性豊かな技術者・研究者を養成する。

（5）建築・建設環境工学専攻は、21世紀の成熟した社会の構築・整備を目指して、従来型の建築学・土木工学・環境科学に関する個々の学問ではなく、これらを融合した新しいパラダイムに基づい

た専門知識を修得させることを目的とする。すなわち、国土保全と都市再生を地球環境問題をも考慮したグローバルな視点から考究できる優れた技術者・研究者を育成し、複雑多様化する社会で要求される問題解決能力を具備する人材を養成する。

(6) 物質生命理工学専攻は、人類の活動が地球規模にまで拡大したために生じた、地球環境、資源、エネルギー、福祉などの諸問題に対処するため、従来の物質工学、生命工学、環境学などの領域を結合し、人間工業社会の全体を見通せる学問領域の再構築を行うための専門知識を修得させることを目的とする。また、基盤研究から応用技術に至るまで、一貫した学問体系のもとで研究・教育を行い、自立して研究のできる創造性豊かな上級研究者・上級専門技術者を養成する。

(7) 先端技術創成専攻は、人間の生産活動、生活、医療、福祉、防災など学際的・境界領域的分野において現在の高度科学技術や学術を進展させるとともに、次世代の新技術創成にも寄与できる、指導力と国際性のある人材を養成するための専門知識を修得させることを目的とする。

すなわち、修士課程で養った専門知識と研究能力をさらに高め、広い視野と国際性を身につけ、自立して研究を遂行できる創造性豊かな研究者及び確かな教育能力と研究遂行能力を兼ね備えた教育者を養成する。

(8) 情報学専攻は、「情報科学」に加えて情報を社会に活用するための「メディア情報学」の二つの部門について情報学のさまざまな専門知識を修得させることを目的とする。コンピュータとネットワーク技術の急速な発展にともなって「情報」を中心概念とする学術領域は、これまでの情報科学・工学から周辺の境界領域までその範囲を広げているなか、高度な研究開発能力と国際的に活躍できる広い見識を備えた創造性豊かな研究者を養成する。

## 第2章 学年及び学期

(学年・学期)

第3条 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

2 学年を、次の2つの学期に分ける。

前学期 4月1日から9月4日まで

後学期 9月5日から翌年3月31日まで

## 第3章 教育課程

(授業科目・単位等)

第4条 本研究科における授業科目及び単位数は、別表第1のとおりとする。

## 第4章 課程修了の要件

(博士課程(後期)修了の要件)

第5条 博士課程(後期)を修了するには、本研究科に3年以上在学し、所要科目14単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績をあげた者については、本研究科の在学期間が1年(修士

課程を2年未満の在学をもって修了した者にあつては、当該在学期間を含めて3年)以上の在学で修了を認めることができる。

## 第5章 改正

(改正)

第6条 この規則の改正は、本研究科委員会の議を経なければならない。

附則 (略)

別表 (略)

# 東京電機大学大学院先端科学技術研究科課程博士の審査手続要領(抄)

(規 4 第 62 号)

第1条 この要領は、「東京電機大学学位規程」に基づき、これを定める。

## 第1章 受付

(書類提出)

第2条 論文提出予定者は、次の書類について、論文審査に必要な部数および事務局用1部を、指導教員を経て研究科委員長（以下「委員長」という。）に提出しなければならない。

- (1) 学位論文受付票
- (2) 学位請求論文
- (3) 研究業績目録
- (4) 研究発表の別刷若しくは写
- (5) 学位論文概要（全般と各章に分けたもの）
- (6) 学位論文内容の要旨
- (7) 研究経歴書
- (8) 履歴書

## 第2章 予備審査

(予備審査委員会)

第3条 委員長は、課程博士学位請求論文の提出を受け、論文提出予定者の所属する専攻主任（以下「専攻主任」という。）に対して、予備審査委員会を編成し、論文提出予定者に論文の概要を説明させて予備審査を行うことを要請する。

2 専攻主任は、研究科委員会委員の研究指導教員（D○合資格）のうちから主査を含む4名以上を予備審査委員として依頼するものとする。

3 予備審査委員会は、指導教員を主査とすることができる。また必要あるときは、主査を含む4名のほかに他の大学院又は研究所等の教員等の協力を得ることができる。

(書類審査)

第4条 予備審査委員会は、第2条の提出書類を審査し、論文受理のための最低必要条件を確認し、論文受理の可否を決定しなければならない。

2 前項の最低必要条件は次のとおりとする。

学会誌及びこれに相当する権威ある学術誌に既発表、発表確定又は投稿中である学位論文の主たる内容を含む単著論文、若しくは前記条件を充たす本人と指導教員を含む共著論文が1編以上あること。

(手続控)

第5条 「課程博士審査手続控」は、事務局において作成する。

(論文受理の可否)

第6条 予備審査委員会は、論文提出予定者の所属する専攻に報告し、専攻にて論文受理の可否の仮審査を行う。その仮審査の結果を受け、専攻主任は運営委員会に論文の内容を報告するとともに、論文提出予定者の経歴、業績及び書類審査の結果を報告し、論文審査委員会委員候補者4名以上を推挙しなければならない。運営委員会は、仮審査の結果を受け、論文受理の可否を決定しなければならない。

2 運営委員会は、論文受理決定後、論文審査委員会を編成し、研究指導教員（D○合資格）のうちから主査1名を含む4名以上の審査委員を決定しなければならない。また必要あるときは審査委員は主査を含む4名のほかに他の大学院又は研究所等の教員等の協力を得ることができる。審査委員は、予備審査委員に引き続き依頼することができる。

### 第3章 論文審査

(論文提出)

第7条 論文提出者は、受理が許可となった学位請求論文について、論文審査に必要な部数を提出しなければならない。

(学位論文審査発表会)

第8条 論文審査に先立ち、公開（本学研究科委員会委員を含む）にて学位論文審査発表会を開催し、論文提出者に発表させなければならない。

2 論文提出者の第4条第2項における論文が投稿中である場合、学位論文審査発表会開催時に当該論文が掲載決定でなければならない。

(論文審査)

第9条 論文審査は、論文審査委員会において、審査期間中に、論文に関連する学科目及び英語科目にて最終試験を実施するものとする。

関連する学科目 : 論文提出者の論文内容の口頭発表及び専門科目の試問

英 語 : 英語の論文があればそれにかえることができる。

2 論文審査は、論文受理を決定した日から12カ月以内に審査を完了しなければならない。

3 期間中に止むを得ず審査が完了しないときは、研究科委員会の承認を得て、審査期間をさらに6カ月間延長することができる。

(論文審査合否報告)

第10条 主査は、審査委員の合意を得て、関連学科目、英語科目の各最終試験の合否及び論文審査の合否について論文提出者が所属する専攻に報告し、専攻主任はその結果を委員長に報告しなければならない。

## 第4章 課程修了合否判定

(課程修了判定)

第11条 委員長は、研究指導教員のみで構成される研究科委員会を開催し、主査から関連学科目、英語科目の各最終試験の合否及び論文審査の合否の報告を受けて、課程修了合否判定を行わなければならない。

2 研究科委員会は、課程修了の合否を記名投票により判定しなければならない。なお、記名投票は電磁的記録式投票機を用いた投票（電子投票）を行うことができる。課程修了の合否の議決については別途本学学位規程に定める。なお、判定により、合格とならなかった学位論文については、その取扱いを研究科委員会において再度検討することとする。

3 論文審査合格者は、学位論文全文と学位論文内容の要旨を電子データで提出しなければならない。

4 電子データの提出に関し必要な事項は、別に定める。

## 第5章 学位授与

(学長への報告)

第12条 委員長は、前条の合否判定の結果を、学長に報告しなければならない。

(授与)

第13条 学長は、前項の報告に基づいて学位を授与するものとする。

(公表その他)

第14条 所轄省庁への報告、論文公表等の庶務は事務局が行う。

付則 (略)

Graduate School of Tokyo Denki University

**TDU**