

2021（令和3）年4月入学

徳島大学大学院先端技術科学教育部

博士後期課程

第2次学生募集要項

（外国人留学生特別入試）

入試関係日程

Entrance Examination Schedule

募集要項公表 Official Announcement of Application Guidebook	10月上旬 Early October, 2020
入学資格の資格審査書類提出 Screening of Requirements for Admission (Must be received by this date)	10月23日(金) Friday, October 23, 2020
障がいのある入学志願者の事前相談 Consultation for Candidates with Handicaps	10月23日(金) Friday, October 23, 2020
出願期間 Application Periods	11月11日(水)から11月13日(金) From Wednesday, November 11 to Friday, November 13, 2020
試験日 Examination Date	11月25日(水) Wednesday, November 25, 2020
合格発表 Notification of Results	12月15日(火) Tuesday, December 15, 2020
入学手続 Admission Procedures	2月中旬手続書類送付 Detailed admission procedures will be notified by mail in the middle of February, 2021 手続は3月上旬予定 Registration date: Early March, 2021 (scheduled)

問合せ先等

〒770-8506

徳島市南常三島町2-1

徳島大学理工学部事務課学務係

Tel 088-656-7315, 7317

Fax 088-656-2158

<https://www.tokushima-u.ac.jp/e/>

大学院入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）

全学

徳島大学は、その理念、目標、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、卓越した学術および文化を継承するとともに学びの志と進取の気風をもち、未来へ飛躍する人材を養成するため、課題に対し自ら積極的に取り組む主体性、社会の多様性を理解できる能力、協働性をもった次のような人を求めています。

（博士後期課程及び博士課程）

- ・ 広い視野と高度な専門知識・技能を身につけ、自立して研究を遂行し後進を指導する能力、又は当該専門的な職業を牽引できる卓越した能力を修得しようとする人
- ・ 高い倫理観と強固な責任感、独自の発想力や豊かな創造力、広範な応用力、深い洞察力をもって、地域と国際社会の発展のために高度に貢献しようとする人
- ・ 高度な国際的視野を有し、世界をリードする研究成果を発信し、高度専門分野を牽引しようとする人

先端技術科学教育部博士後期課程

先端技術科学教育部は、その理念、目標、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、卓越した学術及び文化を継承するとともに、学びの志と進取の気風をもって未来へ飛躍する人材を養成します。

そのため、課題に対して自ら積極的に取り組む主体性、社会の多様性を理解できる能力、協働性をもった次のような人を求めています。

●求める人物像

- ・ 社会人としてだけでなく、研究者あるいは技術者としての高い倫理観を持ち、社会を豊かにすることを目的とした科学技術の創造及び学問分野の開拓に熱意をもって取り組むことができる人
- ・ 自身の専門の立場から現代の科学技術に対する課題を提起し、専門知識と洞察力を発揮してその本質を捉え、独自の発想や創造によって解決することに旺盛な意欲を持っている人
- ・ 豊かな国際的視野と社会性を持ち、世界をリードする研究者として最先端の研究成果を世界に発信し、かつ地域社会の中で技術を牽引する立場として活躍することを強く望む人

知的力学システム工学専攻

知的力学システム工学専攻では、基礎的知識である力学的理論を学習した上で、豊かな人格と教養及び自発的意欲を持ち、知的力学システムを独創的に創造できる人材の育成を目指しています。

そのため、課題に対し自ら積極的に取り組む主体性、社会の多様性を理解できる能力、協働性をもった次のような人を求めています。

●求める人物像

(知識・技能, 関心・意欲)

工学における幅広い教養と知的力学システム工学における高い専門知識を修得し、幅広い視点から問題を分析・解決しようとする人

★建設創造システム工学コース

生活・生産基盤施設、交通施設、防災施設、環境保全施設等の調査・解析・計画、設計・施工・運用システム及び維持管理に関わる技術を研究するのに必要な高い専門能力と自立的に行動できる能力を持つ学生を求めています。

★機械創造システム工学コース

機械工学に関する基礎学力を有し、より高い専門性と幅広い専門基礎の素養を身につけたい優秀な学生を求めています。

(思考力・判断力・表現力等の能力)

論理的な思考や判断に基づいた豊かな表現力を有し、応用力及び創造力を駆使して社会や自然の変化に柔軟に対応しようとする人

(主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)

強い責任感と高い倫理観を有し、かつ、自主的・継続的に学習し、多様な人々と協働して地域や国際社会に貢献しようとする人

●入学選抜の基本方針

面接では、プレゼンテーション、試問試験を含み、主として知識・技能、関心・意欲、思考力・判断力・表現力、主体性、協働性を総合して評価します。

物質生命システム工学専攻

物質生命システム工学専攻では、化学工学、生物工学を融合させ、新素材の開発、生体分子の構造と機能解析、資源循環、化学プラントの開発及び生命現象の解明と技術応用を通じて、人間性豊かで想像力に富み、工学の幅広い分野に関する汎用的能力を備えた人材の育成を目指しています。

そのため、課題に対し自ら積極的に取り組む主体性、社会の多様性を理解できる能力、協働性をもった次のような人を求めています。

●求める人物像

(知識・技能, 関心・意欲)

生命及び地球環境の保全、グリーン・ケミストリー、食料・化学物質・資源などの物質循環、生物多様性の保全などのテーマに関する高度な知識や技能を習得し、修了後は当該研究分野のさらなる発展や、社会の発展に貢献しようとする人

★化学機能創生コース

化学及び化学技術に関する研究テーマを深く探求し、その過程で身につけた高度な専門知識や実験技能、問題解決能力などを通じて社会や産業界に貢献できる学生を求めています。

★生命テクノサイエンスコース

生物工学技術者・研究者をめざし、本コースに強い入学意欲を持った向学心の旺盛な学生を求めています。

(思考力・判断力・表現力等の能力)

グローバル化へ向かう多種多様な情報や価値観の中において、自分独自の思考力、判断力に基づいて問題を考察し、国際的コミュニケーションを通じてその結果を表現しようとする人

(主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)

様々な問題を解決する上で、自らの主体性を持つと同時に、異なる教育・研究の背景を持つ人々の考えも尊重して学び、協働しようとする人

●入学選抜の基本方針

- ・学力検査では、主として各コース専門分野に関する語学力を含めた知識・技能を評価します。
- ・面接では、プレゼンテーション、試問試験を含み、主として知識・技能、関心・意欲、思考力・判断力・表現力、主体性、協働性を総合して評価します。

システム創生工学専攻

システム創生工学専攻では、デバイス、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク等の基礎技術を体系的に教育したうえで、これらの技術を統合したシステムを創生することのできる総合的な人材の育成を目指しています。

そのため、課題に対し自ら積極的に取り組む主体性、社会の多様性を理解できる能力、協働性をもった次のような人を求めています。

●求める人物像

(知識・技能、関心・意欲)

システムを構成する電気、電子、光、情報分野などの要素技術から、これらを統合したシステムを創生できる十分な知識と技能を持つ研究者としての素養を備えており、地域及び国際社会が抱える技術課題にいち早く着眼し、その解決を自立的に進めることができる人

★電気電子創生工学コース

電気電子工学に関する課題を、幅広い視野と論理的な思考で解決し、地域社会、国際社会に貢献できる研究者・技術者を育成するため、勉学に強い意欲を持った学生を求めています。

★知能情報システム工学コース

知能情報工学の技術者としての標準的水準の能力を持ち、広い視野と自律的に行動できる能力を持つ国内外の社会に貢献できる人材を育成するために、基礎学力と旺盛な勉学意欲を持つ学生を求めています。

★光システム工学コース

高い専門能力と広い視野で、社会のリーダーとなり、また国際的なコミュニケーション能力を身につけた研究者・技術者を育成します。

(思考力・判断力・表現力等の能力)

システムとその構成要素の本質について、広い視野のもとで深く洞察することができ、俯瞰的視点から柔軟で創造的な解決手段を見いだすことができる判断力を有するとともに、その思考過程と結論を正確かつ豊かな表現力で社会に発信できる人

(主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度)

課題探求とその解決において、国内外及び専門分野を超えたチームを構成してその協力のもとで課題解決を図ることのできる、国際的な高いコミュニケーション能力を持ち、自らが修得した知識と技能を主体的に世界及び地域に展開して社会貢献をしようとする積極的な姿勢を持つ人

●入学者選抜の基本方針

- ・学力検査では、主として各コース専門分野に関する語学力を含めた知識・技能を評価します。
- ・面接では、プレゼンテーション、試問試験を含み、主として知識・技能、関心・意欲、思考力・判断力・表現力、主体性、協働性を総合して評価します。

1 募集人員

専攻	コース名	募集人員	講座内容
知的力学システム工学専攻	建設創造システム工学コース	若干人	建設構造工学 環境整備工学 社会基盤工学 社会システム工学
	機械創造システム工学コース		機械科学 機械システム 知能機械学 生産システム
物質生命システム工学専攻	化学機能創生コース	若干人	物質合成化学 物質機能化学 化学プロセス工学
	生命テクノサイエンスコース		生物機能工学 生物反応工学
システム創生工学専攻	電気電子創生工学コース	若干人	物性デバイス 電気エネルギー 電気電子システム 知能電子回路
	知能情報システム工学コース		基礎情報工学 知能工学
	光システム工学コース		光機能材料 光情報システム

2 出願資格

外国人留学生で、次の要件を満たす者

- (1) 日本語又は英語に堪能な者
- (2) 次のいずれかに該当する者

- (a) 日本において修士の学位又は専門職学位を授与された者又は本課程入学までに授与される見込みの者
- (b) 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又は本課程入学までに授与される見込みの者
- (c) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履習し、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又は本課程入学までに授与される見込みの者
- (d) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が指定するものの当該課程を修了し、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
- (e) 国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
- (f) 外国の学校、第4号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
- (g) 文部科学大臣の指定した者（下記の注1及び注3参照）
- (h) 本教育部において、個別の入学資格審査により、上記(a)に規定する者と同等以上の学力があると認めた者で、2021（令和3）年3月31日までに24歳に達する者（下記の注2及び注3参照）

注1：要件(2)-(g)の該当者は、大学卒業後、大学又は研究所等において2年以上研究に従事し、著書、学術論文、学術講演あるいは特許等において修士論文と同等以上の研究業績を有すると認められた者

注2：要件(2)-(h)の該当者は、短期大学、高等専門学校、専修学校又は各種学校の卒業者、その他の教育施設の修了者については4年以上、大学卒業者については2年以上、科学・技術関係分野において業務経験を有する者で、著書、学術論文、学術講演あるいは特許等において修士論文と同等以上の研究業績を有すると認められた者

注3：要件(2)-(g)、要件(2)-(h)に該当する志願者は、2020（令和2）年10月23日（金）までに、下記の書類を理工学部事務課学務係まで提出してください。

- (a) 最終学歴の卒業証明書
- (b) 学歴及び職歴（本学生募集要項とじ込み用紙を使用してください。）
- (c) 研究業績調書（本学生募集要項とじ込み用紙を使用してください。）
- (d) 研究業績に関連する論文別刷り等

注4：外国に在住している志願者は、2020（令和2）年10月23日（金）までに、下記の書類を理工学部事務課学務係まで提出してください。

- (a) 入学志願票及び受験票
- (b) 修了（見込み）証明書

3 入学者の選抜方法

(1) 選抜方法

入学者の選抜は、口述試験及び書類審査の結果を総合して行います。

（外国に在住している出願者に対しては、口述試験に先立ち出願書類に基づく予備選抜を行いその結果を知らせます。予備選抜に合格した者のみが口述試験を受験することができる。）

(2) 検査科目、試験日時及び場所

コース名	11月25日（水）		場 所
	科 目	時 間	
建設創造システム工学コース	口述試験	9:00～	徳島大学理工学部 （徳島市南常三島町2-1） 講義室配置を参照（後掲） （試験室等については、希望指導 教員から通知する。）
機械創造システム工学コース	口述試験	9:00～	
化学機能創生コース	口述試験	11:00～	
生命テクノサイエンスコース	口述試験	9:00～	
電気電子創生工学コース	口述試験	9:00～	
知能情報システム工学コース	口述試験	9:00～	
光システム工学コース	口述試験	9:00～	

(注)

- 1 口述試験の内容
修士論文、研究業績調書、志望理由書、研究計画書等の内容について行います。
- 2 口述試験の開始時間
口述試験の開始時間については、希望指導教員から通知します。

4 出願手続

(1) 願書受付期間及び出願方法

① 願書受付期間

2020（令和2）年11月11日（水）から2020（令和2）年11月13日（金）

②出願方法

郵送に限ります。

宛先：〒770-8506 徳島市南常三島町2-1

徳島大学理工学部事務課学務係

電話 088-656-7315, 7317 Fax 088-656-2158

必ず「簡易書留・速達」としてください。

願書受付期間を過ぎて到着した出願書類は受理しません。郵送期間を十分考慮のうえ、送付してください。

(2) 出願書類等

書類等の種別	該 当 者	記 入 方 法 , 注 意 事 項 等
入 学 志 願 票	全 員	所定の用紙に必要事項を記入してください。
受 験 票 , 写 真 票	全 員	所定の用紙に必要事項を記入してください。 受験票及び写真票には上半身,脱帽,正面向きで同一の写真(縦4cm×横3cm,最近撮影した本人確認が可能なもの)をはってください。
修了(見込)証明書	要件(2)-(e),要件(2)-(f)に該当する出願者,本研究科博士前期出身者修了者及び見込者	不要
	上 記 以 外	必要。出身大学長(研究科長)が作成した修士課程修了証明書。ただし,2020(令和2)年3月修了見込みの者は,修士課程修了見込み証明書が必要。
成 績 証 明 書 (学部及び大学院)	全 員	出身大学(学部)長及び研究科長が作成し,厳封したもの。成績証明書を発行できない事情がある場合には,これらに代わり得るもの (要件(2)-(g),要件(2)-(h)に該当する出願者で,大学院に在籍した経歴のない者に対しては,修士課程の成績証明書は不要であるが学部の成績証明書は必要)
推 薦 書	任 意	所定の用紙に必要事項を記入した,原則として出身大学の指導教員又は職場の長が作成し,厳封したもの
受 験 許 可 証	現に大学院博士後期課程に在籍中の者	所属長の許可を得て提出。(様式は任意)
修士学位論文要旨又は研究経過報告書	全 員	所定の用紙に記入してください。ただし,修士課程修了見込みの者は,修士論文の研究題目とその研究の進捗状況について要約してください。なお,関連した論文の別刷り又は学術講演,特許等がある場合は,そのコピーを添付してください。(要件(2)-(g),要件(2)-(h)に該当する出願者については必要)
研 究 業 績 調 書	修士論文に関連したものの他に研究業績を有する者	研究業績に関連した論文の別刷り,特許などがある場合には,それらのコピーを添付してください。 (要件(2)-(g),要件(2)-(h)に該当する出願者は,既に提出済みの資料については再提出しなくてかまいません。)
研 究 計 画 書	全 員	研究を希望するテーマあるいは分野について,その目的及び構想を,研究指導を希望する教員と相談の上,所定の用紙に記入してください。
検 定 料 払 込 証 明 書	本研究科博士前期課程を修了し,引き続き本課程に進学する者及び外国人志願者のうち日本政府(文部科学省)国費留学生	不要
	上 記 以 外	検定料は30,000円です。 所定の用紙により,検定料を最寄りのゆうちょ銀行又は郵便局窓口から払い込んでください。ゆうちょ銀行又は郵便局で検定料振込時に受領した「検定料払込証明書(志願者用)」を「検定料払込証明書(本学所定)」にはって提出してください。なお,海外在住の志願者については,クレジットカード(VISA,Master Card,JCB,AMERICAN EXPRESS等)又は中国銀聯カードによる払い込みが可能です。海外からの出願方法等については「徳島大学留学生ポータル」を参照ください。
住 民 票	日本国内在住の外国人	すべての項目が表示されているもの
あ て 名 票	全 員	所定の用紙に必要事項を記入してください。
受 験 票 送 付 用 封 筒	全 員	所定の封筒に,受領する場所の郵便番号,住所,氏名を明記し,374円分の郵便切手をはってください。

(3) 出願に際しての注意

- ① 出願書類等に不備がある場合は、受理しません。また、出願後は、原則として記載事項の変更を認めません。出願前に、希望指導教員に連絡をとり、研究計画について相談してください。
- ② 入学志願者票等の出願書類の記入ミスは訂正印で訂正してください。修正液・修正テープでの訂正は受付不可です。また、入学志願者票等の出願書類には「消せるボールペン」や鉛筆・シャープペンシルなどの訂正が容易にできる筆記用具は使用しないでください。
- ③ 受理した全ての出願書類及び入学検定料は、返還しません。
- ④ 出願後、「合格通知送付先」に変更があった場合には、速やかに連絡してください。
- ⑤ 出願書類を受け付けた受験者に対しては、後日試験室の案内とともに受験票を送付します。
- ⑥ 中国の高等教育機関を卒業し、本学研究生等に在籍経験のない出願者は、学歴証明をオンラインで確認しますので、中国高等教育学生情報網 (<http://www.chsi.com.cn>) で照会番号を取得し、志願票に記載してください。
- ⑦ TOEFL DI Code は、「4433」です。

5 障がいのある入学志願者との事前相談

受験上及び修学上で配慮を必要とする場合は、次のとおり理工学部事務課学務係に申し出てください。

(1) 時期

2020（令和2）年10月23日（金）まで

（注）受験上及び修学上の配慮の方法等を検討する必要がありますので、できるだけ早い時期に相談してください。

(2) 方法

次の①～⑧を記載した書類（様式は任意）を提出してください。

- ① 氏名、生年月日
- ② 志望専攻、コース
- ③ 現住所、電話番号及び保護者の連絡先
- ④ 障がいの種類、程度（後日、健康診断書の提出を依頼する場合があります。）
- ⑤ 受験の際に配慮を希望する事項及び内容
- ⑥ 修学の際に配慮を希望する事項及び内容
- ⑦ 出身学校在学中にとられていた配慮及び出身学校名
- ⑧ 日常生活の状況等

6 合格者の発表

合格者の受験番号を次のとおり発表するとともに、合格者あてに文書で通知します。

なお、電話等による合否の問い合わせには応じられません。

場 所	発 表 日 時	発 表 方 法
理工学部	2020（令和2）年12月15日（火） 11時	工学部ホームページ（下記URL）にて掲載 https://www.tokushima-u.ac.jp/e/

入学許可の取消し

- 合格者が、入学手続き完了後に、見込まれていた入学資格を取得できなかった場合等には、入学許可を取り消します。
- 出願書類に虚偽の記載をした者又はその他不正な事実が判明した者については、入学後であっても入学の許可を取り消すことがあります。

7 入学手続

入学手続については、2021（令和3）年2月中旬に本人あて通知する。

授業料等学生納付金

(1) 入学料・授業料

- (a) 入学料 282,000円

ただし、本学大学院研究科又は本学大学院教育部の博士前期課程を修了し、引続き本課程に進学する者又は外国人志願者で日本政府（文部科学省）国費留学生は不要。

- (b) 授業料 前期分267,900円
年 額535,800円

ただし、外国人志願者で日本政府（文部科学省）国費留学生は不要。

（注1） 入学料授業料は現行の金額であり、改定されれば改定金額が適用されます。

（注2） 在学中に授業料改定が行われた場合には、改定時から新授業料が適用されます。

（注3） 授業料の納付については、希望により前期分の納付の際に、後期分も合わせて納付できます。

（注4） 入学料、授業料とも経済的理由により納付が困難であり、かつ、学業が優秀と認められる者又は風水害等の特別な事情がある者は、選考の上、全額又は半額の免除が認められる制度があります。

- (2) 学生教育研究災害傷害保険料 2,600円（3年分）[予定額]
(3) 学生後援会費 9,000円（3年分、入会金含む）[予定額]

8 個人情報の取扱い

- (1) 出願書類等に記載された氏名、生年月日、その他の個人情報については次の目的をもって、本学が管理します。

① 入学者選抜、合格通知及び入学手続等の入試業務

② 合格者の入学後の教務関係（学籍管理、修学指導等）、学生支援関係（健康管理、奨学金援助、就職支援等）、授業料等に関する業務

- (2) 入学者選抜に用いた試験成績等の個人情報は、入試結果の集計、分析及び入学者選抜方法の調査、研究（入試の改善や志願動向の調査、分析等）のために利用します。

9 その他

(1) 奨学金制度

独立行政法人 日本学生支援機構の私費外国人留学生学習奨励費等

(2) TA, RA 制度

大学院生が学部授業（演習等）の補助業務を行う TA（ティーチングアシスタント）、教員の研究の補助業務を行う RA（リサーチアシスタント）の制度があります。

(3) 国際交流会館

本学における外国人留学生及び外国人研究者の居住や、その他教育・研究に係る国際交流の促進に寄与することを目的とした施設として「国際交流会館」があり、留学生及びその家族は、選考の上、原則として1年以内に限り入居することができます。

- (4) その他不明の点があれば、学務係に問い合わせてください。

ENTRANCE IN APRIL 2021

SECONDARY APPLICATION PROCEDURE

FOR

NON-JAPANESE STUDENTS ADMISSION

TO

GRADUATE SCHOOL OF ADVANCED TECHNOLOGY

AND SCIENCE

(Doctoral Course)

Graduate School of Advanced Technology and Science
Tokushima University
Tokushima, Japan

◎ The following forms are included in the application packet:

◎本要項に添付されている、出願に必要な本教育部所定の用紙は、次のとおりです。

- 1 Application for Admission 入学志願票
- 2 Letter of Recommendation 推薦書
- 3 Summary of Master's Thesis or Interim Report of Thesis Research
修士学位論文要旨又は研究経過報告書
- 4 List of Research Achievements 研究業績調書
- 5 Research Plan 研究計画書
- 6 List of Educational Background and Professional Career 学歴及び職歴
- 7 Certificate of Payment of Examination Fee 検定料払込証明書（払込用紙含む）
- 8 Address Label あて名票

ENTRANCE IN APRIL 2021
SECONDARY APPLICATION PROCEDURE
FOR NON-JAPANESE STUDENTS ADMISSION
TO GRADUATE SCHOOL OF ADVANCED TECHNOLOGY AND SCIENCE
(Doctoral Course)

s

Graduate School of Advanced Technology and Science
Tokushima University

1. Number to be admitted

College	Department	Number to be Admitted
Intelligent Structures and Mechanics Systems Engineering	Civil and Environmental Engineering	Several
	Mechanical Engineering	
Life and Materials Systems Engineering	Chemical Science and Technology	Several
	Biological Science and Technology	
Systems Innovation Engineering	Electrical and Electronic Engineering	Several
	Information Science and Intelligent Systems	
	Optical System Engineering	

2. Qualifications

Applicants must be non-Japanese students and meet the following requirements :

- (1) Adequate Proficiency in Japanese or English
- (2) One of the Following Academic Backgrounds:
 - (a) Those who have received or are expected to receive, by the time of their entrance to this course, a Master's degree or a professional degree from a Japanese university.
 - (b) Those who have received or are expected to receive, by the time of their entrance to this course, a degree which is equivalent to a Master's degree or a professional degree of a Japanese university , from a university outside Japan.
 - (c) Those who have received or are expected to receive, by the time of their entrance to this course, a degree ,equivalent to a Master's degree or a professional degree, by studying the relevant subjects in Japan via correspondence course provided by a school of a foreign country.
 - (d) Those who have completed and earned a master's degree or a degree that corresponds to a professional degree at an educational institution abroad which is assessed in Japan to have graduate school courses abroad in the school education system and specifically designated by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and

Technology.

- (e) Those who have completed and earned a degree corresponded to a master's degree at United Nations University.
- (f) Those who have completed a course of a foreign school, an educational institution designated in item (d) above or the United Nations University; passed an examination or a screening which corresponds to those prescribed in Article 16, paragraph 2 of the Standards for the Establishment of Graduate Schools; and are qualified to have academic standard equivalent to or higher than those who hold a master's degree.
- (g) Those who are specifically designated by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Government of Japan (See Note 1 and 3 below).
- (h) Those who are qualified, through individual Entrance Qualification Examination, by the Graduate School of Advanced Technology and Science , Tokushima University, to have academic standard equivalent to (or higher than) those who are prescribed in Article (a), and those who have reached 24 years of age.

Note 1: Qualification (2)-(g) is applied to those who have research experience for at least two years at places such as universities or research laboratories after graduation from a university, and have research achievements such as publications and/or patents which are judged to be equivalent to a Master's thesis.

Note 2: Qualification (2)-(h) is applied to those who graduated from junior colleges, technical colleges, vocational schools and various technical schools, and to those who graduated from other educational institutions. Qualification (2)-(h) is applied also to those who graduated from universities. After their graduation, they must have work experiences of more than four years for the former, and of more than 2 years for the latter, in the fields of science and engineering. In addition, they must show the research achievements such as publications and/or patents which are evaluated to be equivalent to, or more valuable than, a Master's thesis.

Note 3: Those who wish to apply to admission with the qualification (2)-(g) or (2)-(h) must submit the following forms to the Admission Office by Friday, October 23, 2020(they must be received by this date):

- (a) Certificate of final graduation
- (b) list of educational background and professional career (use the prescribed form)
- (c) list of research achievements (use the prescribed form)
- (d) copies of the documents, such as reprints of publications, in connection with the research achievements

Note 4: Applicants residing outside Japan must submit the following forms to the Admission Office by Friday, October 23, 2020 (they must be received by this date):

- (a) Application for Admission and Identification for Examination
Use the prescribed form and paste a photograph (head and shoulders, hatless,

facing forward, 4cm × 3cm) as indicated.

(b) Certificate of Master's Degree Obtained or Expected

3. Screening

(1) Screening Procedure

Screening for admission will be made on the basis of the submitted documents and the results of personal interview.

(For applicants residing outside Japan, preliminary screening will be made on the basis of the submitted documents and the result will be notified to the applicants prior to the personal interview. Only those who have passed the preliminary screening are eligible to take personal interview.)

(2) Personal Interview

①Date and Time: Wednesday, November 25, 2020 from 9:00 (Except Chemical Science and Technology)/from 11:00 (Chemical Science and Technology)

②Place: Faculty of Science and Technology, Tokushima University 2-1

Minamijosanjima, Tokushima

Interview will be given on the research plan as well as Master's thesis, interim report on the Master's thesis research and/or other research achievements. Detailed information will be provided by your prospective academic adviser.

4. Application Procedures

(1) Application Period and Application Method

①Application Period

From November 11, 2020 to November 13, 2020

②Application Method

Application documents are only accepted to send by the simplified registered express mail and to reach no later than 17:00, November 13, 2020. Application documents that do not reach by deadline are not accepted. Use the enclosed envelope to send application documents.

③Admission Office

Student Affairs Section, Faculty of Science and Technology, Tokushima University

2-1 Minamijosanjima, Tokushima 770-8506, Japan

TEL. (088) 656-7315, 7317 FAX (088) 656-2158

<https://www.tokushima-u.ac.jp/e/>

(2) Documents Required

Documents	Notes
Application Form	On the prescribed form, paste a photograph [head and shoulders, hatless, facing forward, size 4cm × 3cm]
Certificate of Master's Degree Obtained or Expected	This document is not needed for the applicants with the qualification (2)-(g), (2)-(h) and for those who have received or are expected to receive a Master's degree from Tokushima University.
Certified Academic Record	Official transcripts of both graduate schools and universities attended, or some other similar documents if they cannot be issued. (For the applicants with the qualification (2)-(g) or (2)-(h) transcript of graduate school is not needed if they have not been in a graduate school, but that of undergraduate education is needed.)
Recommendation	(Use the prescribed form) Confidential reference of recent date (in a sealed envelope) from either the last academic adviser or a recent supervisor of the professional career. • Optional Submission.

Consent of application	(Use the prescribed form) · Applicant who is at present a doctoral course student of another graduate school should hand in the consent of application by the dean of the corrent graduate school.
Summary of Master's Thesis or an Interim Report	(Use the prescribed form) Attach reprints or preprints of the papers relating to research thesis. (This document is not needed for the applicants with the qualification (2)-(g) or (2)-(h).)
List of Research Achievements	(Use the prescribed form) Attach copies of the documents, such as reprints of publications, in connection with the research achievements. (This document is not needed for the applicants with the qualification (2)-(g) or (2)-(h).)
Research Plan	(Use the prescribed form) State the subject, aim, method and schedule of the intended research. The research plan should be discussed with the academic adviser.
Certificate of Payment of Examination Fee	Please bring examination fee of ¥30,000 and [1] payment form (払込用紙) to a post office. You will receive [2] receipt (払込受領証) and [3] payment certificate of examination fee for applicant (検定料払込証明書 (志願者用)) . Please paste [3] payment certificate of examination fee for applicant (検定料払込証明書 (志願者用)) to [4] certificate of payment of examination fee prescribed by Tokushima University (検定料払込証明書 (本学所定)) and submit to the Admission Office. Examination fee is non-refundable. Non-Japanese students supported by a scholarship from the Japanese Government and the applicants who are presently in the Master's program in this university are exempted from the examination fee. If you are an applicant residing outside Japan, payment by credit card is available by making an online application through “International Student Portal “of the University’s website. http://www.tokushima-u.ac.jp/isc/admission/english/
Resident Record	Application residing in Japan Please ask in the city hall to issue Resident Record (住民票) in which all items are Listed
Address Labels	Write down your name, address and postal code on the described form.
Envelope for Return.	On the envelope, write down your name, address and the postal code. Put a ¥374 stamp on it.

Notes:

- ① Incomplete or incorrect application forms and documents will not be accepted. Before applying, write to and consult with your prospective academic adviser about the intended research and study program.
- ② Application form, the documents and examination fee will not be returned once they are received by the Admission Office.
- ③ For address change (mailing address for notification of successful applications), inform the Admission Office as soon as possible.
- ④ Admission card and information of examination room will be mailed to applicants at a later date.
- ⑤ Graduated from higher education institutions in China, the applicant who does not have the experience enrolled in our university research student as they will make sure online education certification. Get the reference number China Higher Education Student Information Network at (<http://www.chsi.com.cn>),

please indicate in the application.

- ⑥ TOEFL DI Code is 4433.

5. Consultation for Candidates with Handicaps

Applicants requiring special treatment during examination and classes should apply to the Student Affairs Section, Faculty of Science and Technology, Tokushima University using the following procedure.

- (1) Application Deadline: Friday, October 23, 2020.

Note: Please consult with us as soon as possible.

- (2) Application Procedure

Please submit the application form which includes the following details.

- ① Name and date of birth
- ② Desired college and department
- ③ Address and phone number of the candidate, guardian's contact information
- ④ Type and degree of handicaps (Medical certification may be requested)
- ⑤ Treatment requested during examination
- ⑥ Treatment requested during classes
- ⑦ Treatment that you have received in your school and the name of that school
- ⑧ Condition of your daily life

6. Notification of Results

The examinee numbers of those who passed the examination will be appeared on the website of Faculty of Science and Technology, Tokushima University (<https://www.tokushima-u.ac.jp/e/>) at 11 : 00, Monday, December 15, 2020.

Official letters of admission will be sent by mail.

Inquiry about the result by other means (such as telephone) cannot be accepted.

Cancellation of Admission

- (1) If successful applicants cannot meet eligibility requirements after completing the admission procedures, admission will be canceled.
- (2) If documents used in application and/or admission procedure are forged, admission can be canceled.

7. Admission Procedure

Detailed admission procedures will be notified by mail in the middle of February 2021.

- (1) Admission Fee and Tuition Fee

- (a) Admission Fee: ¥282,000 Non-Japanese students supported by a scholarship from the Japanese Government and the applicants who are presently in the Master's program in this university are exempted from the admission fee.
- (b) Tuition Fee: ¥267,900 for the first semester (Annually ¥535,800). Non-Japanese students supported by a scholarship from the Japanese Government are exempted from the tuition fee.

Notes:

- ① Admission fee and tuition fee are current rate ,subject to revision.
 - ② Those fees are subject to change. Revised tuition fee will apply for your following enrollment.
 - ③ There is a financial aid to students by exempting them from either total or half of the admission fee or tuition. Eligibility for the financial aid is based on financial need and academic achievement or sufferings of natural disasters.
- (2) Casualty and accident insurance for students' education and research is estimated to be ¥2600/three years

- (3) Tokushima University Student Affairs Fund is estimated to be ¥9000/three years .
(including enrollment free)

8. Treatment of Information on Individuals

- (1) Tokushima University shall treat information regarding individuals which has been described in the application documents for the following purposes.

- ① Entrance examination affairs (entrance examinations, notification of entrance examination results, admission procedures etc.)
- ②(a) Educational affairs after enrollment of successful applicants (administration of the school register, educational guidance etc.)
(b) Student support affairs (health administration, scholarships, job support etc.)
(c) Affairs concerning tuition fee

- (2) Information on individuals which has been obtained from the entrance examinations shall be used for the following purposes.

- ① Tabulation and analysis of entrance examination results
- ② Investigation and research of selection methods (improvement of entrance examinations, investigation and analysis of candidate trends)

9. Other Notices

- (1) Scholarships

Independent Administrative Institution Japan Student Services Organization from abroad studying in Japan at their own expenses.

- (2) TA/RA positions

Tokushima University offers TA (Teaching Assistant) and RA (Research Assistant) positions to the graduate students.

- (3) Tokushima University International House

In order to contribute to international communication in the field of education and research in the University, the International House was established for the purpose of providing accommodation and facilities for non-Japanese students and researchers. Depending on the availability of space and indications of financial need, accommodation can be available in the International House for a limited number of graduate students and their families.

- (4) For further inquiry about admission, write or fax to the Admission Office. Telephone can be accepted only in Japanese.

2 コースの概要

建設創造システム工学コース Civil and Environmental Engineering

社会の急速な高度情報化、国際化などに対応した、効率的な生産活動を可能にする国土を形成し、安全で安心・快適な生活環境ならびに居住環境を創造するためには、生産基盤、生活基盤などの社会資本やその運用システムを自然環境と調和させながら機能的、体系的に整備、拡充していくことが必要です。このような観点から、本コースでは、社会的、経済的、工学的な広い視野にもとづく生活・生産基盤施設、交通施設、防災施設、環境保全施設などの調査・計画、解析、設計・施工・運用システムおよび維持管理に関わる技術について研究・教育を行うことを目的としています。

本コースは、上記の目的を達成するために、担当教員が、建設構造工学、環境整備工学、社会基盤工学、社会システム工学の4講座に分かれて次のような研究課題に取り組んでいます。

講 座	概 要	研究指導教員
建設構造工学 Structural Engineering	可視化手法によるコンクリート施工機械の高性能化 High performance of concrete machine with help of the visualization technique of fresh concrete コンクリートの非破壊検査、診断技術の開発 Non-destructive Testing of concrete	教授 橋本 親典 Prof. Chikanori Hashimoto 准教授 渡邊 健 Assoc. Prof. Takeshi Watanabe
環境整備工学 Environmental Conservation Engineering	地域生態系の保全・修復に関する研究 Conservation and restoration of regional ecosystems 河道の地形形成プロセスと河川環境・防災に関する研究 Fluvial Process on Environment Restoration and Disaster Mitigation 環境と災害を一体とした自然との共生を目指した研究 Study on Coexistence of People and Nature (Nature Conservation and Disaster Mitigation) 斜面災害の予知予測と対策技術に関する研究 Prediction and countermeasures of landslides and slope disasters 生態系の保全・修復・利用に関する研究 Study on the conservation, restoration and utilization of the ecosystem	教授 鎌田 磨人 Prof. Mahito Kamada 教授 武藤 裕則 Prof. Yasunori Muto 教授 上月 康則 Prof. Yasunori Kozuki 准教授 蔣 景彩 Assoc. Prof. Jing-Cai Jiang 准教授 河口 洋一 Assoc. Prof. Yoichi Kawaguchi
社会基盤工学 Geotechnical and Geoenvironmental Engineering	海溝型地震の発生メカニズムと津波予測に関する研究 Seismogenic process of the subduction zone earthquakes and Tsunami prediction	教授 馬場 俊孝 Prof. Toshitaka Baba
社会システム工学 Planning and Design Systems Engineering for Infrastructures	安全、高齢者、身障者、環境に配慮した道路・交通の研究 Transport planning and road design for safety, elderly, disabled, and environment コンクリート構造の耐久性向上・評価、補修・補強技術 Durability evaluation and rehabilitation techniques of concrete structures 公共施設や住宅等の建築計画（デザイン、マネジメント）に関する研究 Architectural planning and design for dwellings and public facilities 高精度数値計算手法の研究 High Precision Numerical Computation 非線形可積分系の古典解析 Classical analysis on nonlinear integrable systems 都市環境形成のための交通現象解析と都市交通政策評価 Traffic analysis and evaluation of transport policy for ecological city 非線形楕円型方程式の定性的研究 Nonlinear partial differential equations of elliptic type : Qualitative theory 公共調達システムの研究 Public Procurement System	教授 山中 英生 Prof. Hideo Yamanaka 教授 上田 隆雄 Prof. Takao Ueda 教授 小川 宏樹 Prof. Hiroki Ogawa 教授 竹内 敏己 Prof. Toshiki Takeuchi 教授 大山 陽介 Prof. Yousuke Ohyama 教授 奥嶋 政嗣 Prof. Masashi Okushima 准教授 深貝 暢良 Assoc. Prof. Nobuyoshi Fukagai 准教授 滑川 達 Assoc. Prof. Susumu Namerikawa

機械創造システム工学コース Mechanical Engineering

今日、科学・技術の飛躍的発展とともに、機械は、情報・エレクトロニクスなどの高付加価値を組み入れることによりメカトロニクス化し、利用者・製造者にとってますます身近な工業製品となり、社会生活の基盤としての地位を増大させています。今後は、原子・分子の超微細なオーダーから巨大構造物や生産システム・生活空間まで、人間に優しい機械技術のより一層の進展が期待されています。加えて、環境保全性を重視した技術、知力を付与したインテリジェンシーの高い技術や生体に学んだ機械技術いわゆる機械のバイオ化の発展がこれからの課題となっています。このように、機械工学の分野では、より広い視野に立ち境界領域にも進出できる創造性豊かな人材が必要とされています。

本コースは、こうした観点から機械科学講座、機械システム講座、知能機械学講座および生産システム講座の4大講座で構成されており、下記の概要に示されているような研究と教育を行っています。

講 座	概 要	研究指導教員
機 械 科 学 Mechanical Science	金属単結晶、双結晶を用いた結晶塑性と再結晶の研究 Plasticity and recrystallization of metal single-and bi-crystal 環境に優しいエコマテリアルの開発 Development of environment-friendly ecomaterials 超音波による構造物の信頼性評価に関する研究 Ultrasonic material measurement and evaluation セルロースナノファイバーに基づく複合材料の開発 Development of composite materials based on cellulose nanofib	教授 岡田 達也 Prof. Tatsuya Okada 教授 高木 均 Prof. Hitoshi Takagi 教授 西野 秀郎 Prof. Hideo Nishino 准教授 Antonio Norio Nakagaito Assoc. Prof. Antonio Norio Nakagaito
機 械 シ ス テ ム Mechanical Systems	流体流れの層流から乱流への遷移の研究 Laminar-turbulent transition in fluid flow 気液・液々二相流や複雑流体の流れに関する研究 Gas-liquid / liquid-liquid two-phase flows and non-Newtonian fluid dynamics 燃焼改善技術と燃焼排気物質の低減に関する研究 Combustion Improvement and Reduction of Exhaust Emissions レーザ計測技術を用いたエネルギー・環境機器の開発 Development of energy and environmental devices using laser diagnostics 宇宙太陽光熱利用システムの地上要素研究 Fundamental research of Space Solar Power System (SSPS) 生体医工学的手法による骨/微小循環関連疾患の研究 Biomedical engineering approach to study bone/microcirculation-related diseases 流体機械の性能特性と内部流れに関する研究 Research on performance characteristics and internal flow of fluid machinery 噴霧燃焼における低環境負荷燃焼法の開発 Spray combustion technology for reduction of pollutant emissions 医工学技術開発に向けた生体物理工学研究 Biophysical engineering toward development of medical devices	教授 一宮 昌司 Prof. Masashi Ichimiya 教授 太田 光浩 Prof. Mitsuhiro Ohta 教授 木戸口善行 Prof. Yoshiyuki Kidoguchi 教授 出口 祥啓 Prof. Yoshihiro Deguchi 教授 長谷崎和洋 Prof. Kazuhiro Hasezaki 教授 松本 健志 Prof. Takeshi Matsumoto 准教授 重光 亨 Assoc. Prof. Toru Shigemitsu 准教授 名田 譲 Assoc. Prof. Yuzuru Nada 准教授 越山顕一郎 Assoc. Prof. Kenichiro Koshiyama
知 能 機 械 学 Intelligent Machines	人間支援型ロボットシステムの開発 Development of Human Support Robot System 機械の動的設計と振動制御 Dynamic design and vibration control of machinery 無人航空機の自律航行システムに関する研究 Automatic navigation system for UAV 細胞バイオメカニクスとその医工学応用 Cell biomechanics and biomedical engineering	教授 高岩 昌弘 Prof. Masahiro Takaiwa 教授 日野 順市 Prof. Junichi Hino 准教授 三輪 昌史 Assoc. Prof. Masafumi Miwa 准教授 佐藤 克也 Assoc. Prof. Katsuya Sato
生 産 シ ス テ ム Production Systems Engineering	複雑穴放電加工システムの開発 Development of EDM system for fabricating complicatedly shaped holes NMR と超音波測定によるエネルギーデバイス材料の研究 NMR and ultrasonic studies on materials for energy devices 知的テラヘルツ計測と生体光計測に関する研究 Intelligent terahertz instrumentation and biomedical optics 表面改質による機能性材料の開発 Surface engineering for functional materials 光と物質の相互作用を利用した光応用計測 Optical sensing by photon-material interactions 難削材の機械加工用工具の開発 Machining of difficult-to-cut material	教授 石田 徹 Prof. Tohru Ishida 教授 中村 浩一 Prof. Koichi Nakamura 教授 安井 武史 Prof. Takeshi Yasui 教授 米倉 大介 Prof. Daisuke Yonekura 准教授 南川 丈夫 Assoc. Prof. Takeo Minamikawa 准教授 溝渕 啓 Assoc. Prof. Akira Mizobuchi

化学機能創生コース Chemical Science and Technology

本化学機能創生コースは、近年のめざましい技術革新のうち、各種物質材料の高度機能設計と合成、その基本的性質の解明および化学工業における合理的生産工程、装置の設計理論と応用等を指向する化学技術分野の研究・教育をめざします。

学部教育に引続き、それらをさらに充実・発展させるべく、次の3大講座が設けられています。

- 1 物質合成化学
- 2 物質機能化学
- 3 化学プロセス工学

講 座	概 要	研究指導教員
物質合成化学 Synthetic and Polymer Chemistry	モデル的高分子の精密合成と特性解析に関する研究 Synthesis and characterization of polymers with controlled structure 環境調和型有機合成手法の開発と応用 Development of environmentally friendly Synthetic method 刺激応答材料などの機能性材料合成及び物性 Synthesis and property of stimuli-responsive and other functional materials 重合反応の立体化学に関する研究 Study on stereospecificity in polymerization reaction	教授 右手 浩一 Prof. Kohichi Ute 教授 今田 泰嗣 Prof. Yasushi Imada 教授 南川 慶二 Prof. Keiji Minagawa 准教授 平野 朋広 Assoc. Prof. Tomohiro Hirano
物質機能化学 Physicochemistry and Material Science	化学的親和性を活用する分離分析法の開発 Development of analytical and separation methods on the basis of chemical affinity 赤外分光法を用いた固体の光物性研究 Infrared and optical studies of solid materials バイオセンサおよびバイオマテリアルに関する研究 Research and development of biosensors and biomaterials 放射性同位元素を用いたナノ粒子の機能化 Functionalization of nanoparticles by radioisotopes タンパク質結晶およびコロイド結晶の研究 Fundamental studies on protein crystals and colloidal crystals 界面化学反応とその化学・生化学分析への応用に関する研究 Study on interfacial chemical reactions and its analytical and bioanalytical applications	教授 高柳 俊夫 Prof. Toshio Takayanagi 教授 岡村 英一 Prof. Hidekazu Okamura 教授 安澤 幹人 Prof. Mikito Yasuzawa 教授 三好 弘一 Prof. Hirokazu Miyoshi 准教授 鈴木 良尚 Assoc. Prof. Yoshihisa Suzuki 講師 水口 仁志 Assoc. Prof. Hitoshi Mizuguchi
化学プロセス工学 Chemical Process Engineering	高機能性触媒および環境浄化材料の開発研究 Development of advanced materials for catalysts and environmental cleanup 酸（窒）化物半導体・蛍光体の合成と材料化学 Materials chemistry on oxynitride / oxide semiconductors and phosphors 無機多孔性材料を用いた分離プロセスの開発 Development of new separation processes using porous inorganic materials 機能性多孔質材料の開発とその応用に関する研究 Study on development of functional porous materials and its applications	教授 杉山 茂 Prof. Shigeru Sugiyama 教授 森賀 俊広 Prof. Toshihiro Moriga 教授 加藤 雅裕 Prof. Masahiro Katoh 准教授 堀河 俊英 Assoc. Prof. Toshihide Horikawa

生命テクノサイエンスコース Biological Science and Technology

21世紀の人類が抱えるエネルギー、環境、医療、食糧などの諸問題の解決には、生物や生体分子が持つ優れた機能を応用するバイオテクノロジーが不可欠であり、高度な専門知識と技術を有する生物工学技術者が必要とされています。生物工学は、取扱う生物、生体分子が多様であるため、その分野も非常に広がっています。そのため本コースでは、生物反応工学と生物機能工学の2講座で編成し、微生物から哺乳類まで、また蛋白質、糖質、脂質、遺伝子などの生体分子および生体分子と作用する薬剤分子等に関する研究を行っています。生物工学の新技術創成には、新しい生体分子の発見、構造・機能の解析などの基礎研究の成果が必須であるため、基礎研究が重要視されているのが本コースの特徴です。講義は、生体分子機能設計、微生物分子論、遺伝情報工学、細胞情報工学、酵素機能工学、生体機構工学、分子病原微生物論、資源エネルギー変換特論等が開講されています。

講 座	概 要	研究指導教員
生物機能工学 Engineering in Biological Functions	<p>両親媒性分子集合系の生物物理化学的研究 Biophysicochemical study on aggregate systems of amphiphilic molecules</p> <p>発育鶏卵を利用した制癌剤の創薬研究 Study on medicinal chemistry of anticancer drugs based on developing egg</p> <p>微生物毒素の機能研究とその医学・細胞工学的応用 Study on function of microbial toxins and their application in medicine and cell technology</p> <p>脂質膜の構造特性に関する物理化学的研究 Physicochemical study on structure and properties of lipid membranes</p> <p>細菌の細胞内蛋白の品質管理機構の解析 Study on quality control pathways for cellular proteins in Bacteria</p> <p>光反応分子を利用した微生物制御技術の構築 Construction of the technology of antimicrobial intervention by the use of photoreactive substrate</p>	<p>教授 松木 均 Prof. Hitoshi Matsuki</p> <p>教授 宇都 義浩 Prof. Yoshihiro Uto</p> <p>教授 長宗 秀明 Prof. Hideaki Nagamune</p> <p>准教授 玉井 伸岳 Assoc. Prof. Nobutake Tamai</p> <p>准教授 友安 俊文 Assoc. Prof. Toshifumi Tomoyasu</p> <p>講師 白井 昭博 Assoc. Prof. Akihiro Shira</p>
生物反応工学 Engineering in Biological Reactions	<p>ユニークな脂質変換反応の探索と有用脂質の微生物生産に関する研究 Study on screening of unique reactions for lipid conversion and microbial production of useful lipids</p> <p>生物資源の有効利用と生物的環境修復技術に関する研究 Study on effective utilization of biomass and environmental bioremediation technology</p> <p>有用動物作出に関する研究 Studies on the production of valuable animals</p> <p>健康増進や治療促進に寄与する機能性成分に関する研究 Studies on functional ingredients to promote health and healing</p> <p>脂質分子の機能解析に基づく創食と創薬 Development of foods and medicines based on pathophysiological function of lipids.</p> <p>動物細胞における細胞内情報伝達機構の解析とその応用 Study on intracellular signaling pathways in animal cells</p> <p>形態形成を制御するゲノム機能の研究 Study on genome function involving morphogenesis</p> <p>生理活性脂質の新しい機能を解き明かす Exploration of new functions for bioactive lipids</p> <p>未利用天然物資源由来の有用化学物質の探索とその応用 Study on search for useful chemicals from unutilized natural resource</p> <p>超高温耐熱性セルラーゼの生産とバイオマス分解への応用 Study on production of hyperthermophilic cellulase for hydrolysis of biomass</p> <p>難治性がんにおけるがん細胞の幹細胞性獲得機構の解明 Deciphering of the underlying mechanism for stemness acquisition in refractory cancer cells</p>	<p>教授 櫻谷 英治 Prof. Eiji Sakuradani</p> <p>教授 中村 嘉利 Prof. Yoshitoshi Nakamura</p> <p>教授 音井 威重 Prof. Takeshige Otoi</p> <p>教授 田井 章博 Prof. Akihiro Tai</p> <p>教授 田中 保 Prof. Tamotsu Tanaka</p> <p>准教授 湯浅 恵造 Assoc. Prof. Keizo Yuasa</p> <p>准教授 三戸 太郎 Assoc. Prof. Taro Mito</p> <p>准教授 山本 圭 Assoc. Prof. Kei Yamamoto</p> <p>准教授 佐々木千鶴 Assoc. Prof. Sasaki, Chizuru</p> <p>准教授 浅田 元子 Assoc. Prof. Chikako Asada</p> <p>講師 岸本 幸治 Assoc. Prof. Koji Kishimoto</p>

電気電子創生工学コース Electrical and Electronic Engineering

電気電子工学は、20世紀後半にみられるかつてない科学技術の進歩の中でその中心的役割を果たし、現在もなお急速に発展しつつある学問分野です。本コースは、電気電子工学を物性デバイス、電気エネルギー、電気電子システム、知能電子回路の4分野からなるものとみなし、それぞれに対応する4講座から構成されています。

「物性デバイス」講座は、電気・電子材料や半導体を中心とする電子デバイスの開発、「電気エネルギー」講座は、電気エネルギーの発生・変換・制御・輸送・利用方法、「電気電子システム」講座は、システムの制御・設計や各種情報の処理・通信方式、「知能電子回路」講座は、電子回路の設計・解析や計算機の知的ハードウェア・ソフトウェアの教育と研究を行います。

各講座の具体的研究テーマの概要は下表のとおりです。

講 座	概 要	研究指導教員
物性デバイス Material and Device Science	グラフェンの研究 Study on graphene 新材料開発, ナノ構造と光デバイス New advanced materials, nano structure and photonic devices ナノカーボン材料を用いたデバイス応用研究 Device applications based on nano-carbon materials 窒化物半導体結晶成長の研究 Crystal growth of nitride semiconductors ワイドバンドギャップ半導体デバイスに関する研究 Wide bandgap semiconductor devices 半導体光物性とレーザープロセスに関する研究 Optical properties in semiconductors and the study on laser processing 遷移金属酸化物の磁性の研究 NMR study of magnetism in transition metal oxides	教授 永瀬 雅夫 Prof. Masao Nagase 教授 直井 美貴 Prof. Yoshiki Naoi 准教授 大野 恭秀 Assoc. Prof. Yasuhide Ohno 准教授 西野 克志 Assoc. Prof. Katsushi Nishino 准教授 敖 金平 Assoc. Prof. Jin-ping Ao 准教授 富田 卓朗 Assoc. Prof. Takuro Tomita 准教授 川崎 祐 Assoc. Prof. Yu Kawasaki
電気エネルギー Electric Energy Engineering	パルスパワー応用と放電プラズマ応用, 視環境設計 Applications of pulsed power and discharge plasma, visible environment design 知的システム(ロボット, 福祉機器, 再生可能エネルギー) Intelligent systems (robotic systems, human friendly motion control systems, renewable energy systems) 現代及び次世代電力システムの解析と制御 Analysis and control of modern and advanced power system 電力機器診断技術, 電磁波計測, 計算電磁気, 信号処理 Diagnostic techniques for power equipment, measurement of electromagnetic waves, computational electromagnetics, and signal processing 放電プラズマの生成と応用ならびに環境改善技術への適用 Generation of discharge plasmas and their application to environmental improvement	教授 下村 直行 Prof. Naoyuki Shimomura 教授 安野 卓 Prof. Takashi Yasuno 教授 北條 昌秀 Prof. Masahide Hojo 教授 川田 昌武 Prof. Masatake Kawada 准教授 寺西 研二 Assoc. Prof. Kenji Teranishi
電気電子システム Electrical and Electronic Systems	光信号処理, 光伝送及び光通信ネットワーク Optical fiber transmission, optical signal processing むだ時間を含む系, 分布定数系の制御 Control of time-delay and distributed-parameter systems 整数論および代数系の応用 Number theory and applications of algebraic systems 生体医工学, 医療機器, 医用システム Biomedical engineering, biomedical instruments and system	教授 高田 篤 Prof. Atsushi Takada 教授 久保 智裕 Prof. Tomohiro Kubo 教授 高橋 浩樹 Prof. Hiroki Takahashi 講師 榎本 崇宏 Assoc. Prof. Takahiro Emoto
知能電子回路 Intelligent Networks and Computer Science	電子回路の設計とテスト Design and test of electronic circuits VLSI 設計の CAD 技術に関する研究 Research on CAD algorithms for VLSI design 非線形回路工学, カオス工学, 認知工学 Nonlinear circuit technology, chaos engineering, cognitive engineering VLSI の検査容易化設計に関する研究 VLSI testing and design for testability 動画像符号化アルゴリズム及びその VLSI 設計 Video coding algorithms and its VLSI design 複雑系ネットワーク, 脳情報工学 Complex networks, brain-inspired information technology	教授 橋爪 正樹 Prof. Masaki Hashizume 教授 島本 隆 Prof. Takashi Shimamoto 教授 西尾 芳文 Prof. Yoshifumi Nishio 准教授 四柳 浩之 Assoc. Prof. Hiroyuki Yotsuyanagi 准教授 宋 天 Assoc. Prof. Tian Song 准教授 上手 洋子 Assoc. Prof. Yoko Uwate

知能情報システム工学コース Information Science and Intelligent Systems

現代社会は、工業化社会から高度情報化社会へ変貌しつつあります。この変革をもたらしたのは、半導体を中心とするエレクトロニクス技術とコンピュータハードウェア技術の急速な進歩です。

ところが、先端技術の急速な発展に対応してコンピュータの普及は著しいですが、集積回路などのハードウェア技術に比較してソフトウェア技術の進歩が日本において特に遅れているのが現状です。しかし、高度情報化社会を形成するための高い知識を持つコンピュータ技術者は大幅に不足しており、人材養成が強く求められています。本コースはこれらの社会的要請に対応し、情報科学および情報産業に十分適応し、工業化社会とタイプを異にするソフトウェア技術、とりわけ知的情報処理技術に重点の置かれた情報科学の教育・研究を行なっています。

本コースは基礎情報工学講座および知能工学講座の2大講座で編成されており、言語理解と知識・知能工学、マルチメディア情報検索、知的情報処理、知能システムの創発的設計、大域情報通信網の効率と信頼性の解明、コンピュータビジョン及びパターン認識、Webプログラム開発技術、自然言語理解と感性情報処理、学習・教育システム、ソフトコンピューティングと信号処理などの研究教育を行なっています。

知能情報システム工学コースにおける2大講座の概要は以下のとおりです。

講 座	概 要	研究指導教員
基礎情報工学 Information Science	言語理解と知識・知能工学に関する研究 Research on language understanding and knowledge-intelligence engineering マルチメディア情報検索に関する研究 Research on multimedia information retrieval 非線形力学系の分岐問題と視覚化に関する研究 Bifurcation problems and visualization of nonlinear dynamical systems マルチメディア応用と情報基盤システム研究 Research on Multimedia Applications and ICT Infrastructure 進化計算やメタ戦略を用いた最適化に関する研究 Research on evolutionary computation and metaheuristics 感性ロボティクスに関する研究 Research on sensibility robotics	教授 任 福継 Prof. Fuji Ren 教授 北 研二 Prof. Kenji Kita 教授 上田 哲史 Prof. Tetsushi Ueta 教授 松浦 健二 Prof. Kenji Matsuura 准教授 永田 裕一 Assoc. Prof. Yuichi Nagata 准教授 松本 和幸 Assoc. Prof. Matsumoto Kazuyuki
知 能 工 学 Intelligent Systems	画像処理、コンピュータビジョンに関する研究 Research on image processing and computer vision 情報ネットワークに関する研究 Research on Information Network 自然言語処理と情報検索に関する研究 Natural language processing and information retrieval マルチメディア情報検索技術に関する研究 Research on multimedia information retrieval techniques ソフトコンピューティングと信号処理に関する研究 Softcomputing and Signal Processing 自然言語・知識処理に関する研究 Natural language and knowledge processing e-Learning システムおよび ICT 活用教育に関する研究 Research on e-Learning Systems and ICT for Education パターン認識及びソフトコンピューティングに関する研究 Object recognition using pattern recognition and soft computing algorithms 生体信号処理とヒューマンサポートシステムに関する研究 Research on bio-signal processing and human support system	教授 寺田 賢治 Prof. Kenji Terada 教授 木下 和彦 Prof. Kazuhiko Kinoshita 教授 泓田 正雄 Prof. Masao Fuketa 教授 獅々堀正幹 Prof. Masami Shishibori 教授 福見 稔 Prof. Minoru Fukumi 准教授 森田 和宏 Assoc. Prof. Kazuhiro Morita 准教授 光原 弘幸 Assoc. Prof. Hiroyuki Mitsuahara 講師 Stephen Karungaru Assoc. Prof. Stephen Karungaru 講師 伊藤 伸一 Assoc. Prof. Ito Shin-ichi

光システム工学コース Optical Systems Engineering

近年、光子を用いて情報の入力、処理、伝送及び出力（表示）を行うフォトニクスの進歩はめざましく、20世紀の技術的発展の原動力になったエレクトロニクスの限界を、電子よりも高速で、電磁干渉が少ない光子を用いることによって着実に打破しています。

それゆえに、フォトニクスは21世紀を支える基盤技術の一つとみなされています。このことは、半導体レーザーと光ファイバーを基本的構成要素とする光ファイバー通信が、その通信容量において、マイクロ波通信や同軸ケーブルを用いる通信を圧倒的に凌駕していることから明らかです。

このようにフォトニクスはその将来に無限の可能性を秘めているが、それだけにその包含する技術内容は、極めて多岐にわたっています。様々な技術内容で21世紀を支える技術という観点から見ると、解決されるべき、あるいは実現が期待されている技術課題も非常に多いことが分かります。しかも、フォトニクスでは、個々の技術が複雑に絡み合った上に従来技術では得られなかった能力が発揮されています。

したがって、フォトニクスの各要素技術を別個に他と関係なく研究することは、非常に効率が悪く、材料、デバイスから装置、システムまで一貫した体系のもとに研究・教育を行って初めてフォトニクス技術全体を効率的に発展させることができます。

このような状況を考慮し、フォトニクスを真に21世紀を支える基盤技術として育成するために、フォトニクスを材料、デバイスから装置、システムまで一貫して研究することによりフォトニクスの工学的体系を確立し、教育するのが本教育部の光システム工学コースです。

光システム工学コースにおける2大講座の具体的研究テーマの概要は下表のとおりです。

講 座	概 要	研究指導教員
光機能材料 Optical Materials and Devices	ナノサイズ領域への光閉じ込めと応用に関する研究 Photon localization in nano-scale plasmonic structure and its application 強結合超伝導体の電子状態の研究 Research on the electronic states of strong coupling superconductors 光機能ナノ材料の先端レーザー分光 Advanced laser spectroscopy for optical nanomaterials ナノ材料の電子的および光学的物性の研究 Electrical and optical properties of nanomaterials	教授 原口 雅宣 Prof. Masanobu Haraguchi 教授 岸本 豊 Prof. Yutaka Kishimoto 教授 古部 昭広 Prof. Akihiro Furube 准教授 コインカーバンガジ Assoc. Prof. Pankaj Koinkar
光情報システム Optical Information Systems	医用画像処理、知的画像診断支援システムの研究 Medical image processing, Intelligent computer-aided diagnosis (CAD) system フォトニックネットワークにおける光信号処理技術の研究 Study on optical signal processing for photonic network	教授 河田 佳樹 Prof. Yoshiki Kawata 准教授 岸川 博紀 Assoc. Prof. Hiroki Kishikawa

ナノマテリアルテクノロジー日亜寄附講座 Nano-Materials Technology Nichia Funded Laboratory

この講座は、日亜化学工業の寄附講座で、高度情報化社会を支える基盤技術としての先端的な「もの作り」技術の開発を基本理念にして、半導体ナノ構造の作製・その物性の計測評価・デバイス応用に関して一貫した研究を行っています。特に量子効果を使った高機能な高速光・電子デバイスを目指して、化合物半導体ナノ構造の結晶成長や、超短パルスレーザーによる超高速光学応答評価などに重点をおいて研究を進めています。本講座は先端技術科学教育部の各専攻・コースには属していませんが、ここで研究指導を受けることができます。(知能情報システム工学コース、建設創造システム工学コースを除きます)

講 座	概 要	研究指導教員
ナノマテリアル テクノロジー 日 亜 寄 附 講 座 Nano-Materials Technology Nichia Funded Laboratory	ナノ半導体結晶成長とそのデバイス応用 Fabrication of semiconductor quantum nanostructures and its device application	教 授 北 田 貴 弘 Prof. Takahiro Kitada

なお、希望学生は学務係に申し出ること。