

2019年度

鳥取大学大学院工学研究科

博士後期課程

10月入学

(追加募集)

# 学生募集要項

一般入試

社会人特別入試

外国人留学生特別入試

鳥取大学大学院工学研究科

〒680-8552 鳥取市湖山町南4丁目101番地

## 入 試 日 程

入試区分            一般入試  
                         社会人特別入試  
                         外国人留学生特別入試

事 項	期 日
出願資格審査 申請期間	2019年6月25日(火)～6月28日(金)
出願期間	2019年7月29日(月)～8月1日(木)
試 験 日	2019年8月21日(水)
合 格 発 表	2019年9月4日(水)

## 目 次

	頁
I. 募集人員 . . . . .	1
II. 一般入試 . . . . .	2
III. 社会人特別入試 . . . . .	5
IV. 一般入試・社会人特別入試 共通事項 . . . . .	8
V. 一般入試・社会人特別入試 出願資格審査 . . . . .	10
VI. 外国人留学生特別入試 . . . . .	23

## I. 募集人員

専攻等名	募集人員
機械宇宙工学専攻 (機械工学) (応用数理工学)	若干名
情報エレクトロニクス専攻 (知能情報工学) (電気電子工学)	若干名
化学・生物応用工学専攻 (応用化学) (生物応用工学)	若干名
社会基盤工学専攻 (土木工学) (社会経営工学)	若干名

(注) 上記の募集人員は、一般入試、社会人特別入試、外国人留学生特別入試の合計です。

## Ⅱ. 一般入試

### 1. 出願資格

次のいずれかに該当する者

- (1) 修士の学位を有する者及び2019年9月30日までに修士の学位を取得見込みの者
  - (2) 外国において、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (3) 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修し、修士の学位に相当する学位を授与された者及び平成2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (4) 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、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (5) 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及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (6) 文部科学大臣の指定した者
  - (7) 本研究科において、個別の出願資格審査により、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で、24歳に達した者及び2019年9月30日までに24歳に達する者
- (注) 出願資格(6)及び(7)に該当する者は、10ページの「V. 一般入試・社会人特別入試出願資格審査」を参照の上、申請手続を行ってください。

### 2. 出願手続

- (1) 出願期間

2019年 7月29日(月)～8月1日(木) (必着)

受付時間 9時～17時

- (2) 出願方法

出願方法は、持参又は郵送とします。なお、郵送の場合は「書留速達」とし、封筒表面に「工学研究科博士後期課程(2019年10月入学追加募集)願書在中」と朱書してください。(期間内必着)

- (3) 出願書類提出先

〒680-8552 鳥取市湖山町南4丁目101番地  
鳥取大学工学部教務係  
TEL 0857-31-5186

- (4) 出願書類等

入学志願票	本学所定の用紙に記入してください。 (とじ込みの所定用紙 様式1)
写真票・受験票	写真(上半身・無帽・正面向きで出願前3か月以内に撮影したもの。縦4cm×横3cm)を所定の欄に貼ってください。
修士学位論文等要旨	800字程度で記入してください。博士前期(修士)課程修了見込み者は修士学位論文等の研究題目とその研究の進捗状況について要約したもの。 (出願資格審査申請者は、不要です。)(とじ込みの所定用紙 様式2)
研究業績調書	800字程度で記入してください。修士学位論文等に関連した研究業績や、その他の研究業績を有する者は、著書、学術論文、学術講演、学術報告、特許及び実用新案等社会における研究活動状況を示すものを記入してください。なお、関連した論文の別刷等又は学術講演、特許等がある場合は、そのコピーを添付してください。 (出願資格審査申請者は、再提出の必要はありません。) (とじ込みの所定用紙 様式3)

研究計画書	研究を希望するテーマあるいは分野について、目的及び構想を1,000字程度で記入してください。(希望主指導教員と相談しても結構です。) (とじ込みの所定用紙 <b>様式4</b> )
受験許可書	大学院博士後期課程に在学中の者は、その所属長又はこれに準ずる者が作成したものを提出してください。なお、出願時に提出できない場合は、工学部教務係に連絡の上、試験日までに必ず提出してください。 (とじ込みの所定用紙 <b>様式5</b> )
博士前期(修士)課程 修了(見込)証明書等	修士の学位を取得したことが分かるもので、出身大学長(研究科長)が作成したもの。ただし、2019年9月修了見込みの者は、博士前期(修士)課程修了見込証明書。(本学の研究科博士前期(修士)課程修了者又は修了見込みの者及び出願資格審査申請者は、不要です。)
成績証明書 (博士前期(修士)課程)	出身大学長(研究科長)が作成し、厳封したもの。 (本学の研究科博士前期(修士)課程修了者又は修了見込みの者及び出願資格審査申請者は、不要です。)
検定料 (検定料振込済 証明書貼付票)  (注) 検定料振込依頼書は、 巻末にあります。	<p>30,000円</p> <p>本学所定の検定料振込依頼書で最寄りの銀行窓口(郵便局、ゆうちょ銀行を除く。)にて振込みの上、<u>取扱銀行の収納印が押された「検定料振込済証明書」を必ず受け取り、「検定料振込済証明書貼付票」の所定の位置に貼り付けて提出してください。</u>(ATMは利用しないでください。また、手数料は振込者負担となりますのでご了承ください。)</p> <p>「受取書」(本人保存)は領収書となりますので、大切に保管してください。</p> <p>※検定料は、2019年7月17日(水)～2019年8月1日(木)までの期間に振込みをしてください。</p> <p>なお、既納の検定料は、次の場合を除き、いかなる理由があっても返還しません。</p> <p>(ア) 検定料を振り込んだが出願しなかった場合 (イ) 検定料を振り込んだが出願が受理されなかった場合 (ウ) 検定料を二重に振り込んだ場合</p> <p>上記(ア)～(ウ)に該当する者は、必ず工学部教務係まで連絡してください。返還の際には、「検定料振込済証明書」又は「受取書」が必要となる場合がありますので、大切に保管してください。</p> <p><u>(2019年9月に本学の研究科博士前期(修士)課程を修了見込みの者で、引き続き本課程に進学する者は不要です。)</u></p>
受験票等送付用封筒	長形3号の封筒に郵便番号・住所・氏名を明記し、362円分の切手(速達料を含む。)を貼ってください。
住民票等 (外国人志願者のみ)	日本に在住する外国人志願者は、市区町村長発行の住民票又は在留カードの写し(両面)等、在留資格が記載されたものを、その他の外国人志願者はパスポートの写しを提出してください。

### 3. 入学者の選抜

(1) 入試方法

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判定します。

(2) 学力試験

- ① 口述試験：志望する研究分野に関連する科目、修士学位論文等（博士前期（修士）課程修了見込み者については、修士学位論文等の進捗状況）、研究業績調書、研究計画書等の内容について、1時間程度行います。

② 日時

2019年8月21日（水） 9:30～17:00

③ 場所 鳥取大学工学部 鳥取市湖山町南4丁目101番地

TEL 0857-31-5186

④ 集合場所及び集合時間は、受験票送付の際にお知らせします。

試験当日は、受験上の注意事項の説明を行いますので、必ず集合時間までに集合場所に入室してください。

⑤ 試験当日は、必ず「受験票」を持参してください。

### 4. 合格発表

2019年9月4日（水）

合格者には合格通知書を送付します。

また、2019年9月に本学の研究科博士前期（修士）課程を修了見込みの者で、引き続き本課程に進学する者には、合格通知書に代え進学許可書を送付します。

なお、合格者及び進学許可者の受験番号は、午前11時頃、本学ホームページ（<http://www.admissions.adm.tottori-u.ac.jp/>）に掲載します。

合格又は進学に係る電話等による照会には応じません。

### Ⅲ. 社会人特別入試

#### 1. 出願資格

次のいずれかに該当する者

- (1) 修士の学位を有する者及び2019年9月30日までに修士の学位を取得見込みの者
  - (2) 外国において、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (3) 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修し、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (4) 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、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (5) 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及び2019年9月30日までに修士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
  - (6) 文部科学大臣の指定した者
  - (7) 本研究科において、個別の出願資格審査により、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で、24歳に達した者及び2019年9月30日までに24歳に達する者
- (注) 出願資格(6)及び(7)に該当する者は、10ページの「V. 一般入試・社会人特別入試出願資格審査」を参照の上、申請手続を行ってください。

#### 2. 社会人特別入試の出願要件

社会人特別入試に出願することのできる者は、上記1の出願資格のいずれかに該当し、各種の研究機関、教育機関、企業等に勤務している者で原則として入学後も職員の身分を有する者とします。(社会人特別入試で入学する学生には、学生個別の事情に合わせ、授業科目の履修形態を配慮いたします。)

#### 3. 出願手続

- (1) 出願期間  
2019年7月29日(月)～8月1日(木) (必着)  
受付時間 9時～17時
- (2) 出願方法  
出願方法は、持参又は郵送とします。なお、郵送の場合は「書留速達」とし、封筒表面に「工学研究科博士後期課程(2019年10月入学追加募集)願書在中」と朱書してください。(期間内必着)
- (3) 出願書類提出先  
〒680-8552 鳥取市湖山町南4丁目101番地  
鳥取大学工学部教務係  
TEL 0857-31-5186
- (4) 出願書類等

入学志願票	本学所定の用紙に記入してください。 (とじ込みの所定用紙 様式1)
写真票・受験票	写真(上半身・無帽・正面向きで出願前3か月以内に撮影したもの。縦4cm×横3cm)を所定の欄に貼ってください。
修士学位論文等要旨	800字程度で記入してください。博士前期(修士)課程修了見込み者は修士学位論文等の研究題目とその研究の進捗状況について要約したものの。 (出願資格審査申請者は、不要です。)(とじ込みの所定用紙 様式2)



研究業績調書	<p>800字程度で記入してください。修士学位論文等に関連した研究業績や、その他の研究業績を有する者は、著書、学術論文、学術講演、学術報告、特許及び実用新案等社会における研究活動状況を示すものを記入してください。なお、関連した論文の別刷等又は学術講演、特許等がある場合は、そのコピーを添付してください。</p> <p>(出願資格審査申請者は、再提出の必要はありません。)</p> <p>(とじ込みの所定用紙 <b>様式3</b>)</p>
研究計画書	<p>研究を希望するテーマあるいは分野について、目的及び構想を1,000字程度で記入してください。(希望主指導教員と相談しても結構です。)</p> <p>(とじ込みの所定用紙 <b>様式4</b>)</p>
受験許可書	<p>勤務先の所属長又はこれに準ずる者が作成したものを提出してください。なお、出願時に提出できない場合は、工学部教務係に連絡の上、試験日までには必ず提出してください。</p> <p>(とじ込みの所定用紙 <b>様式5</b>)</p>
博士前期(修士)課程修了(見込)証明書等	<p>修士の学位を取得したことが分かるもので、出身大学長(研究科長)が作成したもの。ただし、2019年9月修了見込みの者は、博士前期(修士)課程修了見込証明書。(本学の研究科博士前期(修士)課程修了者又は修了見込みの者及び出願資格審査申請者は、不要です。)</p>
成績証明書 (博士前期(修士)課程)	<p>出身大学長(研究科長)が作成し、厳封したもの。 (本学の研究科博士前期(修士)課程修了者又は修了見込みの者及び出願資格審査申請者は、不要です。)</p>
<p>検定料 (検定料振込済 証明書貼付票)</p> <p>(注) 検定料振込依頼書は、 巻末にあります。</p>	<p>30,000円</p> <p>本学所定の検定料振込依頼書で最寄りの銀行窓口(郵便局、ゆうちょ銀行を除く。)にて振込みの上、<u>取扱銀行の収納印が押された「検定料振込済証明書」を必ず受け取り、「検定料振込済証明書貼付票」の所定の位置に貼り付けて提出してください。</u>(ATMは利用しないでください。また、手数料は振込者負担となりますのでご了承ください。)</p> <p>「受取書」(本人保存)は領収書となりますので、大切に保管してください。 ※検定料は、2019年7月17日(水)～2019年8月1日(木)までの期間に振込みをしてください。</p> <p>なお、既納の検定料は、次の場合を除き、いかなる理由があっても返還しません。</p> <p>(ア) 検定料を振り込んだが出願しなかった場合 (イ) 検定料を振り込んだが出願が受理されなかった場合 (ウ) 検定料を二重に振り込んだ場合</p> <p>上記(ア)～(ウ)に該当する者は、必ず工学部教務係まで連絡してください。返還の際には、「検定料振込済証明書」又は「受取書」が必要となる場合がありますので、大切に保管してください。</p> <p><u>(2019年9月に本学の研究科博士前期(修士)課程を修了見込みの者で、引き続き本課程に進学する者は不要です。)</u></p>
受験票等送付用封筒	<p>長形3号の封筒に郵便番号・住所・氏名を明記し、362円分の切手(速達料を含む。)を貼ってください。</p>

住民票等 (外国人志願者のみ)	日本に在住する外国人志願者は、市区町村長発行の住民票又は在留カードの写し(両面)等、在留資格が記載されたものを、その他の外国人志願者はパスポートの写しを提出してください。
--------------------	---

#### 4. 入学者の選抜

##### (1) 入試方法

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判定します。

##### (2) 学力試験

- ① 口述試験：志望する研究分野に関連する科目、修士学位論文等(博士前期(修士)課程修了見込み者については、修士学位論文等の進捗状況)、研究業績調書、研究計画書等の内容について、1時間程度行います。
- ② 日 時  
2019年8月21日(水) 9:30~17:00
- ③ 場 所 鳥取大学工学部 鳥取市湖山町南4丁目101番地  
TEL 0857-31-5186
- ④ 集合場所及び集合時間は、受験票送付の際にお知らせします。  
試験当日は、受験上の注意事項の説明を行いますので、必ず集合時間までに集合場所に入室してください。
- ⑤ 試験当日は、必ず「受験票」を持参してください。

#### 5. 合格発表

2019年9月4日(水)

合格者には合格通知書を送付します。

また、2019年9月に本学の研究科博士前期(修士)課程を修了見込みの者で、引き続き本課程に進学する者には、合格通知書に代え進学許可書を送付します。

なお、合格者及び進学許可者の受験番号は、午前11時頃、本学ホームページ(<http://www.admissions.adm.tottori-u.ac.jp/>)に掲載します。

合格又は進学に係る電話等による照会には応じません。

## IV. 一般入試・社会人特別入試 共通事項

### 1. 出願にあたっての留意事項について

- (1) 志願者は、出願前に必ず希望主指導教員と連絡をとってください。主指導教員は後記の一覧表(P.15～P.22)から選択してください。
- (2) 出願書類に不備のあるものは受理しませんので、記載事項に記入漏れ、誤記のないよう十分注意してください。
- (3) 入学願書受付後、出願書類はいかなる理由があっても返還しません。
- (4) 出願後の志望専攻の変更は認めません。
- (5) 出願後、現住所等に変更があった場合には、速やかに連絡してください。
- (6) とじ込みの所定用紙に記入の際、パソコン等を使用しても差し支えありません。また、所定用紙の様式に準じたものであれば、別葉の用紙で作成しても差し支えありません。

### 2. 入学志願者の個人情報の取り扱いについて

入学志願者から提出された出願書類等に記載されている個人情報及び入学試験に用いた試験成績等の個人情報については、入学試験に関わる業務（入学試験業務に付随する統計処理などの業務及び入学試験方法研究等のために行う業務などを含む。）及び入学後の教務関係（学籍，修学指導等），学生支援関係（健康管理，奨学金申請等），授業料等に関する業務を行うために利用するとともに管理します。

他の目的での利用及び本学関係教職員以外への提供は行いません。

### 3. 障がい等のある入学志願者の事前相談について

障がい等のために、受験上及び修学上の配慮を希望する者は、2019年6月28日（金）までに、次の事項を記載した文書（様式任意）に医師の診断書を添えて、鳥取大学工学部教務係へ提出してください。

- (1) 志願者の氏名，住所，連絡先電話番号
- (2) 出身学校
- (3) 志望専攻等，希望主指導教員名
- (4) 障がいの種類，程度
- (5) 受験上希望する配慮
- (6) 修学上希望する配慮
- (7) 出身大学等でとられていた修学上及び生活上等の措置
- (8) 日常生活の状況

なお、本研究科が必要と認めた場合には、本研究科において志願者又はその立場を代弁し得る出身学校関係者等との面談等を行います。

### 4. 入学手続について

入学手続の方法等詳細については、2019年9月上旬頃に合格者に直接通知します。

### 5. 入学料等納入金について

- (1) 入学料 282,000円（予定額）  
入学料の納入方法については、合格通知の際にお知らせします。ただし、2019年9月に本学の研究科博士前期（修士）課程を修了見込みの者で、引き続き本課程に進学する者は不要です。
  - (2) 授業料 前期分 267,900円（年額 535,800円）（予定額）  
授業料の納入方法については、合格通知の際にお知らせします。
- (注) 入学料・授業料は予定額です。入学時及び在学中に改定があった場合は、改定後の入学料・授業料を納入していただくこととなりますのでご了承ください。

## 6. 入学料免除（徴収猶予）及び授業料免除について

次のいずれかの条件に該当し、入学料又は授業料の納入が著しく困難と認められる場合は、本人の事前申請に基づき選考の上、入学料又は授業料が免除（全額又は半額）される制度があります。

- (1) 経済的理由によって入学料又は授業料の納入が困難であり、かつ、学業優秀と認められる場合
- (2) 入学前1年以内において、学資負担者が死亡し、又は本人若しくは学資負担者が風水害等の災害を受けた場合
- (3) (2) に準ずる場合であって、学長が相当と認める事由がある場合  
詳細については、学生部学生生活課奨学係（TEL（0857）31-5059・6776）へお問い合わせください。

## 7. 国の教育ローン（日本政策金融公庫）

本学に入学時・在学中にかかる費用を対象とした公的な融資制度です。学生1人につき350万円以内を固定金利で利用でき、在学期間内は利息のみの返済とすることができます。

詳細については、日本政策金融公庫教育ローンコールセンター（0570-008656（ナビダイヤル））へお問い合わせください。

## 8. 奨学金制度について

独立行政法人日本学生支援機構等において、人物・学業とも優れ、かつ、健康であって、経済的理由により修学が著しく困難であると認められる者には、本人の申請に基づき選考の上、奨学金を貸与し、修学を援助する制度があります。

また、本学では大学院博士課程（博士後期課程）に入学・進学する学生の研究意欲の向上及び優れた研究の推進に資するため、1・2年次学生を対象とした「エンカレッジ・ファンド」があり、研究科長から推薦された者に年額50万円を限度として奨学金が給付されます。

詳細については、学生部学生生活課奨学係（TEL（0857）31-5059・6776）へお問い合わせください。

## 9. 学生教育研究災害傷害保険について

本学では入学後に大学生活を安心して過ごせるよう、学生教育研究災害傷害保険制度への加入を推奨しています。保険料は3年間で2,600円です。民間の保険制度に比べてかなり安価な掛け金で傷害にあった際には補償されます。

(注) この保険は、正課中、課外活動中又は大学構内あるいは通学途中に被った不慮の事故で死亡、負傷した場合に支払われる傷害保険です。

詳細については、保健管理センター（TEL（0857）31-5065）へお問い合わせください。

## 10. 長期履修学生制度について

博士後期課程学生の標準修業年限は3年間ですが、職業を有している等の事情により3年間で履修することが困難である者に対し、長期履修学生制度を設けています。

希望する場合、認められれば、事情に応じて最長6年間まで標準修業年限を超えて履修することができます。

## V. 一般入試・社会人特別入試 出願資格審査

「出願資格（６）及び（７）」に該当する者の出願資格審査は、次のとおり行います。

1. 出願資格（６）に定める「文部科学大臣の指定した者」の範囲は、次の①又は②のどちらかに該当する者であり、かつ③の条件を満たす者とします。
  - ① 大学を卒業又は外国において学校教育における１６年の課程を修了した後、大学、研究所等において、２年以上研究に従事した者
  - ② 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修することにより、当該外国の学校教育における１６年の課程を修了した後、大学、研究所等において、２年以上研究に従事した者
  - ③ 著書、学術論文、学術講演、学術報告及び特許等において、修士学位論文と同等以上の価値があると認められる研究業績を有する者
2. 出願資格（７）に定める「個別の出願資格審査により、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で、２４歳に達した者及び２０１９年９月３０日までに２４歳に達する者」により出願を希望する場合の出願資格要件については教務係へお問い合わせください。
3. 上記１及び２に該当する者は、それぞれ次の期間に、工学部教務係に次の（１）から（４）までの書類を提出してください。
  - （１） 「卒業証明書」又は「修了証明書」（本学を卒業した者は不要です。）
  - （２） 「研究業績調書」（とじ込みの所定用紙 様式３）（論文の別刷等を添付してください。）
  - （３） 「入学者選抜試験出願資格審査調書」（とじ込みの所定用紙 様式６）
  - （４） 「長形３号封筒」（郵便番号・住所・氏名を明記し、３６２円分の切手（速達料を含む。）を貼ってください。）

出願資格審査書類受付期間

２０１９年 ６月２５日（火）～ ６月２８日（金）

受付時間 ９時～１７時

なお、審査結果は、２０１９年 ７月１７日（水）に本人あてに送付します。

# 鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程案内

## 1. 教育・研究の方針とカリキュラム

博士後期課程は、博士前期課程修了者・社会人・外国人留学生などを受け入れています。

この博士後期課程では、独創的かつ先駆的な研究を指導できる高度な研究者、また、社会の多方面な分野で活躍し得る知識や能力を有する研究者などの人材を養成することを目的としています。この目的を達成するために各専攻とも、講義・特別実験及び特別研究を実施します。なお、社会人に対しては社会人特別入試制度があり、学生本人の都合のつきやすい時期、時間に研究指導及び授業を行います。

修了に必要な単位数に関しては、主指導教員の指導に基づき、自専攻科目のみならず他専攻や他研究科科目から合計10単位以上を修得することを課しています。自専攻科目では専門的な知識の修得に重きをおき、他専攻科目や他研究科科目では学際的な知識の修得に重きをおいています。「特別実験」では、企業などの研究部門での研修や共同研究プロジェクトを通して、実務経験を得ることを目的としており、これにより、企業などが求めている幅広い学際的知識や、実際に役立つ知識を得ようとするものです。「特別研究」では、特定の専門課題について研究を行い、博士論文をまとめることとなります。

## 2. 専攻の概要

### (1) 機械宇宙工学専攻

機械宇宙工学専攻では、工学分野の多様なニーズに対応できる人材として、機械工学のみならず、航空宇宙、材料、電子、情報、環境などの様々な工学分野において、既存の枠にとらわれずに学際的な見地から技術開発を進めることができる高度な技術者及び研究者を養成する。さらに、高度な専門知識を修得させるとともに独創性のある研究に従事させることにより、主体的に問題解決に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成することを目的とするとともに、具体的には以下の教育目標を実施する。

(1) 幅広い機械工学の基礎知識や、宇宙工学のような様々な先端的かつ学際的工学分野の礎となる応用数学、力学、物理学などの基礎知識に裏付けられた、より高度な専門知識を身につける。

(2) 自然環境と人間社会の調和を考え、柔軟な発想と洞察力によって、大局的な観点から問題点を把握し、リーダーシップを発揮して、組織的に問題を解決できる力を身につける。

博士後期課程では、博士前期課程教育や実社会で習得した知識・能力を基に、さらに高度な専門分野の研究能力と社会の要請に対応できる応用力を備えた人材を育成することを目的とし、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な研究活動を自律的に深く遂行することにより、機械宇宙工学分野における顕著な研究業績をあげるとともに、社会の要請に対応できる応用力、想像力をもって多様な研究課題に対しても効果的な研究手法を適用し、着実に成果をあげる研究能力を身につけることを目標とする。

本専攻は、機械工学、応用数理工学の2講座より成り、それぞれの概要は次のとおりである。

#### ① 機械工学講座

人間・環境・機械の3つのキーワードが調和する未来型機械技術を念頭に置きつつ、授業及び以下のような研究を通して機械工学（学部及び博士前期課程教育研究）を発展させたより高度な基礎知識と技術の修得を行う。(1) 構造材料や機能材料などの新材料開発及び新たな材料評価法の研究、(2) 設計生産システムの高性能化と高信頼性の技術開発、難削材の機械加工や曲面の精密加工、(3) 機械の状態監視技術の研究開発、メカニカルシステムおよびロボティクスの制御技術の研究開発、(4) エンジンなどの熱エネルギー変換に関する研究開発、航空機などの流体力学的課題に関する研究開発などを行う。

#### ② 応用数理工学講座

機械・航空宇宙分野から新素材開発にいたる広範囲な物理系の工学諸分野において、人間・社会・環境に配慮した科学技術を教育研究し、物理的諸現象の解析手法と工学的利用の方法を身につけた人材を養成する。このため、力学現象を究明する数理力学系の諸分野の教育研究及び力学現象の応用的展開を図る数理応用系の諸分野の教育研究を推進する。具体的には、流体力学、物性力学、非線形動力学及びそれらの融合分野の講究と探求、ナノメカニズム、生体、熱エネルギー及びそれらの関連分野の諸学理に基づくシステム解析学の講究と探求を行う。

## (2) 情報エレクトロニクス専攻

20世紀には実現が困難であった携帯電話、インターネット、ロボットなどの技術が21世紀に入り、身近なものとなりつつある。これは、小型化、高速化、高機能化を可能とする情報エレクトロニクスに代表される先端技術の進歩によるものである。この情報エレクトロニクスの分野には、マイクロエレクトロニクス、コンピュータ、人工知能、医療エレクトロニクス、オプト・エレクトロニクス（光電子工学）などの高度電子情報社会を支える基盤技術が含まれているが、さらに新しい分野へと限りなく進展している。これらの分野は独立して発展しているのではなく、互いに深く関連しており、これからのわが国の工業を支えるものとなるであろう。このため、各専門分野をさらに進展させると同時に各分野の総合化が望まれている。そして、このためには、従来以上に数学や物理学のような基礎的科目の深い理解が必要となってきた。

このような社会的な背景や要望に応えるべく、本専攻は、知能情報工学及び電気電子工学の2つの講座より成る。そして、それぞれの分野での研究と教育を行うと同時に関連分野にわたる広い見識を深め、独創的技術の研究・開発を担う人材を養成する。

これらの2つの講座の概要は次のとおりである。

### ① 知能情報工学講座

情報工学は20世紀後半に著しく進展した新しい学問分野である。本講座では知識科学の成果を採り入れたロボットや数値制御工作機械などの高度な制御システムや、知識処理に適したコンピュータシステムのハードウェアとソフトウェア、及び知識の表現や理解、演繹や推論、問題解決、定理証明、自然言語理解、翻訳、情景認識などの知的行為に関する教育と研究を行う。

### ② 電気電子工学講座

近年の高度情報化社会においては、コンピュータシステム、情報通信システム、オプトエレクトロニクスが主役を演じている。また医療エレクトロニクスなど社会的ニーズの高いシステムが開発されている。これらの技術の基本となっている、電子物性デバイス分野、電気電子システム分野、電子情報制御分野について総合的な教育と研究を行う。

## (3) 化学・生物応用工学専攻

化学工業では、質的な優位性に主眼をおいて、新たな工業価値の創造への動きが、2つの方向で試みられている。1つは、原子や分子のレベルで物質・材料を精密設計するマテリアルサイエンスであり、もう1つは、生物を活用して物質生産をはかるバイオテクノロジーである。一般に、学問上あるいは技術上の大きなブレイクスルーは、2つの分野が結びついたときに起ることが多いといわれている。新技術創出の基礎となる大学院の研究、特に多くの学際領域をもつ化学においては、異なる分野との結びつきが、ますます重要になっている。最近、生体现象の機構の主要部分は、分子的相互作用による分子識別に由来するとされ、生命観と物質観との壁はなくなりつつあり、それとともに化学と生物学は融合しつつある。

本専攻は、このような背景のもとに、化学と生物に基礎をおく物質変換・生産の分野を体系的にとらえ、従来の化学工業における基幹的技術はもちろんのこと、物質生産にかかわる微生物学や遺伝子工学の分野も入れた、新しい化学技術を担う人材を育成するための研究教育を行う。

化学・生物応用工学専攻の概要は次のとおりである。

### ① 応用化学講座

化学の対象となる分子自身あるいは分子の関与する現象は、現在のわれわれの生活と密接に関係している。そこで本講座では、分子自身もつ多様な機能を、構造、物性、化学



的反応性の面から解明し、分子の持つ固有の力を最も有効に活用して、機能性分子や触媒ファインセラミックス、原子、分子レベルで精密制御された材料や新規な合成方法の設計・開発を目指す。また、その成果を生産に結び付けるための工学技術の開発を目指す。さらに、量から質への転換を図る化学技術の創造発展を目指すための基礎及び応用研究と教育を行う。

#### ② 生物応用工学講座

生命現象は非常に複雑であるが、それらはすべて生体を構成する物質分子の機能的構造と、それに基づく物質反応の結果として理解することができる。本講座では、有用生物遺伝子、生体触媒機能など広く微生物機能を探索し、その現象を有機分子のレベルで解明して、既存の枠を超えた新規な反応の開拓や生理活性物質の合成を目指す。また、生物の機能を抽出、修飾、拡大あるいは模倣して、生物変換の化学を生産のための工学技術、または環境汚染防除技術へ創造発展させるための基礎及び応用研究と教育を行う。

### (4) 社会基盤工学専攻

社会基盤整備の目的は、各種の施設を計画・建設・維持管理して、豊かで文化的な社会環境を実現することにあるが、その基本的な考え方は、効率優先から環境との調和を重視する方向へと移りつつある。

本専攻は、高度な専門知識・技術の教授と高度な教育・研究により、社会資本の整備、安全で安心な地域の創造と活性化、さらには地球環境の保全に関する情報を社会システム的に分析検討して、快適でかつ活力のある社会を創造するためのハードウェアとソフトウェアの方法論を追求し、これを幅広く実践して快適で豊かな社会を創造していく技術者・研究者を育成する。特に、博士前期課程教育や実社会で修得した知識・能力を基に、さらに高度で先進的な専門分野の研究能力と社会の要請に対応できる応用力、創造力を備えた技術者・研究者を育成することを目的とする。また教育目標としては、社会基盤整備のための基礎技術及び応用技術の考究・開発、これらに関連する情報・システム技術の発展をめざした研究を行い、その成果を環境の保全と併せて、国と地域の調和ある発展に活用し、安全で豊かな地域社会の創造、実現に貢献できる高級技術者の養成を目指す。

社会基盤工学専攻における2講座の概要は次のとおりである。

#### ① 土木工学講座

自然環境との調和を図りつつ社会基盤施設の計画・設計、建設・管理に必要な知識を備え、かつ地球的観点に立った思考及び判断ができる能力を身につける。

#### ② 社会経営工学講座

現在の社会では、単に「知識」を身につけるだけでなく、問題解決のための「知恵」として活用する能力も求められている。この要請に応えるため、人文・社会科学の領域をも包含した工学的アプローチを駆使してさまざまな問題を解決するための能力を養う。

博士後期課程の教育研究分野，担当教員及び研究テーマ\*

※募集時点での予定であり，教員の異動等により変更になる場合があります。

①機械宇宙工学専攻

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研究テーマ	
機 械 工 学	材 料	◎ 小畑 良洋 0857-31-5188 y-obata■tottori-u.ac.jp	・熱応力に関する研究 ・人体と材料間の接触温冷感に関する研究 ・木質材料の伝熱特性に関する研究	
		◎ 岩佐 貴史 0857-31-5720 iwasa■tottori-u.ac.jp	・柔軟宇宙構造物の力学特性に関する研究 ・薄膜構造の解析法に関する研究 ・人工衛星の機械環境試験に関する研究	
	デ ザ イ ン	◎ 陳 中春 0857-31-5707 chen■tottori-u.ac.jp	・高性能熱電変換材料の創製	
		音田 哲彦 0857-31-6786 onda■tottori-u.ac.jp	・金属 3D プリンタによる高性能材料の三次元積層造形技術の開発 ・セラミックス基複合材料の In-situ 合成及びマルチ相化効果 ・セラミックス粒子強化アルミニウム基複合材料の合成および高強度化 ・高熱伝導率を有するアルミニウム/炭素系複合材料の開発 ・ジルコニア系セラミックスの変態誘起相化及びマルテンサイト変態挙動の解明	
	ロ ボ メ カ	信頼性・設計工学	◎ 小野 勇一 0857-31-5193 ono■tottori-u.ac.jp	・金属材料の疲労強度評価に関する研究 ・実験応力解析法に関する研究 ・歯車の高強度化に関する研究
		生産加工学	◎ 佐藤 昌彦 0857-31-5195 sato■tottori-u.ac.jp	・金属材料加工部位の特性評価 ・高強度金属材料の加工
	メ カ	◎ 西田信一郎 0857-31-5198 s-nishida■tottori-u.ac.jp	・極限作業ロボット（宇宙，レスキュー，海底）の研究 ・点検・診断・介護ロボットの研究 ・次世代飛行ロボットの研究 ・生体信号の計測と処理 ・ブレインマシン・インタフェースのリハビリテーションへの応用	
		◎ 中谷 真太郎 0857-31-5190 snakatani@tottori-u.ac.jp	・機械の振動・騒音に関する研究 ・機械装置の異常予兆検知技術の開発 ・高性能歯車の開発 ・傷害バイオメカニクスに関する研究 ・人体モデリング・生体材料を用いた力学実験	
	熱 流 体	◎ 小出 隆夫 0857-31-5763 koide■tottori-u.ac.jp	・大気突入宇宙機熱防御システム開発 ・アブレーション，輻射，表面熱化学反応 ・高温プロセスの数値シミュレーション ・液体燃料の微粒化と噴霧燃焼に関する研究 ・噴霧および燃焼の計測法に関する研究 ・エンジンの燃焼解析と排気ガス低減に関する研究	
		◎ 田村 篤敬 0857-31-6793 a-tamura■tottori-u.ac.jp	・制御・ロボティクス	
	熱 流 体	◎ 酒井 武治 0857-31-5202 tsakai■tottori-u.ac.jp	・川添 博光 0857-31-5205 kawazoe■tottori-u.ac.jp	・非定常運動するデルタ翼や航空機，その他物体の空気力学特性の解明 ・衝撃風洞やアークプラズマ風洞による超音速・極超音速気流に関する研究 ・表面波プラズマ気流の特性解明と材料改質の研究 ・プラズマアクチュエータを用いた流体制御に関する研究 ・流れの数値シミュレーションによる解析・開発 ・未来航空機の探求
		◎ 小田 哲也 0857-31-5206 odate■tottori-u.ac.jp	◎ 松野 隆 0857-31-5204 matsuno■tottori-u.ac.jp	

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
応用 数理 工学	非線形力学・ 連続体力学	◎ 古川 勝 0857-31-5731 furukawa■tottori-u.ac.jp	・流体・プラズマの定常状態とその安定性の理論解析・数値シミュレーション ・構造保存型の数値シミュレーション法
	社会物理学	◎ 石井 晃 0857-31-5629 ishii■tottori-u.ac.jp	・計算社会科学による社会のビッグデータ解析 ・社会物理学によるオピニオンダイナミクスの理論の研究 ・ソーシャルメディアの動力学的解析による流行の研究
	計算理工学・ 物理計算工学	◎ 小谷 岳生 0857-31-6741 tkotani■tottori-u.ac.jp ◎ 星 健夫 0857-31-5630 hoshi■tottori-u.ac.jp	・電子状態計算方法（特に電子相関を系統的に取り入れていく方法）の研究開発 ・遷移金属を含む化合物等の基礎物性を信頼性の高い計算によって予言する研究 ・第一原理計算による物質の原子構造の研究（特に表面構造，構造の相変化） ・超大規模量子力学（電子状態）計算によるナノ構造プロセス ・大自由度物理シミュレーションにおける数理手法デザイン（クリロフ部分空間， 並列計算，最適性保証型アルゴリズムなど）
	ナノシステム 解析学・ 分子流体力学	◎ 松岡 広成 0857-31-5759 hiro■tottori-u.ac.jp 土井 俊行 0857-31-6766 doi■tottori-u.ac.jp	・分子気体／液体潤滑の研究 ・計算トライボロジーの研究 ・情報機器ハードウェアのダイナミクスに関する研究 ・分子間／表面間相互作用の研究 ・トライボロジー現象の超高精度計測 ・希薄気体の流れの研究
	生体システム 解析学	◎ 後藤 知伸 0857-31-5199 goto■tottori-u.ac.jp 中井 唱 0857-31-5499 nakai■tottori-u.ac.jp	・微細な流れの観察及び数値シミュレーション ・微生物の集団及び単独の運動 ・流体音の発生機構と低減技術
	再生可能エネルギー	◎ 原 豊 0857-31-6758 hara■tottori-u.ac.jp	・先端技術風車の研究開発 ・風力タービンの数値流体力学解析

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

②情報エレクトロニクス専攻

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ	
知能情報工学	知能制御工学	竹森 史暁 0857-31-5212 take■tottori-u.ac.jp 榎田 大輔 0857-31-5213 kushida■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人に対するパワーアシスト制御システムの設計</li> <li>・移動ロボットの知的制御</li> <li>・生体信号に基づく感覚の定量化</li> <li>・画像処理に基づく行動評価システム</li> <li>・意思決定モデリングと経験則の抽出</li> </ul>	
		◎ 横田 孝義 0857-31-5214 yokota■tottori-u.ac.jp 有井 士郎 0857-31-5215 arii■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地図情報処理の最適化</li> <li>・交通システムの最適化</li> <li>・移動体システムのモデル化と最適制御</li> <li>・ロボットビジョンの開発</li> <li>・柔軟マニピュレータの最適軌道生成</li> <li>・柔軟マルチボディシステムの構造と制御系の統合設計</li> </ul>	
	計算機工学	◎ 菅原 一孔 0857-31-5218 sugahara■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組み込みシステム</li> <li>・情報ネットワーク</li> <li>・社会情報システム</li> </ul>	
		◎ 川村 尚生 0857-31-5217 kawamura■tottori-u.ac.jp 高橋 健一 0857-31-5811 takahashi■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分散システム</li> <li>・社会情報システム</li> <li>・エージェントシステム</li> <li>・ネットワーク・情報セキュリティ</li> </ul>	
		◎ 村田 真樹 0857-31-5548 murata■tottori-u.ac.jp 村上 仁一 0857-31-6788 murakami■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然言語処理</li> <li>・情報検索・情報抽出</li> <li>・機械翻訳</li> <li>・音声認識</li> <li>・音声合成</li> <li>・機械学習</li> </ul>	
	知識工学	◎ 吉村 和之 0857-31-5223 kazuyuki■tottori-u.ac.jp 清水 忠昭 0857-31-5224 tadaaki■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非線形科学</li> <li>・非線形ダイナミクスを用いた情報処理</li> <li>・デジタル音声信号処理</li> <li>・ニューラルネットワークを用いた信号処理</li> </ul>	
		◎ 木村 周平 0857-31-5227 kimura■tottori-u.ac.jp 徳久 雅人 0857-31-5805 tokuhisa■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進化計算</li> <li>・バイオインフォマティクス</li> <li>・自然言語処理における意味解析および感情推定</li> <li>・観光情報の応用</li> </ul>	
		◎ 岩井 儀雄 0857-31-5624 iwai■tottori-u.ac.jp 西山 正志 0857-31-6083 nishiyama■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計算インタラクション</li> <li>・パターン認識</li> <li>・ヒューマンメディア処理</li> <li>・拡張現実感</li> </ul>	
	電気電子工学	電子情報制御	◎ 中川 匡夫 0857-31-5745 nakagawa■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウェアラブル機器の無線伝送および光無線伝送</li> <li>・無線通信の物理層信号処理</li> <li>・高周波回路設計</li> </ul>
			◎ 伊藤 良生 0857-31-5698 itoh-y■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適応信号処理</li> <li>・デジタル信号処理</li> <li>・デジタル通信方式</li> </ul>
笹岡 直人 0857-31-5234 sasaoka■tottori-u.ac.jp			<ul style="list-style-type: none"> <li>・音声強調</li> <li>・デジタル無線通信方式</li> <li>・能動騒音制御</li> </ul>	

◎ は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
電 気 電 子 工 学	電子情報制御	◎ 近藤 克誠 0857-31-5699 kondo■tottori-u.ac.jp	・コンピュータビジョン ・バイオ画像解析・医用工学 ・計測制御システムの知能化
		三柴 数 0857-31-5756 mishiba■tottori-u.ac.jp	・画像処理 ・コンピュータショナルフォトグラフィ ・グラフ信号処理
	電気電子システム	◎ 大木 誠 0857-31-5688 mohki■tottori-u.ac.jp	・進化的計算法による多目的記号組み合わせ最適化 ・進化的計算法・遺伝的アルゴリズムなどの実問題への応用研究 ・大規模多次元データに対する自己組織化マップ SOM の応用および学習アルゴリズムに関する研究
		◎ 中西 功 0857-31-5132 nakanishi■tottori-u.ac.jp	・デジタル信号処理応用 ・バイオメトリクス個人認証 ・音声信号処理
		◎ 西村 亮 0857-31-5237 ryo■tottori-u.ac.jp	・再生可能エネルギー技術による海水の淡水化などの乾燥地開発 ・静電気および高電圧に関する研究
	電子物性デバイス	◎ 市野 邦男 0857-31-5240 ichino■tottori-u.ac.jp	・光デバイス・電力デバイス用ワイドバンドギャップ半導体の研究 ・高効率太陽電池の研究 ・高効率紫外・可視発光素子の研究
		阿部 友紀 0857-31-5233 abe■tottori-u.ac.jp	・ワイドギャップ化合物半導体の結晶成長に関する研究 ・青-紫外受光デバイス(アバランシェフォトダイオード)の開発 ・青-紫外光変調器の開発 ・高効率紫外発光デバイスの開発
		◎ 大観 光徳 0857-31-6700 ohmi■tottori-u.ac.jp	・エレクトロルミネッセンス・ディスプレイの研究 ・植物育成用波長変換膜の研究開発 ・ソーラーパネル用波長変換膜の研究開発 ・白色 LED 照明用蛍光体の研究
		◎ 李 相錫 0857-31-5961 sslee■tottori-u.ac.jp	・バイオ/ケミカル/医療用 MEMS デバイスの研究開発 ・宇宙用マイクロナノデバイスの研究開発 ・メタマテリアルの設計及び応用 ・RFMEMS 及び発電用 MEMS デバイスの研究
		松永 忠雄 0857-31-5104 matsunaga■tottori-u.ac.jp	・低侵襲医療 MEMS デバイスの研究開発 ・極細径光ファイバ MEMS センサの研究開発 ・マイクロアクチュエータを用いた触覚ディスプレイの開発 ・非平面基板への微細加工技術の研究

◎ は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

③化学・生物応用工学専攻

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
応用化学	グリーン触媒化学	◎ 片田 直伸 0857-31-5684 katada■tottori-u.ac.jp 辻 悦司 0857-31-5257 e-tsuji■tottori-u.ac.jp 菅沼 学史 0857-31-5256 suganuma■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼオライト及び固体酸触媒の原理と応用</li> <li>重質油、メタン、バイオマスから有用物質への転換に資する触媒及びプロセス開発</li> <li>機能材料構造体の合成</li> <li>自然エネルギー利用のための光触媒開発</li> </ul>
	無機元素化学	◎ 南条真佐人 0857-31-5516 nanjo■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>14族元素を鍵とするイオン液体の合成と機能性デバイスの創成</li> <li>機能性電子材料を指向した有機ケイ素および有機ゲルマニウム化合物の分子設計と開発</li> </ul>
	応用電気化学	◎ 坂口 裕樹 0857-31-5265 sakaguch■tottori-u.ac.jp 薄井 洋行 0857-31-5634 usui■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>リチウムおよびナトリウム貯蔵性材料の創製とその二次電池への応用</li> <li>全固体二次電池の開発</li> <li>新規な高密度水素吸蔵材料の設計、合成およびキャラクターゼーション</li> <li>光電変換に基づく新規エネルギー貯蔵材料の開発</li> </ul>
	分子集積化学	◎ 松浦 和則 0857-31-5262 ma2ra-k■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工ウイルス構造の創製と応用</li> <li>生体分子の自己組織化によるナノ構造体の構築</li> <li>光応答性生体分子システムの創成</li> <li>微小管内部空間を利用した機能性材料の創製</li> </ul>
	有機材料化学	◎ 齋本 博之 0857-31-5693 saimoto■tottori-u.ac.jp ◎ 伊福 伸介 0857-31-5592 sifuku■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオール類の合成と反応に関する研究</li> <li>不斉化合物の合成と利用</li> <li>未利用資源の有効利用</li> <li>バイオナノファイバーの利用開発</li> <li>生体高分子を用いた機能材料の開発</li> </ul>
	有機合成化学	◎ 野上 敏材 0857-31-5179 tnokami■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポイントフッ素化機能性分子の合成</li> <li>オリゴ糖の自在合成を目指したグリコシル化反応の開発</li> <li>蓄電デバイスを指向した有機材料の開発</li> <li>機能性イオン液体の創製と応用</li> <li>極性イオン液体を基幹材料とするバイオリアファイナリー</li> </ul>
	無機材料化学	◎ 増井 敏行 0857-31-5264 masui■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に優しい色材の合成と応用</li> <li>新しい希土類蛍光体の設計</li> <li>無機系紫外線遮断剤の開発</li> </ul>
	生物機能関連化学	森本 稔 0857-31-5990 m-morimoto■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体関連高分子の機能化</li> <li>生体関連物質の分析</li> </ul>

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
生 物 応 用 工 学	生物資源応用工学	◎ 大城 隆 0857-31-5269 ohshiro■tottori-u.ac.jp 鈴木 宏和 0857-31-5907 hirokazusuzuki■tottori-u.ac.jp 八木 寿梓 0857-31-5948 yagi■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微生物と海藻の新しい機能の発見と応用・開発と基礎研究</li> <li>・微生物と海藻の機能を利用する物質生産と環境保全への応用展開研究</li> <li>・微生物と海藻における生理活性物質の代謝と次世代炭素源の代謝に関わる酵素と遺伝子の解明</li> <li>・高変異性好熱菌を利用した酵素進化学</li> <li>・未利用海洋資源を用いた新規医療素材の開発</li> </ul>
	生体触媒工学	◎ 岡本 賢治 0857-31-5276 okamoto■tottori-u.ac.jp 原田 尚志 0857-31-5946 harada■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担子菌由来の生理活性物質の単離と生産</li> <li>・担子菌由来の生理活性物質の作用機序の解明</li> <li>・担子菌によるリグノセルロース分解酵素、エタノールおよびキシリトールの生産</li> <li>・パスウェイエンジニアリングによる有用イソプレノイドの生産</li> <li>・高等植物・微細藻類由来イソプレノイド合成遺伝子の機能同定</li> <li>・微細藻類による有用物質生産</li> </ul>
	蛋白質工学	溝端 知宏 0857-31-5691 mizobata■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質、酵素の構造と機能相関</li> <li>・タンパク質の構造形成</li> <li>・タンパク質の安定性とコンフォメーション変化</li> <li>・分子シャペロンとアミロイド線維凝集</li> </ul>
	生物有機化学	◎ 木瀬 直樹 0857-31-5636 kise■tottori-u.ac.jp 櫻井 敏彦 0857-31-5633 sakurai■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物活性物質の不斉合成</li> <li>・電子移動型反応を利用した立体選択的合成</li> <li>・機能性生体材料の有機化学的合成</li> <li>・生体高分子による超分子機能性材料の創成と機能評価</li> </ul>
	生物物理化学	◎ 永野 真吾 0857-31-5273 snagano■tottori-u.ac.jp 日野 智也 0857-31-5744 t_hino■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生理活性物質合成系の構造生物学的研究</li> <li>・アナモックス菌の窒素化合物変換の分子基盤</li> <li>・動物による熱感知システムの構造生物学的研究</li> <li>・膜タンパク質の構造生物学的研究</li> </ul>

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

④社会基盤工学専攻

講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
土木工学	構造・コンクリート工学	◎ 谷口 朋代 0857-31-5287 t_tomoyo■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>土木構造物，機械構造物及び海洋構造物の構造設計</li> <li>土木構造物，機械構造物及び建築構造物の耐震性能</li> <li>土木構造物，機械構造物及び海洋構造物の維持管理</li> </ul>
		◎ 黒田 保 0857-31-5523 tkuroda■tottori-u.ac.jp 吉野 公 0857-31-5280 ayoshino■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>高流動，高強度，多機能コンクリート</li> <li>産業副産物のコンクリートへの有効利用</li> <li>コンクリートおよびコンクリート構造物の耐久性評価</li> <li>コンクリートおよびコンクリート構造物の補修・補強</li> <li>コンクリート構造物の劣化予測と維持管理</li> </ul>
	地盤・岩盤工学	◎ 西村 強 0857-31-6093 tnishi■tottori-u.ac.jp 河野 勝宣 0857-31-5755 kohnom■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>不連続性岩盤の力学と数値解析モデル</li> <li>NATM 理論におけるトンネル支保機構</li> <li>岩盤斜面の安定性と崩壊ハザード評価</li> <li>岩石の弾性的性質</li> </ul>
		◎ 小野 祐輔 0857-31-5286 ysk■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>地盤構造物の地震応答解析</li> <li>地盤災害の数値シミュレーション</li> </ul>
		中村 公一 0857-31-5986 nak_x■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>飽和土および不飽和土の力学的性質</li> <li>地盤災害の防止と軽減</li> <li>土の動的性質</li> <li>斜面防災とモニタリング</li> </ul>
	水工・海岸工学	◎ 檜谷 治 0857-31-5283 hinokida■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川・ダムや湖沼の流れと土砂移動現象（河床変動・局所洗掘）</li> <li>水循環過程における地下水問題</li> <li>河川防災とモニタリング</li> </ul>
		◎ 三輪 浩 0857-31-5295 miwa-h■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>砂礫の移動機構と流砂量予測</li> <li>河道への土砂供給による河床変動，流路変動</li> </ul>
		◎ 黒岩 正光 0857-31-5299 kuroiwa■tottori-u.ac.jp 梶川 勇樹 0857-31-5696 kajikawa■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>波と海浜流の数値解析モデル</li> <li>漂砂と海浜変形予測</li> <li>河口・航路の維持管理</li> <li>沿岸防災とモニタリング</li> <li>河川流や津波による地形変化解析</li> </ul>
	地圏環境・建築工学	◎ 香川 敬生 0857-31-5641 kagawa■tottori-u.ac.jp 塩崎 一郎 0857-31-5642 shiozaki■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>強震動予測</li> <li>震源破壊過程・地盤構造が地震動に及ぼす影響</li> <li>地殻・マントル上部構造とダイナミクスの地震学的，地球電磁気学的研究</li> <li>地球電磁気学的手法に基づく地震及び火山の研究</li> </ul>
		浅井 秀子 0857-31-5746 asai■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築計画</li> <li>建築環境</li> </ul>
社会経営工学	経営システム	◎ 伊藤 弘道 0857-31-5304 itokodo■tottori-u.ac.jp 小柳 淳二 0857-31-5307 junji■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの品質マネジメント技術の開発</li> <li>応用確率論</li> <li>ハードウェア・ソフトウェア信頼性・保全性工学</li> <li>サーバシステムの解析・制御</li> <li>社会インフラストラクチャの最適保全</li> </ul>
	地域システム	◎ 福山 敬 0857-31-5312 fukuyama■tottori-u.ac.jp ◎ 桑野 将司 0857-31-5313 kuwano■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域都市システムの理論・実証分析</li> <li>社会経済モデルによる定量的政策評価手法の開発</li> <li>生活・交通行動分析手法の開発</li> <li>ビッグデータを用いた計画論</li> <li>土木計画学・交通工学・都市計画</li> </ul>
		◎ 谷本 圭志 0857-31-5310 tanimoto■tottori-u.ac.jp 土屋 哲 0857-31-5760 tsuchiya■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>持続的社会システムの計画方法論の開発</li> <li>生活交通システムの計画論</li> <li>生活支援サービスの設計・分析</li> <li>国土・地域交通システムの災害リスクアセスメント・マネジメント</li> </ul>

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。



講座	教育研究分野	教員名 連絡先	研 究 テ ー マ
社会 経 営 工 学	防災計画	◎ 太田 隆夫 0857-31-5309 ohta■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難シミュレーション等に基づくソフト防災</li> <li>・海岸構造物の性能劣化評価に関する研究</li> <li>・社会基盤施設の維持管理モデルに関する研究</li> </ul>
	環境計画	◎ 星川 淑子 0857-31-5317 hoshikawa■tottori-u.ac.jp 増田 貴則 0857-31-5318 masuda■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境化学物質のリスク評価</li> <li>・循環型社会に向けた微生物の応用</li> <li>・上下水道システムの維持管理</li> <li>・水質環境の保全、管理</li> <li>・環境配慮型社会システム</li> </ul>

◎は入学志願票に記載する場合の希望主指導教員（博士後期課程研究指導教員）を示す。

■は@に置き換える。

鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
**入 学 志 願 票**  
 ( 2 0 1 9 年 1 0 月 入 学 )

いずれかに○印を付してください  
 一 般 入 試  
 社 会 人 特 別 入 試

フリガナ			受験番号
氏名	男 ・ 女		※
生年月日	昭和 平成	年 月 日生	
志望専攻		志望講座	
希望主指導教員			
出身大学	大学	学部	学科
		年 月卒業	
	大学大学院	研究科 (修士・博士前期)	修了
	専攻	年 月	修了見込
勤務先 又は 職 業			
現住所	〒 TEL		
受信場所	〒 TEL		

- (注) 1. ※印欄は記入しないでください。  
 2. 記入はペン又はボールペンを用い、楷書で記入してください。  
 3. 「受信場所」は、入学決定までの通信を受ける場所を記入し、変更した場合は速やかに届け出てください。  
 4. 履歴事項は、詳細に記入してください。

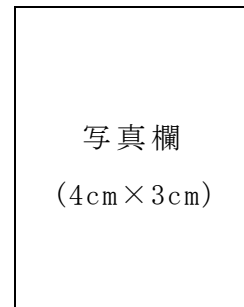


鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
(2019年10月入学)

## 写 真 票

(一般, 社会人)

受験番号	※
志望専攻	
志望講座	
氏 名	



※印欄は記入しないでください。

----- (切り離さないでください) -----

鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
(2019年10月入学)  
検定料振込済証明書貼付票

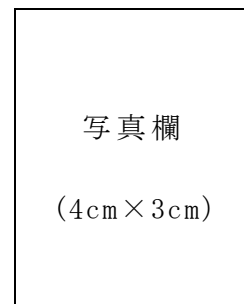
----- (切り離さないでください) -----

鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
(2019年10月入学)

## 受 験 票

(一般, 社会人)

受験番号	※
志望専攻	
志望講座	
氏 名	



- (注) 1. ※印欄は記入しないでください。  
2. 受験の際は、この受験票を必ず持参し、机上に置いてください。



## 研 究 業 績 調 書

(2019年10月入学)

氏名		志望専攻	専攻	受 験 番 号	※
		志望講座	講座		
過去の研究又は職務内容（800字程度）					
主要な論文等の一覧表					
学術論文, 学術講演, 学術報告, 特許等の名称	発行又は発表の 年 月 日	発行所, 発表雑誌等又は 発表学会等の名称	備考 (共著者名又は 共同発表者名)		

- (注) 1. ※印欄は記入しないでください。
2. 年代順に記載してください。また、学術論文等は、別刷又は写を添付してください。
3. 「学術論文, 学術講演, 学術報告, 特許等の名称」欄で、本人が発表した学術講演には○印を付してください。
4. この調書の記入欄が不足する場合は、適宜この様式で別紙を作成して記入してください。



受験 番号	※
----------	---

受 験 許 可 書  
(2019年10月入学)

氏名

昭和  
平成 年 月 日生

上記の者が、2019年度鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程入学者選抜試験を受験することを許可します。

年 月 日

鳥取大学大学院工学研究科長 殿

所在地

所属機関

所属長

印

※印欄は記入しないでください。



受験番号	※
------	---

鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
 入学者選抜試験出願資格審査調書  
 (2019年10月入学)

フリガナ		現 職		希望主指導教員	
氏 名	男・女	現住所	〒		
昭和 平成	年 月 日生		TEL		
学 歴					
年 月 日	事 項				
職 歴					
年 月 日	事 項				
学会及び社会における活動等					
年 月 日	事 項				
本書の記載事項に相違ないことを証明する。					
年 月 日	所在地				
		機関名			
		所属長名	印		

※印欄は記入しないでください。

## VI. 外国人留学生特別入試

### 1. Application Documents for Foreign Student

Application Documents	Notes
<b>Application for Admission (Use Form 1)</b> (入学志願票)	Fill in the application form.
<b>Admission Cards</b> (写真票・受験票)	Fill in the attached admission cards (including the duplicate) and paste a photograph (head and shoulders, hatless, facing forward, 4cm × 3cm, taken within the previous 3 months) where indicated.
<b>Letter of Recommendation (Use Form 2)</b> (推薦書)	This must be a confidential reference, in a sealed envelope from either the last academic adviser or a recent supervisor of the applicant's professional career. However, students enrolled in Postgraduate (Master) courses applying for the Doctoral courses do not need to submit a letter of Recommendation.
<b>Summary of Master's Thesis (Use Form 3)</b> (修士学位論文等要旨)	Summary of Master's Thesis or an Interim Report for applicants who have not yet completed a Master's degree. (This document is not needed by applicants with qualification (4) or (5).)
<b>List of Research Achievements (Use Form 4)</b> (研究業績調書)	List any research achievements in connection with Master's thesis; publications; reports; patents; utility model rights, etc. <u>Attach copies of those documents and publications.</u> (Applicants with qualification (4) or (5) do not need to submit again the documents which have already been submitted in the application procedures for the designation of qualification.)
<b>Research Plan (Use Form 5)</b> (研究計画書)	State the subject, aim, method and schedule of the intended research. The research plan should be discussed in advance with the research adviser, with whom you plan to study.
<b>Master's Degree Certificate Obtained or Expected</b> (博士前期(修士)課程修了(見込)証明書等)	This must be an official document. (This document is not needed by applicants with qualification (4) or (5) or those who have received or expect to receive a Master's degree from Tottori University.)
<b>Certified Academic Record</b> (成績証明書)	This must be an official transcript of all graduate schools attended; some other similar documents if these cannot be issued. The envelope must be by the sending office. (This document is not needed by applicants with qualification (4) or (5) or those who have received or expect to receive a Master's degree from Tottori University.)
<b>Examination Fee of 30,000 yen</b> (検定料)	Complete the payment at a nearby bank in Japan by the slip enclosed then stick the payment receipt slip (the right part of the form: 検定料振込済証明書) on the Application Payment Confirmation Slip. Payment Period: From Jul. 17, 2019 to Aug. 1, 2019 The applicants who are presently in the Master's program in this university and foreign students supported by a scholarship from the Japanese Government (the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) are exempt from the examination fee.
<b>Certificate of Residence, etc.</b> (住民票等)	Foreigners residing in Japan should submit a copy of their Residence Card (both sides) or a Certificate of Residence that is issued by the city or town offices they live in. Other foreigners should submit a copy of their passport.

## 2. Number of Enrollments

Departments	Number of Enrollments
<b>Department of Mechanical and Aerospace Engineering</b> Mechanical Engineering Course Applied Mathematics and Physics Course	a few
<b>Department of Information and Electronics</b> Information and Knowledge Engineering Course Electrical and Electronic Engineering Course	a few
<b>Department of Chemistry and Biotechnology</b> Applied Chemistry Course Biotechnology Course	a few
<b>Department of Management of Social Systems and Civil Engineering</b> Civil Engineering Course Social Management Engineering Course	a few

## 3. Qualifications

Applicants must be foreign students and must be proficient either in Japanese or English. Applicants must contact with a professor from their preferred department before submitting an application.

Applicants must fulfill at least one of the following categories:

- (1) Have received, or expect to receive by September 30, 2019, a Master's degree from a Japanese university.
- (2) Have received, or expect to receive by September 30, 2019, a degree which is equivalent to Master's degree of a Japanese university from a university outside Japan.
- (3) Are living in Japan, studied by correspondence with an overseas university and have received, or expect to receive a degree from the university by September 30, 2019, which is equivalent to a Master's degree in the field of science and engineering from a Japanese university.
- (4) \*1 Have received special designation from the Japanese Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology.
- (5) \*1 Are designated by the Graduate School of Engineering, Tottori University, to have achieved an academic standard equivalent to a Master's degree, and will be 24 or older by September 30, 2019.

\*1 Note: The applicants who come under (4) and (5) please refer to Section 6 'Designation of Qualifications'.

## 4. Screening

Selection will be based on:

- i) application documents
- ii) an interview (about one hour)

Applicants not based in Japan may be interviewed online, but must consult in advance (i.e. before submitting an application), with the professor who will become their adviser.

## 5. Screening Schedule

Designation of Qualifications period*1	Jun. 25, 2019 - Jun. 28, 2019
Notification of results	Jul. 17, 2019
Application period*2	Jul. 29, 2019 - Aug. 1, 2019
Screening*3	Aug. 21, 2019 9:30 - 17:00
Notification of results*4	Sep. 4, 2019 11:00

\*2 Note: If applying by mail, please send by registered mail. Write 'Application Forms for Doctoral Program' in red on the front of the envelope. Address the envelope to:

*Admission Office*

*The Student Section, Graduate School of Engineering, Tottori University*

*4-101 Koyama-Minami, Tottori, 680-8552 Japan Tel. 0857-31-5186*

\*3 Note: The time of the interview (including online interview) will be decided after consultation with the adviser.

\*4 Note: The results of the screening will be put on the homepage of Tottori University (<http://www.admissions.adm.tottori-u.ac.jp/>) around 11:00.

Notifications of acceptance will be mailed to successful applicants. Telephone enquiries about the results will not be accepted.

## 6. Designation of Qualifications

Qualification (4) and (5) shown in Sect. 3 will be designated as follows.

- (1) Qualification (4) applies to those fulfilling both conditions below:
  - (a) The applicants have had research experience for at least two years at an institution such as a university or a research laboratory, after graduation from a university or completion of 16 year courses of educational institutions outside Japan.
  - (b) The applicants have research achievements such as publications, academic papers, academic lectures, academic reports and / or patents which are judged to be equivalent to a Master's thesis.
- (2) If you want to apply under Qualification (5), please ask the graduate school office for detail requirements.
- (3) Those who wish to apply for admission on the basis of Qualifications (4) and (5) must submit the following documents to the Admission Office.
  - (a) A certificate of graduation from a university (This document is not needed by applicants who have received a bachelor's degree from Tottori University.)
  - (b) List of research achievements (Use Form 4)  
Copies of documents, such as reprints of publications, in connection with the research achievements.
  - (c) Academic background and professional career (Use Form 6)

The results will be mailed to the applicants.

# Graduate School of Engineering, Tottori University, Doctoral Program Description

## 1. Educational / research goals and curriculum

This doctoral program is open to those with a master's degree or equivalent, including those with professional experience, and foreign students.

The program aims to produce advanced researchers who are equipped with the expertise to undertake original and creative research, and who have the knowledge and ability to meet society's needs in a variety of professional fields. In order to attain these goals all departments in the program offer lectures, experimental work, and special research studies.

Students are expected to obtain 10 credits from lectures in their own or other departments. Two credits are given for each lecture. Lectures in students' own departments will enable them to develop expertise in their own research fields; lectures in other departments will enable students to acquire an interdisciplinary knowledge.

The experimental work will provide students with practical experience. They will take part in study and training at private enterprises and / or in joint research projects. Through this experience, students will gain the wide interdisciplinary knowledge demanded by industry.

In the special research component of the department, students will focus on specific research themes and complete their doctoral dissertation.

## 2. Outline of departments in doctoral program

### (1) Department of Mechanical and Aerospace Engineering

Possessing the human resources necessary for meeting a wide variety of needs in engineering fields, the Department of Mechanical and Aerospace Engineering nurtures high-level engineers and researchers who are able to develop technologies from an interdisciplinary perspective, rather than from a stereotyped viewpoint. They are not restricted to just mechanical engineering, but are also proficient in the fields of aerospace, material, electronic, information, and environmental engineering. Our department allows students to acquire high-levels of expertise and engage in original research; this enables them to develop so that they can aggressively assume leadership in solving problems. Specifically, students are trained to acquire the following:

(1) A broad, fundamental knowledge of mechanical engineering, and also advanced expertise in applied mathematics, mechanics, and physics, which provides a foundation for entering advanced interdisciplinary engineering fields such as space engineering

(2) A flexible way of thinking and insight to view problems macroscopically by considering the harmony between the natural environment and human society, and also leadership to solve problems systematically.

The purpose of the doctoral program is to develop researchers capable of performing advanced research in specialist fields and meeting social needs by applying the knowledge and abilities mastered in the masters program. By carrying out high-level and leading research activities in engineering fields autonomously from both specialist and interdisciplinary viewpoints, students will be able to make remarkable research achievements in mechanical and space engineering disciplines. They will make steady progress by creatively applying effective techniques to various research subjects to meet various social needs.

The department consists of two courses, one in Mechanical Engineering and the other in Applied Mathematics and Physics, as outlined below.

#### (a) Mechanical Engineering Course

Students will acquire more advanced fundamental knowledge and techniques that build on their mechanical engineering background (obtained through education and research in undergraduate and Master's programs) through various courses and the research indicated below. They will achieve this while considering future-oriented mechanical technologies that concur with the three key themes of people, environment, and machinery. Our areas of research and development include the following: 1) development of novel materials including structural and functional ones, in addition to research on new material evaluation methods; 2) development of technologies for enhancing the performance and reliability of design and production systems, in addition to research and development of machining of hard-to-cut materials and precision processing of curved surfaces; 3) diagnostic techniques for machine components, in addition to research and development on advanced control of mechanical systems and robotics; 4) thermal energy conversion in engines, and issues related to the fluid dynamics of airplanes and other technologies.

#### (b) Applied Mathematics and Physics Course

In a wide range of physical engineering disciplines from mechanical and aerospace engineering to the development of novel materials, this course develops researchers capable of analyzing physical phenomena and utilizing them in engineering applications, through education and research on scientific technologies by considering the needs of people, society, and the environment. To this end, we will promote education and research in mathematical engineering and physics to investigate fundamental problems in engineering and physics based on mathematical and numerical analyses and in engineering sciences to aim various applications to physical engineering problems. More specifically, we will study and do research in hydrodynamics, condensed matter physics, nonlinear dynamics, and their integrated fields, and also in system analysis of nanomechanics, biology, thermodynamics, and related fields.

## **(2) Department of Information and Electronics**

The technologies of cellular phones, the Internet and robotics, which used to be difficult to realize in the twentieth century, are becoming familiar to us in the twenty-first century. It is because of the progress of the high technology typified by Information and Electronics that enables downsizing, speed-up and higher performance. The field of Information and Electronics includes the foundation of technology such as microelectronics, computer engineering, artificial intelligence, medical electronics and optoelectronics which have been the most important for the sophisticated electronics and information society and the field is boundlessly expanding into the new frontiers. These fields are not developing independently but they correlate with each other. They will play important roles in the future industry of Japan. Therefore, it is strongly needed to research and develop these technological fields interdependently and synthesize the results. To attain this goal, deeper understanding of essential subjects, namely mathematics and physics, is required more and more.

In response to these needs, the department provides the following two courses: Information and Knowledge Engineering Course, Electrical and Electronic Engineering Course. This department is prepared to provide the needed knowledge and skill to research in the respective courses and to develop his or her academic career to research and develop the creative technologies, gaining extensive knowledge of related fields.

Outlines of these two courses are as follows.

### **(a) Information and Knowledge Engineering Course**

Information and Knowledge Engineering is the academic field which began to develop outstandingly in the twentieth century. This course provides the following knowledge and research about intelligent agents, which applied the fruits of knowledge of science: sophisticated control system such as robotics and NC machine tools, hardware and software of the adequate computer system for knowledge processing, knowledge representation and understanding, deduction, problem solving, theorem proving, natural language, translation and scenic image recognition.

### **(b) Electrical and Electronic Engineering Course**

Computer system, information and communication system and optoelectronics play important roles in the recent sophisticated information society. In addition, the systems which supply a social need such as medical electronics have been developed. This course offers the following wide knowledge and research that is the base for above-mentioned technology.

- a) Electronic Materials and Device Engineering
- b) Electrical and Electronic Systems Engineering
- c) Information and Control Engineering

### **(3) Department of Chemistry and Biotechnology**

Chemistry and Biotechnology are bases for the modern industry. It is now well recognized that academic and technological breakthroughs in science can be realized most readily when two divergent principles in different fields are combined. Due to the diverse field of chemistry, the combination of varied scientific principles is becoming particularly important. Many phenomena found in nature are now explained in terms of the recognition of different molecules via intermolecular interactions, and the integration of the so-called biological and chemical fields is proceeding rapidly.

This department is aimed to train up well talented researchers who are capable of leading the present integrated field of chemical engineering and biotechnology. The department is designed to provide the applicant with not only a comprehensive understanding of the basic principles which underlie this field, but also with knowledge concerning the various fields of chemistry and biotechnology that are presently being applied in the production of new materials used in industry.

The departments are outlined below.

#### **(a) Applied Chemistry Course**

Chemistry occupies the central position of natural science. Various potential uses of a given molecule are probed through research aimed at understanding the structure, physical properties, and chemical reactivity of each molecule. An attempt is made to then utilize the unique properties of each molecule, to produce industrially valuable materials such as biologically active compounds, fine ceramic catalysts and other molecular compounds designed at the atomic and molecular level, and also to elucidate improved procedures for the production of known industrial compounds. The results of these studies will then be modified toward industrial-scale applications. Our goal is to achieve excellence in chemistry and raise researchers who are capable of leading in the field of chemical engineering.

#### **(b) Biotechnology Course**

It is generally regarded that living things represent an extremely complex phenomenon. It is possible, however, to understand a phenomenon as a system composed of large organic molecules, each with a unique structure and capable of mediating many chemical reactions necessary for life. In this course, a broad study of many types of bacteria will be performed in order to find novel genes and biological activities which have industrial applications. These useful biological phenomena will then be studied at the molecular level to elucidate various new applications which are not found in living cells. Also, by isolating, modifying, expanding or mimicking the processes found in living cells, these useful biological processes will be adapted to industrial uses. The course will provide basic and applied research opportunities and education to each candidate which will allow him/her to take part in the adaptation of biological phenomena in industrial and environmental control processes.



#### **(4) Department of Management of Social Systems and Civil Engineering**

Infrastructures are managed to substantialize affluent and cultural society through design, construction, and maintenance. In transition from industrial society to knowledge one, the fundamental thoughts underlying infrastructure management have been with ever shifting flavor from efficiency-orientation towards quality-of-life-orientation and also harmony with the environment-orientation. The educational concept in this department, under this acknowledgement, has strong inclination towards the production of social systems knowledge as well as the development of both software and hardware methodologies for the infrastructure arrangement, secure community systems development, human quality enhancement, and environmental preservation.

The department is aimed at producing engineers and researchers who are capable of pragmatically planning and designing the affluent society by endowing advanced knowledge and expertise necessitated in the management of social systems and civil engineering. Especially, the doctor's program is organized to provide high quality engineers and researchers endowed with advanced knowledge and applicable originality which are capable of responding to the social demands in the emerging new technological regimes.

##### **(a) Civil Engineering Course**

This course aims at equipping with necessary advanced knowledge for the plan, design, construction and management of life-related infrastructures based on harmony with the natural environment, as well as intellection and discretion from the global viewpoint.

##### **(b) Social Management Engineering Course**

The present society is seeking not only learning "knowledge" but also the capability to utilize the knowledge as "wisdom" for solving a problem. This course aims at educating the engineering and interdisciplinary approaches which includes humanities and social sciences required to solve various social and environmental problems.

## Field of Education-Research, Supervisor and Research Theme in Later Stage of Doctoral Program<sup>※</sup>

※:Subject to change due to personnel changes

### ① Department of Mechanical and Aerospace Engineering

Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Mechanical Engineering	Solid Mechanics	◎ OBATA, Yoshihiro 0857-31-5188 yobata@tottori-u.ac.jp ◎ IWASA, Takashi 0857-31-5720 iwasa@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Study on thermal stresses and related topics</li> <li>• Study on tactile warmth between human body and materials</li> <li>• Study on thermo property of woody materials</li> <li>• Study on mechanical characteristic of flexible space structures</li> <li>• Study on analysis method for membrane structures</li> <li>• Study on mechanical environmental test for space satellite</li> </ul>
	Materials Science and Engineering	◎ CHEN, Zhongchun 0857-31-5707 chen@tottori-u.ac.jp ONDA, Tetsuhiko 0857-31-6786 onda@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication and characterization of thermoelectric materials</li> <li>• Additive manufacturing of high-performance materials</li> <li>• In-situ synthesis and multiple toughening of ceramic-matrix composites</li> <li>• In-situ synthesis of ceramic-reinforced aluminum-matrix composites</li> <li>• Development of aluminum-carbon composites with high thermal conductivity</li> <li>• Martensitic transformation of zirconia and its application to transformation toughening of engineering ceramics</li> </ul>
	Reliability and Design Engineering	◎ ONO, Yuichi 0857-31-5193 ono@tottori-u.ac.jp NISHI, Ryosuke 0857-31-5192 nishi@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Study on fatigue damage evaluation of metals</li> <li>• Study on experimental stress analysis</li> <li>• Study on improving strength of gear</li> <li>• Study on modeling traffic flows</li> <li>• Study on the methodology of easing traffic jams</li> </ul>
	Manufacturing Engineering	◎ SATO, Masahiko 0857-31-5195 sato@tottori-u.ac.jp MATSUNO, Takashi 0857-31-5196 matsun@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High precision machining of difficult-to-cut materials</li> <li>• Measurement and evaluation of machining temperature</li> <li>• Evaluation of processed metal material surface</li> <li>• Forming of high-strength metal material</li> </ul>
	Mechanical Dynamics and Mechatronics	◎ KOIDE, Takao 0857-31-5763 koide@tottori-u.ac.jp TAMURA, Atsutaka 0857-31-6793 a-tamura@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Study on vibration and noise of machines</li> <li>• Development of abnormality detection method of machines</li> <li>• Development of high performance gears</li> <li>• Study on injury biomechanics</li> <li>• Human body modeling and mechanical characterization of biological materials</li> </ul>
	Control and Robotics	◎ NISHIDA, Shin-ichiro 0857-31-5198 snishida@tottori-u.ac.jp NAKATANI, Shintaro 0857-31-5190 snakatani@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robots for hazardous environment</li> <li>• Robots for inspection, diagnostic and healthcare</li> <li>• Development of advanced air-vehicle</li> <li>• Biosignal measurements and processing</li> <li>• Brain-machine interface for rehabilitation</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Course	Field of Education・Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Mechanical Engineering	Thermal Energy Engineering	◎ SAKAI, Takeharu 0857-31-5202 tsakai■tottori-u.ac.jp ODA, Tetsuya 0857-31-5206 odate■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development of thermal protection system for space vehicles</li> <li>Ablation, radiation, and surface thermochemistry</li> <li>Simulation of High-Temperature Processes</li> <li>Research on liquid fuel atomization and spray combustion</li> <li>Developments of spray measurement technique</li> <li>Engine combustion analysis and emission reduction</li> </ul>
	Fluid Engineering	◎ KAWAZOE, Hiromitsu 0857-31-5205 kawazoe■tottori-u.ac.jp MATSUNO, Takashi 0857-31-5204 matsumo■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aerodynamic analysis of delta wings and flight vehicles in unsteady motion</li> <li>Research on supersonic/hypersonic flow by experiments with shock and arc-plasma wind tunnels</li> <li>Study on surface wave plasma flow characteristics and its application for material modification</li> <li>Active flow control using plasma actuators</li> <li>Research of flow field by numerical simulations</li> <li>Research for future aircrafts and its aerodynamic characteristics</li> </ul>
Applied Mathematics and Physics	Mathematical Engineering of Complex Systems	◎ FURUKAWA, Masaru 0857-31-5731 furukawa■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematical engineering of magnetically confined fusion plasmas</li> <li>Theory and simulation studies of boundary-layer and multiple-scale phenomena in fluids and plasmas</li> <li>Structure-preserving numerical simulation algorithms</li> </ul>
	Sociophysics	◎ ISHII, Akira 0857-31-5629 ishii■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analysis of social big data using computational social science</li> <li>Sociophysics approach to opinion dynamics</li> <li>Study of epidemics by dynamical analysis of social media</li> </ul>
	Electronic structure calculation/ Computational Physics and Engineering	◎ KOTANI, Takao 0857-31-6741 tkotani■tottori-u.ac.jp ◎ HOSHI, Takeo 0857-31-5630 hoshi■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methodological development of the first-principles electronic-structure calculations, especially, to include electronic correlations.</li> <li>Reliable prediction of the fundamental physical properties for materials such as transition-metal compounds.</li> <li>First principles study on atomic structure of materials.</li> <li>In particular, surface structures and phase transition of structures.</li> <li>Ultra-large-scale electronic structure theory and nano-structure process</li> <li>Algorithm design for large-freedom physical simulations (ex. krylova subspace theory, parallel computation, optimality-guaranteed algorithms)</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Course	Field of Education・Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Applied Mathematics and Physics	Nano Dynamics and Tribology/ Molecular Fluid Dynamics	◎ MATSUOKA, Hiroshige 0857-31-5759 hiro■tottori-u.ac.jp DOI, Toshiyuki 0857-31-6766 doi■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research on molecular gas/liquid-film lubrication</li> <li>• Research on computational tribology</li> <li>• Research on dynamics of information storage systems</li> <li>• Research on molecular interactions and surface interactions</li> <li>• Ultra high accuracy measurements of tribological phenomena</li> <li>• Research on rarefied gas flows</li> </ul>
	Bio and Fluid Mechanics	◎ GOTO, Tomonobu 0857-31-5199 goto■tottori-u.ac.jp NAKAI, Tonau 0857-31-5499 nakai■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-flow analysis, observation and numerical simulation</li> <li>• Collective and cellular level behavior of microorganisms</li> <li>• Aeroacoustics, sound generation mechanism and noise reduction</li> </ul>
	Renewable Energy	◎ HARA, Yutaka 0857-31-6758 hara■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research and development of advanced technology of wind turbine</li> <li>• Computational fluid dynamics of wind turbines</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

② Department of Information and Electronics

Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Information and Knowledge Engineering	Intelligent Control	TAKEMORI, Fumiaki 0857-31-5212 take@tottori-u.ac.jp KUSHIDA, Daisuke 0857-31-5213 kushida@tottori-u.ac.jp ◎ YOKOTA, Takayoshi 0857-31-5214 yokota@tottori-u.ac.jp ARII, Shiro 0857-31-5215 ari@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control design of human power assist system</li> <li>Intelligent control for mobile robot</li> <li>Quantification of sensation based on biological signal</li> <li>Motion evaluation system based on image processing</li> <li>Decision modeling and extraction of empirical rules</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geographical information processing</li> <li>Optimization of transport systems</li> <li>Modeling and control of moving objects</li> <li>Stereo robot vision</li> <li>Optimum trajectory for flexible manipulator</li> <li>Integrated design of mechanism and control system for flexible multi-body system</li> </ul>
	Computer Science and Technology	◎ SUGAHARA, Kazunori 0857-31-5218 sugahara@tottori-u.ac.jp ◎ KAWAMURA, Takao 0857-31-5217 kawamura@tottori-u.ac.jp TAKAHASHI, Kenichi 0857-31-5811 takahashi@tottori-u.ac.jp ◎ MURATA, Masaki 0857-31-5548 murata@tottori-u.ac.jp MURAKAMI, Jinichi 0857-31-6788 murakami@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embedded systems</li> <li>Computer networks</li> <li>Social information systems</li> <li>Distributed systems</li> <li>Social information systems</li> <li>Agent system</li> <li>Network and information security</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Natural language processing</li> <li>Information retrieval, information extraction</li> <li>Machine translation</li> <li>Machine learning</li> </ul>
	Knowledge Engineering	◎ YOSHIMURA, Kazuyuki 0857-31-5223 kazuyuki@tottori-u.ac.jp SHIMIZU, Tadaaki 0857-31-5224 tadaaki@tottori-u.ac.jp ◎ KIMURA, Shuhei 0857-31-5227 kimura@tottori-u.ac.jp TOKUHISA, Masato 0857-31-5805 tokuhisa@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nonlinear science</li> <li>Information processing using nonlinear dynamics</li> <li>Digital speech signal processing</li> <li>Signal processing using neural networks</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evolutionary computation</li> <li>Bioinformatics</li> <li>Semantic and emotion analysis in natural language processing</li> <li>Information technology applications in tourism</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Information and Knowledge Engineering	Knowledge Engineering	◎ IWAI, Yoshio 0857-31-5624 iwai@tottori-u.ac.jp NISHIYAMA Masashi 0857-31-6083 nishiyama@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computational interaction</li> <li>• Pattern recognition</li> <li>• Human media processing</li> <li>• Augmented reality</li> </ul>
Electrical and Electronic Engineering	Information and Control Engineering	◎ NAKAGAWA, Tadao 0857-31-5745 nakagawa@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wireless communications and optical wireless communications for wearable devices</li> <li>• Physical layer signal processing for wireless communications</li> <li>• Radio frequency circuit design</li> </ul>
		◎ ITOH, Yoshio 0857-31-5698 Itoh-y@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive signal processing</li> <li>• Digital signal processing</li> <li>• Digital communication system</li> </ul>
		SASAKA, Naoto 0857-31-5234 sasaoka@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speech enhancement</li> <li>• Digital wireless communication system</li> <li>• Active noise control</li> </ul>
		◎ KONDO, Katsuya 0857-31-5699 kondo@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer vision</li> <li>• Biimage analysis and medical engineering</li> <li>• Development of smart measurement control system</li> </ul>
		MISHIBA, Kazu 0857-31-5756 mishiba@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image processing</li> <li>• Computational photography</li> <li>• Graph signal processing</li> </ul>
	Electrical and Electronic Systems Engineering	◎ OHKI, Makoto 0857-31-5688 mohki@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolutionary algorithm for multi-objective symbolic optimization problems</li> <li>• Real-world applications of evolutionary optimizing algorithm</li> <li>• Self-Organizing Map applied for large-scale multi-dimensional data</li> </ul>
		◎ NAKANISHI, Isao 0857-31-5132 nakanishi@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of Digital signal processing</li> <li>• Biometrics person authentication</li> <li>• Speech signal processing</li> </ul>
		◎ NISHIMURA, Ryo 0857-31-5237 ryo@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of renewable energy technology, such as desalination of brackish water, for arid-land development</li> <li>• Application of electrostatics and high voltage technology</li> </ul>
	Electronic Materials and Device Engineering	◎ ICHINO, Kunio 0857-31-5240 ichino@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Study on wide bandgap semiconductors for optical/power devices</li> <li>• Study on high-efficiency solar cells</li> <li>• Study on high-efficiency ultraviolet/visible light-emitting devices</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Course	Field of Education/Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Electrical and Electronic Engineering	Electronic Materials and Device Engineering	ABE, Tomoki 0857-31-5233 abe■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Study on crystal growth of wide bandgap semiconductors</li> <li>• Development of blue-ultraviolet optical detectors (avalanche photodiodes)</li> <li>• Development of blue-ultraviolet optical modulators</li> <li>• Development of high efficient ultraviolet light emitting devices</li> </ul>
		◎ OHMI, Koutoku 0857-31-6700 ohmi■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research on electroluminescent displays</li> <li>• Development of wavelength conversion phosphor film for plant growth</li> <li>• Development of wavelength conversion phosphor film for solar panel</li> <li>• Research on phosphors for white LED applications</li> </ul>
		◎ LEE, Sang-Seok 0857-31-5961 sslee■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MEMS devices for bio/chemical/medical applications</li> <li>• Micro/nano technologies for aerospace applications</li> <li>• Design and application of metamaterials</li> <li>• RFMEMS and power MEMS devices</li> </ul>
		MATSUNAGA, Tadao 0857-31-5104 matsunaga■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Development of minimally invasive medical devices utilizing microfabrication techniques (MEMS)</li> <li>• Development of ultra-thin fiber-optic MEMS sensor</li> <li>• Development of tactile display using micro actuators</li> <li>• Study on non-planar photofabrication techniques</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

③ Department of Chemistry and Biotechnology

Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Applied Chemistry	Green Catalysis Chemistry	◎ KATADA, Naonobu 0857-31-5684 katada■tottori-u.ac.jp TSUJI, Etsushi 0857-31-5257 e-tsujitottori-u.ac.jp SUGANUMA, Satoshi 0857-31-5256 suganuma■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principles and application of zeolites and solid acid catalysis</li> <li>Conversion of heavy oil components, methane and biomass into useful materials</li> <li>Synthesis of structured functional materials</li> <li>Creation of photocatalysts for use of natural energy</li> </ul>
	Main Group Element Chemistry	◎ NANJO, Masato 0857-31-5516 nanjo■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthesis of ionic liquids consisting of heavy group 14-elements and application to electrochemical devices</li> <li>Design and synthesis of functional organosilicon and organogermanium compounds, and development of electronic materials</li> </ul>
	Applied Electrochemistry	◎ SAKAGUCHI, Hiroki 0857-31-5265 sakaguchitottori-u.ac.jp USUI, Hiroyuki 0857-31-5634 usui■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthesis of lithium or sodium storage intermetallic compounds and their properties as anode materials in lithium batteries</li> <li>Development of all solid-state secondary batteries</li> <li>Design, preparation and characterization of new type of high density hydrogen storage materials</li> <li>Development of energy storage materials based on photovoltaics</li> </ul>
	Molecular Self-assembly	◎ MATSUURA, Kazunori 0857-31-5262 ma2ra-k■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creation and application of artificial virus structures</li> <li>Construction of nanostructures by self-organization of biomolecules</li> <li>Creation of light-responsive biomolecular systems</li> <li>Creation of functional materials applying inner space of microtubules</li> </ul>
	Organic Material Chemistry	◎ SAIMOTO, Hiroyuki 0857-31-5693 saimoto■tottori-u.ac.jp ◎ IFUKU, Shinsuke 0857-31-5592 sifuku■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthesis and reaction of polyols</li> <li>Synthesis and utilization of chiral compounds</li> <li>Efficient utilization of untapped resources</li> <li>Development of bionanofiber materials</li> <li>Preparation of functional materials from biomacromolecules</li> </ul>
	Synthetic Organic Chemistry	◎ NOKAMI, Toshiki 0857-31-5179 tnokami■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthesis of partly fluorinated analogues of biologically active molecules</li> <li>Chemical glycosylation for oligosaccharide synthesis</li> <li>Organic materials for energy storage devices.</li> <li>Creation and application of functional ionic liquids</li> <li>Development of polar ionic liquids for energy-efficient biorefinery</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.



Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Applied Chemistry	Inorganic Materials Chemistry	◎ MASUI, Toshiyuki 0857-31-5264 masui@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synthesis and application of environment-friendly color materials</li> <li>Design of new phosphors based on rare earth compounds</li> <li>Development of inorganic sunscreens</li> <li>Utilization of biopolymers</li> <li>Analysis of bio-related compounds</li> </ul>
Biotechnology	Biomimetic Chemistry and Related Disciplines	MORIMOTO, Minoru 0857-31-5990 m-morimoto@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analysis of bio-related compounds</li> </ul>
	Applied Technology of Biological Resources	◎ OHSHIRO, Takashi 0857-31-5269 ohshiro@tottori-u.ac.jp SUZUKI, Hirokazu 0857-31-5907 hirokazusuzuki@bio.tottori-u.ac.jp YAGI Hisashi 0857-31-5948 yagi@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery and application of novel functions of microorganisms and marine algae</li> <li>Application and development of the functions of microorganisms and marine algae to the practical production of useful substances and the solutions of environmental problems</li> <li>Fundamental studies: enzymology, molecular genetics, and protein engineering of enzymes involved in the metabolisms of physiologically active substances and new generation carbon sources in microorganisms and marine algae</li> <li>Directed evolution approaches to enhance enzyme stability using error-prone thermophiles</li> <li>Development of new medical materials using unutilized marine resources</li> </ul>
	Biocatalyst Engineering	◎ OKAMOTO, Kenji 0857-31-5276 okamoto@tottori-u.ac.jp HARADA, Hisashi 0857-31-5946 harada@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation and production of bioactive compounds from basidiomycetes</li> <li>Determining the mechanism of action of bioactive compounds from basidiomycetes</li> <li>Production of lignocellulose-degrading enzymes, ethanol and xylitol by basidiomycetes</li> <li>Pathway engineering for the production of functional isoprenoids</li> <li>Functional characterization of isoprenoid biosynthesis genes in higher plants and microalgae</li> <li>Production of useful materials by microalgae</li> </ul>
	Protein Engineering	MIZOBATA, Tomohiro 0857-31-5691 mizobata@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure and function of enzyme and protein</li> <li>Protein folding</li> <li>Protein stability and conformational change</li> <li>Molecular chaperone and protein fibrillogenesis (aggregation)</li> </ul>
	Bioorganic Chemistry	◎ KISE, Naoki 0857-31-5636 kise@tottori-u.ac.jp SAKURAI, Toshihiko 0857-31-5633 sakurai@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enantioselective synthesis of physiologically active compounds</li> <li>Stereo selective synthesis using electron transfer reaction</li> <li>Organic synthesis of functional biomacromolecules</li> <li>Design and characterization of supramolecular biomaterials</li> </ul>
	Biophysical Chemistry	◎ NAGANO, Shingo 0857-31-5273 snagano@tottori-u.ac.jp HINO, Tomoya 0857-31-5744 t_hino@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structural biology of natural products biosynthesis</li> <li>Molecular basis of nitrogen metabolism by anammox bacteria</li> <li>Structural biology of thermal sensation</li> <li>Structural biology of membrane proteins</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

④ Department of Management of Social Systems and Civil Engineering

Course	Field of Education-Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Civil Engineering	Structural and Concrete Engineering	◎ TANIGUCHI, Tomoyo 0857-31-5287 t_tomoyo@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structural design of infra', mechanical and offshore structures</li> <li>Earthquake-resistant performance of infra', mechanical and building structures</li> <li>Maintenance of infra', mechanical and offshore structures</li> </ul>
		◎ KURODA, Tamotsu 0857-31-5523 tkuroda@tottori-u.ac.jp YOSHINO, Akira 0857-31-5280 ayoshino@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Self-compacting, high strength and multi-functional concrete</li> <li>Application of industrial waste products to concrete</li> <li>Durability assessment of concrete and concrete structures</li> <li>Repair and strengthening for concrete and concrete structures</li> <li>Prediction of deterioration and maintenance for concrete structures</li> </ul>
	Geotechnical and Rock Engineering	◎ NISHIMURA, Tsuyoshi 0857-31-6093 tnishi@tottori-u.ac.jp KOHNO, Masanori 0857-31-5755 kohnom@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanics and numerical modeling of discontinuous rock mass</li> <li>Tunnel support/reinforcement mechanics based on the NATM concept</li> <li>Rock slope stability and landslide hazard protection</li> <li>Elastic property of rock</li> </ul>
		◎ ONO, Yusuke 0857-31-5286 ysk@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Earthquake response analysis of earth structures</li> <li>Numerical simulation of geohazards</li> </ul>
		NAKAMURA, Koichi 0857-31-5986 nak_x@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitutive properties of saturated and unsaturated soils</li> <li>Prevention and reduction of ground disasters</li> <li>Dynamic properties of soils</li> <li>Slope disaster mitigation and monitoring</li> </ul>
	Hydraulic and Coastal Engineering	◎ HINOKIDANI, Osamu 0857-31-5283 hinokida@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>River and lake hydraulics</li> <li>River and lake engineering</li> <li>River disaster and monitoring</li> </ul>
		◎ MIWA, Hiroshi 0857-31-5295 miwah@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sediment transport mechanism in sand and gravel mixtures</li> <li>Bed deformation and channel evolution due to sediment supply to riverbed</li> </ul>
		◎ KUROIWA, Masamitsu 0857-31-5299 kuroiwa@tottori-u.ac.jp KAJIKAWA, Yuki 0857-31-5696 kajikawa@tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numerical model of waves and nearshore currents</li> <li>Coastal sediments and Prediction of coastal geomorphological change</li> <li>Maintenance of river-mouth, port and harbor</li> <li>Coastal disaster and monitoring</li> <li>Numerical analysis of topography change due to river flow or tsunami</li> </ul>

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Course	Field of Education/Research	Supervisor Place to Contact	Research Theme
Civil Engineering	Geospherical Environmental and Architectural Engineering	◎ KAGAWA, Takao 0857-31-5641 kagawa■tottori-u.ac.jp SHIOZAKI, Ichiro 0857-31-5642 shiozaki■tottori-u.ac.jp ASAI, Hideko 0857-31-5746 asai■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strong ground motion estimation</li> <li>• Effects of fault rupture process and surface geology on earthquake ground motion</li> <li>• Seismological and EM (electromagnetic) study on structure and dynamics of crust and upper mantle</li> <li>• EM applications on seismology and volcanology</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architectural planning</li> <li>• Architectural environment</li> </ul>
		◎ ITO, Kodo 0857-31-5304 itokodo■tottori-u.ac.jp KOYANAGI, Junji 0857-31-5307 junji■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Development of system quality management technologies</li> <li>• Applied probability</li> <li>• Hardware &amp; software reliability and maintenance theory</li> <li>• Analyses and Control of Server System</li> <li>• Optimal maintenance of social infrastructure</li> </ul>
Social Management Engineering	Management Systems	◎ FUKUYAMA, Kei 0857-31-5312 fukuyama■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institutional design and analyses of regional socio-economic systems</li> <li>• Economic analyses of urban systems</li> <li>• Public policy evaluation</li> <li>• Activity – travel behavior analysis</li> <li>• Big data based planning theory</li> <li>• Infrastructure planning and management, transportation engineering, and urban planning</li> </ul>
		◎ KUWANO, Masashi 0857-31-5313 kuwano■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodologies for sustainable society planning</li> <li>• Planning theory of local transport system</li> <li>• Design and analysis of daily support services</li> <li>• Disaster risk assessment and management for transportation system</li> </ul>
	Disaster Prevention Planning	◎ TANIMOTO, Keishi 0857-31-5310 tanimoto■tottori-u.ac.jp TSUCHIYA, Satoshi 0857-31-5760 tsuchiya■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soft measures for disaster prevention based on evacuation simulation</li> <li>• Performance evaluation of coastal structures under damage progression</li> <li>• Maintenance management model for infrastructure</li> </ul>
		◎ OTA, Takao 0857-31-5309 ohta■tottori-u.ac.jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk assessment of environmental chemicals</li> <li>• Application of microorganisms for establishing recycling-based society</li> <li>• Maintenance and management of water and waste water system</li> <li>• Water quality control and management</li> <li>• Current issues in global environmental protection</li> </ul>
	Environmental Planning	◎ HOSHIKAWA, Yoshiko 0857-31-5317 hoshikawa■tottori-u.ac.jp MASUDA, Takanori 0857-31-5318 masuda■tottori-u.ac.jp	

The symbol of ◎ shows guidance teachers (in the later stage of doctor course) to be selected in filling the entrance application form.

The symbol of ■ should be replaced by @.

Form 1  
(様式 1)

Examinee's Number (受験番号)	※
-----------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

Application for Admission  
Tottori University  
Graduate School of Engineering  
Doctoral Program

入 学 志 願 票  
鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程

(2019年10月入学)

**Instruction** (記入上の注意)

- **Application should be written either in Japanese or in Roman block capitals.**  
(記入は楷書又はローマ字体を用いてください。)
- **Numbers should be in Arabic figures.**  
(数字は算用数字を用いてください。)
- **Year should be written in the Anno Domini system.**  
(年号はすべて西暦としてください。)
- **Proper noun should be written in full, and not be abbreviated.**  
(固有名詞はすべて正式な名称とし、一切省略しないでください。)

1. **Name in full : in vernacular** (姓名 : 自国語)

---

(First name)	(Middle name)	(Family name)
--------------	---------------	---------------

Name in full : in Roman block capitals (姓名 : ローマ字体)

---

(First name)	(Middle name)	(Family name)
--------------	---------------	---------------

2. **Nationality** (国籍) \_\_\_\_\_

3. **Sex** (性別)  **Male** 男  **Female** 女

4. **Date of birth** **Year** 19 \_\_\_\_\_ **Month** \_\_\_\_\_ **Day** \_\_\_\_\_  
(生年月日) (年) (月) (日生)

5. **Present post : with the name of the university graduated or being attended or of the employer.**  
(現職 : 在学大学名又は勤務先まで記入してください。)

---

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※
------------------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

(2019年10月入学)

**6. Present address and Telephone number, Fax number, E-mail address**

(現住所及び電話番号, ファックス番号, E-mail アドレス)

**7. The department of your choice : Select one of the departments** (志望専攻名)

**8. The course of your choice : Select one of the courses** (志望講座名)

**9. Name of academic adviser of your choice** (希望主指導教員)

**10. Academic background** (学歴)

	Full Name of School (学校名) ----- Address of School (所在地)	Period of Attendance (在籍期間)	Date of Entrance (入学年月)	Date of Graduation (卒業(修了)年月)	Degree (学位)
<b>Elementary School</b> (小学校)		years (年間)	year month	year month	
<b>Lower Secondary School</b> (中学校)		years (年間)	year month	year month	
<b>Upper Secondary School</b> (高等学校)		years (年間)	year month	year month	
<b>University</b> (大学)		years (年間)	year month	year month	
<b>Graduate School</b> (大学院)		years (年間)	year month	year month	

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※
------------------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

(2019年10月入学)

1 1. In case you have any books or papers (including a graduation thesis) of your writing, state the titles or subjects with the names and addresses of publishers and the dates and locations of publication.

(著書, 論文 (卒業論文を含む) があればその題目, 出版社名, 出版年月日, 出版場所を記載してください。)

**\* Attach this form with a summary of the above papers or publication.**

(注: 著書あるいは論文の要約を同封してください。)

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※
------------------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

(2019年10月入学)

1 2. Japanese language background, if any (日本語の学習歴)

1) Name and address of institutes (学習機関及びその住所)

---

2) Period of study (学習期間)

From \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Year (年)                      Month (月)                      Year (年)                      Month (月)

1 3. Japanese language proficiency : Evaluate your standard by yourself and fill in the following blanks with an × where appropriate. (日本語能力 : 自己評価のうえ、該当欄に×印を記入してください。)

	Excellent (優)	Good (良)	Poor (不可)
<b>Reading</b> (読む能力)			
<b>Writing</b> (書く能力)			
<b>Speaking</b> (話す能力)			

1 4. Foreign language proficiency : Evaluate your standard by yourself and fill in the following blanks with an × where appropriate. (外国語能力 : 自己評価のうえ、該当欄に×印を記入してください。)

	Excellent (優)	Good (良)	Poor (不可)
<b>English</b> (英語)			
<b>French</b> (仏語)			
<b>German</b> (独語)			
<b>Spanish</b> (西語)			

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※
------------------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

(2019年10月入学)

**1 5. Person to be notified in applicant's home country, in case of emergency** (緊急の際の母国の連絡先)

1) **Name in full** (氏名)

---

2) **Address : with Telephone number, Fax number, E-mail address**

(住所 : 電話番号, ファックス番号, E-mail アドレス)

---

3) **Relationship** (本人との関係)

---

**Date of Application** (出願年月日)

---

**Applicant's Signature** (出願者署名)

---

**Applicant's Name : in Roman block capitals** (出願者氏名)

---



《Foreign Student Admission》  
Admission Card (Duplicate)

Tottori University  
Graduate School of Engineering  
Doctoral Program  
外国人留学生写真票  
鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
(2019年10月入学)

Examinee's No. (受験番号)

※

Department of your choice (志望専攻)

Course of your choice (志望講座)

Name (氏名)

Photo  
(写真欄)

4 cm × 3 cm

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

Application Payment  
Confirmation Slip  
(検定料振込済証明書貼付票)

《Foreign Student Admission》  
Admission Card

Tottori University  
Graduate School of Engineering  
Doctoral Program  
外国人留学生受験票  
鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程  
(2019年10月入学)

Examinee's No. (受験番号)

※

Department of your choice (志望専攻)

Course of your choice (志望講座)

Name (氏名)

Photo  
(写真欄)

4 cm × 3 cm

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

\*Please bring this card to the examination place  
(受験の際、この受験票を必ず持参してください。)

Form 2  
(様式 2)

Examinee's Number (受験番号)	※
-----------------------------	---

※Leave blank (※この欄は記入しないでください。)

Letter of Recommendation  
Foreign Student

外国人留学生推薦書

(2019年10月入学)

Recommender (被推薦者)

Full Name (氏名) : \_\_\_\_\_

Date of Birth (生年月日) : \_\_\_\_\_

Nationality (国籍) : \_\_\_\_\_

Date (日付) : \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
(month) (day) (year)

Recommender (推薦者)

Signature (署名) : \_\_\_\_\_

Name in block capitals (氏名) : \_\_\_\_\_

Title and Institute (or Company) (役職) : \_\_\_\_\_

Present Address (現住所) : \_\_\_\_\_

**Form 3**

(様式 3)

**Summary of Master's Thesis**

**(To be written in either Japanese or English)**

修士学位論文等要旨

(日本語又は英語で記入してください)

(2019年10月入学)

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※	<b>Name of Examinee</b> (氏名)		<b>Department of your choice</b> (志望専攻)	
--	---	-------------------------------------	--	--	--

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

**Graduate School of Engineering, Tottori University**

(鳥取大学大学院工学研究科)

Form 4

(様式 4)

**List of Research Achievements**  
(To be written in either Japanese or English)

研 究 業 績 調 書

(日本語又は英語で記入してください)

(2019年10月入学)

Examinee's Number (受験番号)	※	Name of Examinee (氏 名)		Department of your choice (志望専攻)	
<b>Title of Publications, Oral Presentations, Reports or Patents</b> (学術論文, 研究発表・報告特許等の名称)		<b>Name of Journals or Academic Societies / Conferences and Dates of Publications or Presentations, etc.</b> (学術雑誌名あるいは学会名及び発行あるいは発表の時期)		<b>Coauthors</b> (共著者, 共同発表者)	

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

Graduate School of Engineering, Tottori University  
(鳥取大学大学院工学研究科)

**Form 5**

(様式 5)

# **R e s e a r c h P l a n**

(To be Written in either Japanese or English)

研 究 計 画 書

(日本語又は英語で記入してください)

(2019年10月入学)

<b>Examinee's Number</b> (受験番号)	※	<b>Name of Examinee</b> (氏 名)		<b>Department of your choice</b> (志望専攻)	
--	---	--------------------------------------	--	--	--

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

**Graduate School of Engineering, Tottori University**

(鳥取大学大学院工学研究科)

Form 6  
(様式 6)

Academic Background and Professional Career  
(To be Written in either Japanese or English)

学 歴 及 び 職 歴  
(日本語又は英語で記入してください)  
(2019年10月入学)

Name of Examinee

(氏名) \_\_\_\_\_ Sex  Male  Female

Name of academic adviser of your choice

(希望主指導教員) \_\_\_\_\_

Examinee's  
Number  
(受験番号)

※

Department and Course of your choice (志望専攻及び講座)		Present Occupation (現 職)	
Date of Birth, Age (生年月日,年齢)		Present Address (現住所)	
Academic Background(Please list) (学歴)			
Professional Career (Please list) (職歴)			
Past Professional Experience in Connection with the Research Plan in the Doctoral Program (博士後期課程での研究計画に関する過去の職務内容)			

※Leave blank (※印欄は記入しないでください。)

\*This form is only applicants with the qualification of (4) or (5) .

(この用紙は出願資格 (4) 又は (5) の該当者のみに適用するものです。)

Graduate School of Engineering, Tottori University  
(鳥取大学大学院工学研究科)

### 記入要領等

ご依頼日欄：振込年月日を記入してください。

振込先欄：山陰合同銀行鳥取営業部又は鳥取銀行湖山支店のどちらかを並び印を付けてください。

ご依頼人欄：受験者本人の氏名(カナ欄及び漢字欄)を、丁寧に記入してください。

：住所欄は、郵便番号及び電話番号もご記入願います。

※ 志願する者は2019年7月17日(水)～2019年8月1日(木)までの期間に振込みをしてください。

※ 必ず銀行窓口で払い込んでください。(ATMは利用しないでください。)

※ 手数料は振込者負担となりますのでご了承ください。

※ここから切り離して使用してください。

# 検定料振込依頼書

### 電信振込

### 振込依頼書

(取扱店保存)

### 検定料振込金

(兼手数料)

### 受取書

(本人保存)

ご依頼日 令和 年 月 日	電 債 扱	科 目	手 数 料	金 額	円
振込先 山陰合同銀行 鳥取営業部 普通 3908393 鳥取銀行 湖山支店 普通 0045136	内 訳			¥ 3 0 0 0 0	
受取人 コカッタイガイホクシン トットリダイガク 国立大学法人 鳥取大学	収納印または振替印				
ご依頼人 ※ 金融機関様へ 必ず依頼人の研究科コード及び氏名(カナ)を打電し てください。 研究科コード 30 (カナ) 氏名 (漢字) (住所) 〒 (電話) ( ) - -					

ご依頼日 令和 年 月 日	金 額	円
振込先 山陰合同銀行鳥取営業部 普通 3908393 鳥取銀行湖山支店 普通 0045136		
受取人 国立大学法人 鳥取大学 鳥取市湖山町南4-101 (電話) 0857-31-5029		
ご依頼人 氏名(カナ) 氏名(漢字)		
入試区分 2019年度 鳥取大学大学院 工学研究科入学試験	手数料 (消費税込み)	
入紙 収 印 銀行 店		

上記金額正に受取りました。

ご依頼日 令和 年 月 日	金 額	円
振込先 山陰合同銀行鳥取営業部 普通 3908393 鳥取銀行湖山支店 普通 0045136		
受取人 国立大学法人 鳥取大学 鳥取市湖山町南4-101 (電話) 0857-31-5029		
ご依頼人 氏名(カナ) 氏名(漢字)		
入試区分 2019年度 鳥取大学大学院 工学研究科入学試験		

※ 本票は、出願書類に貼り付けし、大学へ提出してください。