

令和3年度

大学院創成科学研究科

博士前期課程

学生募集要項

〔学部3年次生を対象とする特別選抜〕

(理学系・工学系)

山口大学

I 専攻別募集人員

学 系	専 攻	コ ー ス	募 集 人 員
理学系	基盤科学系専攻	数 理 科 学 コ ー ス	若干名
		物 理 学 コ ー ス	
		情 報 科 学 コ ー ス	
	地球圏生命物質科学系専攻	生 物 学 コ ー ス	
		化 学 コ ー ス	
		地 球 科 学 コ ー ス	
工学系	機械工学系専攻	応 用 医 工 学 コ ー ス	
		航 空 宇 宙 エ ネ ル ギ ー コ ー ス	
		メ カ ノ シ ス テ ム デ ザ イ ン コ ー ス	
	建設環境系専攻	社 会 建 設 工 学 コ ー ス	
		国 際 建 設 技 術 コ ー ス	
		環 境 シ ス テ ム 工 学 コ ー ス	
		建 築 学 コ ー ス	
	化学系専攻	物 質 化 学 コ ー ス	
		生 命 化 学 コ ー ス	
		環 境 化 学 ・ 化 学 工 学 コ ー ス	
	電気電子情報系専攻	電 子 デ バ イ ス 工 学 コ ー ス	
		電 子 シ ス テ ム 工 学 コ ー ス	
		知 能 情 報 メ デ ィ ア 工 学 コ ー ス	
		情 報 シ ス テ ム 工 学 コ ー ス	

(備考)

各専攻の内容（研究内容，指導教員名）については，山口大学大学院創成科学研究科博士前期課程案内（10ページ～）を参照してください。

II 出 願 資 格

令和3年3月末日で大学に3年以上在学し，所定の単位を優れた成績をもって修得したものと本研究科において認めた者

Ⅲ 事前審査

Ⅱに定める出願資格の認定については、次のとおり事前審査を行います。

1. 事前審査を受けるための基礎資格として、次の各要件をすべて満たしていることが必要です。
 - (1) 出願時において大学の3年次に在学し、当該年度の3月31日で在学年数が3年に達する者
 - (2) 大学院教育を受けるに必要な授業科目の単位を修得している者又は履修中の者
2. 事前審査に必要な書類等は、次のとおりです。
 - (1) 出願資格事前審査申請書（本研究科所定の用紙）
 - (2) 在籍する大学の成績証明書及び現在履修中の授業科目が確認できる書類（履修届の写し等）
（本学理学部・工学部在学者は不要です。）
 - (3) 在籍する大学の学部・学科の履修規則及び講義要項等（本学理学部・工学部在学者は不要です。）
 - (4) 返信用封筒（長形3号の封筒に 本人の住所・氏名・郵便番号を明記し、82円切手を貼ったもの。本学理学部・工学部在学者は不要です。）
3. 事前審査書類等について、「理学系」は令和2年10月28日（水）から10月30日（金）までに、「工学系」は令和3年1月27日（水）から1月29日（金）までに、「Ⅳ 出願手続等の5. 提出先」に提出してください。
4. 事前審査の結果については、「理学系」は令和2年11月13日（金）までに、「工学系」は令和3年2月5日（金）までに本研究科から通知します。
事前審査で出願が認められた者は、「Ⅳ 出願手続等」を参照のうえ、出願期間内に手続きを行うようにしてください。

注1. 本研究科博士前期課程に入学した者の学部学生としての学籍上の身分は、退学となります。従って、各種国家試験等の受験資格で、大学卒業が要件になっているものについては、受験資格が得られないことになります。

注2. 事前審査を受けるにあたっては、必ず希望する専攻・コースの教員と事前に相談してください。

IV 出願手続等

1. 出願期間

「理学系」

令和2年11月17日（火）～11月19日（木）《17時15分 必着》

「工学系」

令和3年2月8日（月）～2月10日（水）《17時15分 必着》

（備考）持参する場合は、9時から17時15分まで受け付けます。

2. 出願書類等

入学志願票	本研究科所定の用紙(本募集要項とじ込み)に、必要事項を記入してください。
写真票 受験票	本研究科所定の用紙(本募集要項とじ込み)に、必要事項を記入してください。 写真票の所定欄に、出願前3か月以内に撮影した上半身・無帽・正面向きの写真(4cm×3cm)を貼ってください。
検定料	30,000円 本研究科所定の払込用紙(本募集要項にとじ込み)に、必要事項を記入のうえ最寄りの郵便局・ゆうちょ銀行で山口大学指定の口座に払い込んだ後、郵便局・ゆうちょ銀行から受け取った振替払込受付証明書(お客さま用)を所定欄にはり付けてください。 なお、納入された検定料は次ページ6.の検定料を返還請求できる場合を除き、いかなる理由があっても返還しません。
TOEIC又はTOEFL スコアシート	「 <u>基盤科学系専攻(物理学コース・情報科学コース)</u> 」・「 <u>地球圏生命物質科学系専攻(生物学コース・地球科学コース)</u> 」・工学系のうち受験区分コード51, 53, 56の志願者は、TOEIC又はTOEFLのスコアシート及びそのコピーを提出してください。(5ページを参照。) なお、スコアシートは、2018年4月以降に受験したものが有効となります。
工学系数学統一 試験の成績	受験区分コード51, 53, 56の志願者で、工学系数学統一試験を選択した受験者は、成績票及びそのコピーを提出してください。(5ページを参照。) なお、工学系数学統一試験の成績は、2018年度、2019年度及び2020年度に受験された成績が有効となります。
研究(希望) 計画書	「 <u>基盤科学系専攻(数理科学コース)</u> 」の志願者は、研究(希望)計画書(本募集要項とじ込み)を提出してください。

※ 出願書類等については、本研究科入学者選抜において必要なためご提出いただくものであり、これによって得た個人情報を、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律第9条に規定されている場合を除き、出願者本人の同意を得ることなく他の目的で使用又は第三者に提供することはありません。

3. 出願方法

入学志願者は出願書類等を取りまとめ、「5. 提出先」へ提出してください。

出願書類を郵送する場合は、「速達書留」とし、封筒の表に「博士前期課程出願書類在中」と朱書きしてください。

4. 志望方法

(1) 志望専攻

志望は1専攻1コースに限ります。

(2) 入学志願票の記入について

ア. 受験区分、志望専攻・コース及び希望指導教員

山口大学大学院創成科学研究科博士前期課程案内(10ページ～)を参照のうえ、受験区分・志望専攻・コース及び希望指導教員名を必ず記入してください。

イ. 受験区分コード

受験区分コードは、5ページを参照し、希望する指導教員と相談のうえ、志願票の受験区分コード欄に記入してください。

5. 提出先

「理学系」

山口大学理学部学務係

〒753-8512 山口市吉田1677-1

電話(083)933-5215

「工学系」

山口大学工学部学務課入試係

〒755-8611 宇部市常盤台2丁目16-1

電話(0836)85-9012

6. 検定料の返還について

(1) 次に該当した場合は納入済みの検定料を返還します。

- ① 検定料を納入済みであるが山口大学に出願しなかった場合
- ② 検定料を誤って二重に納入した場合又は誤って所定の金額より多く納入した場合
- ③ 出願書類等を提出したが出願が受理されなかった場合

(2) 返還請求の方法

上記①又は②に該当した場合は、下記の連絡先に連絡してください。連絡があった後に「検定料払戻請求書」を送付しますので、必要事項を記入のうえ郵送してください。

また、上記③の場合は、出願書類返却の際に「検定料払戻請求書」を同封しますので、必要事項を記入のうえ、下記の連絡先に郵送してください。

連絡先	〒753-8511
	山口市吉田1677-1
	国立大学法人 山口大学財務部財務課
	電話 083(933)5098

V 選 抜 方 法

入学者の選抜は、学力検査、面接及び学業成績を総合して判定します。

※受験区分コード41, 52, 54, 55, 57の受験者は、学力試験を課しません。

1. 学力検査等

学系	専攻	コース	受験区分コード	学力検査	面接
理学系	基盤科学系専攻	数理科学コース	41	課さない	面接 ※4
		物理学コース	42	英語※1, 専門科目	
		情報科学コース	43		
	地球圏生命物質科学系専攻	生物学コース	44	英語※1, 専門科目	
		化学コース	45	英語※2, 専門科目	
		地球科学コース	46	英語※1, プレゼンテーション※3	
工学系	機械工学系専攻	応用医工学コース	55	課さない	
		航空宇宙エネルギーコース	55		
		メカノシステムデザインコース	55		
	建設環境系専攻	社会建設工学コース	56	英語※1, 応用数学※5, 専門科目	
		国際建設技術コース	56		
		環境システム工学コース	52	課さない	
		建築学コース	57		
	化学系専攻	物質化学コース	51	英語※1, 応用数学※5, 専門科目	
		生命化学コース	51		
		環境化学・化学工学コース	52	課さない	
	電気電子情報系専攻	電子デバイス工学コース	53	英語※1, 応用数学※5, 専門科目	
		電子システム工学コース	53		
		知能情報メディア工学コース	54	課さない	
		情報システム工学コース	54		

※1 英語能力テスト (TOEIC又はTOEFL) のスコアにより評価します。

筆記試験は行いませんので注意してください。

TOEICとTOEFLのスコアは、TOEIC600点とTOEFL-PBT500点 (CBT及びiBTについてはPBTのスコアに換算) をそれぞれ筆記試験100点満点の80点に換算して評価します。換算式については、別表1を参照してください。

なお、TOEICについては、TOEIC公開テストのスコアのみ、TOEFLについては、TOEFL-PBT, iBT, CBTが有効です。ただし、大学等において英語カリキュラム制度の一環としてTOEIC又はTOEFLを受験している場合は、大学等におけるTOEIC-IPテスト (団体特別受験制度) 又はTOEFL-ITP (団体向けTOEFLテストプログラム) のスコアも有効とします。また、平成30年4月以降に受験されたスコアシートが有効となります。出願者は、スコアシート及びそのコピー (A4版) を併せて提出してください。(オリジナルは確認後返却します。)

※2 地球圏生命物質科学系専攻の化学コースにおける英語試験は、筆記試験を実施します。英語能力テスト (TOEIC又はTOEFL) のスコアによる評価ではありませんので、注意してください。

※3 地球圏生命物質科学系専攻 (地球科学コース) の試験では、はじめに希望する研究の内容等について、液晶プロジェクターを用いてプレゼンテーションを10分間していただきます (PCは各自で用意してください)。引き続き、その内容をふまえた質疑応答・面接を行います。

※4 面接は、志望する専攻・コースに関連した学力について、問うことがあります。

別表1：換算式

x：TOEIC又はTOEFLのスコア

y：換算点(100点満点における評価点)

TOEIC		TOEFL	
$y = (2/15)x$	$(0 \leq x \leq 600)$	$y = (8x - 2480)/19$	$(310 \leq x \leq 500)$
$y = (2x + 1920)/39$	$(600 < x \leq 990)$	$y = (20x + 4160)/177$	$(500 < x \leq 677)$
換算例		換算例	
x	y	x	y
300	40	400	38
450	60	450	59
600	80	500	80
800	90	600	91

※5 受験区分コード51, 53, 56の応用数学の学力検査は、筆記試験または工学系数学統一試験の成績による評価のいずれかを選択することができます。

換算式については、別表2を参照してください。

志願者は、以下の二つの方法から一つを選択し、志願票に記載してください。

- 1) 応用数学の筆記試験を受験する方法。
- 2) 工学系数学統一試験の成績表を提出し、換算式に従って応用数学の評価を受ける方法。この場合、出願時に成績表とそのコピーを提出してもらいます。(オリジナルは確認後に返却します。)

換算は、工学系数学統一試験の「微分積分」「線形代数」の2分野と「常微分方程式」または「確率・統計」いずれか1分野の合わせて3分野の合計得点(300点満点)に対してなされます。

分野の選択の申告は出願時に行います。なお、工学系数学統一試験の成績は、2018年度、2019年度及び2020年度に受験された成績を採用します。

別表2：換算式

工学系数学統一試験3分野の山口大学受験者の平均点をA点とする。

・2018年度は

「常微分方程式」を選択した場合 A=125

「確率・統計」を選択した場合 A=110

・2019年度は

「常微分方程式」を選択した場合 A=118

「確率・統計」を選択した場合 A=111

・令和2年度は

平均点Aが算出され次第、本研究科のホームページに掲載

この平均点を用いて工学系数学統一試験x点(300点満点)を応用数学y点(100点満点)に換算する式は次のとおり。

$$y = (60/A)x,$$

ただし、y=100を上限とする。

2. 専門科目の内容

「理学系」

専攻名	コース名	受験区分コード	専門科目の内容	備考
基盤科学系専攻	物理学コース	42	力学, 電磁気学, 量子力学, 統計熱力学, 物理数学, 物理一般から4問選択して解答する。	
	情報科学コース	43	基礎数学, 応用数学, 情報基礎の各分野から出題する。基礎数学分野から出題する2問は必修, 応用数学分野と情報基礎分野からは3問出題し, その中から2問を選択して解答する。	
地球圏生命物質科学系専攻	生物学コース	44	生物学の分野から4問を選択して解答する。	
	化学コース	45	分析・無機化学, 有機化学, 物理・量子化学から, 必修問題を3問出題する。	関数電卓*

「工学系」

専攻名	コース名	受験区分コード	専門科目の内容	備考
建設環境系専攻	社会建設工学コース	56	構造力学, 土質力学, 水理学	3分野必修 関数電卓*
	国際建設技術コース	56		
化学系専攻	物質化学コース	51	物理化学, 無機化学, 有機化学, 生物工学 (化学工学を含む)	4分野の中から 試験時2分野選択 関数電卓*
	生命化学コース	51		
電気電子情報系専攻	電子デバイス工学コース	53	電磁気学, 電気回路	2分野必修
	電子システム工学コース	53		

*関数電卓は特殊機能 (QRコード活用機能・不等式計算機能・表計算機能・メモリ機能・行列計算機能・ベクトル計算機能・周期表機能・高等統計分布計算等) のないもののみ持参可

3. 選 抜 期 日

専攻名	期 日	試 験 科 目	時 間
【理学系】 基盤科学系専攻 地球圏生命物質科学系専攻	令和2年12月15日 (火)	専門科目, 英語 (★)	9時00分～12時00分
	令和2年12月16日 (水)	面接, プレゼンテーション	9時00分～
【工学系】 建設環境系専攻 化学系専攻 電気電子情報系専攻	令和3年2月18日 (木)	応用数学	10時30分～12時00分
		専門科目	13時30分～16時30分
		面接	16時45分～

(備考) 受験区分コード41, 52, 54, 55, 57の受験者は面接のみとします。

令和2年12月15日 (火) の英語については, 受験区分コード45の受験者が対象です。

令和2年12月16日 (水) のプレゼンテーションについては, 受験区分コード46の受験者が対象です。

★受験区分コード45の受験者は, 試験時間 (9時00分～12時00分) の間に, 専門科目の試験問題と英語の試験問題を解答してもらいます。

4. 試 験 場

「理学系」 山口大学理学部 山口市吉田1677-1

「工学系」 山口大学工学部 宇部市常盤台2丁目16-1

VI 合格発表

「理学系」

令和3年1月6日（水）正午（予定） 山口大学理学部1号館玄関 掲示予定

「工学系」

令和3年3月5日（金）正午（予定） 山口大学工学部本館前掲示板 掲示予定

本研究科では上記のとおり合格者を掲示するとともに、合格者には合格通知書を郵送します。
なお、電話による照会には一切応じません。

VII 入学手続

入学手続書類は、合格通知書とともに送付しますので、次の期日までに理学系の合格者は理学部学務係、工学系の合格者は工学部学務課入試係において入学手続を完了してください。

1. 入学手続期間

「理学系」

令和3年2月26日（金）～3月3日（水）《17時15分まで》

「工学系」

令和3年3月12日（金）～3月15日（月）《17時15分まで》

2. 入学時に要する経費

(1) 入学料及び授業料

入学料（入学手続時納付）	282,000円（予定額）
授業料（入学後納付）	前期分 267,900円（予定額） 後期分 267,900円（予定額）

注1．本募集要項公表後、令和3年度入学者に係る入学料、授業料の改定を本学として決定した場合は、改定後の額となります。また、既に納入されていた場合は改定額との差額を納入していただくことになります。

2．在学中の授業料の納付は、自動払込利用申込書に基づき、前期分は5月末日、後期分は11月末日（末日が土・日の場合は、その前の平日）に学生（または学資負担者）名義の口座から自動的に引き落とし大学に納付することになります。引落日の前日までに必ず入金しておいてください。

3．授業料は、在学中に授業料改定を行った場合、新授業料を適用します。

4．入学手続を行った者が入学を辞退したときは、納付済の入学料はいかなる理由があっても返還しません。

(2) 諸経費

学生健康保険組合	5,000円
学生教育研究災害傷害保険料	2,430円（学生教育研究賠償責任保険を含みます。）

(3) 後援会費、同窓会費

[理学系]

教育後援会費

本学理学部出身者で既に入会済の方

8,000円

本学理学部出身者で新規に入会される方

11,000円（入会金3,000円を含む。）

上記以外の方

14,000円（入会金6,000円を含む。）

理学部同窓会（鴻理会）費

15,000円（山口大学理学部出身者で既に納めている者は不要です。）

[工学系]

教育後援会費

10,000円

工学部同窓会（常盤工業会）費

100,000円（終身会費）（工学部同窓会（常盤工業会）費を既に納入済みの者、または現在納めている者は、不要です。）

山口大学大学院創成科学研究科博士前期課程案内

科学技術の高度化と多様化に対応して学問がますます専門化していく一方、従来の学問体系にみられない新しい境界領域と学問領域が開拓され科学技術の総合化が進められています。

本大学院創成科学研究科は、このような学問の高度化と総合化に幅広く柔軟に対応し得る研究者・技術者を養成するために、多様な教育研究体制を準備しています。所属以外の専攻の授業科目も履修するように指導するだけでなく、他研究科の履修も可能です。

本大学院創成科学研究科博士前期課程の専攻・コース及び研究内容は、別記のとおりです。入学後は、特定の専攻・コースに所属し、指導教員の下で研究を行うことになります。次ページ以降の案内を参考に志望専攻・コース及び指導教員を選定してください。

(博士前期課程)
 基盤科学系専攻 [Division of Fundamental Sciences]

コース	研 究 内 容	教 員 名
数 理 科 学 コ ー ス	リーマン面論, 等角写像論, タイヒミュラー空間論, 解析的整数論, フーリエ解析, 偏微分方程式論	教授 増本 誠
		教授 木内 功
		教授 廣澤 史彦
		准教授 幡谷 泰史
	環論・可換環論, 加群論, 数論	教授 菊政 勲
		准教授 倉富 要輔
		准教授 大関 一秀
		講 師 南出 真
	多様体の幾何学, 幾何解析, 多様体上の変分問題, 測地線論 位相幾何学, 結び目理論 偏微分方程式の数学解析 解析関数のcovering properties の研究 流体力学や電磁気学への数学的アプローチ 解析的な一変数複素関数の基本的・応用的な性質に関する研究 タイヒミュラー空間の複素解析的研究 群論, 半順序集合の幾何 数式処理 位相幾何学, 結び目理論 複素解析的手法を用いた作用素論 概均質表現の研究	助教 塚本 真由
		教授 中内 伸光
		教授 宮澤 康行
		教授 岡田 真理
		教授 柳原 宏
		准教授 西山 高弘
		准教授 堀田 一敬
		講 師 柳下 剛広
教授 飯寄 信保		
教授 北本 卓也		
准教授 石原 海		
准教授 泉池 耕平		
准教授 笠井 伸一		
物 理 学 コ ー ス	長鎖分子系・高分子の構造と相転移に関する研究	教授 野崎 浩二
	溶液, ソフトマター中の有機分子の構造と物性及び電子状態に関する研究	講 師 堀川 裕加
	強相関電子系化合物の磁性, 伝導特性, 相転移に関する研究	講 師 藤原 哲也
	強誘電体・強弾性体及びその関連物質の構造と物性及び相転移に関する研究	教授 朝日 孝尚
		准教授 笠野 裕修
	電磁信号解析的手法による宇宙物理学の観測的研究	教授 藤澤 健太 (時間学研究所)
		准教授 新沼 浩太郎
		講 師 元木 業人
素粒子論的初期宇宙論の研究, 場の理論による多粒子相互作用系の解析	教授 白石 清	
宇宙の創生・進化と強重力天体に関する理論的研究、スポーツ動作の物理学的 研究	教授 坂井 伸之	
宇宙論および重力理論の検証に関する理論的研究	助教 齊藤 遼	
情 報 科 学 コ ー ス	知的信号画像解析及びシステムモデリングに関する教育研究	教授 内野 英治
	高次脳機能の理論的研究, 生体の運動やスキルに関する情報論的研究	教授 西井 淳
	人間や生体の視覚機能及び情報処理機能に学んだ知的画像処理に関する研究	教授 末竹 規哲
	生体分子系におけるコンピュータシミュレーション	准教授 浦上 直人
	情報処理に関する数理モデルの理論的研究	准教授 川村 正樹
	機械学習・統計的データ解析と知能画像処理システムに関する研究	准教授 韓 先花
	誤り訂正符号に関する理論と応用及び通信システムと情報数理に関する研究	講 師 野崎 隆之
	バイオロジカルネットワークのロジカルモデリングとシミュレーション	助教 Adrien Fauré

(博士前期課程)

地球圏生命物質科学系専攻 [Division of Earth Science, Biology, and Chemistry]

コース	研 究 内 容	教 員 名
生物学コース	体内時計分子メカニズム研究と時間医学的応用研究	教授 明石 真 (時間学研究所)
	原生生物の行動と繊毛機能に関する研究	准教授 堀 学
	細胞運動・分裂の分子機構の研究	教授 祐村 恵彦
	細胞運動の光学顕微鏡を用いた研究	准教授 岩楯 好昭
	微細藻類の環境応答・代謝に関する研究	准教授 三角 修己
	動物の受精と初期発生における分子機構の研究	教授 岩尾 康宏
	ショウジョウバエ胚発生メカニズムの研究	教授 村上 柳太郎
	昆虫の環境適応と表現型可塑性に関する生理代謝機構の研究	教授 山中 明
	ツメガエル初期胚の細胞周期とオルガネラ形成の研究	准教授 上野 秀一
	植物の光応答・シグナル伝達機構の研究	准教授 武宮 淳史
	細胞内オルガネラの形態制御機構の研究	講師 原 裕貴
	昆虫の行動、形態、生活史の進化に関する研究	助教 小島 渉
化学コース	光励起や電子移動等を用いる新規有機化学反応の開発・制御および機能性材料への応用に関する教育と研究	教授 石黒 勝也
	新規有機化合物の合成と物性に関する教育と研究	准教授 藤井 寛之
	分子集合体・分子性結晶の構造と物性に関する研究	准教授 綱島 亮
	有機化合物を中心とした光機能物質の研究	教授 川俣 純
	分子の電子構造と物性に関する研究	准教授 谷 誠治
	低次元化合物を用いた機能性材料の開発	准教授 鈴木 康孝
	固体表面における物理物性と電気化学的反応性からの教育と研究	教授 本多 謙介
	機能性炭素材料の創製とその応用に関する研究	助教 檜木野 宏
	光機能性無機材料の物性および反応性の研究	教授 山崎 鈴子
	バルク・界面・表面における分子集合体に関する研究	准教授 安達 健太
	無機・有機媒体への物質の吸着に関する教育と研究	准教授 村上 良子
	分子認識能を有する機能性高分子に関する教育と研究	准教授 藤原 勇
	典型元素と非交互共役系の電子特性を活かした有機分子の研究	教授 村藤 俊宏
高効率的な有機合成を指向した新規分子変換法の開発に関する研究と開発	准教授 上條 真	
地球科学コース	地球・惑星構成鉱物における遷移金属と水素の存在状態・結晶構造・物性の系統的解明に関する研究	准教授 永嶌 真理子
	物理化学条件の変化に伴う鉱物物質の生成と分解に関する研究	准教授 阿部 利弥
	変動帯に産するマグマの成因と地殻-マントル相互作用の解析	教授 大和田 正明
	変成岩に関わる温度-圧力とテクトニクスの解析	教授 志村 俊昭
	陸域及び海域の付加体地質学と海溝型地震学	教授 坂口 有人
	海洋底での堆積、圧密、付加、崩壊プロセスに関する研究	准教授 川村 喜一郎
	地質災害の発生機構と地盤・地下水環境解析に関する研究	教授 太田 岳洋
	地殻構成岩石の物性測定と変形機構に関する研究	講師 大橋 聖和
	熱帯および暖流域における新生代の古海洋・古気候変動の復元	助教 岩谷 北斗
カルデラ噴火の準備過程に関する研究	助教 辻 智大	

(博士前期課程)

機械工学系専攻[Division of Mechanical Engineering]

コース	研 究 内 容	教 員 名
応用 医 工 学 コ ー ス	生体内力学解析, 生体・医療材料の力学特性評価に関する教育と研究	教 授 大木 順司
	動的システムの解析・評価モデルおよび計測・制御に関する教育と研究	教 授 齊藤 俊
	非線形有限要素法, 生体力学シミュレーション及び医療への応用に関する教育と研究	教 授 陳 献
	超音波などを使った生体測定と数値計算を用いた医療機器の設計に関する教育と研究	准教授 森 浩二
航 空 宇 宙 エ ネ ル ギ ー コ ー ス	熱CVD法による薄膜生成, 燃焼反応による微粒子生成, 木質バイオマスからの燃料生成に関する研究	教 授 田之上健一郎
	エンジンの燃焼・排気・騒音特性, 噴霧・液滴群・マイクロ燃焼, 消音器の消音特性に関する教育と研究	教 授 三上 真人
	産業界や実社会への活用を目指した境界層や噴流などの基本的な流れの解明と制御に関する教育と研究	教 授 望月 信介
	人工衛星からのリモートセンシング技術, 処理アルゴリズム, および地球環境監視への応用に関する教育と研究	准教授 今岡 啓治 (メディア基盤センター)
	宇宙船の大気圏突入技術と加熱環境, ビームや電磁気を推進力とするロケット・宇宙推進器などの先端的宇宙輸送・推進工学に関する教育と研究	准教授 葛山 浩
	内燃機関における点火・燃焼現象, 液体燃料の微粒化および噴霧燃焼に関する教育と研究	准教授 瀬尾 健彦
メ カ ノ シ ス テ ム デ ザ イ ン コ ー ス	計測法および高速高精度状態推定手法, 非線形システムの計測制御手法に関する教育と研究	教 授 小河原加久治
	センサ・アクチュエータの構造と機能を力学的に研究し工学から医学まで様々な分野に応用するスマートメカトロニクスシステムに関する教育と研究	教 授 江 鐘偉
	材料の変形・強度解析, 信頼性解析に関する教育と研究	教 授 合田 公一
	微小な世界の物理現象や生体の微細構造・機能に着目して, 生体に適した微小機械の設計・試作, 試作に必要な微細加工技術の開発, および微小機械による生体や細胞の特性の解明・操作, 医療への応用などに関する教育と研究	教 授 南 和幸
	事業戦略立案から計算機による高度解析を駆使した最適設計に至る, 機械システム設計における一連の理論と支援方法に関する教育と研究	准教授 古賀 毅
	胎児, 小児, 成体, 高齢までのこころの健やかな生涯発達を支援する精神生物学的検証に基づく包括環境見守り・育み技術開発研究	准教授 小柴 満美子
	人間・機械システムに関する諸問題, システムインテグレーションと制御系設計論に関する教育と研究	准教授 藤井 文武
	鉄鋼材料の組織制御と特性評価に関する教育と研究	准教授 Arnaud MACADRE
	医療用センサ・アクチュエータのシミュレーションおよび実験による設計・開発に関する研究	准教授 森田 実
	動的システムのモデリングと制御に関する教育と研究	准教授 新銀 秀徳

(博士前期課程)

建設環境系専攻 [Division of Construction and Environmental Engineering]

コース	研 究 内 容	教 員 名
社会建設工学コース	耐候性鋼橋梁を中心とした鋼橋の腐食と維持管理に関する研究	教 授 麻生 稔彦
	都市や地域の活動を支える社会基盤を計画的に整備・マネジメントするための研究	教 授 榊原 弘之
	岩盤構造物の合理的な設計・建設・維持管理手法に関する教育と研究	教 授 清水 則一
	土質材料の力学特性および地盤工学の数値解析に関する研究	教 授 中田 幸男
	河川・流域における自然環境・防災に関わる教育と研究	教 授 赤松 良久
	未利用資源のコンクリート材料としての活用とその高性能化に関する研究	准教授 高海 克彦
	環境性能・防災性能・維持管理性能に優れた道路構造に関する教育と研究	准教授 中島 伸一郎
	環境共生都市実現のための技術開発および豊かな水環境の保全に関する教育と研究	准教授 山本 浩一
	地盤工学における資源の開発と有効利用に関する教育と研究	准教授 吉本 憲正
国際建設技術コース	橋梁構造物の耐震設計の高度化および構造物の維持管理に関する研究	准教授 渡邊 学歩
	水理学に関する基礎的研究とその防災および環境問題への応用	教 授 朝位 孝二
	地下構造物のより合理的な設計理論および施工法に関する教育と研究	教 授 進士 正人
	地震ならびに降雨時の地盤の諸性質の評価と設計法についての教育と研究	教 授 鈴木 素之
	環境共生社会実現のための技術開発および豊かな自然環境の保全に関する教育と研究	教 授 関根 雅彦
	自然災害で汚染された土壌の微生物による浄化に関する研究	准教授 Md. Azizul Moqsud
	写真測量・リモートセンシング・統計解析に関する教育と研究	准教授 神野 有生
	態度・行動分析を基盤とした都市・地域計画に関する教育と研究	准教授 鈴木 春菜
	土構造物の設計・施工・維持管理に関する教育と研究	准教授 森 啓年
環境システム工学コース	セメント系材料・複合材料による合成構造の設計理論と施工法に関する教育と研究	准教授 吉武 勇
	種々の地盤材料の性質とその評価に関する教育と研究	講 師 原 弘行
	循環型社会実現のための、有用資源の再生技術、廃水処理・廃棄物処理技術、リサイクルシステムに関する教育と研究	教 授 今井 剛
	環境修復、資源循環および分離技術に関する教育と研究	教 授 新苗 正和
	環境汚染の評価・制御および廃棄物管理に関する教育と研究	教 授 樋口 隆哉
建築学コース	宇宙インフラ（地球観測衛星・測位衛星・通信衛星を中心とした宇宙技術）を利活用して得られる膨大な空間・地理データの解析および手法に関する教育と研究	教 授 長井 正彦
	水・土壌環境における汚染物質の挙動解明、そして処理施設における汚染物質の制御技術の開発に関する教育と研究	准教授 鈴木 祐麻
	都市・建築空間を中心とした企画・計画および設計に関する教育研究	教 授 鶴 心治
	建築物の構造性能、耐震性能の評価に関する研究および合理的な建築構造システムの開発	教 授 稲井 栄一
	都市環境と呼応する建築の企画・計画および設計に関する教育研究	教 授 岡松 道雄
	屋内や屋外の温熱環境の評価と最適設計並びに環境共生型建築設備の研究開発	教 授 小金井 真
	建築材料の性能評価・解析的予測法および環境配慮型選択・設計法の研究開発	教 授 李 柱国
	建築構造物の安全・安心のための評価と方策に関する研究開発	教 授 山田 和彦
	屋内や屋外の温熱環境の評価と最適設計並びに環境共生型建築設備の研究開発	准教授 桑原 亮一
	地震時の人的被害・住宅被害予測及び防災対策の最適化に関する研究	准教授 村上 ひとみ
	都市・建築空間の定量的・視覚的評価に基づく計画に関する教育研究	准教授 小林 剛士
	サステナブルな都市づくりの観点から地区・街区スケールでの空間デザイン・マネジメントに関する教育研究	准教授 宋 俊煥
	福祉サービスを必要とする人々のための地域・建築計画に関する教育研究	准教授 孔 相権
地域固有の条件を考慮した住居・地域計画に関する教育と研究	准教授 牛島 朗	
建築物の構造性能、耐震性能の評価に関する研究および合理的な建築構造システムの開発	講 師 秋田 知芳	

(博士前期課程)
化学系専攻[Division of Applied Chemistry]

コース	研 究 内 容	教 員 名
物質化学コース	有機エレクトロニクスデバイスに適用できる新規材料を有機化学的手法を用いて合成し、それを用いたデバイスの作製と評価に関する教育と研究	教 授 鬼村 謙二郎
	機能性結晶の育成と応用および結晶成長機構に関する教育と研究	教 授 小松 隆一
	エネルギーの創製, 物質の効率的変換や環境保全などを担う触媒合成とその機能解明に関する教育と研究	教 授 酒多 喜久
	無機および無機-有機複合材料の合成とエネルギー・環境応用に関する教育と研究	教 授 中山 雅晴
	有機ゲル化剤や液晶材料など有機機能性材料の合成と応用に関する教育と研究	准教授 岡本 浩明
	機能性無機材料の固体化学および結晶構造と物性の相関に関する教育と研究	准教授 中塚 晃彦
	機能性電解質溶液・ゲルの熱力学および構造化学と環境調和型材料への展開研究	准教授 藤井 健太
	高機能セラミックスの開発とスペクトロスコーピー	准教授 藤森 宏高
	分光法による固体触媒の機能解明に関する教育と研究	准教授 吉田 真明
機能性超分子材料の合成と分子マシンへの応用に関する教育と研究	講 師 山吹 一大	
生命化学コース	食・エネルギー・医療へ貢献するための遺伝子工学技術開発と遺伝子機能解析に関する教育と研究	教 授 赤田 倫治
	ラジカル化学をベースとした有機合成化学の研究とそれを用いた生理活性物質合成やグリーン化学の研究	教 授 上村 明男
	新規機能高分子材料の合成とその医療材料、電子材料等への応用および、電界紡糸法によるナノファイバーの調製とその応用に関する教育と研究	教 授 堤 宏守
	金属触媒を利用する新しい有機合成反応開発のための教育と研究	教 授 西形 孝司
	食・エネルギー・医療へ貢献するための生物工学技術開発と生命機能解析に関する教育と研究	教 授 星田 尚司
	バイオ、メディカルあるいは食品プロセスの解析・開発のための生物化学工学および生物反応工学に立脚した教育と研究	教 授 吉本 誠
	バイオ、メディカルあるいは食品プロセスの解析・開発のための生物化学工学および生物反応工学に立脚した教育と研究	准教授 吉本 則子
環境化学・化学工学コース	化学プロセスの高効率化, 最適化, 省エネルギー化について, 移動現象とプロセス設計の立場からの教育と研究	教 授 佐伯 隆
	分離膜, 機能性ゲル, 固体高分子電解質などの機能性高分子材料と, これを応用した省エネルギー分離プロセスに関する教育と研究	教 授 比嘉 充
	機能性薄膜の製膜, 及び, エネルギー・化学品製造や環境負荷低減への応用に関する教育と研究	教 授 熊切 泉
	高分子材料の特性や機能がどのようなメカニズムで発現するかを理解するための研究とその研究を通じた教育	教 授 前田 修一 (先進科学・イノベーション研究センター)
	環境低負荷で高効率な製造・応用プロセスを実現する微粒子デザイン開発に関する教育と研究	准教授 石井 治之
	化学プロセスにおける環境汚染物質の除去・低減技術に関する教育と研究	准教授 小淵 茂寿
	計算化学による触媒反応の反応機構探索と新規機能性材料の分子設計および開発に関する教育と研究	准教授 隅本 倫徳
	化学物質の省資源・省エネルギー的な製造プロセスの開発と応用, および高機能・高性能材料の開発と応用に関する教育と研究	准教授 田中 一宏
	生体触媒を利用した環境調和型化学プロセスの設計と機能性材料の開発に関する教育と研究	准教授 通阪 栄一
	触媒反応を利用した機能性有機化合物, 光学活性化合物の合成と機能性有機材料の開発とに関する教育と研究	准教授 山本 豪紀
	無機材料をベースとした新規電極材料合成と電気化学反応評価に関する教育と研究	准教授 喜多條 鮎子
高分子電解質膜などの高分子材料を用いた電気化学反応プロセスに関する教育と研究	講 師 遠藤 宣隆	

(博士前期課程)

電気電子情報系専攻 [Division of Electrical, Electronic and Information Engineering]

コース	研 究 内 容	教 員 名
電子デバイス工学コース	微細構造制御及び計算物性手法による通信・記録・エネルギー変換用電子デバイスの開発	教授 赤井 光治 (国際総合科学部)
	スピントロニクス材料および微細加工を用いた磁性デバイス応用に関する研究	教授 浅田 裕法
	イオン性プラズマの生成とその物性解明に関する研究	教授 大原 渡
	熱電変換材料やスピントロニクス材料など、新しい機能性材料の開発研究	教授 小柳 剛
	化合物半導体（特に窒化物半導体）を使った量子デバイス構造の結晶成長技術、およびデバイス作製のプロセス技術に関する研究	教授 只友 一行
	レーザー分光法を利用したワイドギャップ半導体およびその低次元量子構造における光物理現象の解明と光機能性に関する研究	教授 山田 陽一
	微細構造制御及び計算物性手法による通信・記録・エネルギー変換用電子デバイスの開発	教授 山本 節夫
	窒化物半導体を用いた次世代型光・電子デバイスの開発	准教授 岡田 成仁
	様々な材料の基礎物性のコンピュータ・シミュレーションによる研究、及びアモルファス半導体材料の光学的性質に関する研究	准教授 荻原 千聡
	ワイドギャップ結晶材料の格子欠陥と不純物中心の物性及び機能性制御、界面における物理化学反応に関する研究	准教授 甲斐 綾子
	真空の科学と工学、先端デバイス製造用真空装置の開発に関する研究、	准教授 栗巢 普揮
	コンピュータ・シミュレーションによる物性の研究	教授 仙田 康浩
	金属系超伝導体や酸化物超伝導体を用いた線材の開発や超伝導コイルの設計・応用に関する研究	准教授 原田 直幸
非線形現象の統計物理学的研究：階層構造の観点からのアプローチ	准教授 鳴海 孝之	
電子システム工学コース	マイクロ波・ミリ波分野における新機能デバイス、メタマテリアルの開発・設計に関する研究	教授 久保 洋
	パワーラインコンディショナ、LED 用高効率電力変換システム、大規模防災対応ユビキタス電源へのパワーエレクトロニクスの応用などの電力変換システムとその応用に関する研究	教授 田中 俊彦
	システム制御およびシステム最適化の理論と応用に関する研究	教授 若佐 裕治
	知能化計測およびシステム工学の理論と応用に関する研究	准教授 西藤 聖二
	高効率無線電力伝送システムの開発、並びに媒質内における電磁界解析とその光・マイクロ波デバイスへの応用に関する研究	准教授 堀田 昌志
	パワーラインコンディショナ、LED 用高効率電力変換システム、大規模防災対応ユビキタス電源へのパワーエレクトロニクスの応用などの電力変換システムとその応用に関する研究	准教授 山田 洋明
	知的センシング及び知能情報処理とその応用に関する研究	講師 中島 翔太

(博士前期課程)

電気電子情報系専攻 [Division of Electrical, Electronic and Information Engineering]

コース	研 究 内 容	教 員 名
知能情報メディア工学コース	生物の遺伝子発現機構に基づく人工遺伝子回路の数理解析とモデル化および制御に関する研究	教 授 杉井 学 (国際総合科学部)
	コンピュータグラフィックスによる画像生成とバーチャルリアリティ等の応用システム開発に関する研究	教 授 多田村 克己
	統計的パターン認識に基づくバイオインフォマティクスに関する研究	教 授 浜本 義彦
	機械学習を用いた知的情報処理モデルの構築と大規模データ分析等への応用に関する研究	教 授 間普 真吾
	非線形科学や視覚心理学的手法に基づく人の視知覚の理解と、その画像処理、映像表現技術への応用に関する研究	准教授 長 篤志
	人間の聴覚情報処理機構に基づいた音環境の計測・予測・評価および制御に関する研究	准教授 佐伯 徹郎
	脳の情報処理機構の解明による知的情報処理システムの構築とリモートセンシング分野への応用に関する研究	准教授 佐村 俊和
	聴覚メディアに関する現象の解析・理解・再現および工学的応用に関する研究	准教授 爲末 隆弘 (メディア基盤センター)
	医用画像を用いたコンピュータ支援診断、人体内部構造の解析、シミュレーション、および多角的な医療情報に基づく医用情報アプリケーションの開発などに関する教育と研究	准教授 平野 靖
	パターン認識及び画像処理の基礎と応用に関する教育と研究	准教授 藤田 悠介
	ビジュアルコンピューティングに関する教育と研究、さらに汎用グラフィックハードウェアを用いた画像処理手法の並列実装技術およびパターン認識技術に関する教育研究	准教授 水上 嘉樹
	人の視覚を計算機で実現するコンピュータビジョンに関する研究	准教授 守田 了
情報システム工学コース	社会基盤を対象とした情報システムの構築とメタヒューリスティックによる最適化手法の工学的応用に関する教育と研究	教 授 中村 秀明
	代数的符号系列と高効率・高信頼無線通信方式への応用、および高度移動体間無線ネットワークの構築に関する教育と研究	教 授 松藤 信哉
	ソフトウェア工学、システム工学などに関する教育研究	教 授 山口 真悟
	計算機構の理論的解析と効率的なアルゴリズム構成に関する研究	准教授 伊藤 暁
	計算機構の理論的解析と効率的なアルゴリズム構成に関する研究	教 授 王 躍 (メディア基盤センター)
	社会基盤施設や工業製品の自動外観検査、診断、さらにライフサイクルマネジメントを行う知的システムの企画・設計・開発・実用化に関する教育と研究	准教授 河村 圭
	自然災害や人為災害に対する被害抑止、軽減手法の開発および危機管理・防災システムの設計に関する教育と研究	准教授 瀧本 浩一
	ソフトウェア工学とソフトウェア教育に関する研究	准教授 中正 和久
	高信頼並列分散システムおよびネットワークに関する教育と研究	准教授 福士 将
	電波及び光による広帯域無線通信システムとプログラマブルロジックデバイスによるその通信システムの開発に関する教育と研究	准教授 松元 隆博