

千葉大学大学院融合理工学府 (博士前期課程)

一般選抜 (2019年10月・2020年4月入学)
学生募集要項

※融合理工学府の複数のコースへの併願はできません。
出願に際しては、あらかじめ志望する指導教員に教育研究
内容等について問い合わせの上、出願してください

【理学系コース】

数学・情報数理学コース
地球科学コース
物理学コース
化学コース
生物学コース

【工学系コース】

情報科学コース
リモートセンシングコース
都市環境システムコース
物質科学コース
共生応用化学コース
建築学コース
イメージング科学コース
デザインコース
機械工学コース
医工学コース
電気電子工学コース

大学院融合理工学府ホームページ
千葉大学ホームページ

<http://www.se.chiba-u.jp>
<http://www.chiba-u.jp>

目 次

1	募集人員	1
2	出願資格	2
3	出願手続等	3
4	出願資格の認定手続について	6
5	身体等に障害のある入学志願者の事前相談	7
6	入学者の選抜, 期日, 試験場, 注意事項	
	理学系コース	8
	工学系コース	14
7	合格者発表	23
8	入学手続	23
9	修了要件	24
10	早期修了について	24
11	昼夜開講制について	24
12	長期履修学生制度について	24
13	特別プログラムについて	24
14	成績の本人開示について	24
15	融合理工学府案内	25
16	教員の教育研究領域及び内容	
	理学系コース	33
	工学系コース	59

【出願書類の提出・問合せ先】

理学系コース：数学・情報数理学，地球科学，物理学，化学，生物学

担当係 千葉大学理学部学務係

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1 - 33

電話：043 (290) 2880

Eメール：iad2880@office.chiba-u.jp

場所：理学部 1 号館 2 階

工学系コース：情報科学，リモートセンシング，都市環境システム，物質科学， 共生応用化学，建築学，イメージング科学，デザイン， 機械工学，医工学，電気電子工学

担当係 千葉大学工学部大学院学務グループ

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1 - 33

電話：043 (290) 3885

Eメール：kougaku-daigakuin@office.chiba-u.jp

場所：工学部 11 号棟 1 階

千葉大学大学院融合理工学府（博士前期課程） 学 生 募 集 要 項

大学院融合理工学府博士前期課程の志願者は、2019年10月入学試験と2020年4月入学試験の併願及び複数コースへの併願はできません。

また、出願に際しては、あらかじめ志望する指導教員に教育研究内容等について問合せの上、出願してください。

本募集要項は、募集人員、出願資格及び入学手続き日等以外は、入学時期に関わらず共通の内容となっています。また、理学系、工学系の記載がないものについては、両分野どちらのコースにも共通の内容となっています。

千葉大学及び志望コースの大学院入学者受入れ方針は、ホームページをご覧ください。

1 募集人員

専攻	コース	系	募集人員		志望指導教員
			2019年10月入学	2020年4月入学	
数学情報科学	数学・情報数理学	理学	—	24名	第3志望まで認めます。
	情報科学	工学	若干名	50名 注2	
地球環境科学	地球科学	理学	—	21名	第2志望まで認めます。
	リモートセンシング	工学	若干名	15名	第3志望まで認めます。
	都市環境システム	工学	若干名	45名	
先進理化学	物理学	理学	若干名	24名	志望する分野（3領域9分野）の中から第3志望まで認めます。
	物質科学	工学	若干名	50名	第3志望まで認めます。
	化学	理学	—	32名	
	共生応用化学	工学	若干名	74名	
	生物学	理学	若干名	27名	第2志望まで認めます。
創成工学	建築学	工学	若干名	50名	第3志望まで認めます。
	イメージング科学	工学	若干名	15名	
	デザイン	工学	若干名	52名	第1志望のみ認めます。
基幹工学	機械工学	工学	若干名	62名	第3志望まで認めます。
	医工学	工学	若干名	31名	
	電気電子工学	工学	若干名	57名	

注1 入学時期により出願資格が異なりますので、注意してください。

注2 情報科学コースは、覚書に基づく工業高等専門学校からの推薦による選抜も含まれます。

2 出願資格

次の各号のいずれかに該当する者

注意：以下の（１）～（１１）の中の※が付いた年月の 2020年3月は2020年4月入学者の場合であり、2019年10月入学者の場合の年月は2019年9月に読み替えます。

- （１）大学（学校教育法第83条第1項に定める大学をいう。以下同じ。）を卒業した者及び2020年3月※までに卒業見込みの者
- （２）学校教育法第104条第7項の規程により学士の学位を授与された者及び2020年3月※までに学士の学位を授与される見込みの者
- （３）外国において、学校教育における16年の課程を修了した者及び2020年3月※までに修了見込みの者
- （４）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者及び2020年3月※までに修了見込みの者
- （５）我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）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た者及び2020年3月※までに修了見込みの者
- （６）外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該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課程を修了すること及び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前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者及び2020年3月※までに学士の学位に相当する学位を授与される見込みの者
- （７）専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であること、その他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- （８）文部科学大臣の指定した者（昭和28年文部省告示第5号）
- （９）2020年3月※までに大学に3年以上在学し、本学府において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認められた者
- （１０）2020年3月※までに外国において学校教育における15年の課程を修了し、又は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における15年の課程を修了し、本学府において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認められた者
- （１１）本学府において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、22歳に達したものと及び2020年3月※までに22歳に達するもの

出願資格（９）、（１０）、（１１）による志願者は、事前に出願資格の認定審査が必要となりますので6ページ「4 出願資格の認定手続について」を参照してください。

3 出願手続等

- (1) 受付期間 2019年6月25日(火)～6月27日(木)まで(必着)
 (2) 受付時間 9時から17時まで
 (3) 受付場所 理学系コース：理学部1号館 2階
 工学系コース：工学系総合研究棟2 2階

次の(4)の出願書類を取り揃えて、直接持参してください。(裏表紙の地図を参照のこと)なお、やむを得ず郵送する場合は、(1)の出願受付期間までに必着するように、志望するコースの担当係あてに書留速達で郵送してください。(日本国外から出願する場合は、EMSで送付してください。)

また、書類が不備の場合は受理できないことがあります。日本国外から直接出願する場合は、あらかじめ志望コースの担当係等へ連絡してください。

(4) 出願書類

①入学願書、②写真票・受験票のみ、2020年4月入学者用 **A1** **A2** と2019年10月入学者用 **B1** **B2** に分かれています。ほかの出願書類は全て共通です。

記入に際しては、黒のボールペンを用いて自筆、楷書でていねいに記入してください。(消せるボールペンなど改ざん可能なものは使用しないでください。)誤って記入した場合は、二重線で消し、余白に記入してください。

本学所定用紙 **C** は、本学府のホームページからダウンロードして使用することも可能です。

ただし **A1** **A2** と **B1** **B2** は、この募集要項にとじ込みのものを必ず使用してください。

出願書類	注意事項
①入学願書	本学所定の用紙に記入してください。 4月入学 A1 10月入学 B1
②写真票・受験票	本学所定の用紙に記入してください。 (写真票と受験票は切り離さないでください。) 4月入学 A2 10月入学 B2
③成績証明書	最終出身学校長又は学部長が作成したもの。 外国人留学生(外国の大学を卒業した者)は、出身大学の成績証明書(和文か英文に限る)を提出してください。 なお、編入学で大学へ入学した者及び出願資格(2)の志願者は、短期大学、高等専門学校(本科)等の成績証明書も併せて提出してください。ただし、本学工学部に3年次編入学し、現在在籍している場合は本学の成績証明書のみ提出してください。
④卒業(修了)証明書又は卒業(修了)見込証明書	最終出身学校長又は学部長が作成したもの。 「卒業(修了)見込証明書」を提出する者は、入学手続の際「卒業(修了)証明書」を提出してください。(和文か英文に限る)
⑤学位授与証明書又は学位授与を申請する旨の証明書 ※出願資格(2)の志願者のみ	●学士の学位を授与された志願者 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構長が証明したもの。 ●学士の学位を授与される見込みの志願者 短期大学長又は高等専門学校長が作成する学位授与を申請する旨の証明書。様式は任意とします。 この証明書を提出する者は、入学手続の際「学位授与証明書」を提出してください。

出願書類	注意事項
<p>⑥TOEIC L&R 又は TOEFL のスコアシート</p> <p>※数学・情報数理学コースはスコアを得点とする場合のみ提出</p> <p>※地球科学コースは不要</p> <p>※リモートセンシングコースとイメージング科学コースは、8/16（金）の口頭試問時に回収します。</p>	<p>【TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出する場合の共通事項】により確認のうえ、該当するスコアの原本及びコピーの両方を出願時に提出してください。（理学系コース 11 ページ，工学系コース 20 ページ参照）</p> <p>なお、志願するコースにより提出書類として有効となるテストが異なります。</p> <p>また、TOEIC もしくは TOEFL は、2017 年 6 月以降に受験したものに限りません。</p> <p>出願書類を持参する場合は、スコアの原本は返却いたします。また、郵送での出願の場合には、スコアの原本を受験票とともに返送します。</p>
<p>⑦検定料 30,000 円</p> <p>※現在国費外国人留学生の場合は、検定料は不要です。事前にお問合せ願います。</p>	<p>検定料は、出願する前に振り込んでください。検定料は返還しません。ただし、検定料を誤って振り込み、出願しなかった者が 2020 年 3 月 31 日（火）17 時までに所定の返還手続を行った場合は、全額を返還します。返還手続の詳細については、志望するコースの担当係に確認してください。</p> <p>●日本国内居住の志願者</p> <p>出願する前に、この要項に添付してある所定の振込用紙により、検定料 30,000 円を最寄りの銀行等の窓口で振り込んでください。（振込手数料は本人負担となります。なお、ゆうちょ銀行では振り込むことができませんので注意してください。また、ATM（現金自動預払機）は使用できません。）クレジットカードによる支払もできません。</p> <p>振込後、銀行等から受領した検定料振込証明書「貼付用（大学提出用）」を志願票に貼り付け、「検定料納入方法」の「銀行振込」欄にチェックを入れてください。</p> <p>なお、証明書に取扱い金融機関出納印がないものは無効となりますので、金融機関で受領する際に必ず確認してください。</p> <p>入学願書を持参する場合も、検定料は振り込んでください。</p> <p>●海外在住の志願者</p> <p>出願する前に、クレジットカード決済により、検定料 30,000 円の支払手続をしてください。</p> <p>① 千葉大学ホームページ (http://www.chiba-u.ac.jp) の日本語版トップページにある<入試案内>→<海外からの検定料支払い>→<検定料支払い受付画面へ>から手続を行ってください。</p> <p>（検定料支払い受付画面 https://www.kentei.chiba-u.jp）</p> <p>② 検定料の支払手続終了後、千葉大学から申込内容確認の E メールが送信されます。内容確認後、その Eメールの文面を印刷して、出願書類に添付して提出してください。</p> <p>(注) 1 入学願書にある「検定料納入方法」の「クレジットカード決済」欄にチェックを入れてください。</p> <p>2 クレジットカードによる検定料の支払は、2019 年 6 月 1 日（土）から 6 月 27 日（木）まで手続き可能となります。なお、出願書類を提出する前に払込手続をしてください。</p> <p>3 利用できるクレジットカードの種類については、検定料支払手続の際にホームページで必ず確認してください。</p> <p>海外からの検定料支払方法は、クレジットカード決済のみとなります。海外の銀行からの振込送金による支払はできません。クレジットカード決済による手続ができない場合は、志望するコースの担当係まで連絡をしてください。</p>

出願書類	注意事項
⑧写真3枚	出願前3か月以内に撮影した上半身・正面向き・脱帽の同じ写真（縦4cm×横3cm）を入学願書、写真票・受験票の写真欄に貼り付けしてください。
⑨返信用封筒2枚 ・受験票等在中 ・合格通知書在中	本募集要項に添付してある返信用封筒2枚を提出してください。封筒にはそれぞれ志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記してください。 ・「受験票等在中」封筒には82円分の郵便切手を貼付してください。 ・「合格通知書在中」封筒には切手を貼る必要はありません。 合格通知書は簡易書留郵便で発送します。必ず受け取れる宛先を明記してください。（簡易書留郵便は、不在の場合は郵便局に持ち帰ってしまうので注意してください。）
⑩口頭試問結果通知用封筒 （7月20日もしくは21日に口頭試問を受験する者のみ提出）	同封の口頭試問結果通知用封筒（82円分の郵便切手を貼り、郵便番号、住所及び氏名を記入）を提出してください。
⑪住所シール	入学手続関係書類送付用に使用します。所定の様式に記入してください。
⑫推薦書 （情報科学コースのみ）	覚書に基づく工業高等専門学校からの推薦による選抜で出願するものは所定の様式 E で作成してください。 （様式は本学府のホームページからダウンロードしてください。記載責任者が厳封すること）
外国人志願者は、上記の提出書類のほか下記の書類を提出してください。	
⑬履歴書	本学所定の用紙 C に記入してください。
⑭住民票の写し	<ul style="list-style-type: none"> ●日本国内居住の志願者 市区町村発行のもの（在留資格又は在留区分、在留期間、国籍・地域が記載されたもの、かつ個人番号（マイナンバー）が記載されていないもの）。コピーは不可。 ●海外在住の志願者 パスポートのコピーを提出してください。パスポートのコピーは、本人の氏名、生年月日、性別、在留資格を表示する部分及び日本国査証があればその部分とします。

（5）出願の際の留意事項等

- ① 出願書類に不備がある場合は、受理しません。
- ② 証明書類は、指定がない限り全て原本が基本です。コピー、ファックスや公式でない印刷物は受理できません。また、一度受理した出願書類は、いかなる理由があっても返却しません。再発行されない原本を提出する場合、出願前に必ず志望コースの担当係に相談してください。
- ③ 出願後の出願内容の変更は認めません。ただし、出願後の住所変更については書面（書式は自由）により届け出てください。
- ④ 複数コースに併願した場合は、失格となります。
- ⑤ 入学願書等に虚偽の記載をした者は、入学後であっても入学の許可を取り消すことがあります。
- ⑥ 出願資格（2）により出願し、本入学者選抜に合格した者が、学位授与の申請を行わなかった場合には、その旨を本学府長宛速やかに文書で通知してもらおうよう短期大学長又は高等専門学校長に申し出てください。
- ⑦ 本選抜の過程で収集した個人情報が入学者選抜の実施のほか、管理運営業務、修学指導業務、入学者選抜方法等における調査・研究に関する業務等を行うために利用します。
- ⑧ そのほか不明な点があるときは、志望コースの担当係へ問合せってください。

4 出願資格の認定手続について

出願資格（9）、（10）、（11）による志願者は、次の手続を行ってください。本学府が審査の上、決定します。

志願者は、出願前にあらかじめ志望コースの担当係等へ問合せてください。

(1) 提出書類

以下の表の該当する出願書類にある○印の書類を全て提出してください。

本学所定用紙 **C** **D** は、本学府のホームページからダウンロードして使用することも可能です。

提出書類	注意事項等	出願資格		
		(9)	(10)	(11)
入試試験出願資格認定申請書	本学所定の用紙 D に記入してください	○	○	○
成績証明書	最終出身学校長又は学部長が作成したもの。 (和文か英文に限る)	○	○	○
修了(卒業)証明書又は 修了(卒業)見込み証明書	最終出身学校長又は学部長が作成したもの。 (和文か英文に限る)	/	○	○
推薦書	●出願資格(9)又は(10)による志願者 最終出身学校長又は学部長が作成したもの。 様式は任意とします。 ●出願資格(11)による志願者 有職者の場合、所属の長又は指導的立場にあたる者が作成したものが望ましい。その他の場合は、自己推薦書でもよい。様式は任意とします。	○	○	○
出身大学(学部)履修規程	卒業に必要な授業科目・単位数が明記されたもの。	○	○	/
その他	審査に参考となるもの(学術論文およびそれに相当するもの)	/	/	○
外国人志願者は、上記提出書類のほか下記の書類を提出してください。				
履歴書	本学所定の用紙 C に記入してください。	○	○	○
住民票の写し	●日本国内居住の志願者 市区町村発行のもの(在留資格又は在留区分、在留期間、国籍・地域が記載されたもの、かつ個人番号(マイナンバー)が記載されていないもの)。コピーは不可。 ●海外在住の志願者 パスポートのコピーを提出してください。 パスポートのコピーは、本人の氏名、生年月日、性別、在留資格を表示する部分及び日本国査証があればその部分とします。	○	○	○

(2) 提出期間

2019年5月15日(水)から5月17日(金)まで(必着)

(3) 提出方法

受付時間：9時から17時まで

※提出書類を郵送する場合は、封筒の表に「出願資格認定申請中」と朱書きの上、書留郵便で送付してください。(日本国外から出願する場合はEMSで送付してください。)書留郵便又はEMSで提出する場合も2019年5月17日(金)17時までに必着とします。

また、書類が不備の場合は受理できないことがあります。日本国外から直接送付する場合は、あらかじめ志望コースの担当係へ連絡してください。

(4) 結果通知

認定の結果は、本人宛通知します。

(5) 出願手続

出願資格を有すると認められた場合、願書受付期間に出願してください。その際、出願資格認定申請時に提出した書類については、改めて提出する必要はありません。

(6) 入学者選抜

① 出願資格を有すると認められた志願者の選抜は、すべて一般志願者と同様に行います。

② 出願資格(9)、(10)で受験して合格した場合は、最終判定を行いますので、次の書類を志望コースの担当係に提出してください。提出された書類に基づき合否の最終判定を行います。判定の結果、合格を取り消す場合もあります。

出願資格(9)：成績証明書(大学までに修得したすべての科目・単位を記載したもの)

出願資格(10)：修了証明書及び成績証明書(修了時のもの)

③ 提出期日

2019年10月入学の場合：2019年9月11日(水)

2020年4月入学の場合：2020年2月19日(水)

④ 最終判定の結果発表

2019年10月入学の場合：2019年9月17日(火)14時(予定)

2020年4月入学の場合：2020年3月6日(金)14時(予定)

5 身体等に障害のある入学志願者の事前相談

身体等に障害があり、受験上(及び修学上)特別な配慮を必要とする場合は、出願に先立ち、次により事前相談の申請を行ってください。

(1) 提出書類

①事前相談申請書(用紙は、志望コースの担当係に請求してください。)

②医師の診断書(障害の程度及び必要とする具体的な措置等を記載したもの)

(2) 事前相談の締切日

2019年5月17日(金)17時まで

(3) 書類提出先

志望コースの担当係に提出してください。(表紙参照)

(4) 相談内容の検討

提出された書類に基づき、本学関係者で検討を行います。ただし、検討の過程において、本人、保護者又は出身大学関係者へ照会する場合があります。

6-1. 入学者選抜

理学系コース：数学・情報数理学，地球科学，物理学，化学，生物学

(1) 選抜方法

入学者の選抜方法は，各専攻・コースで異なりますので注意してください。

志望コースが課す全ての科目を受験しなかった場合は，失格となります。

コース名	選 抜 方 法	口頭試問試験の結果通知について
数学・情報数理学	成績証明書，学力検査（英語及び専門科目）及び口頭試問によって行います。	学力検査及び面接免除については， 8月2日（金） までに通知します。
地球科学	成績証明書，面接（学力検査・口頭試問免除希望者のみ）学力検査（英語及び専門科目）及び口頭試問によって行います。 なお，成績証明書及び面接の結果により，学力検査・口頭試問を免除することがあります。学力検査・口頭試問の免除を希望する者は，第1志望の指導教員に必ず出願前に相談したうえで，入学願書及び受験票所定欄の「面接を希望する」を選択（チェック）してください。	
物理学 化学 生物学	成績証明書，学力検査（英語及び専門科目）及び口頭試問によって行います	

(2) 選抜の日時

出願コースによって選抜の日程が異なります。選抜の詳細は下記の通りです。出願コースを確認し間違えないようにしてください。

コース名	7月21日（日）	8月8日（木）		8月9日（金）
	口頭試問	学力検査		口頭試問
数学・情報数理学	/	英語 10:00～11:00	専門科目 12:00～16:00	13:00～
地球科学	10:00～※	英語 10:00～12:30	専門科目 13:30～15:30	13:00～
物理学	/	専門科目(1) 10:00～12:00	専門科目(2) 13:30～15:30	13:00～
化学	/	専門科目 10:00～13:00	/	13:00～
生物学	/	専門科目 10:00～12:00	/	/

※ 地球科学コースの口頭試問の受験は，学力検査の免除を希望する者のみが対象です。前述の「(1) 選抜方法」を参照のこと。

(3) 学力検査等科目

コース名	口頭試問及び専門科目
数学・情報 数 理 学	<p>【英語】 出願時に受験者が以下のいずれかを選択し、得点を決定します。 選択 1：学力検査（英語）を受験する → 得点は学力検査（英語）の結果とします 選択 2：TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出し、学力検査（英語）は受験しない → 得点は TOEFL・TOEIC L&R のスコアを 100 点満点とした結果とします 選択 3：TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出し、かつ学力検査（英語）を受験する → 得点は TOEFL・TOEIC L&R のスコアを 100 点満点とした結果または学力検査（英語）の結果のいずれか高得点を利用します</p> <p>【専門科目】 必修基礎科目 A0 と選択基礎問題 A と選択専門問題 B からなります。A0 は全分野に共通の常識問題、A は大学 1～2 年で履修する専門科目（線形代数学、微積分学、位相空間論、統計学、情報数理学）の問題、B は大学 2～4 年で履修する各専門分野の問題です。</p> <p>【口頭試問】 第一次選抜 [学力検査（英語及び専門科目）] 合格者に対して行います。 ※なお、第一次合格者は 8 月 9 日（金）12 時に千葉大学理学部 1 号館掲示板に発表します。</p>
地 球 科 学	<p>【英語】 入学試験当日（8 月 8 日（木））に学力検査として TOEFL-ITP を実施します。</p> <p>【専門科目】 地球科学系の教育研究領域（地球内部科学、地球表層科学）志願者に対して、次ページの [補足] に示された講義内容に関する専門問題を出題します。</p> <p>【口頭試問】 学力検査（英語及び専門科目）受験者全員に対して行います。（第一次選抜は行いません）</p>
物 理 学	<p>【英語】 提出された TOEFL・TOEIC L&R のスコアを用いて得点を決定します。</p> <p>【専門科目】 力学、電磁気学、量子力学、統計物理学を中心に出题します。</p> <p>【口頭試問】 第一次選抜 [学力検査（英語及び専門科目）] 合格者に対して行います。 ※なお、第一次合格者は 8 月 9 日（金）12 時に千葉大学理学部 1 号館掲示板に発表します。</p>
化 学	<p>【英語】 提出された TOEFL・TOEIC L&R のスコアを用いて得点を決定します。</p> <p>【専門科目】 物理化学、無機・分析化学、有機化学、生命化学の各分野からの問題です。</p> <p>【口頭試問】 第一次選抜 [学力検査（英語及び専門科目）] 合格者に対して行います。 ※なお、第一次合格者は 8 月 9 日（金）12 時に千葉大学理学部 1 号館掲示板に発表します。</p>

コース名	口頭試問及び専門科目
生物学	<p>【英語】 提出された TOEFL・TOEIC L&R のスコアを用いて得点を決定します。</p> <p>【専門科目】 生物学系の分子生物学，細胞生物学，発生生物学，分子生理学，生態学，系統学の各専門分野の問題です。</p> <p>【口頭試問】 学力検査（英語及び専門科目）受験者全員に対して行います。（第一次選抜は行いません）</p>

[補足] 地球科学コースの専門科目について

地球科学コースの専門科目は，学部で行っている「地球科学入門 A」「地球科学入門 B」「層序学概論」（層序学概論-1 及び層序学概論-2）「岩石鉱物学概論 I（岩石鉱物学概論 I-1 及び岩石鉱物学概論 I-2）」「地球ダイナミクス概論（地球ダイナミクス概論-1 及び地球ダイナミクス概論-2）」「地表動態学概論（地表動態学概論-1 及び地表動態学概論-2）」の講義内容を出題範囲として，地球科学の知識や思考力を問います。

地球内部科学（「地球科学入門 A」「岩石鉱物学概論 I」「地球ダイナミクス概論」）に関する問題が 3 問，地球表層科学（「地球科学入門 B」「層序学概論」「地表動態学概論」）に関する問題が 4 問の計 7 問が出題され，その中から自由に 3 問を選択して解答する形式とします。

それぞれの講義の概要は以下のとおりです。講義内容は千葉大学ホームページのシラバスでも閲覧できます。また，各講義の資料等は地球科学科事務室（理学部 5 号館 201 室）で閲覧することができます。

「地球科学入門 A」・・・主に固体地球を対象とし，地球の成り立ち，構成，活動などに関する基礎的な内容を講義している。

「地球科学入門 B」・・・気圏，水圏，岩石圏及び生物圏を通じて地球表層部で起こる諸現象に関する基礎的な内容を講義している。

「層序学概論」・・・堆積岩を研究対象として地球史を復元し理解する際に必要不可欠となる層序学の基礎概念を講義している。

「岩石鉱物学概論 I」・・・固体地球を構成する岩石・鉱物を科学的に見る・扱う方法のうち，結晶形態と内部構造，対称性，岩石の分類，珪酸塩鉱物の分類，相平衡図に関する基礎的な内容を講義している。

「地球ダイナミクス概論」・・・地質構造，テクトニクス，地震，地磁気・電磁気，重力，測地などについて，基本的な内容を講義している。

「地表動態学概論」・・・地球生物の生活基盤である自然的要素（地形・気候・土壌・陸水・植生）の多様な成り立ちとその変化過程について，自然地理学的・第四紀学的視点から基礎的な内容を講義している。

(4) 配点

コース名	7/21 口頭試問 (学力検査免除)	外国語 (英語) (注)	専門科目	面接 (口頭試問)	合計
数学・情報 数 理 学		100 点	500 点	200 点	800 点
地球科学	(可・否)	200 点	200 点	100 点	500 点
物理学		200 点	600 点	200 点	1,000 点
化学		300 点	700 点	100 点	1,100 点
生物学		300 点	400 点	100 点	800 点

【TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出する場合の共通事項】（地球科学コースは除く）

スコアは、2017年6月以降に受験したものに限り有効となります。

出願時にスコア原本の提出ができない場合、出願期間前に理学系コース担当係までご相談ください。

○理学系コースで有効となる TOEFL・TOEIC L&R のテスト及び提出書類は以下の通りとなります。

- ①・・・TOEFL-iBT ②・・・TOEFL-PBT ③・・・TOEFL-ITP Level 1
④・・・TOEIC L&R ⑤・・・TOEIC L&R -IP

・提出書類（いずれも原本を提出してください）

- ①TOEFL-iBT の場合 Examinee Score Report（受験者用控えスコア票）
②TOEFL-PBT の場合 Examinee Score Report（受験者用控えスコア票）
③TOEFL-ITP Level 1 の場合 SCORE RECORD（個人用スコアカード）
④TOEIC L&R の場合 Official Score Certificate（公式認定証）
⑤TOEIC L&R -IP の場合 Score Report（個人成績表）

※数学・情報数理学コースは TOEFL・TOEIC L&R のスコアを得点とする場合のみ提出

※地球科学コースは学力検査当日に TOEFL-ITP を実施するため提出不要

○TOEFL・TOEIC L&R のスコアは以下の方法により換算します。

- ・ TOEFL-PBT, TOEFL-iBT, TOEFL-ITP のスコアについては、以下の換算式・換算表に基づき TOEIC L&R の点数に換算した後、各コースの配点を基準に再換算します。

$$\text{TOEIC L\&R} = ((\text{TOEFL-PBT}) - 344) \div 0.229 \quad (\text{理学系 換算式})$$

なお、TOEFL-PBT, TOEFL-iBT, TOEFL-ITP の得点換算は、次ページの得点換算表に基づき換算した後、各コースの配点を基準に再換算するものとします。

- ・ TOEIC L&R 公開テスト及び TOEIC L&R -IP の点数は、各コースの配点を基準に換算します。

TOEFL-PBT, TOEFL-iBT, TOEFL-ITP の得点換算について

TOEFL-iBTの 得点	TOEFL-PBT及び TOEFL-ITPの得点	TOEFL-iBTの 得点	TOEFL-PBT及び TOEFL-ITPの得点
120	677	51	467
120	673	49-50	463
119	670	48	460
118	667	47	457
117	660-663	45-46	450-453
116	657	44	447
114-115	650-653	43	443
113	647	41-42	437-440
111-112	640-643	40	433
110	637	39	430
109	630-633	38	423-427
106-108	623-627	36-37	420
105	617-620	35	417
103-104	613	34	410-413
101-102	607-610	33	407
100	600-603	32	400-403
98-99	597	30-31	397
96-97	590-593	29	390-393
94-95	587	28	387
92-93	580-583	26-27	380-383
90-91	577	25	377
88-89	570-573	24	370-373
86-87	567	23	363-367
84-85	563	22	357-360
83	557-560	21	353
81-82	553	19-20	347-350
79-80	550	18	340-343
77-78	547	17	333-337
76	540-543	16	330
74-75	537	15	323-327
72-73	533	14	317-320
71	527-530	13	313
69-70	523	12	310
68	520	11	310
66-67	517	9	310
65	513	8	310
64	507-510	7	310
62-63	503	6	310
61	500	5	310
59-60	497	4	310
58	493	3	310
57	487-490	2	310
56	483	1	310
54-55	480	0	310
53	477		
52	470-473		

(5) 学力検査等の場所

千葉大学西千葉キャンパスで行います。詳細は、注意事項掲示で確認してください。

(6) 注意事項

- (1) 口頭試問に必要な事項を 2019 年 7 月 19 日（金）10 時に理学部 1 号館掲示板に掲示します。
- (2) 学力検査に必要な事項を 2019 年 8 月 7 日（水）10 時に理学部 1 号館掲示板に掲示します。
- (3) 検査当日は、受験票を必ず持参・携帯してください。
- (4) 検査当日、最寄りの駅から検査場周辺にかけて合否電報等の勧誘や物品の販売等をしていることがあります。これらの行為は本学とは一切関係ありませんので、不当な料金を請求される等のトラブルに巻き込まれないよう充分注意してください。そのような事故が生じても本学は一切責任を負いません。

6-2. 入学者選抜

**工学系コース：情報科学，リモートセンシング，都市環境システム，物質科学，
共生応用化学，建築学，イメージング科学，デザイン，機械工学，
医工学，電気電子工学**

(1) 選抜方法

入学者の選抜方法は、各専攻・コースで異なりますので注意してください。

志望コースが課す全ての科目を受験しなかった場合は、失格となります。

コース名	選 抜 方 法	口頭試問試験の結果通知について
情 報 科 学	成績証明書，口頭試問，学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし，成績証明書，TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。 また，覚書に基づく工業高等専門学校からの推薦者については，学力検査を免除することがあります。	学力検査免除については， 8月2日（金） までに通知します。
リ モ ー ト セ ン シ ン グ	成績証明書，学力検査（口頭試問による）及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。	/
都 市 環 境 シ ス テ ム	成績証明書，口頭試問（学力検査免除希望者のみ），学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び面接によって行います。ただし，成績証明書，TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査及び面接を免除することがあります。学力検査免除希望者は，第1志望の教員に必ず事前に相談してください。	学力検査及び面接免除については， 8月2日（金） までに通知します。
物 質 科 学	成績証明書，口頭試問，学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし，成績証明書，TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。	学力検査免除については， 8月2日（金） までに通知します。
共 生 応 用 化 学	成績証明書，口頭試問（学力検査免除希望者のみ），学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし，成績証明書，TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。学力検査免除希望者は，第1志望の教員に必ず事前に相談してください。（注意参照） なお，入学願書等に第2・第3志望の指導教員名等を記入しておらず，かつ，志望する研究室に入れなかった志願者は，不合格となりますので注意してください。第2・3志望がない場合は必ず斜線を引いてください。ただし，これらの欄には同一研究室の教員を記入することはできません。研究室の教員構成はコースのホームページを参照してください。	学力検査免除については， 8月2日（金） までに通知します。
建 築 学	成績証明書，口頭試問（学力検査免除希望者のみ），学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし，成績証明書，TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。学力検査免除希望者は，第1志望の教員に必ず事前に相談してください。	学力検査免除については， 8月2日（金） までに通知します。

コース名	選 抜 方 法	口頭試問試験の結果通知について
イメージング 科 学	成績証明書, 学力検査 (口頭試問による) 及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。	
デ ザ イ ン	成績証明書, 口頭試問, 学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし, 成績証明書, TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。	学力検査免除については, 8月2日 (金) までに通知します。
機 械 工 学	成績証明書, 口頭試問 (学力検査免除希望者のみ), 学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし, 成績証明書, TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。学力検査免除希望者は, 第1志望の教員に必ず事前に相談してください。(注意参照)	学力検査及び面接免除については, 8月2日 (金) までに通知します。
医 工 学	成績証明書, 口頭試問 (学力検査免除希望者のみ), 学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし, 成績証明書, TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。学力検査免除希望者は, 第1志望の教員に必ず事前に相談してください。(注意参照)	学力検査及び面接免除については, 8月2日 (金) までに通知します。
電気電子工学	成績証明書, 口頭試問 (学力検査免除希望者のみ), 学力検査及び TOEIC L&R 又は TOEFL の成績によって行います。ただし, 成績証明書, TOEIC L&R 又は TOEFL の成績及び口頭試問の結果により学力検査を免除することがあります。学力検査免除希望者は, 第1志望の教員に必ず事前に相談してください。(注意参照)	学力検査免除については, 8月2日 (金) までに通知します。

(注) 教員への問合せは下記までお願いします

- ・ 共生応用化学コース事務室 TEL 043-290-3400
- ・ 機械工学コース事務室 TEL 043-290-3909
- ・ 医工学コース事務室 TEL 043-290-3178
- ・ 電気電子工学コース事務室 TEL 043-290-3333

※7月20日(土)の口頭試問欠席者に対しては, 結果通知は郵送しません。

(2) 選抜の日時

コース名	7月20日(土)	8月16日(金)	
	口頭試問	学力検査	
		専門科目	面接
情報科学	10:00～ ※注1	10:00～12:00	
リモートセンシング		【口頭による】 9:30～	
都市環境システム	10:00～ ※注2	9:00～12:00	14:00～
物質科学	10:00～ ※注1	9:00～12:00	
共生応用化学	10:00～ ※注2	9:00～12:00	
建築学	10:00～ ※注2	9:00～12:00	
イメージング科学		【口頭による】 9:00～	
デザイン	10:00～ ※注1	10:00～12:00	
機械工学	10:00～ ※注2	9:00～12:00	13:00～
医工学	10:00～ ※注2	9:00～12:00	13:00～
電気電子工学	10:00～ ※注2	9:00～12:00	

(注) 1 情報科学コース，物質科学コース，デザインコースの口頭試問の受験は，全員が対象です。受験しないと失格になります。前述の「(1) 選抜方法」を参照のこと。

2 都市環境システムコース，共生応用化学コース，建築学コース，機械工学コース，医工学コース，電気電子工学コースの口頭試問の受験は，学力検査の免除を希望する者のみが対象です。前述の「(1) 選抜方法」を参照のこと。

(3) 学力検査等科目

外国語（英語）：工学系コース共通	【TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出する場合の共通事項】を参照してください。
------------------	--

コース名	口頭試問及び専門科目
情報科学	<p>【口頭試問】 全員が対象です。受験しないと失格になります。口頭試問では、希望教育研究領域の志望理由、卒業研究内容、大学院での研究計画、修了後の予定などについての質疑応答をします。</p> <p>【専門科目】 以下の分野から出題します。 ・情報数学〔離散数学、確率・統計〕 ・計算機・論理設計〔ブール代数、組合せ論理回路、順序回路、計算機構成、ネットワーク〕 ・プログラミング・アルゴリズム〔アルゴリズム設計、データ構造〕</p>
リモートセンシング	<p>【専門科目】 専門科目の筆記試験はありません。 事前に現在取り組んでいる研究（卒論等の内容）又はこれから取り組みたいと思っている研究について、A4用紙2ページの資料を作成し、10部持参してください。その資料の内容及び学部等での履修内容を踏まえて大学院での研究計画に関して、志望動機、環境リモートセンシングに関する基礎知識、研究意欲、修了後のキャリアデザイン等を含めて口頭試問による学力検査を行います。</p> <p>なお、TOEIC等のスコア票は口頭試問時に回収しますので、原本及びコピーを必ず持参すること。</p>
都市環境システム	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。口頭試問の際、大学院での研究計画に関する資料（A4サイズ用紙1枚を10部）等を持参してください。</p> <p>【専門科目】 以下の8科目から各1問ずつ出題される8問のうち、任意の2問を検査場で選択してください。 ①都市計画・住環境計画、②都市建築デザイン、③構造力学・材料力学、④振動工学・防災工学、⑤環境エネルギー工学、⑥環境化学工学、⑦情報処理・情報理論、⑧システム数理・確率統計</p> <p>【面接】 面接の際、大学院での研究計画に関する資料（A4サイズ用紙1枚を10部）等を持参してください。</p>
物質科学	<p>【口頭試問】 全員が対象です。受験しないと失格になります。口頭試問では、卒業研究及びそれに関する内容・大学院での研究計画についての質疑応答をします。口頭試問の際、卒業研究又は大学院での研究計画に関する資料（A4サイズ用紙1枚を10部）を持参してください。</p> <p>【専門科目】 数学〔微積分学、線形代数〕、物理〔電磁気学、力学、量子力学、物性物理学〕、化学〔無機化学、有機化学、物理化学、熱力学〕等に関する内容から出題します。希望領域によらず指定された問題数を選択してください。</p>

入学選抜…工学系

コース名	口頭試問及び専門科目
共生応用化学	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。</p> <p>【専門科目】 無機化学、物理化学、有機化学の各分野からそれぞれ1題ずつ、合計3題出題します。出題される3題すべてを解答してください。</p>
建築学	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。口頭試問の際、大学院での研究計画に関する資料（A4サイズ用紙1枚を10部）等を持参してください。</p> <p>【専門科目】 次に掲げる5科目1～5のうち、2科目を選択してください。 1.建築史・都市計画 2.建築計画・建築設計 3.建築環境・設備・建築構法・生産 4.構造力学・構造解析 5.構造設計・材料 なお、選択する2科目は、第1志望及び第2志望の指導教員が指定する科目を必ず含むようにしてください。</p> <p>※建築学コースの志望する指導教員が指定する科目は、志望する指導教員に問合せてください。</p>
イメージング科学	<p>【専門科目】 専門科目の筆記試験はありません。 卒業研究の概要及び大学院の研究計画に関して、事前に準備したスライド又はビデオなどを用いて説明してもらい、それに関する質疑応答を行います。また、イメージング科学に関する基礎知識について、口頭試問による学力検査を行います。</p> <p>なお、TOEIC等のスコア票は口頭試問時に回収しますので、原本及びコピーを必ず持参すること。</p>
デザイン	<p>【口頭試問】 全員が対象です。受験しないと失格になります。口頭試問の際、現在取り組んでいる研究・制作について（ただし、現在研究・制作を行っていない場合は、これまでに取り組んだ代表的な研究・制作について）記した研究報告書（A4サイズ用紙縦：横書き）を5部持参してください。</p> <p>【専門科目】 専門科目は、共通科目と選択科目の2科目によって構成されています。 ○共通科目：デザイン全般に関わる基礎的な素養を問います。 ○選択科目：デザインに関する展開力を問います。 以下の分野から出題される問題のうち、任意の1問を検査場で選択してください。 ①インダストリアルデザイン ②構造・材料 ③コミュニケーションデザイン ④人間工学 ⑤デザイン心理学 ⑥環境デザイン ⑦デザイン論・デザイン史</p>

コース名	口頭試問及び専門科目
機 械 工 学	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。</p> <p>【専門科目】 以下の4科目を出題します。出題される全問を解答してください。各科目の出題範囲は、おおむね以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械力学（制御工学を含む） [質点及び質点系の力学，剛体の力学，解析力学，多自由度系の振動，伝達関数と状態方程式，時間応答と周波数応答，線形フィードバック制御] ・材料力学 [棒の引張・圧縮・ねじり，はりの曲げ，組合せ応力，ひずみエネルギー，座屈] ・熱力学 [第一法則，第二法則，状態量，サイクル，エントロピー] ・流体力学 [ベルヌーイの定理，運動量法則，ポワズイユ流れ，ポテンシャル流れ，管路内の圧力損失，流体の静力学]
医 工 学	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。</p> <p>【専門科目】 微分積分，線形代数，工業数学，力学，電磁気学，回路理論に関する内容から出題します。</p>
電 気 電 子 工 学	<p>【口頭試問】 学力検査の免除を希望する者のみを対象に実施します。口頭試問の結果により学力検査免除が“否”と判定されても、学力検査を受けることができます。</p> <p>【専門科目】 おおむね以下の内容を中心に出題します</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工学基礎 [線形代数，微積分，質点系の力学，剛体の力学，熱統計力学] ・電磁気学 [静電界，誘電体，電流，静磁界，磁性体，電磁誘導，電磁波] ・回路理論 [正弦波交流，集中定数回路，共振回路，二端子対回路，回路の諸定理，三相回路，過渡現象，分布定数回路]

学力検査等で使用できるものは以下のものに限りです。

全 コ ー ス 共 通	鉛筆，シャープペンシル，消しゴム，ボールペン（黒，青，ブルーブラック），携帯用鉛筆削り（電動式を除く）
都 市 環 境 シ ス テ ム	定規
共 生 応 用 化 学	電卓（四則演算のほかは，べき乗計算，三角関数，逆三角関数，対数関数，指数関数などの初等関数作業計算にのみ限定します。プログラム機能は使用できません。なお，AC電源は利用できません。）
建 築 学	1. 建築史・都市計画，2. 建築計画・建築設計を選択する者は，全コース共通の筆記用具ほか，定規（目盛り付き定規，又は三角スケールでいずれも30cm以内），色鉛筆（24色程度）を持参してください。それ以外の用具（例：テンプレート，コピック，パステル）は使用できません。
機 械 工 学	電卓（四則演算のほかは，べき乗計算，三角関数，逆三角関数，対数関数，指数関数などの初等関数作業計算にのみ限定します。プログラム機能は使用できません。なお，AC電源は利用できません。）

(4) 配点

コース名	7/20 口頭試問 (学力検査免除)	外国語 (英語)	専門科目	面接	合計
情報科学	100 点 (可・否)	100 点	300 点		500 点
リモート センシング		100 点	【口頭による】 200 点		300 点
都市環境 システム	(可・否)	100 点	300 点	100 点	500 点
物質科学	(可・否)	100 点	300 点		400 点
共生応用化学	(可・否)	100 点	400 点		500 点
建築学	(可・否)	100 点	300 点		400 点
イメージング 科学		100 点	【口頭による】 200 点		300 点
デザイン	(可・否)	100 点	300 点		400 点
機械工学	(可・否)	100 点	400 点	採点せず	500 点
医工学	(可・否)	100 点	200 点	100 点	400 点
電気電子工学	(可・否)	100 点	500 点		600 点

【TOEFL・TOEIC L&R のスコアを提出する場合の共通事項】

工学系コースでは外国語（英語）科目は、筆記試験を行わずに TOEIC L&R, TOEFL-PBT, TOEFL-iBT のうち、いずれかのスコアシート（2017年6月以降に受験したもののみ有効）の提出に置き換えます。出願時にスコア原本の提出ができない場合は、出願期間前に工学系コース担当係までご相談ください。

○工学系コースで有効となる TOEFL・TOEIC L&R のテスト及び提出書類は以下の通りとなります。

①・・・TOEFL-iBT ②・・・TOEFL-PBT ③・・・TOEIC L&R

※TOEIC-IP (Institutional Program), TOEFL-ITP (Institutional Testing Program) 等の団体特別受験制度によるもの（成績証明書）及び TOEIC S&W は利用できません。

・提出書類（いずれも原本を提出してください）

- ①TOEFL-iBT の場合 Examinee Score Report (受験者用控えスコア票)
- ②TOEFL-PBT の場合 Examinee Score Report (受験者用控えスコア票)
- ③TOEIC L&R の場合 Official Score Certificate (公式認定証)

○TOEFL・TOEIC L&R のスコアは以下の方法により換算します。

- ・TOEFL-PBT, TOEFL-iBT のスコアについては, 以下の換算式・換算表に基づき TOEIC L&R の点数に換算した後, 各コースの配点を基準に再換算します。

$$\text{TOEIC L\&R} = ((\text{TOEFL-PBT}) - 296) \div 0.348 \quad (\text{工学系 換算式})$$

なお, TOEFL-PBT, TOEFL-iBT の得点換算は, 22 ページの得点換算表に基づき換算した後, 各コースの配点を基準に再換算するものとします。

- ・TOEIC L&R の Official Score Certificate (公式認定証) は, 各コースの配点を基準に換算します。

(5) 学力検査等の場所

千葉大学西千葉キャンパスで行います。詳細は, 注意事項掲示で確認してください。

(6) 注意事項

- (1) 口頭試問に必要な事項を 2019 年 7 月 19 日 (金) 10 時に工学部掲示板に掲示します。
- (2) 学力検査に必要な事項を 2019 年 8 月 15 日 (木) 10 時に工学部掲示板に掲示します。
- (3) 検査当日は, 受験票を必ず持参・携帯してください。
- (4) 検査当日, 最寄りの駅から検査場周辺にかけて合否電報等の勧誘や物品の販売等をしていることがあります。これらの行為は本学とは一切関係ありませんので, 不当な料金を請求される等のトラブルに巻き込まれないよう充分注意してください。そのような事故が生じても本学は一切責任を負いません。

TOEFL-PBT, TOEFL-iBT の得点換算について

TOEFL-iBTの 得点	TOEFL-PBT の得点	TOEFL-iBTの 得点	TOEFL-PBT の得点
120	677	51	467
120	673	49-50	463
119	670	48	460
118	667	47	457
117	660-663	45-46	450-453
116	657	44	447
114-115	650-653	43	443
113	647	41-42	437-440
111-112	640-643	40	433
110	637	39	430
109	630-633	38	423-427
106-108	623-627	36-37	420
105	617-620	35	417
103-104	613	34	410-413
101-102	607-610	33	407
100	600-603	32	400-403
98-99	597	30-31	397
96-97	590-593	29	390-393
94-95	587	28	387
92-93	580-583	26-27	380-383
90-91	577	25	377
88-89	570-573	24	370-373
86-87	567	23	363-367
84-85	563	22	357-360
83	557-560	21	353
81-82	553	19-20	347-350
79-80	550	18	340-343
77-78	547	17	333-337
76	540-543	16	330
74-75	537	15	323-327
72-73	533	14	317-320
71	527-530	13	313
69-70	523	12	310
68	520	11	310
66-67	517	9	310
65	513	8	310
64	507-510	7	310
62-63	503	6	310
61	500	5	310
59-60	497	4	310
58	493	3	310
57	487-490	2	310
56	483	1	310
54-55	480	0	310
53	477		
52	470-473		

7 合格者発表

2019年9月6日(金)14時に理学系コースは理学部1号館掲示板に、工学系コースは工学部掲示板に掲示します。

合格者には合格発表後速やかに合格通知書及び関係書類を簡易書留郵便で送付します。

なお、結果についての電話やEメールによる問合せには一切お答えできません。

8 入学手続

(1) 入学手続日

入学時期	系	コース	入学手続日	入学手続書類
2019年 10月入学		全てのコース	2019年9月19日(木) 9月20日(金)	合格通知書とともにEMS又は簡易書留郵便で送付します。
2020年 4月入学	理学系	数学・情報数理学, 地球科学, 物理学, 化学, 生物学	2020年3月26日(木) 3月27日(金)	入学手続書類は, 2月中旬にEMSまたはレターパックライト等で送付します。
	工学系	情報科学, リモートセンシング 都市環境システム, 物質科学, 共生応用化学, 建築学, イメージング科学, デザイン, 機械工学, 医工学, 電気電子工学	2020年3月16日(月) 3月17日(火)	

- (注) 1 入学手続には、「受験票」又は「合格通知書」の提示が必要ですので大切に保管してください。
2 上記期間内に入学手続を完了しないと、入学を辞退したものとみなされます。

(2) 入学時の必要経費等

- 入学料 282,000 円
- 授業料 半期 267,900 円 年額 535,800 円

(注) 1 2020年4月入学者の前期分授業料は5月に、2019年10月入学者の後期分授業料は11月に口座引落により納入していただきます。翌期以降の授業料については、前期分授業料は4月、後期分授業料は10月が口座引落の月となります。口座引落手続についての詳細は、入学手続の際に改めてお知らせします。

2 授業料等の改定が行われた場合には、改定時から新授業料等が適用されます。

なお、2020年4月入学者から、授業料の改定を検討しております。改定する場合には、7月頃までに千葉大学ホームページ等でお知らせします。

3 入学料及び授業料が免除される制度があります。

詳細は、千葉大学ホームページ

<http://www.chiba-u.jp/campus-life/payment/exemption.html> をご覧ください。

入学料及び授業料免除に関する問合せ先

学務部学生支援課 電話：043(290)2178

- 学生保健互助会費 4,000 円(2年分)

全員加入(郵便局又はゆうちょ銀行で払込)

疾病負傷の際に相互に救済し、進んで健康保持に寄与することを目的としております。

詳細は、学生保健互助会へ問合せてください。

電話：043(290)2220 Eメール：def2219@office.chiba-u.jp

- 学生教育研究災害傷害保険料 2,430 円(2年分・付帯賠償責任保険を含む)

全員加入(郵便局又はゆうちょ銀行で払込)

正課中、学校行事中、課外活動中、通学中における傷害事故に対して補償するものです。また、他人にケガをさせたり、他人の財物を損壊した場合の補償も含まれます。保険料の改定が行われた場合には、改定時から新保険料が適用されます。

詳細は、学務部学生支援課へ問合せてください。

電話：043（290）2162

Eメール：ddc2162@office.chiba-u.jp

9 修了要件

本学府博士前期課程の標準修業年限は2年です。修了要件は2年以上在学し、本学府で定めた単位を30単位以上修得し、修士論文又は特定の課題についての研究の成果（修士制作等）の審査及び最終試験に合格することが条件となります。

10 早期修了について

在学中、上記修了要件を満たし、かつ優れた業績をあげた者については、1年間で修了できます。

11 昼夜開講制について

本学府博士前期課程では、教育上特別の必要があると認めるときは、夜間その他の時間又は適切な時期に講義を聴講し、研究を行うことができます。

希望者は、出願前に事前に志望する指導教員に照会してください。

また、その旨入学願書に記入してください。

12 長期履修学生制度について

職業を有している等の社会人学生で、1年間又は1学期間に修得可能な単位数や研究指導を受ける時間が制限されるため、本学府の標準修業年限（博士前期課程は2年間）を超えて在学しなければ課程を修了することができないと考える者に対して、申請に基づき、大学が審査し、最長4年間の修業年限で在学し、計画的に課程を修了することにより学位の取得を認める制度です。

なお、長期履修学生として認められた期間の授業料は、標準修業年限の2年間（4学期）の総額を在学期で除した額を分割して支払うこととなります。

本制度を希望する者は、出願前にあらかじめ志望する指導教員に照会してください。

また、その旨入学願書に記入してください。

13 特別プログラムについて

基幹工学専攻機械工学コース、医工学コース及び電気電子工学コースでは、千葉大学と上海交通大学の国際共同教育研究プログラムがあります。

プログラムについての詳細はホームページ（<http://icrc.chiba-u.jp/>）で確認してください。

※本プログラムは、一般選抜入学試験合格者を対象にしたプログラムです。

14 成績の本人開示について

本試験に関する個人成績を、受験者本人からの申込に基づき開示します。なお、個人情報の保護のため、代理人による申込はできません。

(1) 成績開示対象者：本試験を受験して不合格となった者

(2) 申込受付期間：2019年9月9日（月）から2019年9月27日（金）まで（必着）

また、申込の際には受験票が必要となりますので、大切に保管しておいてください。

詳しくは、志望コースの担当係に問合せってください。

融合理工学府案内

1. 入学者受入れの方針

博士前期課程においては、問題に対する関心が旺盛で、広い学問的視野に立ち、時代を切り開く学識を身に付ける意欲をもつ人の入学を求めています。また、自立した理工系高度専門職業人、知識基盤社会を支える高度で知的素養のある人材として社会の発展に貢献する意欲をもつ人の入学を求めています。

2. 教育課程

● 数学情報科学専攻 Division of Mathematics and Informatics

○ 数学・情報数理学コース Department of Mathematics and Informatics 《理学系コース》

博士前期課程では、数学・情報数理学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、基盤代数学特論、応用代数学特論、微分幾何学特論、位相幾何学特論、基礎解析学特論、応用解析学特論、確率統計学特論、応用数理学特論、基盤情報数理学特論、応用情報数理学特論が開講されている。これらは選択必修科目であり、原則として1年次に3科目以上履修する。その他の授業科目は、選択必修科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、開講されている。さらに進度の早い学生は、博士後期課程用の授業を履修することができる。学生は修士論文の指導教員と相談し、これらの授業科目の効果的な履修計画をたてることができる。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

○ 情報科学コース Department of Applied and Cognitive Informatics 《工学系コース》

博士前期課程では、情報科学の基礎理論・コンピュータの基幹教育・応用教育・認知科学と主要な各専門領域に関する高度な専門知識の修得と基礎力養成のため、データ構造学、応用離散数学、情報理論特論、符号理論特論、分散情報処理、ネットワークセキュリティ、音声情報処理、人工知能、言語情報学、形態知覚論などの科目が開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、「情報科学の基礎理論」、「コンピュータの基幹領域」、「コンピュータの応用領域」、「認知科学領域」を深く学ぶことを目的として、その他の専門科目を履修すると共に、特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

● 地球環境科学専攻 Division of Earth and Environmental Sciences

○ 地球科学コース Department of Earth Sciences 《理学系コース》

博士前期課程では、岩石鉱物学特論－1，2，地球ダイナミクス特論－1，2，層序学特論－1，2，地表動態学特論－1，2のうち3科目以上を、原則として1年次に履修する。これらの科目の履修により地球科学全般の基礎を理解した上で、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、地球科学に関する諸問題を検討・解決できる能力を育成する。

博士後期課程では、博士前期課程で上記の選択必修科目を履修していない場合には、これらの4科目を履修して地球科学全般の基礎を修得することを推奨する。また、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。

さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、地球科学の諸現象を解明できる能力を育成する。

○ リモートセンシングコース Department of Environmental Remote Sensing 《工学系コース》

博士前期課程では、地球表層観測学、地球環境計測学の2科目を、原則として1年次に履修する。これらの科目の履修により地球環境を対象とするリモートセンシングの基礎を理解した上で、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通じて、リモートセンシングに関する諸問題を検討・解決できる能力を育成する。

博士後期課程では、博士前期課程で上記の選択必修科目を履修していない場合には、これらの2科目を履修して環境リモートセンシング全般の基礎を修得することを推奨する。また、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。さらに、実践的な特別演習と特別研究を通して、リモートセンシングに関わる環境観測分野における能力を育成する。

○ 都市環境システムコース Department of Urban Environment Systems 《工学系コース》

博士前期課程では、以下の3点を骨子としたカリキュラム構成とする。1) 6年一貫教育体制：博士前期（修士）課程修了後に就職するニーズに応え6年間を体系化した教育を重視、2) 学際的・総合的教育の実践：教育研究分野に対応した基幹科目の習得と専門性の深化と同時に、複数教員が連携して運営する複合的科目によって学際性の高い内容を提供、3) 国内外の最新の社会的ニーズに対応：社会的関心が高いテーマ（少子高齢化、防災安全安心、省資源、最新ICT技術）を選定。また、講義で習得した知識を実践する場として「国際研究実習」を推奨し、グローバルかつ、広い視野を備えた人材育成をめざす。

博士後期課程では、博士前期課程修了者、および国内外から優秀な人材を求め、高度な研究遂行・計画実践能力をバランスよく運用できる総合力を育成することを主眼に教育を行う。

● 先進理化学専攻 Division of Advanced Science and Engineering

○ 物理学コース Department of Physics 《理学系コース》

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、物理学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、解析力学、物性実験物理学、一般相対論、相対論的量子力学、ゲージ場の理論、凝縮系物理学、宇宙物理学概論、物性理論物理学を選択必修科目として、原則として1年次に2科目以上履修する。これらの選択必修科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、選択科目を履修する。更に、学生の理解度に応じて、指導教員は博士後期課程用講義科目の履修を指導する。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

○ 物質科学コース Department of Materials Science 《工学系コース》

共通基盤となる分子物理学特論（I・II）、表面物性特論、光物性科学特論といった基礎物性系科目の修得とともに、物理学的な専門性を目指す学生は磁性物質科学特論、量子多体物理学特論、量子輸送科学特論、先端光計測特論といった応用物理学系科目を、また化学的な専門性を目指す学生はディスプレイ工学、電子像変換工学、像物質科学、分子光科学といった応用化学系科目を中心に履修し、物質科学・先端的な光科学にまたがる広い研究分野を横断的に履修することを推奨する。物質科学を広い視野で俯瞰することで、優れた問題解決能力を有する人材を育成する。

博士後期課程では、物質科学に関する高度な研究の基盤となる学生参加型の講義を中心とし、特に国際的活動を強化する科目の履修を行う。多様な領域を融合した教育を行い、物質科学とそれを支える分野における高い課題発見能力と応用展開力、研究遂行能力をもつ人材を育成する。

○ 化学コース Department of Chemistry 《理学系コース》

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、化学の幅広い学問的教育分野への関心と理解を促すため、比較的入門的な授業（基礎物理化学－1，2，基礎無機・分析化学－1，2，基礎有機化学－1，2，基礎生化学－1，2）と先進理化学専攻特別講義Ⅲa，Ⅲbが選択科目として開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、上記以外の39科目の選択科目を履修する。また、多様な物質に接する機会をより多く得るために、特別演習Ⅰ，特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、複数の領域における専門的基礎を習得できるように、1年次に博士前期課程との共通科目である基礎物理化学－1，2，基礎無機・分析化学－1，2，基礎有機化学－1，2，基礎生化学－1，2と先進理化学専攻特別講義Ⅲa，Ⅲbを選択科目として設定してある。さらに専門的な習熟度を高める目的で他の31科目の専門科目（選択科目）を履修する。

○ 共生応用化学コース Department of Applied Chemistry and Biotechnology 《工学系コース》

博士前期課程では、学部で修得した無機化学，有機化学，分析化学，そして物理化学についての基礎的かつ体系的な知識や考え方を一層深めるとともに、社会の課題へ具体的に適用し解決する能力を育成するための専門科目を設定している。これらの専門科目の理解のもと、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、特別演習Ⅰ，特別研究Ⅰを必修科目として履修する。また、研究成果を社会に還元する知識を養うための「実践知的財産権」という授業科目を設定している。

博士後期課程は、博士前期課程からの進学者のほか、社会人など、学外からの進学者にも門戸を開いている。本課程では、高度な研究遂行能力を有し、自立した研究者，技術者の育成を目指した教育を受けることができる。学生は所属する教育研究領域での専門性を深めるとともに、他の領域との連携により、広い視野を身につけることが可能となる。

○ 生物学コース Department of Biology 《理学系コース》

博士前期課程では、教育研究領域にとらわれず、生物学の幅広い分野への関心と理解を促し、知識の習得と基礎力を養成するため、分子生物学，生理化学，細胞生物学，発生生物学，生態学，系統学等の授業が開講されている。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、その他の専門科目を履修すると共に、特別演習Ⅰ，特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、複数の領域における専門的な基盤を習得できるように、1年次に博士前期課程との共通科目を選択科目として設定してある。さらに、専門的な習熟度を高める目的で、他の専門科目を選択して履修する。

● 創成工学専攻 Division of Creative Engineering

○ 建築学コース Department of Architecture 《工学系コース》

博士前期課程では、建築および都市の歴史，デザイン・プランニング，建築の構造および防災，環境・設備，生産（構法）などの総合的な学問および技術である建築学に関する幅広い視点を有し、総合的な技術・学問を実社会で応用できる高度専門技術者を養成するため、専攻内共通科目（建築・都市と人間の歴史，建築環境計画理論，構造信頼性理論，等）が開講されており2単位以上を履修する。これらの専門的基礎科目の理解の上に立ち、各教育研究領域を深く学ぶことを目的として、上記以外の専門科目を履修する。また、多様な社会的課題に接する機会をより多く得るために、特別演習Ⅰ，特別研究Ⅰを

必修科目として履修する。科目構成は学部4年生との連続性を密にし、6年一貫教育を目指している。

博士後期課程では、主として建築学の専門研究者・技術者を養成する教育を行うため、講義としては教員が自己の専門領域について、専門性の高い講義を特論として行い、原則として隔年で開講する。なお、博士後期課程の教育は、指導教授個人あるいはグループによる研究指導が中心になる。

○ イメージング科学コース Department of Imaging Sciences 《工学系コース》

博士前期課程では、イメージング科学分野の幅広い知識の修得と基礎力を養成するために、イメージングシステム特論、知的画像処理工学、コンピュータイメージ特論、色再現工学、視覚工学、マルチメディア情報処理、画像解析、質感設計特論といった専門的基礎科目を履修する。これらの理解の上に立ち、他コースとの連携によって、関連専門科目を履修するとともに、特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、専門領域の選択科目を履修して高度な専門知識を修得する。さらに、実践的な特別演習Ⅱと特別研究Ⅱを通して、イメージング科学の課題を解決するための研究遂行力や計画実践力を育成する。

○ デザインコース Department of Design 《工学系コース》

博士前期課程では、幅広いデザイン領域を理解するために「人間—生活環境論、材料計画論、文化計画論」などの基盤科目群と、「プロダクトデザイン計画論、デザインマネージメント論、生活環境デザイン論」などの応用科目群が、さらに「海外大学アライアンスプログラム、デザイン・インターンシップ・プログラム、グローバル デザイン スタジオワーク」などのグローバル展開科目群が開講されている。これらの科目の理解の上に立ち、各領域を深く学ぶことを目的として、その他の専門科目を履修すると共に、特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰを必修科目として履修する。

博士後期課程では、高度な専門性を修得するために、「人工物感性論、コミュニケーションデザイン論、行動環境デザイン論、エコデザイン論、生理人類学、ケアデザイン論」などの専門科目群が開講されている。さらに、専門的な習熟度を高める目的で、他の専門科目を選択して履修する。

● 基幹工学専攻 Division of Fundamental Engineering

○ 機械工学コース Department of Mechanical Engineering 《工学系コース》

博士前期課程では、機械工学の基盤となる基礎知識と専門領域の学問を修得するため、「機械を構成する部材の材料・強度・変形」、「生産技術、トライボロジー理論、さらにはマイクロ加工システム・要素」、「輸送機器、生産システムなどのシステム制御、生物・生体の特性や機構を模倣した機器設計」、「最小エネルギーによる最大効率のための環境・熱流体エネルギー」に関する授業科目が開講されている。さらに、総括的に特別演習と特別研究を行い、問題発見能力と問題解決能力を養成する。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

○ 医工学コース Department of Medical Engineering 《工学系コース》

博士前期課程では、医工学の幅広い知識の修得と基礎力を養成するため、機械工学、電気電子工学、情報工学の基礎を修得したうえで、これらの工学的知識をさらに深めるとともに、医学・生物学を理解し、医工連携による臨床に役立つ機器開発のための講義科目を選択して履修することができる。また、生体医工学に関する実践的な教育研究を、フロンティア医工学センター、医学研究院および附属病院等と緊密な連携により、必修科目の特別演習Ⅰ、特別研究Ⅰとして履修することができる。

博士後期課程では、専門的な習熟度を高める目的で講義科目を選択して履修する。

○ 電気電子工学コース Department of Electrical and Electronic Engineering 《工学系コース》

学部での基礎的電気電子工学、および関連する機械工学、情報工学分野の学問領域を修得した上で、博士前期課程（修士）では電気システム工学、電子システム工学、情報通信工学の各領域に関する専門科目をより深く理解し、幅広く社会で活躍できる人材の教育を行う。

博士後期課程では、主に電気電子系コース博士前期課程（修士）からの進学者や学内外からの当該分野の志願者を中心に、電気電子工学を基盤とした研究開発を担う人材を育成するために、高度な課題解決能力と応用展開力、研究遂行能力を持つ人材を育成する。

教員一覧

(理学系コース)

教員の教育研究領域及び内容

注 ◎は2021年3月31日定年退職となる教員である。

●は2020年3月31日定年退職となる教員である。

※は授業担当だけで研究指導は行わない教員である。

(統) は統合情報センター所属	(教) は教育学部所属
(産) は産業技術総合研究所所属	(放) は放射線医学総合研究所所属
(資) は石油資源開発株式会社所属	(石) は石油天然ガス金属鉱物資源機構所属
(先) は先進科学センター所属	(グ) はグローバルプロミネント研究基幹所属
(理) は理化学研究所所属	(博) は千葉県立中央博物館所属
(電) は電力中央研究所所属	(海) は海洋バイオシステム研究センター所属

AP : Associate Professor

AtP : Assistant Professor

VP : Visiting Professor

VAP : Visiting Associate Professor

数学情報科学専攻 数学・情報数理学コース

教育研究領域：代数

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
北詰 正顕	教授	群論 I, 群論 II, 代数学特別講義 I
Masaaki KITAZUME	Professor	Group Theory I, Group Theory II, Topics in Algebra I
有限群, 散在型単純群, 代数的組合せ論, デザイン, グラフ, 符号, 格子		
Finite Groups, Sporadic Simple Groups, Algebraic Combinatorics, Designs, Graphs, Codes, Lattices		
西田 康二 (統)	教授	可換環論 I, 代数学特別講義 I
Kouji NISHIDA	Professor	Commutative Algebra I, Topics in Algebra I
可換環論, 次数付き環, ヒルベルト関数		
Commutative Ring Theory, Graded Rings, Hilbert Functions		
安藤 哲哉	准教授	基盤代数学特論, 代数幾何学, 代数学特別講義 I
Tetsuya ANDO	AP	Fundamental Algebra, Algebraic Geometry, Topics in Algebra I
代数多様体, 解析多様体, 複素多様体		
Algebraic Varieties, Analytic Varieties, Complex Varieties		
大坪 紀之	教授	応用代数学特論, 代数学特別講義 II, 数論 II
Noriyuki OTSUBO	Professor	Applied Algebra, Topics in Algebra II, Number Theory II
数論幾何学, モチーフ, 代数的サイクル, レギュレーター, ゼータ関数		
Arithmetic Geometry, Motives, Algebraic Cycles, Regulators, Zeta Functions		
松田 茂樹	准教授	数論 I, 代数学特別講義 II, 数論 II
Shigeki MATSUDA	AP	Number Theory I, Topics in Algebra II, Number Theory II
整数論, 数論幾何学, 代数多様体, p 進解析, 分岐理論		
Number Theory, Arithmetic Geometry, Algebraic Variety, p-adic Analysis, Ramification Theory		
※澤邊 正人 (教)	教授	群論 II
Masato SAWABE	Professor	Group Theory II
有限群論, 散在群, 部分群複体, ホモトピー変形, レフシェッツ加群		
Finite Group, Sporadic Simple Group, Subgroup Complex, Homotopy Equivalence, Lefschetz Module		

津嶋 貴弘	特任助教	代数学特別講義Ⅱ, 数論Ⅱ
Takahiro TSUSHIMA	AtP	Topics in Algebra II, Number Theory II
数論幾何学, 分岐理論, 局所 (ジャック) ラングランズ対応, 非可換ルビン・テイト理論		
Arithmetic Geometry, Ramification Theory, Local (Jacquet)-Langlands Correspondence, Non-abelian Lubin-Tate Theory		
内容: 本領域では, 代数学の主要分野である, 群論・可換環論・代数幾何学・数論等について教育研究を行っています。群論では, 単純群と関連する符号, 格子やグラフなどの代数構造, 組合せ構造に関して研究を行っています。また可換環論では局所環や次数付環の研究を, 代数幾何学では複素代数多様体の構造についての研究を, 数論ではモチーフのゼータ関数, ガロワ表現, 分岐理論, 局所ラングランズ対応などについて, 種々のコホモロジー, p 進解析, 特殊関数などを用いた研究を行っています。		
Contents : In this area, we are studying some major fields of Algebra - Group Theory, Commutative Ring Theory, Algebraic Geometry, and Number Theory. In Group Theory, we study some algebraic and combinatorial structures (codes, lattices and graphs) related to finite simple groups. In Commutative Ring Theory, local rings and graded rings are studied, and in Algebraic Geometry, the structures of complex varieties are studied. The main interests of the number theory group are zeta functions of motives, Galois representations, local Langlands correspondence, and ramification theory. Related topics are various cohomology theories, p-adic analysis, and special functions such as hypergeometric functions.		

教育研究領域：幾何

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
今井 淳	教授	微分幾何学特論, 大域幾何構造論Ⅱ
Jun IMAI	Professor	Differential Geometry, Global Geometry II
大域幾何, メビウス幾何, 結び目		
Global Geometry and Integral Geometry, Geometric Knot Theory, Möbius Geometry		
久我 健一	教授	位相幾何学特論, 幾何学特別講義Ⅰ, 微分位相幾何学Ⅱ
Ken'ichi KUGA	Professor	Topology, Topics in Geometry I, Differential Topology II
位相幾何学, 低次元トポロジー		
Topology, Low Dimensional Manifolds		
●※丸山 研一(教)	教授	微分位相幾何学Ⅱ
Kenichi MARUYAMA	Professor	Differential Topology II
位相幾何学, ホモトピー理論		
Topology, Homotopy Theory		
梶浦 宏成	准教授	大域幾何構造論Ⅰ, 微分位相幾何学Ⅰ, 大域幾何構造論Ⅱ
Hiroshige KAJIURA	AP	Global Geometry I, Differential Topology I, Global Geometry II
代数トポロジー, ホモトピー代数, 導来圏, 弦理論		
Algebraic Topology, Homotopy Algebras, Derived Categories, String Theory		
二木 昌宏	特任助教	微分位相幾何学Ⅱ
Masahiro FUTAKI	AtP	Differential Topology II
微分トポロジー, シンプレクティック幾何, 深谷圏, ミラー対称性		
Differential Topology, Symplectic Geometry, Fukaya Category, Mirror Symmetry		

内容：

本領域では、現代幾何学を教育・研究します。幾何学的考え方は近年、自然科学の多くの分野に浸透しつつあります。現代幾何学の研究対象は多様体を中心とする様々な空間です。我々はそれらの大域的構造を位相幾何学（トポロジー）及び微分幾何学の様々な手法を用いて解明することを目標とします。特に、本領域では3、4次元多様体の構造の研究、幾何学的結び目理論、ミラー対称性と関わる代数トポロジーや、そのシンプレクティック幾何的側面、空間ホモトピー理論の研究等を行っています。

Contents：

In this area, we teach and study Modern Geometry. Today, geometric ideas are pervasive in many branches of natural sciences. We study various spaces using techniques from topology and differential geometry. Those spaces are typically manifolds, and our objective is to elucidate their global structures. Our particular emphasis in research is on the following subjects: low-dimensional dimensional manifolds; geometric knot theory; algebraic topology especially related to the mirror symmetry, and its symplectic geometric aspects; homotopy theory of spaces.

教育研究領域：基礎解析

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
岡田 靖則	教授	超局所解析学Ⅰ，超局所解析学Ⅱ
Yasunori OKADA	Professor	Microlocal Analysis I, Microlocal Analysis II
代数解析学，超局所解析，超関数論，カップリング理論		
Algebraic Analysis, Microlocal Analysis, Generalized Functions, Theory of Couplings		
筒井 亨	准教授	基礎解析学特論，複素解析学Ⅱ
Toru TSUTSUI	AP	Analysis, Complex Analysis II
微分方程式，複素解析，特異性		
Differential Equations, Complex Analysis, Singularities		
廣惠 一希	准教授	複素解析学Ⅰ
Kazuki HIROE	AP	Complex Analysis I
代数的微分方程式，表現論		
Algebraic Differential Equations, Representation Theory		
※野邊 厚（教）	准教授	超局所解析学Ⅱ
Atsushi NOBE	AP	Microlocal Analysis II
大域解析学，可積分系理論，離散力学系，数理物理学		
Global Analysis, Integrable Systems, Discrete Dynamical Systems, Mathematical Physics		
内容：		
解析学の基礎的研究分野である微分方程式論と複素関数論に関する教育・研究を行います。複素解析学，代数解析学，関数解析学，超関数論など様々な手法を用いながら，特に，線型および非線型偏微分方程式の局所／超局所理論，擬微分作用素の代数解析的研究，複素偏微分方程式の解の特異性と特殊関数，タイヒミュラー空間や複素力学系などについて，理論体系の系統的な教育から始め，現在まさに進行中の最先端の研究へと進んでいくことを目標とします。		
Contents：		
We mainly study the theory of differential equations and that of complex analytic functions, as fundamental research areas of analysis. Making use of complex analysis, algebraic analysis, functional analysis and generalized functions, we focus on the following topics: local and microlocal theory of linear and nonlinear partial differential equations, singularities of solutions to complex partial differential equations and special functions, Teichmüller space and complex dynamics. Starting with systematic education of the theories, we aim to advance to cutting-edge researches.		

教育研究領域：応用解析

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
● 渚 勝	教授	関数解析学 I , 関数解析学 II
Masaru NAGISA	Professor	Functional Analysis I, Functional Analysis II
関数解析学, 作用素論, 作用素環論, 作用素空間, 非可換解析学, 量子情報理論		
Operator Algebra, Operator System, Operator Inequality, Matrix Analysis		
松井 宏樹	教授	応用解析学特論, 解析学特別講義 II, 関数解析学 II
Hiroki MATSUI	Professor	Applied Analysis, Topics in Analysis II, Functional Analysis II
作用素環, C^* 環, K 理論, 極小力学系, カントール集合, 軌道同型		
Operator Algebra, C^* -algebra, K -theory, Minimal Dynamical System, Cantor Space, Orbit Equivalence		
佐々木 浩宣	准教授	調和解析学 I , 調和解析学 II
Hironobu SASAKI	AP	Harmonic Analysis I, Harmonic Analysis II
非線形偏微分方程式, 初期値問題, 散乱理論, 調和解析		
Nonlinear Partial Differential Equations, Harmonic Analysis, Nonlinear Scattering Problems		
前田 昌也	准教授	解析学特別講義 II, 調和解析学 II
Masaya MAEDA	AP	Topics in Analysis II, Harmonic Analysis II
非線形偏微分方程式, ソリトン, 作用素論, 調和解析		
Nonlinear Partial Differential Equations		
※白川 健 (教)	准教授	調和解析学 II
Ken SHIRAKAWA	AP	Harmonic Analysis II
非線形解析学, 変分学, 劣微分作用素方程式論, 安定性解析		
Nonlinear Analysis, Calculus of Variations, Theory of Evolution Equations governed by Subdifferentials, Stability Analysis		
安藤 浩志	特任助教	関数解析学 II
Hiroshi ANDO	AtP	Functional Analysis II
作用素環論, 作用素論		
Operator Algebra Theory, Operator Theory		
石田 祥子	特任助教	調和解析学 II
Sachiko ISHIDA	AtP	Harmonic Analysis II
非線形偏微分方程式, 初期値問題		
Nonlinear Partial Differential Equation, Initial Value Problem		
内容： 複素関数論, フーリエ解析, 関数解析を用いた解析学およびその周辺の応用分野の研究および教育を担当します。調和関数の境界値問題へのポテンシャル論の研究, 三角関数系のみならず他の正規直交系に関するフーリエ級数の研究など線形現象に関わる研究から関数解析の手法を用いた非線形現象の数理解析モデル化などの非線形の解析学も展開します。また, 複素多様体の位相幾何学的研究や, 非可換現象 (量子現象) の幾何学として作用素代数の構造解析など数理物理学とも密接な分野の研究も展開されます。		
Contents : We support education and research of analysis and its applied fields, based on the theory of complex function, Fourier analysis, and functional analysis. We mainly study linear analysis such as the theory of potential function associated with boundary value problems and that of generalized Fourier series with respect to various orthonormal basis. We also study nonlinear analysis such as mathematical modeling of nonlinear phenomena using the method of functional analysis. Furthermore, we focus on the field related closely to mathematical physics such as topology of complex manifolds and structure analysis of operator algebras as a geometry of noncommutative phenomena related to quantum phenomena.		

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
井上 玲	教授	応用数理学特論, 計算機統計学Ⅱ
Rei INOUE	Professor	Applied Mathematics, Computational Statistics II
数理物理学, 可積分系, 代数幾何, クラスター代数		
Mathematical Physics, Integrable Systems, Algebraic Geometry, Cluster Algebra		
内藤 貫太	教授	計算機統計学Ⅰ
Kanta NAITO	Professor	Computational Statistics I
数理統計学		
Mathematical Statistics		
今村 卓史	准教授	確率統計学特論, 確率解析学Ⅱ
Takashi IMAMURA	AP	Probability Theory and Statistics, Stochastic Calculus II
確率論, 統計物理学		
Probability Theory, Statistical Physics		
阿部 圭宏	講師	確率統計学特論
Yoshihiro ABE	Lecturer	Probability Theory and Statistics
確率論, ランダムウォーク		
Probability Theory, Random Walk		
<p>内容：</p> <p>確率・統計の主要な分野である数理統計学, 確率解析学 (および可積分系) の教育, 研究を行います。数理統計学では, 代数統計学を中心に統計的因果推論の理論と実際について研究し, 理論的予想と計算機シミュレーションの結果との比較を行います。確率解析学では, 物理, 生物, 経済等における諸現象を記述する確率模型について研究します。可積分系の理論との関連についても考察し, 模型の持つ代数構造や対称性を明らかにして, 相関関数や極限分布の詳細な性質を議論します。可積分系は, 様々な物理現象を起源とする模型を研究する数理物理学の一分野です。これについても表現論, 組み合わせ論, 代数幾何などの手法を用いて模型の数理構造を調べます。</p>		
<p>Contents :</p> <p>Probability and Statistics covers two major fields in this area, viz. Mathematical Statistics, and Probability Theories and Integrable Systems. In Mathematical Statistics, we study statistical inferences based on data obtained in social and natural sciences, focusing on statistical causal inference using algebraic approaches. In Probability Theories, we study probabilistic models concerning phenomena in fields such as Physics, Biology and Economics. Integrable Systems is an area in Mathematical Physics originating from various physical problems. We elucidate the symmetry of models applying representation theory, combinatorics, algebraic geometry and so on. We also study probabilistic models by using the relations with Integrable Systems, and discuss the details of correlation functions and limiting distributions.</p>		

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
桜井 貴文	教授	情報論理学, 数理論理学
Takafumi SAKURAI	Professor	Mathematical Logic for Computer Science, Mathematical Logic
プログラム意味論, 型理論, プログラム検証論, ラムダ計算		
Semantics of Programs, Type Theory, Verification of Programs, Lambda-Calculus		
萩原 学	准教授	応用情報数理学特論, 現代応用情報数理学
Manabu HAGIWARA	AP	Applied Informatics, Modern Applied Informatics
符号理論, 情報理論, 誤り訂正, 数え上げ, 組合せ論		
Coding Theory, Information Theory, Error-Correction, Enumeration, Combinatorics		
山本 光晴	教授	プログラム検証論, 数理論理学
Mitsuharu YAMAMOTO	Professor	Program Verification Theory, Mathematical Logic
形式的検証, 数理的技法, 証明検証系, モデル検査, 検証における抽象化		
Formal Verification, Proof Assistants, Model Checking, Abstraction in Verification		
多田 充 (統)	准教授	暗号理論, 現代応用情報数理学
Mitsuru TADA	AP	Theory of Cryptography, Modern Applied Informatics
計算量理論, 代数的アルゴリズム, 離散数学, 暗号理論, 情報セキュリティ		
Theory of Computational Complexity, Algebraic Algorithm, Discrete Mathematics, Cryptography, Information Security		
内容：		
<p>情報科学における数理的基礎の領域であり, 型理論, 数理論理学, プログラム理論, 形式的検証論, アルゴリズム論, 広義の離散数学としての符号理論や暗号理論等について教育研究を行います。</p> <p>プログラムの性質について正確に論じるためには, プログラム言語の中核部分を抽象化してその意味を明確にする必要があります。型理論やラムダ計算の理論はそのための理論であり, また, これらの理論は直観主義論理や部分構造論理などの論理体系とも密接な関係があります。よって, これらの理論に基づいたプログラミング言語の理論および数理論理学の教育研究を行います。</p> <p>プログラム理論や形式的検証論は, 上記の抽象化された理論を実際のプログラムに適用することを可能にします。計算機プログラムの動作が仕様に沿っているかを計算機上で検証するためには, それに適したアルゴリズムとデータ構造, さらに検証全体のための枠組も必要となり, これらを対象とした教育研究を行います。</p> <p>符号理論と暗号理論は, 特定の用途に適する情報の構造を研究する基礎理論です。群論, 整数論, 幾何学, 情報理論, 計算理論, 組合せ論などの幅広い分野と関係します。</p>		
Contents :		
<p>Mathematical Informatics is a mathematically fundamental field in informatics. We primarily study: (1) type theory, lambda-calculus, and mathematical logic (2) the theory of programming, formal verification, and analysis of algorithms; and (3) coding theory and cryptography. The last two subjects are approached from a discrete mathematical perspective.</p> <p>In order to discuss the properties of computer programs mathematically, it is necessary to define their precise semantics by abstracting the core part of the programming language. Type theory and lambda-calculus, which are closely related to intuitionistic logic and substructural logic, provide a framework for such study. We conduct education and research on the theory of programming and mathematical logic based on type theory and lambda-calculus.</p> <p>The theory of programming and formal verification theory make it possible to apply the above abstract theories to real programs. In order to verify whether the behavior of a computer program conforms to its specifications on a computer, algorithms and data structures suitable for the program, as well as a general framework for the verification, are necessary. We conduct education and research on these subjects based on the theory of programming and formal verification.</p> <p>Coding theory and cryptography are fundamental to studying information structures for particular applications. Their study is related to various fields such as group theory, number theory, geometry, information theory, the theory of computation, combinatorics, etc. We conduct education and research on coding theory and cryptography and their practical applications.</p>		

地球環境科学専攻 地球科学コース

教育研究領域：地球内部科学

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
金川 久一	教授	地球ダイナミクス特論-1, 地殻構造学IV, 地殻構造学V
Kyuichi KANAGAWA	Professor	Basic Geodynamics 1, Tectonophysics IV, Tectonophysics V
構造地質学, 岩石物理学, 地殻, マントル, 変形微細構造, レオロジー, 岩石物性		
Structural geology, Rock physics, Deformation microstructures, Rheology, Physical properties		
佐藤 利典	教授	地球ダイナミクス特論-2, 地球物理学特論IVA, 地球物理学VA
Toshinori SATO	Professor	Basic Geodynamics-2, Geophysics IVA, Geophysics VA
地震学, 海底地震学, 地震発生論, 沈み込み帯, 地震波速度構造, 地震サイクルモデル		
Seismology, Ocean bottom seismology, Earthquake generation process, Subduction zones, Seismic velocity structures, Earthquake cycle model		
津久井 雅志	教授	岩石鉱物学特論-1.2, 岩石鉱物学III, 岩石鉱物学IV
Masashi TSUKUI	Professor	Basic Mineralogy and Petrology-1.2, Mineralogy and Petrology III, Mineralogy and Petrology IV
マグマ・火成岩から地球深部を解明する研究, 噴火現象と火山災害・減災の研究		
Studies based on magma and igneous rocks, Eruption, Volcanic hazards and their mitigation		
服部 克巳	教授	地球物理学IVB, 地球物理学VB
Katsumi HATTORI	Professor	Geophysics IVB, Geophysics VB
地球物理学, 地球電磁気学, 自然災害科学, 電磁気による地殻変動監視・予測, 信号処理		
Geophysics, Geoelectromagnetism, Natural Hazards, Crustal Activity Monitoring/Forecast using Electromagnetic Approaches, Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere Coupling, Signal and Image Processing on Geophysical data		
中西 正男	教授	地球物理学特論IVA, 地球物理学VA
Masao NAKANISHI	Professor	Geophysics IVA, Geophysics VA
地球物理学, 海洋底地球科学, 海底地形, 地磁気, 重力, 西太平洋, プレートテクトニクス		
Geophysics, Ocean floor geoscience, Bathymetry, Geomagnetism, Gravity, Western Pacific Ocean, Plate tectonics		
津村 紀子	准教授	地殻構造学IV
Noriko TSUMURA	AP	Tectonophysics IV
地球物理学, 地震学, 地震波減衰構造, 反射法地震探査, 沈み込み帯, 衝突帯		
Geophysics, Seismology, Seismic attenuation structure, Seismic reflection survey, Subduction zone, Collision zone		
市山 祐司	助教	岩石鉱物学III
Yuji ICHIYAMA	AtP	Mineralogy and Petrology III
岩石学, 地質学, 火成岩, マントル, オフィオライト, マグマの発生		
Petrology, Geology, Igneous rocks, Mantle, Ophiolite, Magma genesis		
※古川 登	助教	岩石鉱物学IV
Noboru FURUKAWA	AtP	Mineralogy and Petrology IV
実験鉱物学, 高温高压実験, イオン交換反応, 円石藻類, 結晶成長		
Experimental mineralogy, High-temperature and high-pressure experiment, Ion exchange reaction, Crystal growth		

教員一覧：理学系

澤井 みち代	特任助教	地殻構造学V
Michiyo SAWAI	AtP	Tectonophysics V
実験岩石力学, 構造地質学, 地震, 断層, 沈み込み帯, 岩石物性		
Experimental rock deformation, Structural geology, Earthquake, Fault, Subduction zone, Physical property of rock		
阿部 信太郎 (産)	客員教授	地球探査科学
Shintaro ABE	VP	Earth Exploration
反射法地震探査, 地殻構造		
Seismic reflection survey, Crustal structure		
伊藤 久敏 (電)	客員教授	放射年代測定学
Hisatoshi ITO	VP	Radiometric Geochronology
放射年代測定, 同位体地球化学, 第四紀		
Radiometric dating, Isotope geochemistry, Quaternary		
Sarata Kumar Sahoo (放)	客員教授	同位体地球科学
Sarata Kumar Sahoo	VP	Isotope Geoscience
放射性同位体, 安定同位体, 環境動態		
Radioisotope, Stable isotope, Environmental dynamics		
<p>内容 :</p> <p>この領域では, 地球内部の様々な構造や, 地球内部で起こっている地震, 地震性, 非地震性断層運動, 火山活動, 火成・変成作用, 岩石と水の相互作用, 地殻変動, 造山運動, プレート運動, マントル対流等の諸現象を, ミクロからグローバルのスケールで捉え, 地質学的・地球物理学的・地球化学的手法を用いて解析し, 総合的に理解することを目指した教育研究を行っています。</p>		
<p>Contents :</p> <p>We are studying structures of the earth's interior as well as variable phenomena occurring there such as earthquakes, seismic and aseismic faulting, volcanic activity, igneous and metamorphic processes, water-rock interactions, crustal movement, mountain building, plate motions, and mantle dynamics. We aim to comprehensively understand those subjects by using geological, geophysical and geochemical methods.</p>		

教育研究領域：地球表層科学

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
伊藤 慎	教授	層序学特論-1, 堆積学Ⅳ, 堆積学Ⅴ
Makoto ITO	Professor	Basic Stratigraphy-1, Sedimentology IV, Sedimentology V
堆積学, 地層学, シーケンス層序学, 地層形成プロセス, 堆積プロセス, 海水準変動		
Sedimentology, Genetic stratigraphy, Sequence stratigraphy, Strata formation, Depositional processes, Sea-level change		
小竹 信宏	教授	地史古生物Ⅳ, 地史古生物学Ⅴ
Nobuhiro KOTAKE	Professor	Historical Geology and Paleobiology IV, Historical Geology and Paleobiology V
地質学, 古生物学, 生痕化石, 行動進化, 海洋底生動物, 古環境復元, 過去6億年		
Geology, Paleontology, Trace fossil, Ethologic evolution, Marine benthos, Reconstruction of paleoenvironment, Phanerozoic		
竹内 望	教授	地表動態学特論-1, 生物地球化学Ⅳ, 生物地球化学Ⅴ
Nozomu TAKEUCHI	Professor	Basic Earth surface Dynamics-1, Biogeochemistry IV, Biogeochemistry V
雪氷生物, 氷河, アイスコア, 生命地球相互作用, 極限環境生物, 地球環境問題		
Glacial biology, Glaciology, Ice core study, Biogeochemistry, Environmental science		
宮内 崇裕	教授	地表動態学特論-2, 地形学Ⅴ
Takahiro MIYAUCHI	Professor	Basic Earth surface Dynamics-2, Geomorphology V
変動地形学, 造地形変動, 地形プロセス, 活断層, 古地震, 活構造, 地震予測		
Tectonic geomorphology, Morphogenesis, Geomorphic process, Active fault, Paleoseismology, Earthquake prediction		
金田 平太郎	准教授	地形学Ⅳ
Heitaro KANEDA	AP	Geomorphology IV
変動地形学, 古地震学, 活断層, 第四紀, 山地地形, 氷河・周氷河地形		
Tectonic geomorphology, Paleoseismology, Active fault, Quaternary, Mountain geomorphology, Glacial and periglacial geomorphology		
亀尾 浩司	准教授	層序学特論-2, 地史古生物学Ⅳ, 地史古生物学Ⅴ
Koji KAMEO	AP	Basic Stratigraphy-2, Historical Geology and Paleobiology IV, Historical Geology and Paleobiology V
微化石層序学, 古海洋学, 石灰質ナノ化石, ナノプランクトン, 地質年代		
Microfossil biostratigraphy and paleontology, Paleoceanography, Calcareous nannofossils, Geologic age		
戸丸 仁	准教授	生物地球化学Ⅳ, 生物地球化学Ⅴ
Hitoshi TOMARU	AP	Biogeochemistry IV, Biogeochemistry V
地球化学, 同位体, 物質環境, 間隙水, ガス, ヨウ素, メタンハイドレード		
Geochemistry, Isotope, Material cycle, Interstitial water, Gas, Iodine, Methane hydrate		
森川 徳敏 (産)	客員教授	水文科学
Noritoshi MORIKAWA	VP	Hydrologic Science
地下水, 深部流体, 地球化学, 地下水年代, 希ガス		
Groundwater, Deep fluid, Geochemistry, Groundwater age, Noble gas		
守屋 俊治 (資)	客員教授	石油地質学
Shyunji MORIYA	VP	Geology and Petroleum Resource
根源岩, 石油システム, 物理検層, 有機地球化学, 石油天然ガス開発		
Source rock, Petroleum system, Geophysical logging, Organic geochemistry, Exploration of oil and gas		

高梨 将 (石)	客員准教授	石油探鉱開発論
Mamoru TAKANASHI	VAP	Petroleum Exploration and Production
石油探鉱開発, 物理探査, 貯留岩, 石油システム, リスクマネジメント		
Petroleum exploration and production, Geophysical exploration, Reservoir, Petroleum system, Risk management		
<p>内容 :</p> <p>この領域は, 堆積学, 古生物学, 地形学, 雪氷学そして地球化学という異なる複数の視点と手法を用いて, 地層, 化石, 地形, 雪氷そして水に記録されている過去から現在に至るまでの地球表層環境変遷史の解読・解明に焦点をあてた研究を行っています。得られた多様な情報に基づき, 地球表層環境が変化してきたプロセスを総合的に把握するとともに, 環境変化の要因を考察・探求するための教育研究を行うことを目的としています。</p>		
<p>Contents :</p> <p>This area has various kinds of research projects in sedimentology, paleontology, geomorphology, glaciology, geochemistry, and petroleum geology in terms of global environmental changes from the Earth's past to the present. Each project has attempted to promote interdisciplinary approaches for elucidating spatial and temporal variations in earth surface processes and their causal mechanisms on the basis of detailed analyses of geological archives in fields and laboratories.</p>		

先進理化学専攻 物理学コース

本コースでは教育研究領域を以下の9分野に細分し、それらを機能的に運営することで、物理学の多彩な分野に対応しています。

教育研究領域	分野
AREA	SUBAREA
素粒子宇宙物理学	素粒子物理学, 粒子線物理学, 宇宙物理学
Elementary Particle Physics and Astrophysics	Elementary Particle Physics, Particle Physics, Astrophysics
量子多体系物理学	原子核物理学, 強相関電子系物理学, ナノサイエンス
Quantum Many-Body Physics	Nuclear Physics, Physics of Strong Electron Correlations, Nano-Science
凝縮系物理学	電子物性物理学, 光物性・量子伝導物理学, 非線形物理学・ソフトマター物理学
Condensed Matter Physics	Materials Physics, Solid State Spectroscopy and Quantum Transport, Nonlinear Physics and Soft Matter Physics

教育研究領域：素粒子宇宙物理学

AREA：Elementary Particle Physics and Astrophysics

分野	素粒子物理学	
SUBAREA	Elementary Particle Physics	
氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
近藤 慶一	教授	解析力学, 素粒子論 I, 一般相対論, 素粒子論 III
Keiichi KONDO	Professor	Analytical Dynamics, Theory of Elementary Particles I, General Relativity, Theory of Elementary Particles III
場の量子論と弦理論, 特に, ヤン・ミルズ理論, 閉じ込めと質量ギャップ, ハドロン弦など		
Quantum Field Theory and String Theory, especially, Yang-Mills theory, quark confinement and mass gap, hadron string		
山田 篤志	准教授	ゲージ場の理論, 素粒子論 II, 素粒子論 III
Atsushi YAMADA	AP	Gauge Theories, Theory of Elementary Particles II, Theory of Elementary Particles III
場の理論, 格子場の理論, くりこみ		
Quantum Field Theory, Lattice field theory, renormalization		
<p>内容：</p> <p>場の量子論と弦の理論を用いた素粒子の理論的研究を行っています。現在の主要研究テーマは、1. 量子色力学によるクォーク閉じ込めと質量ギャップの解明, 2. 場の理論におけるトポロジーとソリトン, 3. 弦理論によるハドロン現象の解明, 4. 場の理論の相互作用が強い系への適用, 特に, 繰り込み群の方法やセルフコンシステントな近似法など非摂動的な手法の理論研究等です。</p>		
<p>Contents :</p> <p>We are conducting a theoretical study of elementary particles using quantum field theory and string theory. Current major research topics are: 1. Elucidation of quark confinement and mass gap by quantum chromodynamics, 2. Topology and soliton in field theory, 3. Elucidation of hadron phenomenon by string theory, 4. Application of the field theory to strongly coupled systems, especially theoretical research of non-perturbative methods such as renormalization group and self-consistent approximations etc.</p>		

分野	粒子線物理学	
SUBAREA	Particle Physics	
吉田 滋	教授	宇宙物理学概論, 宇宙線物理学, 粒子線物理学
Shigeru YOSHIDA	Professor	Introduction to Astrophysics, Cosmic Ray Physics, Particle Physics
ニュートリノ天文学, 宇宙線, 天体物理学, 素粒子, 光検出器		
neutrino astronomy, cosmic ray, astrophysics, elementary particle, photodetector		
河合 秀幸	教授	高エネルギー物理学, 粒子線物理学
Hideyuki KAWAI	Professor	High Energy Physics, Particle Physics
素粒子実験, ハドロン物理, 医学物理, シリカエアロゲル		
elementary particle experiment, hadron physics, medical physics, radiation detector		
石原 安野 (グ)	教授	
Aya ISHIHARA	Professor	
ニュートリノ天文学, 宇宙線, 天文物理学, 素粒子, 光検出器		
neutrino astronomy, cosmic ray, astrophysics, elementary particle, photodetector		
間瀬 圭一	助教	宇宙線物理学, 粒子線物理学
Keiichi MASE	AtP	Cosmic Ray Physics, Particle Physics
ニュートリノ天文学, 最高エネルギー宇宙線		
neutrino astronomy, high-energy cosmic ray		
永井 遼 (グ)	特任助教	
Ryo NAGAI	AtP	
素粒子物理学実験		
elementary particle experiment		
白井 敏之 (放)	客員教授	放射線反応論
Toshiyuki SHIRAI	VP	Study of Radiational Reactions
重イオン加速器, 重粒子線がん治療, 放射線計測		
heavy ion accelerator, heavy ion cancer treatment, radiation measurement		
福田 茂一 (放)	客員准教授	放射線反応論
Shigekazu FUKUDA	VAP	Study of Radiational Reactions
重イオン加速器, 重粒子線がん治療, 放射線計測		
heavy ion accelerator, heavy ion cancer treatment, radiation measurement		
内容 :		
<p>高エネルギー物理学・宇宙線物理学の実験的研究を行っています。現在の主要研究テーマは、1. KEK Belle 実験による物質の起源の研究, 2. 南極での宇宙ニュートリノ探索実験Ice Cube, 3. 超高エネルギー宇宙線検出実験テレスコープアレイ, 4. Spring-8での中間子の分光学的研究LEPS, 5. 放射線医学総合研究所での陽電子放出画像診断検出器の開発等です。</p>		
Contents :		
<p>Experimental high energy physics and cosmic ray astrophysics. Major topics and experiments include the KEK Belle and Belle-II experiments, IceCube, Telescope Array, hadron spectroscopy, and the development of radiation detectors for nuclear medicine.</p>		

分野	宇宙物理学	
SUBAREA	Astrophysics	
松元 亮治	教授	宇宙物理学概論, 宇宙物理学 I, 宇宙物理学 III
Ryoji MATSUMOTO	Professor	Introduction to Astrophysics, Astrophysics I, Astrophysics III
宇宙物理学, 数値シミュレーション, 天体プラズマ, 銀河, ブラックホール		
astrophysics, numerical simulation, astrophysical plasma, galaxy, black hole		
花輪 知幸 (先)	教授	宇宙物理特論
Tomoyuki HANAWA	Professor	Advanced Astrophysics
星形成, 数値シミュレーション, 輻射流体力学		
star formation, numerical simulation, radiation hydrodynamics		
松本 洋介 (グ)	特任准教授	
Yosuke MATSUMOTO	AP	
宇宙・天体プラズマ物理学, 粒子加速, 大規模数値シミュレーション		
astrophysical plasma, particle acceleration, numerical simulation		
堀田 英之	特任助教	宇宙物理学 II, 宇宙物理学 III
Hideyuki HOTTA	AtP	Astrophysics II, Astrophysics III
太陽物理学		
solar physics		
<p>内容：</p> <p>宇宙現象の観測と連携した理論・シミュレーション研究を行っています。現在の主要研究テーマは、1. 星形成, 原始惑星系円盤, 2. ブラックホール降着流と銀河中心核活動, 3. 天体衝撃波における粒子加速, 4. 太陽活動, 5. 超並列計算機向きの磁気流体・輻射流体, 電磁粒子シミュレーション手法の開発等です。</p>		
<p>Contents :</p> <p>We perform numerical simulations to reconstruct astronomical observations. Current topics include 1. star formation, protoplanetary disks, 2. accretion onto black holes and active galactic nuclei, 3. particle acceleration by shocks in astrophysical plasma, 4. the Sun and its activity, 5. development of numerical scheme for radiation magneto-hydrodynamical simulations and electro-magnetic particle simulation performed on massive parallel super-computers.</p>		

教育研究領域：量子多体系物理学

AREA Quantum Many-Body Physics

分野	原子核物理学	
SUBAREA	Nuclear Physics	
氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
中田 仁	教授	原子核理論I, 原子核理論II, 原子核理論III, 核物性論
Hitoshi NAKADA	Professor	Nuclear Theory I, Nuclear Theory II, Nuclear Theory III, Nuclear Material Theory
原子核構造論, 原子核反応論, 不安定原子核, 有効相互作用		
nuclear structure theory, nuclear reaction theory, unstable nuclei, effective interaction		
<p>内容：</p> <p>原子核構造, 原子核反応の理論的研究を行っています。現在の主な研究テーマは、1. 核モデルに基づく大規模数値計算による原子核の研究, 2. 原子核の集団運動の理論的研究と数値シミュレーション, 3. 相対論的場の理論による原子核構造の理論的研究等です。</p>		

Contents :

We theoretically study nuclear structure and reactions. Main subjects are 1. study on atomic nuclei via large-scale numerical calculations, 2. theoretical study on nuclear collective motions, 3. theoretical study on nuclear structure based on the relativistic field theory.

分野	強相関電子系物理学	
SUBAREA	Physics of Strong Electron Correlations	
太田 幸則	教授	凝縮系物理学, 凝縮系の量子論, 強相関電子系物理学
Yukinori OHTA	Professor	Condensed Matter Physics, Quantum Theory of Condensed Matters, Physics of Strongly Correlated Electron Systems
物性理論, 強相関電子系, 超伝導発現機構, 異常量子現象, 分子性導体, マクロ量子力学		
Theoretical Condensed Matter Physics, Strongly Correlated Electron Systems, Mechanisms of Superconductivity, Anomalous Quantum Phenomena, Molecular Conductors, Macroscopic Quantum Mechanics		
内容 : 量子多体系としての強相関電子系の量子現象の解明を軸に, 理論的及び計算物理学的研究を行っています。主なテーマは, 1. ハバート模型など強相関電子模型の理論的・計算物理学的研究, 2. 様々な新しい超伝導体における超伝導発現機構の解明, 3. 遷移金属化合物や低次元分子性導体における異常量子現象や様々な量子相転移の研究, 4. 自己エネルギー汎関数理論に基づく変分クラスター近似や密度行列繰り込み群等の計算物理学的手法の開発等です。		
Contents : We pursue elucidation of a variety of quantum phenomena of the quantum many-body systems such as strongly correlated electrons by means of a variety of theoretical and computational techniques. The main themes are: (1) Theoretical and computational study of correlated electron models such as Hubbard models, (2) Elucidation of the mechanisms of unconventional superconductivity, (3) Study of the anomalous quantum phenomena and phase transitions in transition-metal compounds and molecular conductors, (4) Development of computational techniques such as the quantum cluster methods based on the self-energy functional theory and the density matrix renormalization-group techniques.		

分野	ナノサイエンス	
SUBAREA	Nano-Science	
中山 隆史	教授	物性理論物理学, 固体物性論, 物性理論物理学特論
Takashi NAKAYAMA	Professor	Theory of Condensed Matter Physics, Solid State Physics, Advanced Theoretical Condensed Matter Physics
ナノサイエンス, 物性理論, 第一原理計算, 表面界面, 生態系, 電子構造, 光物性, 量子伝導		
Nano-science, theoretical condensed matter, first-principles calculation, surface and interface, electronic structure, quantum optical and conductive properties		
内容 : 原子スケールの物質からマクロな生物までを対象に, これら系の量子物性を第一原理から理論的に研究しています。現在の主要研究テーマは, 1. 表面界面や量子ナノ構造系の原子構造・電子状態・光学伝導物性, 2. 結晶成長や破壊の起源と非平衡ダイナミクス, 3. 非線形光学現象における電子・光子多体効果, 4. 第一原理量子計算法の開発等です。		
Contents : We study quantum properties of materials from atomic to macroscopic scales by theoretical and first-principles calculations. The present main subjects are (1) atomic, electronic, optical, and transport properties of surfaces, interfaces, and nano-scale systems, (2) growth and destruction dynamics of materials in thermo non-equilibrium, (3) nonlinear properties originating from many-body effects of electrons and photons, and (4) development of first-principles calculations.		

分野	電子物性物理学	
SUBAREA	Materials Physics	
氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
大濱 哲夫	准教授	電子物性物理学Ⅱ
Tetsuo OHAMA	AP	Condensed Matter Physics II
電子相関, NMR, 液体の秩序形成		
electron correlations, NMR, order formation in liquids		
深澤 英人	准教授	電子物性実験物理学, 電子物性物理学Ⅰ
Hideto FUKAZAWA	AP	Experimental Condensed Matter Physics, Condensed Matter Physics I
超伝導, 金属磁性, NMR, μ SR, 低温, 高圧		
superconductivity, magnetism, NMR, μ SR, low temperature, High Pressure		
横田 紘子	准教授	電子物性物理学Ⅰ, 電子物性実験物理学
Hiroko YOKOTA	AP	Condensed Matter Physics I, Experimental Condensed Matter Physics
誘電体, 磁性, SHG		
Ferroelectrics, magnetics, nonlinear optics(second harmonic generation)		
<p>内容：</p> <p>電子相関が主役を演ずる物性について、核磁気共鳴、磁気測定、ミューオンスピン共鳴、光学・誘電測定などを用いた実験的研究を行っています。主な研究テーマは、1. 量子磁性体の秩序とダイナミクス、2. 格子系や電荷自由度と結びついたスピン系の磁性、3. 重い電子系の超伝導、4. 磁性分子のナノ空間におけるダイナミクス等です。</p>		
<p>Contents :</p> <p>A wide range of functional materials which exhibit superconductivity, magnetism, ferroelectricity, or their combinations are our main subjects. Various experimental techniques (NMR, μSR, nonlinear optics, dielectric measurement, thin film fabrication) are employed to clarify their physics underneath their physical properties. We integrate these methods to study diverse subjects such as superconductivity and magnetism under high pressure and magnetic field, domain boundary engineering, and fabrication of functional materials.</p>		

分野	光物性・量子伝導物理学	
SUBAREA	Solid State Spectroscopy and Quantum Transport	
音 賢一	教授	量子伝導物理学, 光物性量子伝導物理学
Kenichi OTO	Professor	Quantum Transport in Mesoscopic System, Quantum Optics and Quantum Transport in Nanostructure Systems
量子伝導, 半導体物理学, 極低温, 強磁場, 光渦, 量子ホール効果		
Quantum transport, Semiconductor physics, Low temperatures below 1 K, High magnetic fields,		
山田 泰裕	准教授	光物性物理学
Yasuhiro YAMADA	AP	Optical Properties of Matter
光物性, 超高速レーザー分光, ナノ構造, キャリア多体効果, 光電変換		
Spectroscopy, Ultrafast laser spectroscopy, Nanostructure, Multiple carrier interaction, Photon-electron conversion, Metal halide perovskites		
内容 :		
<p>半導体ナノ構造中の光・電荷・スピンの関わる様々な量子現象を実験的に研究しています。低温・強磁場での量子伝導, フェムト秒パルスレーザーを用いたキャリア・スピン超高速ダイナミクスの研究を通して, 低次元ナノ物質やハロゲン化金属ペロブスカイトなどのユニークな物性の探索・解明を行います。精密レーザー分光と伝導測定の手法を高度に融合させた測定手法や, 光渦と電子の相互作用を調べる新しい実験技術の開拓も行っています。</p>		
Contents :		
<p>Research in our lab focuses on the study of electron properties and the dynamics in nanostructure materials through the quantum transport measurement, spectroscopy, ultrafast optical measurement. Of particular interest are studies of low dimensional electron systems such as a quantum Hall states, atomic monolayer material MoS₂, and lead halide perovskites of the new-type solar cell materials.</p>		

分野	非線形物理学・ソフトマター物理学	
SUBAREA	Nonlinear Physics and Soft Matter Physics	
北畑 裕之	准教授	非線形物理学, 非線形実験物理学
Hiroyuki KITAHATA	AP	Nonlinear Dynamics, Experimental Study for Nonlinear Dynamics
非線形・非平衡物理学・ソフトマター物理学, パターン形成, アクティブマター		
nonlinear nonequilibrium physics, soft matter physics, pattern formation, active matter		
伊藤 弘明	助教	非線形物理学, 非線形実験物理学
Hiroaki ITO	AtP	Nonlinear Dynamics, Experimental Study for Nonlinear Dynamics
ソフトマター物理学, 生命現象の物理学, マイクロ流体		
soft matter physics, physics of living phenomena, microfluidics		
内容 :		
<p>本分野では, ソフトマター系, 流体系, 化学反応系, 生物系などに見られるダイナミックな秩序構造を非線形・非平衡物理学の立場から理解することを目的として研究を進めています。現在の主な研究テーマは, 非線形振動子の分岐現象, アクティブマターの対称性と運動性, パターン形成, 界面ダイナミクス・ゆらぎ等です。μm~mmの長さスケールで行う実験をベースに理論的解析や数値計算を組み合わせ, 個々の系の秩序形成メカニズムの解明を進める中で, 非線形・非平衡物理学の普遍的な知見を得ることを目指します。</p>		
Contents :		
<p>We study the dynamics of the ordered structures seen in various systems such as soft matter, fluidic, chemical, and living systems from the standpoint of nonlinear nonequilibrium physics. Current topics include bifurcation of nonlinear oscillators, symmetry and motion of active matter, pattern formation, and interfacial dynamics and fluctuation. We aim to obtain universal understandings on nonlinear nonequilibrium physics by experiments in the length scale of μm—mm with theoretical analyses and numerical calculations of the ordered structures in individual systems.</p>		

先進理化学専攻 化学コース

教育研究領域：基盤物質化学

分野	物理化学	
SUBAREA	Physical Chemistry	
氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
加納 博文	教授	基礎物理化学-1, 2
Hirofumi KANO	Professor	Basic Physical Chemistry-1, 2
ナノスペース科学, ナノ細孔体, 吸着		
nanospace science, nanoporous materials, adsorption science		
泉 康雄	教授	物性化学特論-1, 2
Yasuo IZUMI	Professor	Advanced Materials Chemistry-1, 2
表面反応化学, X線分光, 環境調和化学		
surface reaction chemistry, X-ray spectroscopy, environment-benign chemistry		
大場 友則	准教授	量子化学特論-1, 2
Tomonori OHBA	AP	Advanced Quantum Chemistry-1, 2
ナノ空間・界面科学・小分子集団構造と挙動, 分子シミュレーション		
molecular nanochemistry, molecular structure and dynamics, molecular simulation		
小西 健久	准教授	量子物理化学-1, 2
Takehisa KONISHI	AP	Quantum Physical Chemistry-1, 2
X線吸収分光, 光電子分光, 固体物性, 物理化学		
X-ray absorption spectroscopy, photoelectron spectroscopy, solid state physics, physical chemistry		
城田 秀明	准教授	構造物理化学 I -1, 2
Hideaki SHIROTA	AP	Structural Physical Chemistry I-1, 2
フェムト秒レーザー分光, 超高速分子ダイナミクス, 液体・溶液, イオン液体		
femtosecond laser spectroscopy, ultrafast molecular dynamics, liquids and solutions, ionic liquid		
森田 剛	准教授	構造物理化学 II -1, 2
Takeshi MORITA	AP	Structural Physical Chemistry II-1, 2
構造のゆらぎ, 小角散乱, 超臨界流体, 液体		
structural fluctuation, small-angle scattering, supercritical fluid, liquid		
※二木 かおり	助教	量子物理化学-1, 2
Kaori NIKI	AtP	Quantum Physical Chemistry-1, 2
X線吸収スペクトル, 表面科学		
X-ray absorption spectroscopy, surface science		
加藤 礼三 (理)	客員教授	分子物性科学特論
Reizo KATO	VP	Physical Chemistry of Condensed Molecular Materials
分子性導体, 電気伝導性, 磁性, 超伝導, 有機 π 電子系, 金属錯体, X線結晶構造解析		
molecular conductors, electrical conductivity, magnetic properties, superconductivity, organic p-electronic material, metal complex, X-ray crystal structural analysis		

教員一覧：理学系

分野	無機・分析化学	
SUBAREA	Inorganic Chemistry	
勝田 正一	教授	基礎無機・分析化学-2, 分析化学特論-1, 2
Shoichi KATSUTA	Professor	Basic Inorganic and Analytical Chemistry-2, Advanced Analytical Chemistry-1, 2
ホスト-ゲスト化学, 錯形成反応, 溶媒抽出, 分離化学, 機能性錯体, イオン液体		
Host-Guest Chemistry, Complex Formation, Solvent Extraction, Separation Chemistry, Functional Complex, Ionic Liquid		
工藤 義広	准教授	基礎無機・分析化学-1, 無機物性化学-1, 2
Yoshihiro KUDO	AP	Basic Inorganic and Analytical Chemistry-1, Chemistry for Inorganic Compounds-1, 2
溶液化学, 電位差測定, イオン対生成平衡, 液/液間分配平衡, 電解質		
Solution Chemistry, Potentiometry, Ion-pair Formation Equilibrium, Distribution Equilibrium between Liquid/Liquid Phases, Electrolyte		
沼子 千弥	准教授	基礎無機・分析化学-1, 2, 無機構造化学-1, 2
Chiya NUMAKO	AP	Basic Inorganic and Analytical Chemistry-1, 2, Structural Chemistry for Inorganic Compounds-1, 2
X線分析, 環境物質, 非破壊状態分析, 生体鉱物, 無機固体化学		
X-ray Analyses, Environmental Materials, Non-destructive Analysis, Biominerals, Inorganic Solid State Chemistry		
<p>内容 :</p> <p>物質系が持つ構造と特性に関する理論構築及び各種化学物質の構造, 特性等についての解析, さらには所定機能を有する物質系デザインを行います。例えば, 物質の電子構造を知るために, 各種X線スペクトル及び高エネルギー電子エネルギー損失スペクトルの測定結果の解析, 表面反応解析への適用, さらにはクリーンエネルギー貯蔵等を目指して特殊な分子場を持つ固体ナノスペース中の分子クラスター, 分子集合体の構造と特性について研究しています。また, 規則構造を持たない複雑凝縮系について, その構造と物性の関連等についても解析しています。例えば, ナノチューブ, 有機無機ハイブリットナノ細孔体, 規則メソ細孔体や反応性金属ナノ粒子, ナノ細孔性金属, 分子性導体等を用いたナノ分子集団, ナノ溶液研究を実施しています。固体表面が示す新たな反応性を開拓し, 可視光励起触媒や環境調和反応へ適用する研究も行っています。また, フェムト秒レーザー分光装置を作製し, 液体・溶液の分子間ダイナミクスの解明も行っています。</p> <p>また, 単純な無機電解質や機能性大環状化合物錯体などを対象に, 溶質-溶質, 溶質-溶媒相互作用という観点から, 関連する熱力学量を精度高く測定することによりイオンや分子の溶存状態を解明する研究を行っています。さらに, 化学物質の分離分析に利用しうる溶液内反応の探索やホスト-ゲスト相互作用におけるイオン・分子認識機構の研究, イオン液体を用いた物質分離の研究, X線を用いた環境物質の非破壊状態分析の研究なども行っています。</p>		
<p>Contents</p> <p>We study properties of various systems and chemical compounds. We perform analyses of the structure and development of fundamental theory for the investigations. Furthermore, we design various functional materials. For evaluating the electronic structure of materials, we utilize various X-ray spectral data, high-energy electron energy loss spectroscopy, and the fundamental theory. The methods are applied to analyzing the surface reactions, molecular clusters in nanospace with specific interaction field for clean energy storage system, and properties of molecular organization. We also analyze the relationship between the structure and the property in disordered condensed systems. We perform nanoscience research in nanocomposite and nano-solution fields, such as carbon nanotube, metal-organic frameworks, ordered mesoporous materials, reactive metal nanoparticles, nanoporous metal, molecular conductors and so on. Furthermore, new reactions that occur on solid surface are explored and are applied to catalysis activated by visible-light and environment-benign chemistry. In addition, we build state-of-the-art laser spectroscopy apparatuses and clarify the ultrafast molecular dynamics and dynamical structure in liquids, solutions, and ionic liquids using them.</p> <p>For simple inorganic salts and functional complexes with macrocyclic compounds, our research groups also study solution behavior of ions and molecules by precisely measuring thermodynamic quantities related with their materials from viewpoints of the solute-solute and solute-solvent interactions. Furthermore, the groups explore reactions in solutions useful for separation and analysis of substances and study mechanisms of ion and molecular recognitions with host-guest interactions, separation of substances by ionic liquids, and analytical methods of environmental materials by non-destructive X-ray analyses.</p>		

教育研究領域：機能物質化学

分野	有機化学	
SUBAREA	Organic Chemistry	
氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
荒井 孝義	教授	基礎有機化学-1, 2, 精密有機合成化学-1, 2
Takayoshi ARAI	Professor	Basic Organic Chemistry-1,2; Fine Synthetic Organic Chemistry-1,2
有機合成化学, 触媒の不斉反応, 動的立体化学, 分子認識, コンビナトリアル化学		
Synthetic Organic Chemistry, Catalytic Asymmetric Reaction, Dynamic Stereochemistry, Molecular Recognition, Combinatorial Chemistry		
◎東郷 秀雄	教授	基礎有機化学-1, 2, 有機反応特論-1, 2
Hideo TOGO	Professor	Basic Organic Chemistry-1,2; Advanced Organic Reaction Chemistry-1,2
有機ヨウ素化学, 有機フリーラジカル化学, 有機合成プロセス化学		
Organic Iodine Chemistry, Organic Free Radical Chemistry, Synthetic Organic Process Chemistry		
柳澤 章	教授	基礎有機化学-1, 2, 有機化学特論-1, 2
Akira YANAGISAWA	Professor	Basic Organic Chemistry-1,2; Advanced Organic Chemistry-1,2
有機合成化学, 有機金属反応剤, 炭素-炭素結合形成反応, 不斉触媒反応, 位置・立体選択性		
Synthetic Organic Chemistry, Organometallic Reagent, Carbon-Carbon Bond Forming Reaction, Asymmetric Catalytic Reaction, Regio- and Stereoselectivity		
吉田 和弘	准教授	物質変換特論-1, 2
Kazuhiro YOSHIDA	AP	Material Transformation Chemistry-1,2
有機合成化学, 芳香族化合物, オレフィンメタセシス, 不斉触媒反応		
Synthetic Organic Chemistry, Aromatic Compounds, Catalytic Asymmetric Reaction		
森山 克彦	准教授	基礎有機化学-1, 2
Katsuhiko MORIYAMA	AP	Basic Organic Chemistry-1,2
有機合成化学, 有機ヨウ素化学, 環境低負荷型反応, 不斉触媒反応		
Synthetic Organic Chemistry, Organic Iodine Chemistry, Environmentally Benign Synthetic Organic Chemistry, Asymmetric Catalytic Reaction		
※鍛野 哲 (グ)	特任助教	
Satoru KUWANO	AtP	
有機合成化学, 有機分子触媒化学, 触媒の不斉反応		
Synthetic Organic Chemistry, Organocatalyst Chemistry, Catalytic Asymmetric Reaction		
※飯田 圭介	助教	
Keisuke IIDA	AtP	
有機合成化学, 触媒化学, ケミカルバイオロジー		
Synthetic Organic Chemistry, Catalytic Chemistry, Chemical Biology		

分野	生命化学	
SUBAREA	Biochemistry	
坂根 郁夫	教授	基礎生化学-1, 2, 生体機能化学特論-1, 2
Fumio SAKANE	Professor	Basic Biochemistry-1, 2, Advanced Chemistry of Biological Function-1, 2
細胞内情報伝達系, 生理活性脂質, ジアシルグリセロールキナーゼ		
Intracellular signal transduction system, Physiologically active lipids, Diacylglycerol kinase		
村田 武士	教授	基礎生化学-1, 2, 生化学特論-1, 2
Takeshi MURATA	Professor	Basic Biochemistry-1, 2, Advanced Biochemistry-1,2
膜タンパク質, 超分子複合体, X線結晶構造解析, 創薬		
Transmembrane protein, Supramolecular complex, X-ray crystallography, Drug discovery		
米澤 直人	准教授	基礎生化学-1, 2, 生体分子化学-1, 2
Naoto YONEZAWA	AP	Basic Biochemistry-1, 2, Chemistry of Biomolecules-1,2
糖タンパク質, タンパク質複合体, 細胞外マトリックス, 受精, 生殖生化学		
Glycoprotein, Protein complex, Extracellular matrix, Fertilization, Biochemistry of Reproduction		
※小笠原 諭 (グ)	特任准教授	生化学特論-1, 2, 基礎生化学-1, 2
Satoshi OGASAWARA	AP	Advanced Biochemistry-1,2, Basic Biochemistry-1, 2
タンパク質構造・機能, 抗体工学		
Protein structure & function, Antibody engineering		
※安田 賢司 (グ)	特任助教	生化学特論-1, 2, 基礎生化学-1, 2
Satoshi YASUDA	AtP	Advanced Biochemistry-1,2, Basic Biochemistry-1, 2
タンパク質の折り畳み・安定性, 溶媒和エントロピー, 水素結合		
Protein folding & stability, Solvation entropy, Hydrogen bond		
<p>内容 :</p> <p>様々な機能性分子を創製する有機化学は, マテリアル科学から生命科学まで多くの分野に関連します。持続可能な社会を構築するためには, 環境調和型の触媒反応や実用性の高い反応開発は不可欠です。有機化学分野では, 元素(ハロゲンや金属)の特性を活用することで, 「新規合成手法」, 「有機金属化学」, 「ラジカル反応」, 「有機触媒」, 「不斉合成」, 「生命有機化学」など幅広い分野を網羅して研究を行っています。</p> <p>生体物質を含む有機分子の構造や機能について解析を行います。例えば, 酵素レベルの触媒活性を発現する人工酵素の合成, 有機合成に役立つ高選択的炭素-炭素結合形成反応の開発, 有用な有機化合物を高選択的に合成できる反応の開発等を行っています。また, 超原子価ヨウ素化合物を用いた反応開発と合成化学的展開等による環境調和型有機合成を進めるとともに, 機能性イオン液体の研究開発も行っています。</p>		
<p>Contents</p> <p>Organic chemistry producing various functional molecules is an interface of material science and biochemistry. For achieving green-sustainable society, development of environmentally benign novel catalysis and powerful reaction are essential. Using characteristic nature of various elements (e.g. halogens and metals), the current research topics of organic chemistry division cover the fields of “novel synthetic strategy” “organometallic chemistry”, “radical reaction”, “organocatalysis”, “asymmetric synthesis” and “bioorganic chemistry”.</p> <p>Our main subjects in the biochemistry division are to find novel functions of biomolecules and to clarify the structure-function relationships of biomolecules. For instance, we are studying on the roles in intracellular signal transduction of physiologically active lipids and the enzymes which produce or eliminate the lipids. We are studying on the structure-function relationships of transmembrane proteins such as ion transporter by the method of X-ray crystallography and also studying on the glycoproteins involved in intercellular recognition.</p>		

先進理化学専攻 生物学コース
教育研究領域：分子細胞生物学

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
浦 聖恵	教授	生体分子計測学特論
Kiyoe URA	Preofessor	Advanced Lecture on Biomolecule Observation
染色体, クロマチン, ヒストン, DNA代謝, 転写制御, DNA損傷修復		
Chromosome, Chromatin, Histon, DNA metabolism, Transcriptional regulation, Repair of DNA damage		
◎遠藤 剛	教授	分子生物学特論, 分子生命情報科学
Takeshi ENDO	Professor	Advanced Lecture on Molecular Biology, Molecular Biology of Signal Transduction
シグナル伝達, 低分子量Gタンパク質, 細胞分化, がん抑制, 形態形成, 筋形成, 筋再生		
Signal transduction, Small G protein, Cell differentiation, Tumor suppression, Morphogenesis, Myogenesis, Muscle regeneration		
松浦 彰	教授	細胞微細構造論, 分子機能制御科学
Akira MATSUURA	Professor	Molecular Functional Control, Advanced Lecture on Cell Biology
分子細胞生物学, ゲノム動態, 染色体構造, テロメア, がん, 老化, 細胞周期制御		
Molecular Cell Biology, Genome dynamics, Chromosome structure, Telomere, Cancer, Senescence, Cell cycle regulation		
伊藤 光二	教授	生体分子計測学特論, 分子生命情報科学
Kohji ITO	Preofessor	Advanced Lecture on Biomolecule Observation, Molecular Biology of Signal Transduction
モータータンパク質, ミオシン, キネシン, 酵素キネティクス, 生化学, 遺伝子工学, 細胞骨格		
Motor protein, Myosin, Kinesin, Kinetics, Biochemistry, Molecular Biology, Cytoskeleton		
石川 裕之	准教授	細胞微細構造論
Hiroyuki ISHIKAWA	AP	Advanced Lecture on Cell Biology
細胞生物学, 発生遺伝学, 成長, 細胞極性, 細胞間シグナル伝達, ゴルジ体キナーゼ, ショウジョウバエ		
Cell Biology, Developmental Genetics, Growth, Cell polarity, Intercellular signaling, Golgi kinase, Drosophila		
阿部 洋志	准教授	発生機構学特論, 機能形態形成科学
Hiroshi ABE	AP	Advanced Lecture on Developmental Biology, Morphogenesis of Functional Structure
分子細胞生物学, 発生生物学, 形態形成運動, 細胞質分裂, 細胞骨格, シグナル伝達		
Molecular Cell Biology, Developmental Biology, gastrulation, cytokinesis, oocyte maturation, cytoskeleton, signal transduction		
小笠原 道生	准教授	分子生物学特論, 分子機能制御科学
Michio OGASAWARA	AP	Advanced Lecture on Molecular Biology, Molecular Functional Control
進化発生, 脊索動物, 咽頭, 遺伝子発現, ポストゲノム, オルガノジェネシス		
Evolutionary Developmental Biology, Pharynx, Gene expression, Post-genome, Organogenesis		
佐藤 成樹	准教授	発生機構学特論, 機能形態形成科学
Naruki SATO	AP	Advanced Lecture on Developmental Biology, Morphogenesis of Functional Structure
筋発生, 細胞融合, ミオシン結合タンパク質, 細胞接着, 筋収縮		
Muscle development, Myofibrillar protein, Muscle contraction, Cell adhesion		

寺崎 朝子	講師	生体分子計測学特論, タンパク質機能科学
Asako TERASAKI	Lecturer	Advanced Lecture on Biomolecule Observation, Protein Function Science
細胞生物学, アクチン結合タンパク質, 脳, プロテオミクス		
Cell Biology, Actin-Binding Protein, Brain Science, Proteomics		
板倉 英祐	助教	細胞微細構造論, たんぱく質機能科学
Eisuke ITAKURA	AtP	Advanced Lecture on Cell Biology, Protein Function Science
オートファジー, タンパク質品質管理, タンパク質分解, リソソーム		
Autophagy, Protein quality control system, Protein degradation, Lysosome		
高野 和儀	助教	分子生命情報科学
Kazuyoshi TAKANO	AtP	Molecular Biology of Signal Transduction
シグナル伝達, 細胞分化, 膜融合, 筋再生, 筋肥大		
Signal transduction, Cell differentiation, Membrane fusion, Muscle regeneration, Muscle hypertrophy		
佐々 彰	特任助教	生体分子計測学特論
Akira SASSA	AtP	Advanced Lecture on Biomolecule Observation
DNA損傷, DNA修復, ゲノム安定性, 環境変異原, 遺伝毒性		
DNA damage, DNA repair, Genome stability, Mutagen, Genotoxicity		
臺野 和広 (放)	客員准教授	組織情報機能科学
Kazuhiro DAINO	VAP	Tissue Signaling Science
がん, ゲノム, 放射線生物学, 重粒子線治療		
Carcinogenesis, Genome, Radiation biology, Heavy particle therapy		
王 冰 (放)	客員教授	生体構造科学
Bing WANG	VP	Structural Biology
電離放射線, 放射線適応応答, 放射線防護剤, 実験動物		
Ionizing radiation, Radioadaptive response, Radioprotector, Experimental animals		
内容: 本領域では, 多様な生命現象の解明に向けて, 分子レベルから細胞・組織レベル, そして時間軸を交えた発生に至るさまざまなレベルで研究を行っています。すなわち遺伝子発現の制御と染色体の構造, 細胞を構成するタンパク質の機能, 細胞のさまざまな機能, そして組織・器官・個体の形成などについて, それらの機構を解明することを目的としています。これらの研究を行うために, 生化学的手法, 分子生物学的手法, 細胞生物学的手法, 発生生物学的手法, そしてバイオインフォマティクスなど, さまざまな手法を駆使しています。具体的には, 転写因子と転写制御, 染色体テロメアの維持機構, 細胞骨格タンパク質・筋タンパク質・モータータンパク質の構造と機能, シグナル伝達タンパク質による細胞内シグナル伝達機構, 細胞周期と細胞分裂, 筋細胞分化と神経細胞分化及び分化の可塑性, 筋形成と筋再生, 脊椎動物及び脊索動物の初期発生と器官形成などの研究を行っています。		

Contents:

The Education and Research Field of Molecular and Cell Biology focuses on diverse biological phenomena such as the regulation of gene expression, the structure of chromosomes, the functions of proteins and cells, and the morphogenesis of tissues, organs, or organisms. We aim to elucidate the mechanisms underlying these phenomena at the molecular, cellular, or tissue level, and their functions during the course of the development. To achieve the goal, we are utilizing several approaches including biochemistry, molecular biology, cell biology, developmental biology, and bioinformatics. Studies underway are those on the regulation of transcription by transcriptional factors and their involvement in cellular and higher-order functions; the mechanism of telomere maintenance; structures and functions of cytoskeletal proteins, muscle proteins, and motor proteins; molecular mechanism of signal transduction and its role in the cellular and high-order functions; cell cycle and division; differentiation of muscle cells and neurons and its plasticity; muscle formation and regeneration; and early development and organ morphogenesis in vertebrates and chordates.

教育研究領域：多様性生物学

教員一覧：理学系

氏名	職名	授業科目
研究内容キーワード		
土谷 岳令	教授	生態学特論 1, 生理生態学
Takayoshi TSUCHIYA	Professor	Advanced Lecture on Ecology 1, Aquatic Physiological Ecology
生理生態, 生物地球化学, 水生植物, 換気機能, 酸素フラックス, 光合成, 遷移, 湿地		
Ecophysiology, Aquatic Macrophytes, Ventilation, Oxygen Flux, Nutrition, Wetlands		
綿野 泰行	教授	系統学特論, 進化生物学, 系統解析論
Yasuyuki WATANO	Professor	Advanced Lecture on Phylogenetics, Evolutionary Biology, Phylogenetic Analysis
植物分類学, 分子生態学, 集団遺伝学, 生物多様性保全, 浸透性交雑現象		
Plant Systematics, Molecular Ecology, Population genetics, Biodiversity conservation, Introgressive hybridization		
富樫 辰也 (海)	教授	生態学特論 2, 生理生態学
Tatsuya TOGASHI	Professor	Advanced Lecture on Ecology2, Aquatic Physiological Ecology
海洋生物学, 進化生態学, 性淘汰, 有性生殖, 異型配偶		
Marine Biology, Evolutionary Ecology, Sexual selection, Sexual reproduction, Anisogamy		
村上 正志	教授	生態学特論 1, 生物群集動態論
Masashi MURAKAMI	Professor	Advanced Lecture on Ecology 1, Community Dynamics
群集生態学, 生物多様学, 群集集合, 群集動態, 動物群集, 微生物群集		
Ecological Community, Biodiversity, Community Assembly, Dynamics, Animal Community, Microbes		
土松 隆志	准教授	系統学特論, 系統解析論
Takasi TSUCHIMATSU	AP	Advanced Lecture on Phylogenetics, Phylogenetic Analysis
進化ゲノミクス, 生殖システム, 集団遺伝学, 進化生態学		
Evolutionary Genomics, Mating systems, Population Genetics, Evolutionary Ecology		
菊地 友則 (海)	准教授	生態学特論 2
Tomonori KIKUCHI	AP	Advanced Lecture on Ecology 2
社会生物学, 行動生態学, 血縁選択, 血縁認識, 繁殖戦略		
Sociobiology, Behavioral Ecology, Kin selection, Kin recognition, Reproductive strategy		

朝川 毅守	講師	系統学特論, 進化生物学
Takeshi ASAKAWA	Lecturer	Advanced Lecture on Phylogenetics, Evolutionary Biology
古生物学, 植物系統学, 分子系統地理, 裸子植物, ゴンドワナ, 偽遺伝子		
Paleobotany, Phylogeny, Phylogeography, Gymnosperm, Gondwana, Pseudogene		
高橋 佑磨	特任助教	生態学特論 1, 生物群集動態論
Yuma TAKAHASHI	AtP	Advanced Lecture on Ecology 1, Community Dynamics
生態学, 進化学, 遺伝的多様性, 個体群動態		
Ecology, Evolutionary Biology, Genetic diversity, Population dynamics		
川瀬 裕司 (博)	客員准教授	行動生態学
Hiroshi KAWASE	VAP	Behavioral Ecology
行動生態学, 魚類学, 繁殖戦略, 自然誌博物館		
Behavioral Ecology, Ichthyology, Reproductive strategies, Natural History Museum		
石井 伸昌 (放)	客員准教授	生物群集動態論
Nobuyoshi ISHII	VAP	Community Dynamics
微生物生態学, 生物多様性, 放射線科学		
Microbial Ecology, Biodiversity, Radiation Science		
<p>内容 :</p> <p>地球上には, 熱帯から寒帯, 海洋から高山帯まで, さまざまな環境に対応したさまざまな生物種が存在しています。これら生物多様性は, 生命誕生以来約40億年の進化の歴史を通じて形成された, かけがえのないものです。本研究領域は, この進化と多様性を研究対象としています。近年の人間活動の拡大に伴う生物多様性の急速な減少を考慮すると, 多様性生物学の担う責務は非常に大きいといえます。系統学の研究分野では, それぞれの生物のDNAに刻まれた系統進化の足跡に基づき, 系統を再構築することで, 生物多様性の把握と理解を行っています。生理生態学の研究分野では, 環境と生物種の生理的特性の関係から, 適応と種多様性の維持機構の解明を行っており, また, 群集生態学の研究分野では, 生物群集の変動パターンやその仕組みについて, 野外調査と統計学的手法を統合した解析を行っています。研究領域全体として解析手法は, DNAマーカーを用いたミクロレベルから, 理論モデル, さらに衛星画像を用いたマクロレベルのものまで, さまざまな情報を扱うことを特色としています。</p>		
<p>Contents:</p> <p>There are so many organisms on the earth, which adapted to the various environments from the tropics to the boreal zone and from the ocean to the alpine zone. They were originated probably from a common ancestor, and evolved and diverged for about 4 billion years since the birth of life. We aim to promote researches in biodiversity and evolutionary biology with a multidisciplinary approach covering all fields of the life sciences. In the field of Phylogenetics, history and mechanisms of evolution of the organisms were studied, based on the methods of molecular phylogenetics, population genetics and genomics. In the field of Physiological Ecology, ecophysiological processes such as transport and utilization of oxygen, carbon, nitrogen, air and water are studied particularly in wetland plants. In the field of Community Ecology, the pattern of biodiversity and the underlying mechanisms for the pattern were studied, based on field study and the analysis on the data. In the field of Marine Biosystems, relationships between life histories of marine organisms and coastal environments are studied from theoretical and empirical points of view.</p>		

教員一覧

(工学系コース)

教員の教育研究領域及び内容

注 ○は2022年3月31日定年退職となる教員である。Faculty members with mark ○ will retire on March 31st, 2022.
 ◎は2021年3月31日定年退職となる教員である。Faculty members with mark ◎ will retire on March 31st, 2021.

【数学情報科学専攻】 Division of Mathematics and Informatics

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
情報科学 Applied and Cognitive Informatics	教授	大澤 範高 Noritaka OSAWA	システムソフトウェア, 並列分散協調システム, 情報可視化, ヒューマンコンピュータインタラクション System software, Parallel and distributed cooperative systems, Information visualization, Human computer interaction
	教授	川本 一彦 Kazuhiko KAWAMOTO	コンピュータビジョン, 機械学習, 統計的信号処理 Computer Vision, Machine Learning, Statistical Signal Processing
	教授	黒岩 眞吾 Shingo KUROIWA	音声認識, 話者認識, 音声信号処理, 自然言語処理, 感性情報処理 Speech Recognition, Speaker Recognition, Speech Signal Processing, Natural Language Processing, Affective Computing
	教授	須鎗 弘樹 Hiroki SUYARI	情報理論, 複雑系, 情報数理, 人工知能 (医用画像, 言語処理) Information Theory, Complex Systems, Artificial Intelligence for Radiology and NLP
	教授	関屋 大雄 Hiroo SEKIYA	センサネットワーク, 無線通信方式, 無線電力伝送, 高周波数増幅器 Sensor networks, Wireless communication systems, Wireless power transfer, High frequency power amplifier
	教授	眞鍋 佳嗣 Yoshitsugu MANABE	画像計測, コンピュータビジョン・グラフィックス, 複合現実感, バーチャルリアリティ, デジタルアーカイブ Image Sensing, Computer Vision/Graphics, Mixed Reality, Virtual Reality, Digital Archives
	教授	今泉 貴史 Takashi IMAIZUMI (統合情報センター)	コンピュータネットワーク, セキュリティ, ネットワークアプリケーション, ソフトウェア工学 Computer Network, Internet Security, Network Application, Software Engineering
	教授	○井宮 淳 Atsushi IMIYA (統合情報センター)	ロボット工学, 人工知能, 大規模高性能数値計算 Robotics, Artificial intelligence, Large-scale high-performance computation for numerical sciences
	教授	全 へい東 Heitoh ZEN (統合情報センター)	画像処理, コンピュータビジョン, 機械学習, 自然言語処理 Image Processing, Computer Vision, Machine Learning, Natural Language Processing
	准教授	岸本 渡 Wataru KISHIMOTO	暗号理論, グラフ理論, フローネットワーク, 離散数学 Cryptography, Graph Theory, Flow Network, Discrete Mathematics
	准教授	北神 正人 Masato KITAKAMI	応用符号理論, ディペンダブルシステム, 高信頼データ圧縮, 高信頼ネットワーク・並列計算機 Coding Theory and Its Applications, Dependable Computing System, Dependable Data Compression, Dependable Network and Parallel System
	准教授	難波 一輝 Kazuteru NAMBA	ディペンダブルコンピュータシステム, フォールトトレラントハードウェア, テスト容易化設計 dependable computing system, fault-tolerant hardware, design for test
	准教授	堀内 靖雄 Yasuo HORIUCHI	音楽情報処理, 音声言語処理, 福祉情報工学, 人工知能 Music Information Processing, Speech Processing, Welfare Information Technology, Artificial Intelligence

教員一覧：工学系

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Applied and Cognitive Informatics 情報科学	准教授	石山 智明 Tomoaki ISHIYAMA (統合情報センター)	大規模高性能数値計算, 計算科学, 宇宙物理学 high-performance computing, computational science, astrophysics
	准教授	小室 信喜 Nobuyoshi KOMURO (統合情報センター)	無線通信, アドホックネットワーク, センサネットワーク Wireless communication, Ad-hoc networks, Sensor networks
	准教授	白木 厚司 Atsushi SHIRAKI (統合情報センター)	表示技術, 可視化技術, 教育工学 Display Technology, Visualization Technology, Educational Technology
	准教授	藤原 祐一郎 Yuichiro FUJIWARA	組合せ論, 情報理論, 符号理論, 量子情報 Combinatorics, information theory, coding theory, quantum information

【地球環境科学専攻】 Division of Earth and Environmental Sciences

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Environmental Remote Sensing リモートセンシング	教授	近藤 昭彦 Akihiko KONDOH (環境リモートセンシング研究センター)	水文学, 自然地理学, RS と GIS による環境モデリング Hydrology, Physical Geography, Environmental Modeling by RS and GIS
	教授	J.T.スリ スマンティヨ J.T.SRI SUMANTYO (環境リモートセンシング研究センター)	マイクロ波リモートセンシング, 合成開口レーダ, 電波工学, レーダ画像信号処理, 画像情報解析, 小型衛星 Microwave Remote Sensing, Synthetic Aperture Radar, Electromagnetic Waves Engineering, Radar Image Signal Processing, Image Information Analysis, Small Satellite
	教授	市井 和仁 Kazuhito ICHII (環境リモートセンシング研究センター)	陸域生態系, 気候変動, 炭素循環, 数値モデル, 機械学習 Terrestrial Biosphere, Climate Change, Carbon Cycle, Numerical Modeling, Machine Learning
	准教授	本多 嘉明 Yoshiaki HONDA (環境リモートセンシング研究センター)	環境リモートセンシング, 植生リモートセンシング, バイオマス計測, 衛星地上検証, 現地調査手法の開発 Environmental Remote Sensing, Vegetation Remote Sensing, Measurement of Biomass, Validation of Satellite Data, Development of Ground Truth
	准教授	本郷 千春 Chiharu HONGO (環境リモートセンシング研究センター)	食料生産生態系診断リモートセンシング, 空間情報実利用研究 Environmental Sciences and Food Production by Remote Sensing, Implementation of Spatial Information
	准教授	樋口 篤志 Atsushi HIGUCHI (環境リモートセンシング研究センター)	水文学, 衛星気候学, 大気陸面相互作用 Hydrology, Satellite Climatology, Land-Atmosphere Interactions
	准教授	入江 仁士 Hitoshi IRIE (環境リモートセンシング研究センター)	大気環境学, 気象学, 衛星・地上リモセンの融合, 国際地上観測網 Atmospheric environment, Meteorology, Synergistic use of space- and ground-based remote sensing, International ground-based observation network
	准教授	齋藤 尚子 Naoko SAITOH (環境リモートセンシング研究センター)	大気化学, 衛星リモートセンシング Atmospheric Chemistry, Satellite Remote Sensing
	講師	梶原 康司 Koji KAJIWARA (環境リモートセンシング研究センター)	植生リモートセンシング情報, 植生の反射特性計測, 全球時系列, 衛星データ, 地上検証データベース Vegetation Remote Sensing, Measurement of Vegetation Reflectance Feature, Global Time-series Satellite Data, Database for Ground Validation Data
特任助教	楊 偉 Wei Yang (環境リモートセンシング研究センター)	湖沼リモートセンシング, 植生リモートセンシング, アルゴリズム開発, 陸域生態系 Lake Remote Sensing, Vegetation Remote Sensing, Algorithm Development, Terrestrial Ecosystem	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Urban Environment Systems 都市環境システム	教授	村木 美貴 Miki MURAKI	都市計画, サステイナブルデベロップメント, PPP, エリアマネジメント Town Planning, Sustainable development, Public-private-partnerships, Area management
	准教授	森永 良丙 Ryohei MORINAGA	建築計画, 都市居住計画, コミュニティデザイン, 市民参加型計画, 住まい・まちづくり Community design, User participation, Urban housing, Process design, Architectural planning
	准教授	豊川 斎赫 Saikaku TOYOKAWA	都市デザイン, 公共施設デザイン, 都市建築史, 防災まちづくり, 世界遺産 Urban Design, Public Facility Design, History of Architecture and City, Urban Planning for disaster prevention, World Heritage
	助教	郭 東潤 Dongyun KWAK	都市計画・デザイン, 都市環境デザイン, 地域活性化, 国際まちづくり学, 住民参加論, 地産地消型都市づくり Urban Design and Management, Urban Environmental Design, Townscape Planning, Theory of Participation, Community Planning and Design
	助教	丁 志映 Jiyoung JUNG	居住環境デザイン, 住民参加型住まい・まちづくり, サステイナブル・コミュニティデザイン, 都市建築の再生, 住宅政策 Residential environment design, Residents participation housing & urban planning, Sustainable & community design, Renaissance of urban building, Housing policy
	教授	岡野 創 Hajime OKANO	地盤・構造物の動的相互作用, 確率論, システム同定, 性能設計法, 鉄筋コンクリート構造 Soil-Structure Interaction, Probabilistic Theory, System Identification, Performance Based Design, Reinforced Concrete Structure
	准教授	近藤 吾郎 Goro KONDO	コンクリート工学, 建設材料, 鉄筋コンクリート構造, 耐震構造設計 Concrete engineering, Structural materials, Reinforced concrete structures, Aseismic structural design
	教授	丸山 喜久 Yoshihisa MARUYAMA	都市防災, リアルタイム地震工学, 津波数値シミュレーション, 災害時の道路交通シミュレーション Urban disaster mitigation, Real-time earthquake engineering, Numerical simulation of tsunami propagation, Traffic simulation during a natural disaster
	准教授	関口 徹 Toru SEKIGUCHI	地盤震動, 液状化, 建築基礎, 交通振動 Seismic ground motion, Liquefaction, Building foundation, Traffic vibration
	助教	劉 ウェン Wen LIU	リモートセンシング, GIS, 自然災害, 3次元都市モデル, 被害把握 Remote sensing, Geographic information systems, Natural disaster, 3D urban model, Damage assessment
	教授	松野 泰也 Yasunari MATSUNO	リサイクル工学, マテリアルフロー分析, ライフサイクルアセスメント, システムダイナミクス, エネルギー消費最適化 Recycling Engineering, Material Flow Analysis, Life Cycle Assessment, System Dynamics, Optimization of energy consumption
	教授	小倉 裕直 Hironao OGURA	エネルギー有効利用システム, 省エネルギー, 化学蓄熱, ケミカルヒートポンプ, 環境エネルギー工学, 化学工学 Effective Energy Utilization, Energy Saving, Chemical Heat Pump, Chemical Heat Storage, Environmental Energy Engineering, Chemical Engineering
	准教授	和嶋 隆昌 Takaaki WAJIMA	化学変換プロセス, 廃棄物有効利用, 環境浄化材, 資源回収, 鉱物処理 Chemical Conversion, Waste Utilization, Environmental Purification Material, Resource Recovery, Mineral Processing
准教授	劉 醇一 Junichi RYU	エネルギーキャリア, 化学蓄熱, 省エネルギー, 原子力化学工学, 環境触媒化学 Energy Carrier, Thermochemical Energy Storage, Energy Conservation, Nuclear Chemical Engineering, Environmental Catalysis	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Urban Environment Systems 都市環境システム	助教	廣瀬 裕二 Yuji HIROSE	高分子多成分系, 微細構造, プラスチックリサイクル, 微粒子分散系, レオロジーコントロール Polymer Alloy, Morphology, Plastic Recycling, Particle Suspension, Rheology Control
	教授	○須貝 康雄 Yasuo SUGAI	システム工学, 大規模ネットワークの解析・設計, 最適化学, 複雑ネットワーク, シミュレーション Systems Engineering, Analysis and Design of Large Scale Networks, Optimization Engineering, Complex Networks, Simulation
	教授	塩田 茂雄 Shigeo SHIODA	通信システム, IoT技術, オペレーションズ・リサーチ, 性能評価, 確率論 Telecommunication Systems, IoT, Operations Research, Performance Evaluation, Probability Theory
	教授	荒井 幸代 Sachiyo ARAI	分散人工知能, マルチエージェント強化学習, 交通最適化 (自動運転, 鉄道運行計画), 知的エネルギーマネジメント Distributed Artificial Intelligence, Multiagent Reinforcement learning, Transportation Optimization (Automated Driving, Railway diagram programming), Smart Energy Management
	准教授	吉村 博幸 Hiroyuki YOSHIMURA	光工学, 光情報処理システム, 情報セキュリティ, 暗号, 信号・画像処理, バイオメトリクス, 電磁波工学 Optical Engineering, Optical Information Processing System, Information Security, Cryptography, Signal & Image Processing, Biometrics, Electromagnetic Wave Engineering
	准教授	檜垣 泰彦 Yasuhiko HIGAKI (アカテミック・リンク・センター)	情報システム学, Web基盤応用, システム構築, ソフトウェア開発手法 Information systems, Web-based application, system integration, software development method

【先進理化学専攻】 Division of Advanced Science and Engineering

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
物質科学 Materials Science	教授	石井 久夫 Hisao ISHII (先進科学センター)	有機半導体, 界面電子構造, 光電子分光, デバイス物理, 有機エレクトロニクス Organic Semiconductor, Interfacial Electronic Structure, Photoelectron Spectroscopy, Device Physics, Organic Electronics
	教授	尾松 孝茂 Takashige OMATSU	レーザー工学, 量子エレクトロニクス, 非線形光学, 特異点光学, 光圧科学 Laser Physics, Quantum Electronics, Nonlinear Optics, Singular Optics, Optomechanics
	教授	P. クリュージャー Peter KRÜGER	表面と界面物理学, 第一原理電子構造計算, X線吸収と光電子スペクトルの理論 Physics of surfaces and interfaces, First principles electronic structure calculations, Theory of x-ray absorption and photoelectron spectroscopy
	教授	小林 範久 Norihiisa KOBAYASHI	像形成機能材料, 光電機能高分子, 記録・表示材料, 電子ペーパー, エネルギー材料 Photoelectronic Polymers, Functional Materials for Display, Electronic Paper, Imaging & Energy System
	教授	高原 茂 Shigeru TAKAHARA	光機能分子材料, フォトリソグラフィ材料, 光開始反応, 有機光化学, 超分子光化学 Photofunctional Molecular Materials, Functional Materials for Photolithography, Photoinitiating Reaction, Organic Photochemistry, Supramolecular Photochemistry
	教授	星野 勝義 Katsuyoshi HOSHINO	超分子組織体, 電気化学表示素子, 導電性ポリマー, 摩擦帯電現象, 空中窒素固定 Supramolecular structures, Electrochromic displays, Conducting polymers, Triboelectrification, Atmospheric dinitrogen fixation
	教授	吉田 弘幸 Hiroyuki YOSHIDA	有機半導体, 光電子分光, 低エネルギー逆光電子分光法, 有機エレクトロニクス, 有機薄膜構造解析 Organic Semiconductors, Photoelectron Spectroscopy, Low Energy Inverse, Photoemission, Organic Electronics, Structural Analysis of Organic Thin Films
	准教授	青木 伸之 Nobuyuki AOKI	量子輸送現象, 二次元層状物質, 走査プローブ顕微鏡法, 半導体微細加工技術, 低温物性 Quantum Transport, 2-d Materials, Scanning Probe Microscopy, Semiconductor Fabrication Process, Low Temperature Condensed Matter
	准教授	大川 祐輔 Yusuke OKAWA	情報変換材料, 電気化学, 画像マテリアル, ナノマテリアル, ソフトマテリアル Information Transducing Materials, Electrochemistry, Imaging Materials, Nanomaterials, Soft materials
	准教授	奥平 幸司 Koji OKUDAIRA	有機薄膜物性, 内殻励起, 電子分光, 放射光, 表面物性 Organic thin film, inner-shell excitation, electron spectroscopy, synchrotron radiation, surface physics
	准教授	椎名 達雄 Tatsuo SHIINA	散乱光学, 光計測, 光波センシング, 光エレクトロニクス, 応用光学 Light Scattering, Optical Measurement, Optical Sensing, Opto-electronics, Application of Optical Engineering
	准教授	柴 史之 Fumiyuki SHIBA	無機材料合成, 微粒子・ナノ粒子, コロイド化学, 液相反応, 微粒子生成機構論 Inorganic Materials Synthesis, Nano- and Fine-Particles, Colloid Chemistry, Liquid Phase Reactions, Formation Mechanisms of Particulate Materials
	准教授	中村 一希 Kazuki NAKAMURA	光化学, 発光性希土類錯体, 刺激応答型光機能材料, 発光/反射型デュアルモードディスプレイ Photochemistry, Luminescent lanthanide complex, Stimuli-responsive photofunctional materials, Emissive/Reflective dual mode display
	准教授	宮川 信一 Nobukazu MIYAGAWA	光機能性材料, フォトクロミック色素, 光開始剤・増感色素, 感光性樹脂 (フォトポリマー), 有機光化学 Advanced Photo-functional Materials, Photochromic Dye, Photo-initiator and Sensitizing Dye, Photopolymer, Organic Photochemistry
准教授	宮本 克彦 Katsuhiko MIYAMOTO	非線形光学, テラフォトンクス, 量子エレクトロニクス Nonlinear Optics, Tera-photonics, Quantum Electronics	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
物質科学 Materials Science	准教授	山田 豊和 Toyokazu YAMADA	走査トンネル顕微鏡, 原子・分子マニピュレーション, スピントロニクス 磁気物質, トポロジカル超伝導物質, 分子スピントロニクス, グラフェン分子炭素材料, 1個の生命分子構造解明による創薬 Scanning tunneling microscopy, Atom/molecule manipulation, Spintronics magnetic materials, Topological superconductor, Molecular spintronics, Graphene molecular carbon materials, Single life molecule structure analysis for drug discovery
	准教授	山本 和貴 Kazunuki YAMAMOTO (アカデミック・リンク・センター)	ナノ材料, 輸送特性, ナノ加工, 自己組織化構造, 超伝導デバイス Nanomaterial, Transport property, Nanofabrication, Self-organized structure, Superconducting Device
	講師	◎松末 俊夫 Toshio MATSUSUE	半導体ナノ構造, オプトエレクトロニクス, 超高速光学特性, 光非線形デバイス, スピン トロニクス, 表面弾性波 Semiconductor nanostructures, Optoelectronics, Ultrafast optical phenomena, Nonlinear optical devices, Spintronics, Surface acoustic wave
	助教	田中 有弥 Yuya TANAKA (先進科学センター)	有機エレクトロニクス, 有機半導体材料, デバイス物理, 有機発光ダイオード, 有機電界 効果トランジスタ Organic electronics, Organic semiconductor materials, Device physics, Organic light-emitting diodes, Organic field-effect transistors
	助教	坂東 弘之 Hiroyuki BANDO	半導体物性, 半導体ナノ構造, 超高速光学特性, 光非線形デバイス, 結晶成長, MBE Semiconductor physics, Semiconductor nanostructures, Ultrafast optical phenomena, Nonlinear optical devices, Crystal growth, MBE
	連携客員 教授	石橋 幸治 Koji ISHIBASHI (理化学研究所)	ナノデバイス, 量子デバイス, 量子技術, 半導体ナノワイア, ナノカーボン材料, トポロ ジカル超伝導 Nanoscale devices, Quantum devices, Quantum technology, Semiconductor nanowires, Nanocarbon material, topological superconductor
	連携客員 教授	解良 聡 Satoshi KERA (分子科学研究所)	分子材料物性, 光電子分光, 放射光, 表面界面物理, 自己組織化 Molecular materials property, photoelectron spectroscopy, synchrotron radiation, surface and interface physics, self-assembly

コース Department	研究室 番号	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Applied Chemistry and Biotechnology 共生応用化学	1	教授	関 実 Minoru SEKI	化学工学, 反応工学, マイクロ・ナノ化学, マイクロ流体システム, バイオチップ, バイオリアクター, 生体触媒, 細胞培養 Chemical Engineering, Reaction Engineering, Micro/Nano Chemistry, Microfluidic Systems, Biochip, Bioreactor, Biocatalyst, Cell Culture
		准教授	山田 真澄 Masumi YAMADA	マイクロ流体工学, 微細加工, 生物化学工学, バイオマテリアル合成, 生体組織工学 Microfluidics, Microfabrication, Biochemical Engineering, Biomaterial Synthesis, Tissue Engineering
	2	教授	梅野 太輔 Daisuke UMENO	分子進化工学, 遺伝子変異工学, 合成生物学, メタボリックエンジニアリング Directed Evolution, Mutation Research, Synthetic Biology, Metabolic Engineering
	3	教授	岸川 圭希 Keiki KISHIKAWA	液晶, ソフトマテリアル, 超分子, 超構造, ナノ機能材料 Liquid Crystals, Soft Materials, Supramolecules, Superstructures, Nano-Functional Materials
		准教授	桑折 道済 Michinari KOHRI	高分子化学, 機能材料化学, コロイド界面化学, バイオミメティクス Polymer Chemistry, Functional Material Chemistry, Colloid and Surface Chemistry, Biomimetics
	4	准教授	○笹沼 裕二 Yuji SASANUMA	高分子物理化学, 統計力学, 量子化学, NMR, 構造-物性相関, 分子設計, 弱い相互作用 Polymer Physical Chemistry, Statistical Mechanics, Quantum Chemistry, NMR, Structure-Property Relationship, Molecular Design, Weak Interaction
	6	教授	○坂本 昌巳 Masami SAKAMOTO	有機合成化学, 有機光化学, 結晶工学, 不斉反応, 複素環化学, 分子認識 Organic Synthetic Chemistry, Organic Photochemistry, Crystal Engineering, Asymmetric Synthesis, Heterocyclic Chemistry, Molecular Recognition
		教授	三野 孝 Takashi MINO	有機合成化学, 有機金属化学, 遷移金属触媒, 不斉合成 Organic Synthesis, Organometallic Chemistry, Transition Metal Catalyst, Asymmetric Synthesis
	7	教授	赤染 元浩 Motohiro AKAZOME	有機合成化学, 超分子化学, 機能性分子, 結晶工学, 分子認識 Organic Synthesis, Supramolecular Chemistry, Functionalized Molecule, Crystal Engineering, Molecular Recognition
		准教授	松本 祥治 Shoji MATSUMOTO	有機合成化学, 機能性材料, ヘテロ原子化学, ヨウ素化学, 有機 π 電子系化学 Organic Synthetic Chemistry, Functional Materials, Heteroatom Chemistry, Iodine Chemistry, Organic π -Electron Chemistry
	8	教授	唐津 孝 Takashi KARATSU	光化学, 有機ケイ素化学, 蛍光-りん光材料, 有機エレクトロルミネッセンス, フォトクロミック材料, 光重合開始剤 Photochemistry, Organosilane Chemistry, Fluorescent and Phosphorescent Materials, Organic Electroluminescence, Photochromic Materials, Photochemical Initiators
		准教授	谷口 竜王 Tatsuo TANIGUCHI	高分子化学, 界面化学, コロイド化学, 光化学 Polymer Chemistry, Interfacial Chemistry, Colloidal Chemistry, Photochemistry
	9	教授	上川 直文 Naofumi UEKAWA	材料化学, セラミックス, ナノ粒子, 表面・界面化学, 電子材料, ソフト溶液プロセス Material Chemistry, Ceramics, Nanoparticle, Surface and Boundary Chemistry, Electric Material, Soft Solution Process
		准教授	小島 隆 Takashi KOJIMA	無機合成化学, 無機材料化学, ナノ粒子, セラミックス複合体 Inorganic Synthesis Chemistry, Inorganic Material Chemistry, Nanoparticle, Ceramic Composite
	10	准教授	西山 伸 Shin NISHIYAMA	無機材料化学, 酸化物半導体, 結晶及び非晶質の構造解析, 負の熱膨脹 Inorganic Chemistry, Oxide Semiconductor, Structure Analysis of Crystal and Amorphous Materials, Negative Thermal Expansion
		准教授	大窪 貴洋 Takahiro OHKUBO	核磁気共鳴, 第一原理分子動力学計算, アモルファス材料, 固体電解質 Nuclear Magnetic Resonance, Ab initio Molecular Dynamics, Amorphous Materials, Solid State Electrolyte

コース Department	研究室 番号	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Applied Chemistry and Biotechnology 共生応用化学	11	教授	藤浪 眞紀 Masanori FUJINAMI	分析化学, 機器分析, 表面科学, 放射線化学, 陽電子消滅法, レーザー分光法 Analytical Chemistry, Surface Science, Analytical Instrumentation, Radiation Chemistry, Positron Annihilation, Laser Spectroscopy
		助教	Chiari LUCA キアリ ルカ	分析化学, 陽電子消滅法, レーザー分光法 Analytical Chemistry, Positron Annihilation, Laser Spectroscopy
	12	教授	◎島津 省吾 Shogo SHIMAZU	触媒化学, 錯体化学, 分子認識, 層状化合物, イオン交換反応, ナノ構造触媒, 合金触媒 Chemistry of Catalysis, Metal Complex Chemistry, Molecular Recognition, Interlayer Compounds, Ion Exchange Reaction, Nano-Structured Catalysts, Alloy Catalysts
		教授	一國 伸之 Nobuyuki ICHIKUNI	触媒化学, 表面科学, X線吸収分光法, 光触媒, 炭化物触媒, クラスタ化学 Chemistry of Catalysis, Surface Science, X-ray Absorption Spectroscopy, Photocatalyst, Carbide Catalyst, Cluster Chemistry
		准教授	原 孝佳 Takayoshi HARA	触媒設計, 層間固定化触媒, グリーンケミストリー, 層状無機水酸化物, イオン交換反応 Catalyst Design, Intercalation Catalyst, Green Chemistry, Layered Metal Hydroxide, Ion-Exchange Reaction
	13	教授	星 永宏 Nagahiro HOSHI	表面電気化学, 燃料電池, 構造規整表面, 構造規整ナノ微粒子, プローブ顕微鏡, 表面分光 Surface Electrochemistry, Fuel Cell, Well-defined Surface, Shape-controlled Nanoparticles, Probe Microscopy, Vibrational Spectroscopy
		准教授	中村 将志 Masashi NAKAMURA	燃料電池, 固液界面, 水和構造, 表面X線回折, 表面科学 Fuel Cell, Solid-liquid interface, Hydration Structure, Surface X-ray Diffraction, Surface Science
	14	教授	佐藤 智司 Satoshi SATO	資源変換プロセス, 触媒化学, 多孔質材料, ポリオール, 脱水反応 Catalytic Conversion of Chemicals, Catalytic Chemistry, Porous Materials, Polyols, Dehydration
		助教	山田 泰弘 Yasuhiro YAMADA	炭素材料, 炭素材料構造解析, 炭素材料構造制御, 炭素触媒 Carbon Materials, Structural Analyses of Carbon Materials, Structural Control of Carbon Materials, Carbon Catalysts
	15	教授	町田 基 Motoi MACHIDA (総合安全衛生管理機構)	汚染物質, 重金属, 陽イオン, 陰イオン, 吸着除去, 活性炭, 表面改質, 細孔構造, 水環境, 水質浄化 Pollutants, Heavy Metals, Cation, Anion, Adsorptive Removal, Activated Carbons, Surface Modification, Pore Structure, Water Environment, Water Purification
		助教	天野 佳正 Yoshimasa AMANO	水環境, 環境化学, 富栄養化, アオコ, 水質浄化, 吸着 Water Environment, Environmental Chemistry, Eutrophication, Algal Blooms, Water Purification, Adsorption
	16	准教授	榎 飛雄真 Hyuma MASU	有機構造解析, 有機結晶工学, 単結晶X線構造解析, 分子キラリティー Organic Structural Analysis, Organic Crystal Engineering, Single Crystal X-ray Analysis, Molecular Chirality
	17	教授	串田 正人 Masahito KUSHIDA (国際教養学部)	有機エレクトロニクス, ナノバイオサイエンス, 生体親和性材料の物性工学, 近接場光学 Organic Electronics, Nano Bioscience, Materials Science and Engineering of Biocompatibility, Near-Field Optics
	18	教授	矢貝 史樹 Shiki YAGAI (グローバルITリサーチ研究基幹)	超分子化学, 分子集合, 自己組織化, 機能性色素, ナノマテリアル, 生体模倣化学 Supramolecular Chemistry, Molecular Self-Assembly, Self-Organization, Functional Dye, Nanomaterials, Biomimetic Chemistry
	連携客員 教授	橋本 浩行 Hiroyuki HASHIMOTO (キヤノン株式会社)	物理分析, イメージング質量分析, ラマン顕微鏡, 生体材料分析, 生体分子情報学 Physical Analysis, Imaging Mass Spectrometry, Raman Microscopy, Biomaterial Analysis, Biomolecular Informatics	
	連携客員 教授	佐々木 高義 Takayoshi SASAKI (物質・材料研究機構)	ソフト化学, ナノシート, 層状化合物, イオン交換, インターカレーションと剥離 Soft Chemistry, Nano Sheet, Layer Compounds, Ion Exchange, Intercalation and Exfoliation	

【創成工学専攻】 Division of Creative Engineering

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Architecture 建築学	教授	○M.N. モリス M.N. MORRIS	建築史, 都市史, 人工環境の歴史, 古建築の保全再生 History of Architecture, history of settlements and the man-made environment, architectural conservation and renovation
	教授	柳澤 要 Kaname YANAGISAWA	施設プログラミング, 環境行動デザイン研究, 公共施設計画, POE, FM Facility Programming, Environmental Behavioral Design Research, Public Building Planning, Post-Occupancy Evaluation, Facility Management
	准教授	岡田 哲史 Satoshi OKADA	建築デザイン (建築設計), 近代建築論, 現代建築論, 建築社会学, まちづくり (官民連携/官民協働プログラム), 家具デザイン Architectural Design, Architectural Theory (Modernism to Contemporary), Architectural Sociology, Town Planning (PPP), Furniture Design
	准教授	鈴木 弘樹 Hiroki SUZUKI	建築設計, 建築・都市空間デザイン, ランドスケープデザイン, 空間心理・認知 Architectural design, architecture and urban space design, landscape design, spatial psychology and cognition
	准教授	顚原 澄子 Sumiko EBARA	歴史的建造物の保存, 建築アーカイブズ, 建築史, 建築思想史 Conservation of Historic Buildings, Architectural Archives, History of Architecture, History of Architectural Theory
	准教授	吉岡 陽介 Yohsuke YOSHIOKA	建築計画, 人間工学, 視覚, 空間認知, 仮想環境 Architectural Planning, Ergonomics, Visual Perception, Spatial Cognition, Virtual Environment
	准教授	松浦 健治郎 Kenjiro MATSUURA	都市計画, 都市設計, まちづくり, 地域計画 City Planning, Urban Design, Community Design, Regional Planning
	教授	宗方 淳 Jun MUNAKATA	環境工学, 光視環境, 環境心理学 Environmental Engineering, Lighting Environment, Environmental Psychology
	教授	平沢 岳人 Gakuhito HIRASAWA	建築構法, 建築生産, ロボティックファブリケーション Building Construction, Building Production, Robotic Fabrication
	准教授	林 立也 Tatsuya HAYASHI	環境工学, 熱・空気環境, 建築設備計画・設計, 省エネルギー計画, CASBEE Environmental Engineering, Thermal Comfort, Air Quality, HVAC system, Energy Saving, CASBEE
	教授	高橋 徹 Toru TAKAHASHI	建築構造, 設計荷重, 長周期地震動, 極値統計学, 構造信頼性, 目標水準, 性能表示型設計 Structural Engineering, Loads on Buildings, Long period ground motion, Statistics of Extremes, Structural Reliability, Target reliability, Performance based Design
	教授	原田 幸博 Yukihito HARADA	建築構造, 鋼構造, 建築構造物の耐震設計 Structural engineering, Steel structures, Seismic design of building structures
	教授	◎和泉 信之 Nobuyuki IZUMI	建築構造, 鉄筋コンクリート構造, 耐震設計, 制振構造, 建築構造デザイン Building Structure, Reinforced Concrete, Seismic Design, Vibration Control Structure, Structural Design
	教授	平島 岳夫 Takeo HIRASHIMA	建築構造, 火災, 耐火, 熱応力解析 Building Structures, Fire, Fire Safety Engineering, Thermal Stress Analysis
	准教授	中村 友紀子 Yukiko NAKAMURA	建築構造, 耐震工学, 鉄筋コンクリート構造, 組積造 Earthquake Resistant Engineering, Structural Engineering, Reinforced Concrete Structure, Masonry
准教授	島田 侑子 Yuko SHIMADA	建築構造学, 鋼構造, 合成構造, 建築構造物の耐震設計 Structural Engineering, Steel Structures, Composite Structures, Seismic Design of Building Structures	
助教	加戸 啓太 Keita KADO	建築構法, 建築生産, 三次元モデル, BIM, 拡張/複合現実感, コンピュータビジョン Building System, Building Production, 3D Model, Building Information Modeling, Augmented/Mixed Reality, Computer Vision	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
イメージング科学	教授	堀内 隆彦 Takahiko HORIUCHI	色彩工学, 画像計測・解析・再現, 知覚情報処理, 質感解析, 心理統計学 Color engineering, Image acquisition/analysis/reproduction, Perceptual information processing, Shitsukan analysis, Psychometrics
	教授	溝上 陽子 Yoko MIZOKAMI	視覚情報処理, 視覚心理物理学, 色覚, 色彩工学, 視環境, ナチュラル・ビジョン, 質感知覚 Visual information processing, Visual psychophysics, Color vision, Color science, Visual environment, Natural vision, Shitsukan perception
	准教授	津村 徳道 Norimichi TSUMURA	応用光学, 色彩・質感工学, 画像解析・評価・設計, コンピュータグラフィックス, 情動工学, 医用画像工学 Applied optics, Color and appearance engineering, Image analysis and evaluation, Imaging system design, Computer graphics, Affective computing, Medical image processing
	准教授	今泉 祥子 Shoko IMAIZUMI	マルチメディアセキュリティ, 画像符号化, 画像評価, デジタル信号処理 Multimedia security, Image and video coding, Image evaluation, Digital signal processing
	准教授	平井 経太 Keita HIRAI	イメージングシステム, コンピュータショナルイメージング, 色彩画像工学, 視覚工学, クロスモーダル質感処理 Imaging system, Computational imaging, Color imaging engineering, Vision engineering, Crossmodal shitsukan processing
	連携客員 准教授	五十嵐 崇訓 Takanori IGARASHI (花王株式会社)	画像解析, 質感評価, 質感設計 Image analysis, Shitsukan evaluation, Shitsukan design
デザイン	教授	渡邊 誠 Makoto WATANABE (国際教養学部)	工業デザイン, デザインシステム, デザインマネジメント, デザインプランニング Industrial design, Design system, Design management, Design planning
	教授	久保 光徳 Mitsunori KUBO	意匠形態学, 造形力学, 構造デザイン Artifacts morphology, Mechanics of modeling, Structural design
	教授	寺内 文雄 Fumio TERAUCHI	材料計画, 感性工学, 製品デザイン, 触知覚 Materials planning, Affective science and engineering, Product design, Tactile perception
	教授	○林 孝一 Kouichi HAYASHI	自動車デザイン, トランスポーターションデザイン, 工業デザイン史 Automotive design, Transportation design, History of industrial design
	教授	渡邊 慎二 Shinji WATANABE	デザインマネジメント, インハウスデザイン, 工業デザイン, サービスデザイン, イノベーションデザイン Design management, In-house design, Industrial design, Service design, Innovation design
	准教授	エジソン ウェダ Edilson S. UEDA	サステナブルデザイン, エコプロダクトデザイン, エコサービスデザイン, 持続可能な製品サービスデザイン, エコロジーデザイン Sustainable design, Eco product, Eco-service design, Sustainable product service design, Ecology design
	准教授	小野 健太 Kenta ONO	工業デザイン, システムデザイン, デザインマネジメント, インタフェースデザイン Industrial design, System design, Design management, Interface design
	准教授	田内 隆利 Takatoshi TAUCHI	パブリックアート, インスタレーション, 彫刻, 意匠形態学 Public art, Installation, Sculpture, Design morphology
准教授	佐藤 浩一郎 Koichiro SATO	デザイン科学, 創発デザイン, デザイン理論・方法論, ジェネレーティブデザイン, 価値成長デザイン Design Science, Emergent Design, Design Theory and Methodology, Generative Design, Value Growth Design	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
デザイン	教授	○日比野 治雄 Haruo HIBINO	デザイン心理学, 科学的根拠に基づいたデザイン, 実験心理学, エモーショナルデザイン, デザイン評価 Design psychology, Evidence based design, Experimental psychology, Emotional design, Design evaluation
	教授	岩永 光一 Koichi IWANAGA	ヒューマンインタフェース, 生理人類学, 人間工学 Human interface, Physiological anthropology, Ergonomics
	准教授	桐谷 佳恵 Yoshie KIRITANI	コミュニケーションデザイン, デザイナーのための心理学, 知覚心理学 Communication design, Psychology for designers, Perceptual psychology
	准教授	石橋 圭太 Keita ISHIBASHI	生体情報処理, 生理人類学, ヒューマンインタフェース Biological information processing, Physiological anthropology, Human interface
	准教授	永瀬 彩子 Ayako NAGASE (国際教養学部)	都市環境デザイン, 都市緑化, 都市農業, 都市生態学 Urban environmental design, Urban greening, Urban agriculture, Urban ecosystem
	教授	植田 憲 Akira UEDA	デザイン文化計画, 地域資源活用, 内発的地域づくり, 内発的観光創造, 歴史的資源の2D/3Dデジタル化 Design culture, Usage of regional resources, Endogenous regional development, Endogenous tourism development, 2D/3D digitizing of regional resources
	教授	佐藤 公信 Kiminobu SATO	環境デザイン, 空間演出計画, 環境心理学, 音環境計画 Environmental design, Spatial direction design, Environmental psychology, Sound environmental design
	教授	下村 義弘 Yoshihiro SHIMOMURA	ヒューマノミクス, 人間工学, 生理人類学, 医工学デザイン Humanomics, Ergonomics, Physiological anthropology, Medical design
	准教授	樋口 孝之 Takayuki HIGUCHI	コンテクスチュアルデザイン, デザイン論・デザイン史, 日本デザイン文化, 共生環境デザイン, インテリアデザイン Contextual design, Design theory and history, Japanese design culture, Symbiotic environmental design, Interior design
	准教授	原 寛道 Hiromichi HARA	子どもの遊び環境デザイン, 癒やし環境デザイン, インテリアグリーンデザイン, インテリア家具デザイン Children's play environment design, Healing environment design, Interior green design, Interior furniture design

【基幹工学専攻】 Division of Fundamental Engineering

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Mechanical Engineering 機械工学	教授	○浅沼 博 Hiroschi ASANUMA	スマートマテリアル, 知的材料・構造システム, 減災・サステナブル学, エンジニアリング・リベラルアーツ Smart Materials, Smart Materials and Structural Systems, Disaster Mitigation and Sustainable Engineering, Engineering Liberal Arts
	教授	○魯 云 Yun LU	新エネルギー材料, 環境材料, 先端機能材料, ナノ・複合材料, 粉末冶金 New Energy Materials, Environmental Materials, Advanced Functional Materials, Nano-composite Materials, Powder and Powder Metallurgy
	教授	森田 昇 Noboru MORITA	トライボロジー, 工作機械, 機械工作, 生産工学 Tribology, Machine Tools, Manufacturing Prossess, Production Engineering
	教授	中本 剛 Takeshi NAKAMOTO	機械要素, マイクロ工学 Mashine Element, Micro Engineering
	教授	比田井 洋史 Hirofumi HIDAI	レーザ工学, 精密科学, 加工物理学 Laser Processing, Precision Science, Physical Machining
	教授	劉 浩 Hao LIU (Hiroschi RYU)	バイオメカニクス, バイオミメティクス(生物模倣学), 計算力学, 羽ばたきロボット, 生物飛行, 生物遊泳, 循環器系マルチスケール・マルチフィジクスシミュレーション, 生体医工学, 生物規範工学 Biomechanics, Biomimetics, Computational mechanics, Flapping robots, Bioflight, Biological swimming, Multi-scale, multi-physics simulation in the cardiovascular system, Biomedical engineering, Bioinspired engineering
	教授	坪田 健一 Kenichi TSUBOTA	バイオメカニクス, 連続体力学, 微小循環, 血栓, 骨リモデリング, 細胞運動, 機能的適応 Biomechanics, Continuum Mechanics, Microcirculation, Thrombus, Bone Remodeling, Cell Motion, Functional Adaptation
	教授	森吉 泰生 Yasuo MORIYOSHI	熱流体工学, 内燃機関, モデリング, 数値解析, レーザ計測診断 Thermofluids Engineering, Internal Combustion Engine, Modeling, Numerical Analysis, Laser Diagnostics
	教授	武居 昌宏 Masahiro TAKEI	混相流体, 可視化計測, 二相流, マイクロ流路, 人工心臓, プラント Multiphase flow, Visualization, Two Phase Flow, Micro Channel, Artificial Heart, Plant
	教授	田中 学 Gaku TANAKA	エネルギー貯蔵・輸送機器, 医用生体熱工学, バイオ流体工学 Energy Storage and Transfer Devices, Biomedical Thermosciences, Biofluid Mechanics
	准教授	糸井 貴臣 Takaomi ITOI	マグネシウム合金, 鉄アルミニド, 微細組織制御, ナノ解析, 機械的特性 Magnesium alloy, Iron-aluminide, Microstructure control, Nano-characterization, Mechanical properties
	准教授	山崎 泰広 Yasuhiro YAMAZAKI	破壊力学, 高温強度学, 界面強度 Fracture Mechanics, High Temperature Strength of Materials, Interface Strength
	准教授	松坂 壮太 Souta MATSUSAKA	接合工学, 界面科学, 材料加工学 Materials Joining, Interface Science, Materials Processing
准教授	並木 明夫 Akio NAMIKI	知能ロボット, ロボットビジョン, 高速ビジョン, マニピュレーション, ロボットハンド, 遠隔操作ロボット, ヒューマンロボットインタラクション Intelligent Robot, Robot Vision, High-speed Vision, Manipulation, Robot Hand, Teleoperated Robot, Human-robot Interaction	

教員一覧：工学系

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Mechanical Engineering 機械工学	准教授	鈴木 智 Satoshi SUZUKI	制御工学, ロボティクス, 機械力学, メカトロニクス, 飛行ロボット, マルチボディダイナミクス, センサフュージョン, 自律移動ロボット, ロボットナビゲーション Control, Robotics, Dynamics of machinery, Mechatronics, Aerial robot, Multi-body dynamics, Sensor fusion, Autonomous mobile robot, Robot navigation
	准教授	大川 一也 Kazuya OKAWA	知能機械システム, 自律移動ロボット, 機械学習, 環境測定と認識, メカトロニクス Intelligent Mechanical System, Autonomous Mobile Robot, Machine Learning, Environmental Measurement and Recognition, Mechatronics
	准教授	菅原 路子 Michiko SUGAWARA	細胞バイオメカニクス, 細胞システム工学, 細胞・分子メカノバイオロジー Cellular biomechanics, Cellular systems engineering, Molecular and cellular mechanobiology
	准教授	三神 史彦 Fumihiko MIKAMI	流体力学, 複雑流体, 粘弾性流体, 波動, 可視化画像計測 Fluid Mechanics, Complex Fluids, Viscoelastic Fluids, Wave Motion, Flow Visualization and Measurement
	准教授	窪山 達也 Tatsuya KUBOYAMA	熱流体工学, 内燃機関, 燃焼, モデリング, 数値解析, 計測 Thermo-fluid engineering, Internal combustion engine, Combustion, Modeling, Numerical simulation, Measurement
	准教授	太田 匡則 Masanori OTA	熱流体力学, 伝熱工学, 圧縮性流体, 高速空気力学, 衝撃波, 可視化計測 Thermal Fluid Dynamics, Heat Transfer, Compressible Flow, High-Speed Flow, Shock Waves, Visualization
	助教	中田 敏是 Toshiyuki NAKATA	昆虫飛行, 小型飛行体, 流体構造連成, 最適化, 力学的フィードバック, 生物規範工学 Insect flight, Micro aerial vehicle, Fluid-structure interaction, Optimization, Mechanical feedback, Bioinspired engineering
Medical Engineering 医工学	教授	羽石 秀昭 Hideaki HANEISHI (フロンティア医工学センター)	医用画像の統合的利用法, CT, MRI, PET等の画像処理, カラー・分光情報の医療応用 Processing and synthesis of medical images such as CT, MRI, PET and optical images, Medical application of color and spectral information
	教授	山口 匡 Tadashi YAMAGUCHI (フロンティア医工学センター)	医用超音波, 生体の各種特性計測, 波動情報処理, メディカルイメージング Medical Ultrasound, Bioinstrumentation, Wave Theory, Medical Imaging
	教授	俞 文偉 Wenwei YU (フロンティア医工学センター)	生体制御, 生体工学, 医用ロボット, 福祉工学 (リハビリテーション工学を含む), 人工知能 Human Motor Control, Biomedical Engineering, Medical Robotics, Assistive technology (including rehabilitation engineering), Artificial Intelligence
	教授	鈴木 昌彦 Masahiko SUZUKI (フロンティア医工学センター)	整形外科学, 人工関節, 生体材料, 細胞工学 Orthopaedic surgery, Artificial joint, Biomaterial, Tissue engineering
	教授	中口 俊哉 Toshiya NAKAGUCHI (フロンティア医工学センター)	医療支援システム, VR医療トレーニングシステム, 医用画像処理, 生体計測 Computer-Assisted Medicine, Virtual Reality-based Training System in Medicine, Medical Image Processing, Biological Measurement
	教授	中川 誠司 Seiji NAKAGAWA (フロンティア医工学センター)	感覚・知覚情報処理, 脳機能イメージング, 福祉機器開発, サウンドデザイン, ブレイン・マシン・インターフェース Sensation/perception information processing, brain function imaging, welfare device, sound design, brain-machine interface
	教授	林 秀樹 Hideki HAYASHI (フロンティア医工学センター)	低侵襲化外科治療学, 蛍光生体イメージング, センチネルリンパ節ナビゲーション手術, 外科治療デバイスの特性解析 Minimally invasive surgery, Fluorescent bioimaging, Sentinel lymph node navigation surgery, Analysis of surgical energy devices
	准教授	齊藤 一幸 Kazuyuki SAITO (フロンティア医工学センター)	電磁波工学, マイクロ波の医療応用, 電磁波数値シミュレーション Engineering of electromagnetic wave, Medical applications of microwave, Numerical calculation of electromagnetic wave

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Medical Engineering 医工学	准教授	菅 幹生 Mikio SUGA (フロンティア医工学センター)	医用画像処理, 生体医工学, MRI, PET, 粘弾性計測 Medical image processing, biomedical engineering, MRI, PET, viscoelasticity measurement
	准教授	高橋 応明 Masaharu TAKAHASHI (フロンティア医工学センター)	人体と電磁波, 環境電磁工学, 小形アンテナ, Body Area Network Interaction between human body and electromagnetic waves, Electromagnetic Compatibility, Small Antenna, Body Area Network
	助教	川村 和也 Kazuya KAWAMURA (フロンティア医工学センター)	手術支援ロボット, ロボット設計シミュレーション, 操作性評価, リハビリテーション支援ロボット, 歩行動作計測 Surgical Robotics, Robot Design Simulation, Operability Evaluation, Rehabilitation Robotics, Gait Measurement
	助教	吉田 憲司 Kenji YOSHIDA (フロンティア医工学センター)	医用超音波, 計測工学, 生体物性解析, バイオセンサ Medical ultrasound, Instrumentation engineering, Analysis of physical property of biological tissue, bio-sensor
	連携客員 教授	山谷 泰賀 Taiga YAMAYA (放射線医学総合研究所)	放射線医工学, 核医学物理学, PET, 次世代医用イメージング機器開発 Radiological engineering, Nuclear medicine physics, PET, Next generation medical imaging instrumentation
Electrical and Electronic Engineering 電気電子工学	教授	劉 康志 Kang-Zhi LIU	システム制御工学, 制御理論, スマートグリッド, 電力システム, 制御応用 System control, Control theory, Smart grid, Power system, Control applications
	教授	佐藤 之彦 Yukihiko SATO	パワーエレクトロニクス, 電気機器, モータ制御, 電力システム制御, 再生可能エネルギー Power electronics, Electric machinery, Motor control, Power system control, Renewable energy
	教授	宮城 大輔 Daisuke MIYAGI	磁気応用, 超電導応用, 電気機器, 電磁界解析, 非接触給電 Applied magnetics, Applied superconductivity, Electrical machines, Electromagnetic field analysis, Wireless power transfer
	准教授	残間 忠直 Tadanao ZANMA	システム制御, ハイブリッドシステム制御, 予測制御, メカトロニクス制御, パワーエレクトロニクス System control, Hybrid system control, Predictive control, Mechatronics control, Power electronics
	准教授	早乙女英夫 Hideo SAOTOME	磁気応用, 磁気アクチュエータ, フェライト, パワエレ, DC/DCコンバータ Applied Magnetics, Magnetic Actuator, Ferrite, Power Electronics, DC-DC Converter
	助教	名取 賢二 Kenji NATORI	パワーエレクトロニクス, モーションコントロール, エネルギーネットワーク, 再生可能エネルギー Power electronics, Motion control, Energy network, Renewable energy
	教授	石谷 善博 Yoshihiro ISHITANI	半導体光物性, 半導体光デバイス, フォノンダイナミクス制御, テラヘルツ波, 量子物性, 窒化物半導体 Photo Physics of semiconductors, Optoelectronic semiconductor devices, Phonon dynamics control, THz-frequency wave, Quantum properties of solids, Nitride semiconductors
	准教授	中田 裕之 Hiroyuki NAKATA	電波伝搬, 電離圏, 大気波動, 自然災害, 磁気圏, 超高層物理学 Radio propagation, Ionosphere, Atmospheric waves, Natural disaster, Magnetosphere, Aeronomy
	准教授	森田 健 Ken MORITA	超高速分光計測, 極限スピン物性, テラヘルツ波工学, 非線形光学, 量子光学, 半導体光デバイス Ultrafast spectroscopy, Spin dynamics, Terahertz generation and spectroscopy, Nonlinear optics, Quantum optics, Semiconductor optical device
准教授	酒井 正俊 Masatoshi SAKAI	有機エレクトロニクス, 有機半導体, 電荷移動錯体, 結晶成長, 配向制御, 分子ナノデバイス, フレキシブルエレクトロニクス Organic electronics, Organic semiconductor, Charge transfer complex, Crystal growth, Crystal orientation, Molecular nanodevice, Flexible electronics	

コース Department	職名 Title	氏名 Name	専門分野・キーワード Keywords in Research Field
Electrical and Electronic Engineering 電気電子工学	教授	◎橋本 研也 Ken-ya HASHIMOTO	超音波工学, 弾性波素子, 高周波電子回路, 圧電薄膜, 微細加工, 光プローブ, 弾性波センサー Ultrasonics, Acoustic wave devices, Radio frequency electronics, Piezoelectric thin films, Micro-machining, Optical probe, Acoustic sensors
	教授	安 昌俊 Chang-Jun AHN	通信理論, MIMO通信システム, RF回路理論, ソフトウェア無線機, コグニティブ無線 Communication theory, MIMO system, RF circuit theory, Software defined radio (SDR), Cognitive radio
	教授	小塚 成一 Seiichi KOAKUTSU	計算機工学, VLSIレイアウトCAD, 確率的最適化, 進化・学習システム Computer engineering, VLSI layout CAD, Stochastic optimization, Evolutionary systems, Learning systems
	教授	伊藤 智義 Tomoyoshi ITO	計算機科学, 高速計算, ホログラフィ, 3次元映像 Computer science, High-performance computing, Holography, Three-dimensional imaging
	准教授	大森 達也 Tatsuya OMORI	弾性波デバイス, 電子回路, 高周波回路, 光ファイバセンサ, ワイヤレスセンサ SAW/BAW devices, Electronic circuits, RF circuits, Optical fiber sensors, Wireless sensors
	教授	下馬場 朋禄 Tomoyoshi SHIMOBABA	ホログラフィ, 波動光学, 計算機工学, 三次元画像処理・センシング Holography, Wave optics, Computer engineering, Three-dimensional image processing and sensing
	助教	角江 崇 Takashi KAKUE	ホログラフィ, 3次元計測, 3次元映像, 高速度イメージング, 高速計算 Holography, Three-dimensional measurement, Three-dimensional display, High-speed imaging, High-performance computing
	教授	高橋 秀夫 Hideo TAKAHASHI (国際教養学部)	教育工学, CALLシステム, マルチメディア, コミュニケーション, 英語教育 Educational technology, CALL system, Multimedia, Communication, English education

千葉大学西千葉地区案内図 Chiba University (Nishi-Chiba Campus)



理工系事務部理学部
Academic Affairs Desk
Administration Office for Faculty of Science

願書受付場所
理学部 1号館
Application Submission
Faculty of Science Bldg. No.1.

掲示版
Bulletin Board

願書受付場所
工学系総合研究棟2
Application Submission
Engineering Research Bldg. No.2
(Kogaku-kei Sogo Kenkyuto 2)

理工系事務部工学部
大学院学生事務グループ事務室
Administration Office for Faculty of Engineering

掲示版
Bulletin Board

