

2020 年度

修 士 課 程

外国人留学生学生募集要項

Guidelines for International Applicants  
to the 2020 Master's Course Program

京都大学大学院工学研究科  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂  
T E L 075-383-2040, 2041

Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto, 615-8530, JAPAN  
Phone: +81-75-383-2040 or +81-75-383-2041  
E-Mail: 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

## 目 次

募集人員 .....	4
出願資格と出願資格の審査	
出願資格 .....	4
出願資格の確認 (出願資格(3)(4)(5)(6))...	5
出願資格の審査 (出願資格(9)(10)) .....	5
出願書類等 .....	6
出願手続 .....	8
入学者選抜方法と受験票	
学力検査 .....	8
受験票 .....	8
合格者発表 .....	9
入学料及び授業料と入学手続	
入学料及び授業料 .....	9
入学手続 .....	9
注意事項 .....	9
入学者受入れの方針について .....	10
修士課程入学後の教育プログラムについて .....	10
教育プログラムの内容(融合工学コース) .....	12
博士課程教育リーディングプログラムについて .....	14
XIII 卓越大学院プログラムについて .....	15
XIV スーパーグローバルコースについて .....	15
試験日程一覧 .....	17
入試区分別入学試験詳細	

## Contents

I Number to Be Accepted .....	18
II Eligibility and Its Screening	
i Eligibility .....	18
ii Eligibility Confirmation(under requirements (3)(4)(5)(6)).....	19
Eligibility Screening(under requirements (9)(10)) .....	19
III Application Documents .....	20
IV Application Procedures .....	22
V Selection Methods and Examination Voucher	
i Academic Examination .....	22
ii Examination Voucher .....	22
VI Announcement of Entrance Examination Results .....	23
VII Admission Fee, Tuition and Admission Procedure	
i Admission Fee and Tuition .....	23
ii Admission Procedure .....	23
VIII Notes .....	23
IX Admission Policy .....	24
X Educational Programs in Master's Course .....	24
XI Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course) ...	26
XII Program for Leading Graduate Schools .....	28
XIII Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education ...	28
XIV Top Global Course .....	29
List of Examination Schedule .....	31
Details of Entrance Examinations of Each Division/Department	

本募集要項の記載内容については日本語版が優先となります。

京都大学大学院工学研究科の修士課程は、大学院設置基準第4条第4項にいう博士課程の前期2年の課程です。

# I 募 集 人 員 (各専攻とも若干名)

入 試 区 分	分 属 専 攻
社会基盤・都市社会系	社会基盤工学専攻 都市社会工学専攻
都市環境工学	都市環境工学専攻
建 築 学	建築学専攻
機 械 工 学 群	機械理工学専攻 マイクロエンジニアリング専攻 航空宇宙工学専攻
原 子 核 工 学	原子核工学専攻
材 料 工 学	材料工学専攻
電 気 系	電気工学専攻 電子工学専攻
材 料 化 学	材料化学専攻
物質エネルギー化学	物質エネルギー化学専攻
分 子 工 学	分子工学専攻
高 分 子 化 学	高分子化学専攻
合 成 ・ 生 物 化 学	合成・生物化学専攻
化 学 工 学	化学工学専攻

- (1) 社会基盤・都市社会系、機械工学群及び電気系では、各系・群ごとに一括募集を行い、合格者決定後、各専攻に配属します。
- (2) 各専攻の内容については、「入試区分別入学試験詳細」を参照してください。

## II 出願資格と出願資格の審査

### 出願資格

**外国の国籍を持ち、在留資格「留学」を有する者、又は入学時に「留学」を取得できる見込みの者**

- (1) 日本の大学を卒業した者及び2020年3月31日までに卒業見込みの者
- (2) 学校教育法第104条第7項の規定により学士の学位を授与された者及び2020年3月31日までに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31日までに修了見込みの者(参照)
- (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31日までに修了見込みの者(参照)
- (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31日までに修了見込みの者(参照)
- (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31日までに授与される見込みの者(参照)
- (7) 文部科学大臣が指定する専修学校の専門課程を文部科学大臣が定める日以後に修了した者及び2020年3月31日までに修了見込みの者
- (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)及び2020年3月31日までにそれに該当する見込みの者

- (9) 2020 年 3 月 31 日に日本の大学に 3 年以上在学した者（学校教育法第 102 条第 2 項の規定により、これに準ずる者として文部科学大臣が定める者を含む。）であって、京都大学大学院工学研究科において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
- (10) 京都大学大学院工学研究科において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、2020 年 3 月 31 日現在 22 歳に達した者

出願資格の確認（出願資格(3)(4)(5)(6) 外国の大学を卒業した者等（京都大学大学院工学研究科研究生は除く））

出願資格(3)(4)(5)(6)により出願を希望する者（外国の大学を卒業した者及び卒業見込みの者又は外国において学士の学位を取得した者及び取得見込みの者（京都大学大学院工学研究科研究生は除く））は、事前に確認のため、卒業（見込）証明書、学位取得証明書（卒業証明書等で学位取得が確認できる場合は不要です。）及び 出願書類等の 履歴書に記入後コピーしたものを、**2019 年 12 月 10 日（火）午後 5 時まで**に工学研究科教務課大学院掛へ提出してください。（電子メールでの提出も受け付けます。）

出願資格の審査（出願資格(9)(10)）

出願資格(9)又は(10)により出願を希望する者には、出願に先立ち出願資格の審査を行いますので、次の書類を **2019 年 12 月 17 日（火）午後 5 時まで**に工学研究科教務課大学院掛へ提出してください。

郵送する場合は、封筒の表に「工学研究科修士課程出願資格認定申請」と朱書きし、必ず「書留」にしてください。（2019 年 12 月 17 日（火）午後 5 時（必着）まで。）

[ 出願資格審査提出書類 ]

(1) 出願資格認定申請・調書	（出願資格(9)又は(10)該当者）様式は工学研究科ホームページからダウンロードしてください。
(2) 推薦書	（出願資格(9)該当者） 在籍する大学が作成し、厳封したものを提出してください。（様式随意）
(3) 成績証明書	（出願資格(9)該当者）在籍する大学が作成し、厳封したものを提出してください。 （出願資格(10)該当者）最終出身学校が作成し、厳封したものを提出してください。
(4) 教育課程表	（出願資格(9)該当者）在籍する学科等の開講科目の講義内容等が記載されているものを提出してください。

1. 出願資格(9)により出願資格の認定申請をした者には、書類審査を行います。
2. 出願資格(10)により出願資格の認定申請をした者には、書類審査並びに大学卒業程度の学力について筆記試験又は口頭試問若しくはその両方を行います。
3. 試験及び試問は、2020 年 1 月 8 日（水）に工学研究科において行います。
4. 資格審査の結果は、2020 年 1 月 9 日（木）に申請者あて郵送により通知します。

### III 出願書類等

角型2号の封筒（240 mm×332 mm）の表面にインターネット出願システムの出願登録完了画面から印刷できる宛名ラベルを貼り付け、全ての出願書類を封入し、書留速達扱いにて郵送してください。（持参する場合は、出願書類を封筒に入れる必要はありません）

志望する入試区分（専攻・系・群）の中には、独自の書類の提出を課していることがあります。「入試区分別入学試験詳細」をよく読んで対応してください。

#### 【A 全員提出が必要】

<p>志願票・写真票</p> <p>出願登録を完了しないと印刷できません。</p>	<p>インターネット出願システムの出願登録完了画面から印刷してください。 写真票には、上半身脱帽正面向きで出願前3か月以内に単身で撮影した写真1枚（縦4 cm×横3 cm）を枠内に貼り付けてください。 *おって、大学から送付する受験票に写真を貼付する必要があるため、あらかじめ同じ写真をもう1枚準備しておいてください。</p>
<p>受験票送付用封筒</p> <p>海外への発送は行いません（下記注意参照）。</p>	<p>工学研究科ホームページからダウンロードした受験票送付用ラベルに384円切手（速達）を貼付のうえ、受験票発送時の連絡先、志望入試区分を記入し、長形3号の封筒（120 mm×235 mm）に貼り付けてください。 <b>カラーで印刷してください。白黒の場合は上部に朱書きで速達とわかるように線を引いてください。</b></p>
<p>合格者受験番号一覧送付用封筒</p> <p>海外への発送は行いません（下記注意参照）。</p>	<p>工学研究科ホームページからダウンロードした合格者受験番号一覧送付用ラベルに84円切手を貼付のうえ、合格者発表時の連絡先、入試区分を記入し、長形3号の封筒（120 mm×235 mm）に貼り付けてください。</p>
<p>在留カード（両面）のコピー 外国人留学生のみ</p>	<p>出願時に提出できない者は、パスポートのコピー（顔写真のあるページ）を提出し、入学時までには必ず在留カード（両面）のコピーを提出してください。</p>
<p>履歴書</p>	<p>工学研究科ホームページから様式をダウンロードし、履歴に空白期間のないように記載してください。</p>
<p>入学検定料</p> <p>2011年3月に発生した東日本大震災、2016年4月に発生した熊本地震、2018年7月豪雨、2018年9月に発生した北海道胆振東部地震及び2019年10月に発生した令和元年台風第19号による災害救助法適用地域において、主たる家計支持者が被災された方で、罹災証明書等を得ることができる場合は入学検定料を免除することがあります。 詳しくは、12月19日（木）までに、工学研究科 教務課 大学院掛まで問い合わせてください。</p>	<p>入学検定料 30,000 円 支払い方法は、インターネット出願時に以下のいずれかを選択してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンビニエンスストア</li> <li>・クレジットカード</li> <li>・金融機関ATM [Pay-easy]</li> <li>・ネットバンキング</li> </ul> <p><b>国費留学生として入学予定の者は不要です。</b> 現在、京都大学工学部・工学研究科以外に在籍している国費留学生は、「国費留学生証明書」を提出してください。なお、現在国費留学生であっても入学時に延長される見込みが無い場合は、入学検定料の支払いが必要です。</p> <p>入学検定料の他に支払い手数料（650 円）が必要となります。 出願書類受理後の入学検定料の払い戻しには応じません。</p>

**注意：海外在住の場合は、日本の切手や封筒の入手及び工学研究科から送付する書類の受け取りについて、予め手配しておいてください。**

【B 外国の大学を卒業した者及び卒業見込みの者（京都大学大学院工学研究科研究生は除く）は、上記Aに加えて以下の書類が必要】

成績証明書	本紙（オリジナル）を提出してください。
卒業（見込）証明書	本紙（オリジナル）及び学位取得証明書を提出してください。 なお、卒業証明書等で学位取得が確認できる場合は不要です。
推薦書	出身大学（卒業見込者は在学大学）の指導教員等が作成したもの。推薦者が所属する機関の公式なレターヘッドが印刷された用紙を使用して、以下（１）～（６）の内容が記載されていること。 （１）出願者の学力、研究者や専門家としての適性、人物像、学業や研究の成果等についての総合的な所見 （２）出願者氏名 （３）出願者との関係 （４）推薦者の所属、身分、連絡先（Ｅメールアドレス含む） （５）推薦者の自筆による署名 （６）作成年月日 必要に応じて推薦者に推薦内容を照会することがある

日本語または英語以外で書かれている証明書を提出する場合は、日本語訳（または英語訳）を添付してください。

（再掲） - 外国の大学を卒業した者及び卒業見込みの者又は外国において学士の学位を取得した者及び取得見込みの者は、事前に確認のため、卒業（見込）証明書、学位取得証明書（卒業証明書等で学位取得が確認できる場合は不要です。）及び 出願書類等の 履歴書に記入後コピーしたものを、2019年12月10日（火）午後5時までに工学研究科教務課大学院掛へ提出してください。（電子メールでの提出も受け付けます。）

【C 日本の大学（京都大学工学部を除く）を卒業した者及び卒業見込みの者は、上記Aに加えて以下の書類が必要】

成績証明書	本紙（オリジナル）を提出してください。
卒業（見込）証明書	本紙（オリジナル）を提出してください。

【D 出願資格（２）に該当する者は、上記Aに加えて以下の書類が必要】

成績証明書	本紙（オリジナル）を提出してください。
卒業（見込）証明書	本紙（オリジナル）を提出してください。
学士の学位授与証明書	大学評価・学位授与機構に学士の学位を申請する予定の者は、学校長名の学位授与申請予定である旨の証明書（学位が得られないこととなった場合は、そのことを速やかに通知する旨の記載があるもの）を提出してください。

各入試区分において、上記の書類とは別に書類を求める場合があるので、注意してください。  
詳細は、入試区分別入学試験詳細を参照してください。

#### IV 出 願 手 続

出願手続は、出願期間内に「インターネット出願システムでの出願登録」、「入学検定料納入」、「出願書類の提出」をすることにより完了します。

インターネット出願システムのページには、以下の URL からアクセスしてください。

<https://www.univ-jp.com/kyoto-u-daigakuin/>

【注意】インターネット出願システムでの出願登録のみでは、出願したことにはなりません。

- (1) 出願者は、角型 2 号の封筒 (240 mm×332 mm) にインターネット出願システムから印刷した宛名ラベルを貼り、全ての出願書類を封入し、書留速達扱いにて郵送又は持参してください。(持参する場合は、出願書類を封筒に入れる必要はありません。)
- (2) 出願書類に不備があるもの及び出願期間後に郵送、提出された出願書類は受理しませんので注意してください。
- (3) 出願書類受理後は、出願事項の変更は認めませんので注意してください。
- (4) 次に該当する場合には納付済の検定料を返還しますので、工学研究科教務課大学院掛 (TEL: 075-383-2040、FAX:075-383-2038) へ連絡してください。
  1. 検定料は納付したが京都大学大学院工学研究科に出願しなかった(出願書類等を提出しなかった又は出願が受理されなかった)場合
  2. 検定料を誤って二重に納付した場合検定料返還を希望する場合は、志願者氏名、郵便番号、住所、電話番号、検定料の納入方法、納入した金融機関名又はコンビニエンスストア名及び支店名をファックスにてお知らせください。
- (5) 志望する入試区分(専攻・系・群)の中には、独自の書類の提出を課していることがあります。「入試区分別入学試験詳細」をよく読んで対応してください。
- (6) 複数の入試区分への出願は認めません。
- (7) 京都大学大学院工学研究科では、障害等があり、受験上あるいは修学上の合理的配慮を必要とする場合は、協議しますのでご相談ください。  
なお、内容によっては対応に時間を要することもありますので、相談を希望する者は、出願前の早い時期に工学研究科教務課大学院掛へ申し出てください。

出願期間および入学検定料納入期間

2020 年 1 月 6 日 (月) ~ 1 月 16 日 (木) 午後 5 時 (必着)

この期間中に、インターネット出願の登録と入学検定料の納入を済ませ、なおかつ出願書類が本研究科に到着していなければなりません。

ただし、1月13日(月)以前の日本の発信局消印がある書留速達郵便に限り、期限後に到着した場合においても受理します。

送付先: 〒615-8530 京都市西京区京都大学桂 京都大学工学研究科教務課大学院掛

下記の日時のみ、出願書類の持参受付を行います。

2020 年 1 月 16 日 (木) 午前 9 時 30 分 ~ 午前 11 時 30 分、午後 1 時 30 分 ~ 午後 5 時まで  
桂キャンパス B クラスター・事務管理棟

#### V 入学者選抜方法と受験票

入学者の選抜は、出願書類の内容、学力検査の成績を総合して行います。

学力検査

- (1) 学力検査日 2020 年 2 月 12 日 (水)・13 日 (木)

なお、詳細については、「入試区分別入学試験詳細」を参照してください。

ただし、融合工学コース人間安全保障工学分野志望者の試験日程は別途通知します。

- (2) 試験当日は、特に指定のない場合は試験開始 20 分前までに当該試験室前に集合してください。

受験票

受験票は、出願書類 「受験票送付用封筒」に記入された住所へ 2 月上旬に郵送します。

## VI 合格者発表

日時：2020年2月20日（木）午前10時

上記日時に、合格者の受験番号を京都大学大学院工学研究科インターネットホームページに掲載します。

（アドレス「<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admissions/graduate/exam1>」）

また、志願者全員に「合格者受験番号一覧」を送付するとともに合格者には「合格通知書」をあわせて送付します。（電話等による問い合わせには応じません。）

## VII 入学料及び授業料と入学手続

入学料及び授業料

入 学 料                      282,000 円（予定）

**【国費留学生として入学予定の者は不要】**

授 業 料    前期分    267,900 円（年額 535,800 円）（予定）

**【国費留学生として在学中は不要】**

入学料及び授業料は予定額ですので、改定されることがあります。

入学時及び在学中に改定された場合には、改定時から新入学料及び新授業料が適用されます。

入学手続

- (1) 合格者の入学手続の詳細については、2020年3月上旬にインターネット出願システムに入力された志願者住所へ郵送により通知します。
- (2) 連絡先を変更した時は、教務課大学院掛まで、文書でお知らせください。
- (3) 事情により入学を辞退する者は、直ちにその旨を各専攻事務室（クラスター事務区教務掛）に届け出てください。
- (4) 2020年4月1日までに留学ビザを取得しておいてください。
- (5) 入学手続き日は2020年3月中旬の予定です。
- (6) 入学手続き日等の情報は2020年1月下旬に京都大学大学院工学研究科ホームページに掲載予定です。

## VIII 注意事項

### (1) 個人情報の取扱いについて

個人情報については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」及び「京都大学における個人情報の保護に関する規程」に基づいて取り扱います。

入学者選抜を通じて取得した氏名、性別、生年月日、住所、その他の個人情報については、入学者選抜（出願処理、選抜実施）関係、合格者発表関係、入学手続業務を行うために利用します。

入学者選抜を通じて取得した個人情報（成績判定に関する情報を含む）は、入学者のみ 教務関係（学籍管理、修学指導、教育課程の改善等）、学生支援関係（保健管理、就職支援、授業料免除・奨学金申請等）、授業料徴収に関する業務を行うために利用します。

なお、入学者選抜を通じて取得した個人情報を電算処理する場合、当該電算処理に係る業務を外部の業者等に行わせるために当該業者に個人情報を提供することがあります。ただし、この場合には、当該業者に対して個人情報保護法の趣旨に則った保護管理の業務を契約により課します。

### (2) 安全保障輸出管理について

京都大学では、外国人留学生等への教育・研究内容が、国際的な平和及び安全の維持を妨げることが無いよう、「外国為替及び外国貿易法」に基づく安全保障輸出管理を行っています。規制事項に該当する場合は、希望する教育が受けられない場合や研究ができない場合がありますので、注意してください。

### (3) 長期履修学生制度について

工学研究科では、仕事・出産・育児・介護・身体等の障害などの事情に基づき、標準修業年限の2倍までの間で計画的に教育課程を履修することを認める長期履修学生制度を導入しています。希望者は、詳細を工学研究科ホームページ-入学案内ページで確認のうえ、12月末までに申請してください。

問合せ先

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂

京都大学工学研究科教務課大学院掛

TEL 075-383-2040・2041

FAX 075-383-2038

E-Mail 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

大学院入試に関する情報については、工学研究科及び各専攻のホームページに随時掲載しております。  
**風雪等による入試日程への影響が懸念される場合にも、下記ホームページから実施についての告知を行います。**

工学研究科のホームページ：<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/>

各専攻のホームページ：上記の URL よりアクセスしてください。

## IX 入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）について

### 工学研究科の理念・目的

工学は、真理を探求し、その真理を核として人類の生活に直接・間接に関与する科学技術を創造する役割を担っており、地球社会の持続的な発展と文化の創造に対して大きな責任を負っています。京都大学大学院工学研究科は、この認識のもとで、学問の基礎や原理を重視して自然環境と調和のとれた科学技術の発展を先導するとともに、高度の専門能力と創造性、ならびに豊かな教養と高い倫理性・責任感を兼ね備えた人材を育成することをめざしています。

### 望む学生像

工学研究科修士課程では、次のような入学者を求めます。

工学研究科が掲げる理念と目的に共感し、これを実現しようとする意欲を有する人。

専門分野とこれに関連する諸分野において真理を探求するために必要な基礎知識を有し、それを踏まえた論理的思考と既成概念にとらわれない判断力を有する人。

科学技術および社会の諸課題について、知識を総合しその解決に取り組む中で創造的に新しい科学技術の世界を開拓しようとする意欲と実行力に満ちた人。

他者の意見を理解し、自らの意見や主張をわかりやすく表明できるコミュニケーションの基礎的能力を持った人。

入学者選抜では、個別学力検査を実施し、学修を希望する専門分野の基礎的知識とそれを踏まえた論理的な思考能力に重点をおきつつ、英語の能力も含めて評価・選抜しています。

なお、各評価方法等の詳細については、本募集要項に明記しています。

## X 修士課程入学後の教育プログラムについて

京都大学大学院工学研究科では2008年4月入学者から、従来の修士課程教育プログラムに加えて、博士学位の修得を目指す諸君を対象に新たな教育プログラム『大学院博士課程前後期連携教育プログラム』を創設しました。修士課程（博士前期課程）入試に合格し入学を許可された諸君は、所定の審査の後、以下に説明する教育プログラムのいずれかを選択することになります。

なお、教育プログラムの具体的な開講科目等については、修士課程入学後に配付される『学修要覧』をご覧ください。

### 工学研究科の教育課程

工学研究科の教育課程の目的は、地球社会の持続的な発展と文化の創造、真理の探究並びに自然環境と調和のとれた科学技術の発展に貢献するため、基礎研究を重視して自然環境と調和のとれた科学技術の発展をリードするとともに、豊かな教養と個性を兼ね備え、幅広い学識に支えられた創造的先端研究能力と高い倫理性を有し、自律的に真理を探求する研究者、高度技術者を育成することです。

この目的を達成するため、修士課程（2年）では、豊富な講義科目、実験・演習・セミナー科目、短期インターン等を有機的に組み合わせることにより幅広い学識と国際性を修得させ、研究を通じた教育を介して、自ら問題を発見し解決する能力を有する研究者、高度技術者を育成します。

博士後期課程（3年）では、研究を通じた教育を介して、新しい研究分野において研究チームを

組織し新たな研究をリードすることのできる研究者を育成します。研究を進める上で必要な専門的かつ基礎的な知識を修得させるための豊富な講義科目、実験・演習・セミナー科目を開講します。また、専攻の特徴に応じて、工学研究科に設けられた桂インテックセンター高等研究院や連携企業、国際機関等における ORT(On the Research Training) や長期インターン等により幅広い学識と国際性を修得させます。

修士課程入学後から、博士学位を取得し大学や研究機関、企業等で活躍する研究者を目指す諸君には、修士課程と博士後期課程を連携する教育プログラム(3年~5年)が提供されます。長期的な視点から、科目履修や研究推進、ORT や長期インターン等を組み合わせた独自のカリキュラムを設計し、計画的に学修・研究に取り組みます。

#### 入学後の教育プログラムおよび修了要件

##### (1) 教育プログラム

京都大学大学院工学研究科には、修士課程(博士前期課程)と博士後期課程がおかれています。京都大学大学院工学研究科には、修士課程のみの教育プログラム(修士課程教育プログラム、略称「修士プログラム」)と修士課程と博士後期課程を連携する教育プログラム(大学院博士課程前後期連携教育プログラム、略称「連携プログラム」)が開設されています。連携プログラムは、博士後期課程まで進学し、将来は研究者として活躍することを目指す者に対する教育プログラムです。

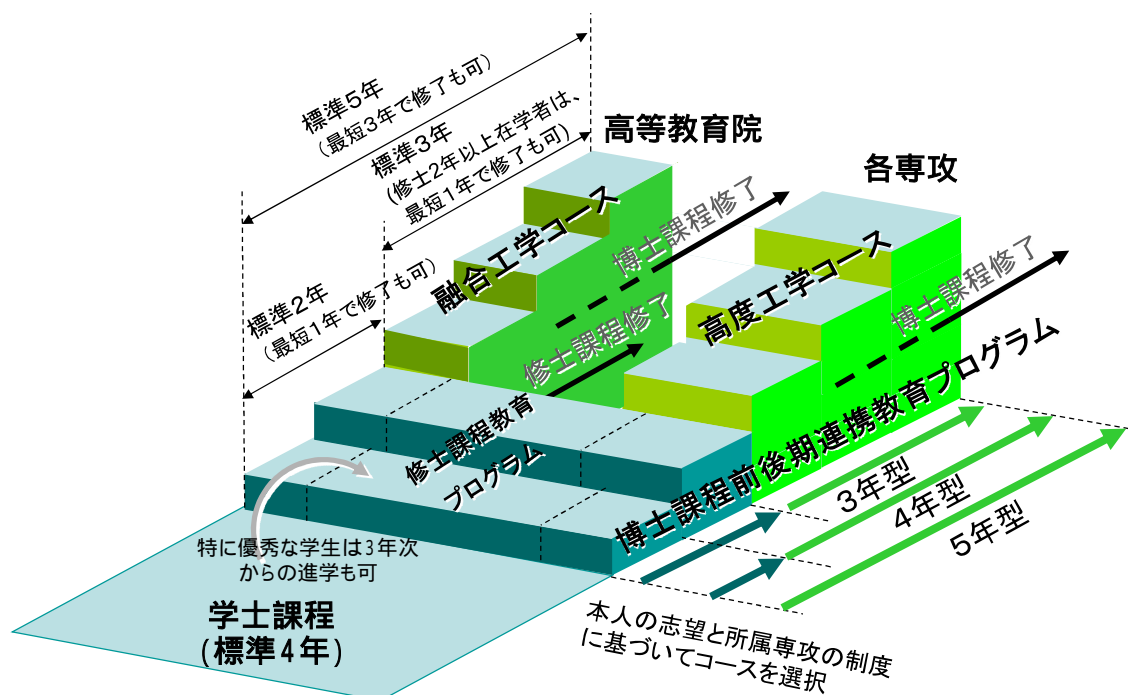
修士プログラムでは、各専門分野の専門基礎科目の講義を履修すると共に、修士論文研究を通して研究の進め方を学びます。企業、研究機関等の研究者、高度技術者として活躍することを目指す者に対する教育プログラムです。

連携プログラムは、系専攻を横断して新設された高等教育院に融合工学コースが、また既存の系専攻に高度工学コースが開設されています。それぞれに在籍期間を修士課程からの入学年次に応じて3~5年とする3つの型(「5年型」、「4年型」および「3年型」)が開設されています。

連携プログラムの融合工学コースにおいては、主指導教員に加えて原則として2名の副指導教員を定め、履修生の目的に応じたカリキュラム構成や進路指導等、綿密な指導を行います。履修生の学籍は、原則として主指導教員が所属する専攻に置かれます。また、学修・研究の進展に応じて、専攻毎に設定される時期に進級審査等が行われます。

なお、選択する教育プログラムに関わらず、博士後期課程に進学するためには、博士後期課程入学試験に合格する必要があります。

修士課程入試後の教育プログラムの標準的な履修進行は次項の通りです。詳細については、「XI 教育プログラムの内容(融合工学コース)」及び「入試区分別入学試験詳細」を参照下さい。



## (2) 修了要件

修士課程に2年以上在籍し、研究指導を受け、各修士プログラムが定める専攻科目につき30単位以上を修得すると共に修士論文の審査および試験に合格した者には修士の学位が与えられます。

博士後期課程に3年以上在籍し、研究指導を受け、連携プログラムが定める専攻科目につき10単位以上を修得すると共に博士論文の審査および試験に合格した者には博士の学位が与えられます。

連携プログラムを履修した者には、2年次修了時に、修士論文の審査を経て修士の学位が授与されます。連携プログラム修了時には、博士論文の審査を経て博士の学位が授与されます。

なお、学修・研究について著しく進捗が認められる者は、審査を経て、修士課程および博士後期課程の通算在籍期間を、3年を限度に短縮して学位を得ることができます。

## XI 教育プログラムの内容（融合工学コース）

### a. 応用力学分野

学界や産業界における機械工学分野ならびに化学工学分野の研究者および高度技術者には、熱・物質・運動量の移動が絡む複雑現象を理解でき、そこで生み出される機能性材料・機械構造物・機械システム・化学プロセス・エネルギー変換プロセスの設計および性能評価と、物と人が織り成す動的な複雑現象をシステムとしての戦略的思考のもとに制御・管理できる能力が必須のものとして要求されます。これらは機械工学分野の技術者のみではなく、基盤・先端技術をもって社会を支えている複数の工学分野（航空、原子核、材料、環境、土木等）でも必須であり、その能力養成には流体力学、熱力学、材料力学、制御工学に関する基礎学問の教育が必要です。

世界的に通用する教員が、上記4つの基礎学問に関する系統的講義はもとより、高等研究院の協力を得て行う先端的研究を通して高等教育を施し、機械系専攻のみならず、化学工学専攻・原子核工学専攻等の専攻に所属の融合工学コース博士課程学生に対しても知識を教授していくことで、領域横断的な普遍的問題を理解でき、バランスのとれた若手研究者および高度技術者を養成します。

### b. 物質機能・変換科学分野

物質機能・変換科学は21世紀の科学・技術を担う最先端の分野であり、人類社会の持続的な発展にとっても、必要・不可欠です。本分野では、有機、無機、高分子、金属、生体関連物質などの幅広い物質や材料の構造、物性、機能、変換過程などに関する教育を行います。世界をリードする複数の教員による指導のもと、各学生の希望や学力背景に応じたテイラーメイドカリキュラムによりきめ細かい教育を行うとともに、指導教員の所属する専攻にとらわれることなく、幅広い知識と視野を獲得できる融合的な教育環境を提供します。

さらに、新規な高機能物質の精密設計や変換に関わる研究、材料の力学的、熱的、電子的、光学的、化学的、生命科学の特性に関わる研究、サブナノメートルレベルからメートルレベルにいたる物質構造やその形成に関わる研究、環境の保全や環境に調和した生産技術に関わる研究などを通じて、高度な問題提示能力や、問題解決能力を持つ学生を養成します。

コア科目などの魅力的な講義や演習による教育に加えて、京都大学・連携企業・国際的研究機関等における最先端の研究の実践を通じた教育(ORT: On the Research Training)やインターンシップ・セミナーなどを含む多面的なカリキュラムを提供します。このような充実したカリキュラムを通じて、高い倫理観を備え、物質や材料に関する幅広い基礎学力と広い視野に裏打ちされた独創的な課題設定能力および解決能力を身につけ、新発見・発明への高い意欲と国際性をもち、リーダーとして社会に貢献できる研究者・技術者を養成します。

#### <スーパーグローバルコース>

本分野中に、京都大学ジャパングートウェイ構想(JGP)に基づくスーパーグローバルコースを設置しています。本コースは、21世紀の持続的社会構築に必要なエネルギー、環境、資源問題など、化学・化学工学が係わる各分野において、広い視野で自ら考え、解決策を構築し、またその考えを世界に発信できる能力を有する研究者・技術者を育成し国際社会に送り出すことで、地球社会の調和ある共存に貢献することを目指します。上記の目的を達成するために、連携海外大学教員の講義を含め、本コース後期（博士後期課程）の教育は原則英語で実施します。

### c. 生命・医工融合分野

工学と医学の連携は様々な領域で進められています。工学を基礎として医学・生命科学分野との融合領域における学理および技術を学び、革新的な生体・医療技術の研究開発能力を有する研究者・技術者および研究リーダーを養成します。

本分野はバイオナノ・先端医学量子物理・ケミカルバイオロジー・バイオマテリアル等の領域からなっており、豊富な講義課目と演習および国内外の研究機関や企業における ORT (On the Research Training) やインターンシップ等により、幅広い学識と国際性を養います。特に工学・物理・化学・医学・理学・生物学の連携により、幅広い教育プログラムを提供します。

1) バイオナノ領域

工学と医学・生物および細胞・分子との融合領域であるナノメディシン領域とナノバイオ領域や再生医療領域を対象とし、MEMS (Micro Electromechanical Systems)、マイクロ TAS (Total Analysis Systems) 等のナノデバイスを用いた先端技術の研究と教育を行います。

2) 先端医学量子物理領域

量子放射線・物理工学の専門知識を基に、放射線医学・放射線生物学等の素養と臨床実習を通して、放射線医学分野における医工融合型研究を展開し得る能力のある研究者の育成を行います。

3) ケミカルバイオロジー領域

化学と分子生物学を基盤として化学/生物学/分子(生物)工学/医学との融合領域であるケミカルバイオロジーとナノバイオサイエンス・テクノロジーを対象とした先端科学技術の研究教育を行います。

4) バイオマテリアル領域

治療、予防、診断あるいは再生医療などの先端医療に不可欠であるバイオマテリアル(医用材料・デバイス、再生誘導用材料、ドラッグデリバリーシステム(DDS)材料など)の設計、合成、化学的・物理的性質の解析、ならびにそれらの生化学的、生物医学的な評価など、生体機能をもつ材料の開発を、高分子化学、材料化学、医学、生物学の見地から融合的に研究し、活躍できる人材を育成する教育を行います。

d. 融合光・電子科学創成分野

21 世紀においては全世界規模で情報処理量とエネルギー消費が爆発的に増大し、既存の材料・概念で構成されるハードウェアの性能限界と地球資源の枯渇が顕著になると予測されています。このような課題の解決に貢献し、光・電子科学分野で世界を先導するためには、電気エネルギー・システム工学、電子工学、量子物性工学、材料科学、化学工学、光機能工学、集積システム工学、量子物理工学など複数の異分野を融合して新しい学術分野を開拓し、かつ当該分野を牽引する若手研究者、高度技術者を育成することが重要です。

本教育プログラムでは、光・電子科学に関わる融合領域を開拓する教育研究を通じて、新しい学術分野における高い専門的知識・能力に加えて、既存の物理限界を超える概念・機能を創出する革新的創造性を備えた人材の育成を目指します。究極的な光子制御による新機能光学素子や高効率固体照明の実現、極限的な電子制御による耐環境素子や超集積システムの実現、光・スピン・イオンを用いた新機能素子や新規プロセスの開発、強相関電子系物質や分子ナノ物質の創成と物性制御、高密度エネルギーシステムの制御とその基礎理論、新しい物理現象を用いたナノレベル計測とその学理探求などの融合分野において、常に世界を意識した教育研究を推進します。様々な分野で世界的に活躍する教員による基盤的および先端的な講義、各学生の目的に応じたテラーメイドのカリキュラムやインターンシップ等を活用した教育、光・電子理工学教育研究センターや先端光・電子デバイス創成学高等研究部門の協力を得て行う先端的融合研究を通じて、広い視野と高い独創性、国際性、自立性を涵養し、光・電子科学分野を牽引する人材を育成します。

e. 人間安全保障工学分野

人口 1000 万人以上の都市域人口は、今後、急速な増加が予測されています。これら広域的な人口集中を呈する都市におけるベーシック・ヒューマン・ニーズの未充足、環境汚染の増大、異常気象や地震等による災害リスクの増加、これらの脅威に対する個々人及びコミュニティ・レベルでの自立的対応能力の欠如は人間の生存・生活への大きな脅威となっています。しかし、これまでは技術、制度、運営・管理、ガバナンス及びそれらを体系的にマネジメントする学理体系と人材整備の大きな遅れのため、これらの脅威に対し、十分な対応ができていないというのが現状です。このような問題を解決していくためには都市管理戦略や都市政策策定などの次元を含む総合的な学問に基づいた教育・研究を推進することが必要です。

本教育プログラムが目指す人間安全保障工学とは、人々を日常の不衛生・災害・貧困などの脅威から解放し、各人の持つ豊かな可能性を保障するための工学です。その特徴として、

- 1) 徹底した現場主義と適正な地域固有性の取り込み
- 2) 技術、都市経営管理、制度づくりの共進化
- 3) 多様なアクターが主体となる構造の内包化

が挙げられます。また、以下の4分野を融合した、「まず問題ありき」の学問でもあります。

- 1) 都市ガバナンス：都市の地域固有性をふまえ、市民を含む多用な主体が、都市の人間安全保障の確立に向け協働する仕組みづくりの戦略と技法
- 2) 都市基盤マネジメント：経営管理の観点に立ち、財務的経営のみならず、災害・環境破壊の防止の社会的価値を考慮した都市基盤の展開・整備戦略の技法
- 3) 健康リスク管理：都市の衛生・環境に関する革新的及びローカライズした技術とその戦略
- 4) 災害リスク管理：都市の総合的な災害リスク管理の戦略とその実現のための方法論

本分野では、都市の人間安全保障工学を支えるコア領域と上記4つの基礎分野について、複数に跨がって確実な素養を獲得させ、それらを都市の人間安全保障確保に向け目的かつ統合的に適用する能力と、その技法を深化・進展しうる能力を持った研究者及び高度な技術者を養成します。具体的には、以下の素養に富んだ人材を養成することを目標としています。

- 1) 独創性(メガシティの人間安全保障工学に関する幅広い知識と高い専門性を有するだけでなく、既存の専門分野を越える能力)
- 2) 国際性(英語での研究討論・発表能力、海外での教育・研究活動、人的国際ネットワーク構築能力)
- 3) 自立性(研究立案能力、教育・研究指導力、研究資金獲得能力、現場での解決能力)

#### f. デザイン学分野

21世紀を迎えて、自然環境の破壊、人工環境におけるアメニティの喪失、地域固有の文化の崩壊など、多くの複雑な問題が発生しています。これらの問題を解決し、社会の持続的発展と文化の継承・創造に貢献するためには、個々の人工物のデザインを超えて、人工物相互の関係、人工物と人間・環境との関係をデザインすることが不可欠です。デザイン学分野では、こうした社会が求める複合的問題の解決を目指して、工学研究科の各領域(機械工学・建築学)における高度な専門教育を行うとともに、問題発見・解決のためのデザイン方法論を修得し、経営学・心理学・芸術等を含む異なる領域の専門家と協働して、社会のシステムやアーキテクチャをデザインできる、突出した実践力(独創力+俯瞰力)を備えたデザイン型博士人材の育成を目指しています。デザインをプロダクトやサービスだけでなく、組織・コミュニティ・社会を対象とする多元的活動として捉え、産官学連携、国際連携のネットワークの中でリーダーシップを発揮し、人類社会が直面するデザイン問題に取り組む人材を養成します。

#### g. 総合医療工学分野

世界の他地域に先駆けて超高齢化社会をむかえた我が国において、国民が健康を享受できる安定的な社会を実現するためには、ヒトへの負荷を最小化した先端医療工学技術の開発がますます重要になってきています。本分野では人体解剖学、生理学、病理学などの基礎医学教育、医療・支援現場の実習や医療倫理学を課し、医学部卒業生と同等の医学・医療知識を修得する教育を行います。また、工学系と医薬学系の複数分野の教員による綿密な討論・指導を行い、生体内分子解析研究装置、分子プローブ、非・低侵襲診断機器等の開発に関わる研究を通じて、高度な問題提示能力や、問題解決能力を持つ学生を養成します。さらに、医工学に関する医療現場のニーズや医療経済学・許認可制度の知識に基づいた、機器・システムの産業化・市場の予測能力を身につけるだけでなく、企業や海外の研究機関・大学におけるインターンを通じて現場での実践力を身につけ、国際標準化の知識や卓越したコミュニケーション能力を養成します。このような充実した総合的なカリキュラムを通じて、国際社会をリードする医療工学分野の研究者・技術者を養成します。

#### XII 博士課程教育リーディングプログラムについて

京都大学では、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへ導くため、2012年度から博士課程教育リーディングプログラムを開始しました。

工学研究科では以下のプログラム(5年一貫コース)に参画しています。

##### a. グローバル生存学大学院連携プログラム(複合領域型)

5専攻(社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻、機械理工学専攻)が2012年度より参画しています。

##### b. デザイン学大学院連携プログラム(複合領域型)

4専攻(建築学専攻、機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、航空宇宙工学専攻)が2013年度より参画しており、当プログラムの履修生は融合工学コースのデザイン学分野(5年型・

4年型・3年型のいずれか)に所属することになります。

c. 充実した健康長寿社会を築く総合医療開発リーダー育成プログラム(複合領域型)

9専攻(機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、原子核工学専攻、材料化学専攻、物質エネルギー化学専攻、分子工学専攻、高分子化学専攻、合成・生物化学専攻、化学工学専攻)が2013年度より参画しており(原子核工学専攻は2014年度からの参画)、当プログラムの履修生は、融合工学コースの総合医療工学分野所属の学生より選抜されます。

なお、本プログラムの科目・カリキュラム・履修候補生の募集等の詳細については、別途ホームページ等にてお知らせします。プログラムによっては、履修候補生の募集が終了している場合もあります。

### XIII 卓越大学院プログラムについて

京都大学では、国内外の大学・研究機関・民間企業等と組織的な連携を行いつつ、世界最高水準の教育力・研究力を結集した5年一貫の博士課程学位プログラムを構築するため、2019年度から卓越大学院プログラムを開始しました。工学研究科では、以下のプログラムに参画しています。

プログラム履修生の募集等の詳細については、別途HP等にてお知らせします。

a. 先端光・電子デバイス創成学

電気工学専攻、電子工学専攻は2019年度より参画しており、電気工学専攻、電子工学専攻の入学予定者(志願者を含む)より選抜されます。

### XIV スーパーグローバルコースについて

京都大学では、先見性を重視する本学の精神にもとづき、戦略性、創造性、展開性ならびに継続性をもって世界で活躍するグローバル人材を育成するトップ型日本モデルとして、スーパーグローバル大学創成支援「京都大学ジャパンゲートウェイ構想」を2014年度より開始しました。

工学研究科では、この事業に6専攻(材料化学専攻、物質エネルギー化学専攻、分子工学専攻、高分子化学専攻、合成・生物化学専攻、化学工学専攻)が参画しており、その一環として「スーパーグローバルコース」を設置しました。当コースの履修生は、上記の化学系6専攻入試の合格者で博士後期課程への進学を目指す学生から選抜され、選抜された学生は、融合工学コース物質機能・変換科学分野所属となります。

当コースの履修生選抜試験の詳細については、別途掲示等にてお知らせします。

表 修士課程入学後の教育プログラムと入試区分・専攻

教育プログラム		対応する入試区分・専攻
連携プログラム	融合工学コース	高等教育院
		a. 応用力学分野
		b. 物質機能・変換科学分野
		c. 生命・医工融合分野
		d. 融合光・電子科学創成分野
		e. 人間安全保障工学分野
		f. デザイン学分野
		g. 総合医療工学分野
	高度工学コース	社会基盤工学専攻
		都市社会工学専攻
		都市環境工学専攻
		建築学専攻
		機械理工学専攻
		マイクロエンジニアリング専攻
		航空宇宙工学専攻
		原子核工学専攻
		材料工学専攻
		電気工学専攻
		電子工学専攻
		材料化学専攻
		物質エネルギー化学専攻
		分子工学専攻
		高分子化学専攻
		合成・生物化学専攻
		化学工学専攻
		社会基盤工学専攻
		都市社会工学専攻
		都市環境工学専攻
		建築学専攻
		機械理工学専攻
		マイクロエンジニアリング専攻
		航空宇宙工学専攻
		原子核工学専攻
		材料工学専攻
		電気工学専攻
		電子工学専攻
		材料化学専攻
		物質エネルギー化学専攻
		分子工学専攻
		高分子化学専攻
		合成・生物化学専攻
		化学工学専攻
修士プログラム		社会基盤工学専攻
		都市社会工学専攻
		都市環境工学専攻
		建築学専攻
		機械理工学専攻
		マイクロエンジニアリング専攻
		航空宇宙工学専攻
		原子核工学専攻
		材料工学専攻
		電気工学専攻
		電子工学専攻
		材料化学専攻
		物質エネルギー化学専攻
		分子工学専攻
		高分子化学専攻
		合成・生物化学専攻
		化学工学専攻

本表の「対応する入試区分・専攻」に属する全講座・分野には、必ずしも志望する教育プログラムが開講されているとは限らないので、「入試区分別入学試験詳細」で確認してください。

試験日程一覧

詳細については、入試区分別入学試験詳細を参照してください。

入 試 区 分		2 月 12 日（水）		2 月 13 日（木）	
		時 間	科 目	時 間	科 目
社会基盤・都市社会系 社会基盤工学専攻 都市社会工学専攻 (TEL075-383-2967)		9:00～	口頭試問 口頭試問	9:00～	口頭試問 口頭試問
都市環境工学専攻 (TEL075-383-2967)		9:00～12:00	筆記試験	9:00～17:00	口頭試問
建築学専攻 (TEL075-383-2967)		14:00～16:30	専門科目（筆答）	な し	
機械工学群 機械理工学専攻 マイクロインテリゲンチクス専攻 航空宇宙工学専攻 (TEL075-383-3521)		な し		10:30～12:30 15:00～	専門科目 口頭試問
原子核工学専攻 (TEL075-383-3521)		な し		10:00～12:00 13:00～14:00 14:30～	専門科目 工学基礎 口頭試問
材料工学専攻 (TEL075-383-3521)		10:00～11:30 13:00～16:00	英語 専門科目	10:00～	口頭試問
電気系 電気工学専攻 電子工学専攻 (TEL075-383-2077)	修士課程 教育プログラム	9:00～12:00 13:00～16:00	専門基礎 a 専門基礎 b	13:00～	面接
	博士課程前後 期連携教育 プログラム	な し		10:00～17:00	面接
材料化学専攻 (TEL075-383-2077)		10:00～11:00 12:30～15:30 16:00～18:00	英語 専門科目 専門科目	9:00～	口頭試問
物質エネルギー化学専攻 (TEL075-383-2077)		10:30～11:30 13:00～16:00	英語 物理化学、無機化学	9:00～12:00 13:00～	有機化学、分析化学 口頭試問
分子工学専攻 (TEL075-383-2077)		10:30～11:30 13:00～16:00	英語 専門科目	9:00～12:00 13:00～	専門科目 口頭試問
高分子化学専攻 (TEL075-383-2077)		10:00～12:00 13:00～16:00	英語 専門科目	9:00～12:00 13:00～	専門科目 専門科目 口頭試問
合成・生物化学専攻 (TEL075-383-2077)		9:30～10:30 13:00～16:00	英語 専門科目	10:30～12:00 13:00～	専門科目 口頭試問
化学工学専攻 (TEL075-383-2077)		10:00～12:00 13:00～15:30	外国語（英語、日本語） 専門科目	9:00～11:30 13:00～	専門科目 面接

**The Japanese language version of the information provides here is to be given precedence.**

The Master's Course Program at the Graduate School of Engineering, Kyoto University refers to the two-year course prior to the Doctoral Course Program, as stipulated in Article 4-4 of the University Establishment Standards.

## **I Number to Be Accepted A Few**

Division	Department
<b>Civil and Earth Resources Engineering Urban Management</b>	Civil and Earth Resources Engineering Urban Management
<b>Environmental Engineering</b>	Environmental Engineering
<b>Architecture and Architectural Engineering</b>	Architecture and Architectural Engineering
<b>Mechanical Engineering</b>	Mechanical Engineering and Science Micro Engineering Aeronautics and Astronautics
<b>Nuclear Engineering</b>	Nuclear Engineering
<b>Materials Science and Engineering</b>	Materials Science and Engineering
<b>Electrical and Electronic Engineering</b>	Electrical Engineering Electronic Science and Engineering
<b>Material Chemistry</b>	Material Chemistry
<b>Energy and Hydrocarbon Chemistry</b>	Energy and Hydrocarbon Chemistry
<b>Molecular Engineering</b>	Molecular Engineering
<b>Polymer Chemistry</b>	Polymer Chemistry
<b>Synthetic Chemistry and Biological Chemistry</b>	Synthetic Chemistry and Biological Chemistry
<b>Chemical Engineering</b>	Chemical Engineering

(1) The divisions of Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management, Mechanical Engineering, Electrical and Electronic Engineering do lumping recruitment in each division, and then assign the successful applicants to the departments.

(2) For further information on each division /department, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division / Department”.

## **II Eligibility and Its Screening**

### **i Eligibility**

**Applicants must have non-Japanese citizenship and hold the residence status of “College Student” at the time of admission, and satisfy any of the following eligibility (or will satisfy any of the following eligibility by the end of March 2020).**

- (1) A person who has graduated from a Japanese university and or is expected to graduate by 31 March 2020.
- (2) A person who has received, or is expected to receive a bachelor degree from a Japanese university by 31 March 2020 according to the provisions of Article 104, Paragraph 7 of the School Education Law.
- (3) A person who has completed, or is expected to complete a 16-years of overseas education by 31 March 2020. \* ii
- (4) A person living in Japan who has completed, or is expected to complete a 16-years of education in correspondence courses from a foreign-affiliated educational institution by 31 March 2020. \* ii
- (5) A person who has completed, or is expected to complete the education by 31 March 2020 in a foreign-affiliated university (limited to a person who has completed a 16-year course in a foreign educational institution within a school educational system of a foreign country and designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology). \* ii
- (6) A person who has received, or is expected to receive a degree equivalent to a bachelor's degree by 31 March 2020 by completing a three-year or longer program at a foreign university or other foreign educational facility. The university or educational facility must have been accredited by the respective foreign government or a person certified by the appropriate foreign governmental agency, or have been so designated by the Minister of MEXT. (This includes a person who has completed an appropriate program offered by the respective foreign educational facility through distance learning while residing in Japan, and a person who has completed an appropriate foreign educational program at an educational facility in Japan as specified in the previous category.) \* ii
- (7) A person who has completed the required course of study in a higher professional school designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology after a date specified by the Minister, or by 31 March 2020.
- (8) A person designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology (under Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology Public Notice No.5, 1953) and a person expected to meet its standards for designation by 31 March 2020.

- (9) A person having attended a Japanese university (or universities) for at least 3 years by 31 March 2020 (including a person designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology as satisfying Article 102 Paragraph 2 of the School Education Act) and having been recognized by the Graduate School of Engineering, Kyoto University as having achieved excellent grades in certain determined classes.
- (10) A person who will be at least 22 years of age by 31 March 2020, and has been recognized by individual screening in the Graduate School of Engineering, Kyoto University as having academic abilities equivalent or superior to those of university graduates.

**Eligibility Confirmation (under requirements (3)(4)(5)(6))**

**(Except Research students of Graduate School of Engineering, Kyoto University)**

**A person who has graduated or is expected to graduate from a foreign university, or a person who has received or is expected to receive a bachelor degree from a foreign university, needs to submit the photocopied graduation certificate (or the certificate of expected graduation), Certificate of Bachelor's Degree (If the graduation certificate or other documents show that bachelor's degree has been completed, applicants don't need to submit Certificate of Bachelor's Degree) and the photocopied resume form mentioned in order to confirm your eligibility. These photocopied documents must be submitted to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering by 5:00 pm, 10 December 2019. Submission by email is also available.**

**Eligibility Screening (under requirements (9)(10))**

Those who intend to apply under requirement (9) or (10) above are subject to screening prior to acceptance of their applications. The documents below must be submitted to **the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division by 5:00 pm, 17 December 2019.**

When mailing, use registered mail and mark "For eligibility screening for application to Master's Course Program in Graduate School of Engineering" in red on the envelope. The required documents must be received by 5:00 pm, 17 December 2019.

**[ Documents necessary for eligibility screening ]**

(1) Eligibility statement	(Applicants under requirement (9) or (10)) Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.
(2) Recommendations	(Applicants under (9)) To be prepared and sent in a sealed envelope by the university at which the applicant has been enrolled (any format is acceptable).
(3) Academic performance record	(Applicants under (9)) To be prepared and sent in a sealed envelope by the university at which the applicant has been enrolled. (Applicant under (10)) To be prepared and sent in a sealed envelope by the last university at which the applicant is or was enrolled.
(4) Curriculum	(Applicants under (9)) The curriculum including class descriptions is to be provided by the university department at which the applicant has been enrolled.

1. Applicants under (9) above are screened by the submitted documents.
2. Applicants applied under (10) above are screened by both the submitted documents and either a written or oral examinations (or both) for evaluating their academic abilities.
3. The written and/or oral examinations will be conducted on 8 January 2020 at the Graduate School of Engineering.
4. The screening results will be mailed on 9 January 2020.

### III Application Documents

Prepare a square shape envelope (Size 240 mm × 332 mm) and paste the label that you print from our registration completion screen of Internet Application System on the above envelope. Enclose the following application documents in the envelope and submit it by registered express mail.

When you submit directly, you do not need to use the above label and envelope for enclosing application documents.

In some divisions/departments, you may be required to submit the other documents for application.

Read the “Details of Entrance Examination of each division /Department” carefully.

#### 【A All applicants are required to submit the following documents A ( to )】

<p>Application form, photograph</p> <p>You can't print out this form unless completing registration on website.</p>	<p>Please submit the designated forms that you can print from our registration completion screen of Internet Application System</p> <p>Affix photograph taken within 3 months (Single, Upper body front facing without hat) size (4 cm × 3 cm)</p> <p><b>It is necessary to affix the photograph on examination voucher that we will send later.</b></p> <p><b>Prepare a total of 2 photographs in advance.</b></p>
<p>Return envelope for examination voucher to applicant</p> <p>The international shipping is not available. ( Read below *Note )</p>	<p>Please affix a ¥384 (for sending in express mail) postage stamp and write your applied division and contact address of Japan to a label for sending examination voucher which downloaded from our website of Graduate School of Engineering, and paste it to long type envelope (Size 120 mm × 235 mm).</p> <p><b>Please print in color. In the case of black and white print, draw a Red line under the letter of “速達” on the top.</b></p>
<p>Envelope for the result of entrance examination</p> <p>The international shipping is not available. ( Read below *Note )</p>	<p>Please affix an ¥84 postage stamp and write your applied division and contact address of Japan to a label for sending the result of entrance examination which downloaded from our website of Graduate School of Engineering, and paste it to long type envelope (Size 120 mm × 235 mm).</p>
<p>Photocopy of both sides of Residence card</p> <p>Only required by foreign students</p>	<p>Applicants who cannot provide it at the time of application need to submit a photocopy of his/her passport page with face photograph after that, submit a photocopy of both sides of Residence card by admission.</p>
<p>Resume</p>	<p>Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.</p> <p>Fill out all items without blank.</p>
<p>Entrance exam fee</p> <p>For households in regions where the Disaster Relief Act is effective and whose principal wage-earner has been adversely affected by the March 2011 Great East Japan Earthquake (Tohoku earthquake and tsunami) , the April 2016 Kumamoto Earthquake, the July 2018 Heavy Rains, the September 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake and the October 2019 Typhoon No.19(<i>Hagibis</i>), an exemption may be made to the payment of Entrance Examination Fees for cases where a <i>risai shomeisho</i> (Disaster Victim Certificate) has been issued. For further details, contact the administrative office at the Graduate School of Engineering by 19 December 2019.</p>	<p>Entrance exam fee: ¥30,000</p> <p>Select one payment method among four listed below when you apply to our Internet Application System.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenience Store</li> <li>• Credit Card</li> <li>• Bank ATM [Pay-easy]</li> <li>• Internet Banking</li> </ul> <p><b>International students expected to receive the Japanese Government (<i>Monbukagakusho</i>) MEXT Scholarship are exempt from this fee.</b></p> <p><b>Applicable to the above status, international students who are in receipt of MEXT Scholarship currently and who are not enrolled in the Faculty of Engineering or Graduate School of Engineering of Kyoto University are required to submit a MEXT Scholarship Student certificate (<i>kokuhi ryu-gakusei shoumeisho</i>).</b></p> <p>Applicants are required to pay a charge (650 yen) as well as entrance exam fee.</p> <p>This fee will not be refunded after your application is accepted.</p>

**\*Note: It is necessary to arrange how to prepare Japanese envelopes and postage stamps, receive it in Japan and also how to submit application documents beforehand in the case applicants who live outside of Japan when applying.**

**【B Applicants who have graduated or are expected to graduate from a foreign university should submit the following documents B ( to ), in addition to those specified above A ( to )】 (Except Research students of Graduate School of Engineering, Kyoto University)**

Academic performance record	Please submit the original of the document.
Graduation certificate (or the certificate of expected graduation)	Please submit the original of the document. For those who have gained bachelor's degree, please submit Certificate of Bachelor's Degree. (If the graduation certificate shows that bachelor's degree has been completed, they don't need to submit Certificate of Bachelor's Degree.)
Letter of recommendation	Please submit a letter of recommendation from the supervisor of your current/former degree program. The letter of recommendation should include the following: (1) General remarks and overall impressions of the applicant (academic ability, aptitude for research or professional skills, character, quality of previous work, etc.) (2) Name of the applicant (3) Recommender's relationship with the applicant (4) Recommender's institution, position, and contact information including email address (5) Recommender's signature (in his/her own handwriting) (6) Date of issue Notes: i. There is no official form for letters of recommendation; the letter should be written on the official letterhead of the recommender's institution. ii. The recommender might be contacted to inquire about the contents of the recommendation letter.

If the certificate is not written in English or Japanese, both the original and its English or Japanese translation must be submitted. (A translation by the applicant is acceptable.)

**Note:** A person who has graduated or is expected to graduate from a foreign university, or a person who has received or is expected to receive a bachelor degree from a foreign university need to submit the photocopied graduation certificate (or the certificate of expected graduation), Certificate of Bachelor's Degree (If the graduation certificate or other documents show that bachelor's degree has been completed, applicants don't need to submit it) and the photocopied resume form mentioned in order to confirm your eligibility. These photocopied documents must be submitted to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering by 5:00pm, 10 December 2019. Submission by email is also available.

**【C Applicants who have graduated or are expected to graduate from a Japanese university (excluding Faculty of Engineering of Kyoto University) should submit the following documents C ( , ), in addition to those specified above A ( to )】**

Academic performance record	Please submit the original of the document.
Graduation certificate (or certificate of expected graduation)	Please submit the original of the document.

**【D Applicants who meet the eligibility II-i-(2) should submit the following documents D ( , , ), in addition to those specified above A ( to )】**

Academic performance record	Please submit the original of the document.
Graduation certificate (or certificate of expected graduation)	Please submit the original of the document.
Certificate of bachelor degree	Please submit a "Certificate of expected bachelor degree" signed or stamped by the head of the academic institution if you intend to apply for a bachelor's degree with the National Institution for Academic Degrees. (This must include a statement indicating that the applicant will promptly notify the Graduate School of Engineering, Kyoto University if and when the bachelor's degree is not conferred.)

In some divisions/departments, documents and procedures other than those indicated above may be required for application. For further information on each division/department, refer to "Details of Entrance Examinations of Each Division/Department".

#### IV Application Procedures

The application procedure will be completed when you registered your information on our Internet Application System, complete the payment for entrance exam fee and submit application documents in paper within the application period.

Applicants can choose the method of submission by registered express mail or direct submission. Access the following our internet application system.

**<https://www.univ-jp.com/kyoto-u-daigakuin/>**

**Note: Only registration on Internet Application System will not complete the application.**

- (1) You should paste the label that you can print from our registration completion screen of internet application system on the square shape envelope (Size 240 mm × 332 mm), and enclose all the completed application documents by registered express mail or direct submission. When you submit directly, you do not need to use the above label and envelope for enclosing application documents.
- (2) Fill out the forms completely and send them on time. Incomplete or documents those mailed or submitted after passed application period are not accepted.
- (3) No changes are allowed in applications once they have been received.
- (4) The entrance exam fee will be returned to the applicant under the following circumstances only (contact the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division in the Graduate School of Engineering (Phone: +81-75-383-2040, FAX: +81-75-383-2038)):
  1. The fee was paid but the applicant did not apply for the Graduate School of Engineering, Kyoto University. (No application was made for the Graduate School of Engineering, or an application was not accepted by the Graduate School of Engineering).
  2. The applicant inadvertently made a double payment of the fee.If you wish to request a refund of entrance exam fee, please send fax to provide information on Name of Applicant, Postal Code, Address, Phone Number, Payment Method of Entrance Exam Fee, Bank or Convenience Store You Used for Payment and Its Branch Name.
- (5) **In some divisions/departments, additional documents are required. Read “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department” carefully so that you can prepare complete application documents.**
- (6) **Simultaneous applications to multiple divisions and/or departments are not allowed.**
- (7) Persons with disabilities who need reasonable accommodation are invited to consult with the Graduate School of Engineering, Kyoto University when taking the entrance examination and attending courses. Those persons are advised to contact the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering well in advance since it may require some time for the university to prepare for appropriate correspondence.

Internet Application registration period and the period of payment of entrance exam fee.

**6 January to 16 January, 2020 5:00 pm (must arrive)**

**Applicant should register our internet application system, payment complete for entrance exam fee and all the documents must have arrived at Graduate School of Engineering within the above mentioned period.**

The application documents postmarked Japan no later than 13 January and sent by registered express mail will also be accepted even if they arrive after the deadline.

Address: Graduate Student Section, Educational Affairs Division, Graduate School of Engineering, Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto 615-8530, JAPAN

We accept the application documents in person on the following date.

**16 January 2020 (9:30-11:30 am, 1:30-5:00 pm)**

Katsura Campus, Cluster B Administration Complex

#### V Selection Methods and Examination Voucher

Applicants shall be selected on the basis of the submitted documents and their results of the academic examination.

##### i Academic Examination

- (1) Dates **12-13 February 2020**

For further information, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department”.

Applicants wishing to apply for Interdisciplinary Engineering Course Program, Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering will be separately notified of their examination dates.

- (2) Unless otherwise indicated, applicants must arrive at the designated room for the entrance examination by 20 minutes before the posted time.

##### ii Examination Voucher

The examination voucher will be mailed to the applicant in early-February to the addresses written on the return envelope for examination voucher to applicant (see III Application Documents).

## **VI Announcement of Entrance Examination Results**

Schedule **10:00 am, 20 February 2020**

Successful applicants' examination numbers will be listed on the website of the Graduate School of Engineering, Kyoto University. (Visit <http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admissions/graduate/exam1>)

A list containing the numbers of successful applicants will be sent to all applicants, and successful applicants will also be notified of authorization for admission. (The Graduate School of Engineering will not accept telephone inquiries regarding the examination results.)

## **VII Admission Fee, Tuition and Admission Procedure**

### **i Admission Fee and Tuition**

Admission fee: ¥282,000 (The amount is subject to change.)

**[International students expected to receive MEXT Scholarship are exempt from this fee.]**

Tuition: ¥267,900 for Spring Semester (annually ¥535,800) (The amount is subject to change.)

**[International students receiving MEXT Scholarship are exempt from this fee.]**

The amounts quoted above are tentative and may be revised.

If the amounts are amended at the time of admission or while the individual is registered as a student, the new amounts shall apply from the time of the amendment.

### **ii Admission Procedure**

- (1) Instructions on admission procedure will be mailed to each successful applicant in early-March 2020 to the address on the address that you registered address on our internet application system.
- (2) A written notice must be sent to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division, when the address change is required.
- (3) Notify the cluster office for each division/department immediately if the successful applicant declines admission.
- (4) Successful applicants must obtain their student visas by 1 April 2020.
- (5) The admission procedure is scheduled in mid-March 2020.
- (6) Information regarding dates for enrollment procedure will be uploaded on the website of the Graduate School of Engineering, Kyoto University in late-January 2020.

## **VIII Notes**

### **(1) Handling of Personal Information**

Personal information will be handled in accordance with “Act on the Protection of Personal Information Held by Independent Administrative Agencies, etc.” and “The personal information policy at Kyoto University”.

Name, gender, date of birth, address and other personal information provided through application is used for entrance examinations (application procedures and screening), announcement of successful applicants, admission procedures.

In addition, personal information (including information relating to performance evaluation) of enrolled students provided through application is used for students affairs (management of students' ID, academic supervision, improvement of educational curriculum, etc.), offering support to students (securing student health care, career support, application for tuition exemption and scholarship, etc.), collecting tuition fees.

Personal information provided through application may be provided to outside contractors for electronic data processing. In such cases, Kyoto University will conclude a contract with said outside contractor to ensure that personal information is managed and protected appropriately, in accordance with the Private Information Protection Law.

### **(2) Security Export Control**

In Kyoto University, Security Export Control for the purpose of maintaining the peace and security of Japan and the international community is conducted in accordance with “Foreign Exchange and Foreign Trade Act”. International applicants who fall under any of the conditions set out in said regulations may be unable to enter their desired course or program.

### **(3) Long-Term Study Program**

The Graduate School of Engineering provides the long-term study program that allow students to extend their study period up to twice of the standard study period for completion under certain circumstances/conditions such as work, childbirth, childcare, nursing to other family in special need and disabilities. If you wish to apply please confirm the details in the page of admissions of our website, and apply by the end of December, 2019.

## **Inquiries**

Graduate Student Section, Educational Affairs Division,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University  
Address: Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto 615-8530, JAPAN  
Phone: +81-75-383-2040 or +81-75-383-2041  
FAX: +81-75-383-2038  
E-Mail: 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

For those examinees who will have difficulty in taking the entrance exam due to the inclement weather or emergencies, we will notice on the implementation of examination for Graduate School of Engineering, which will be posted on the following website. The website of the Graduate School of Engineering:

<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/en/>

The website of each department: Please access from above URL.

## **IX Admission Policy**

### **i Philosophy and Objectives**

The pursuit of the truth is the essence of learning. Engineering is an academic field that impacts the lives of people, and is greatly responsible for the sustainability of social development and the formation of culture. The Graduate School of Engineering at Kyoto University, based on the above premise, is committed to the development of science and technology with an emphasis on disciplinary fundamentals and basic principles while harmonizing with the natural environment. At the same time, we aim to assist students in their pursuit of a rich education with specialized knowledge, as well as the ability for its creative application, while nurturing high ethical standards and sense of responsibility.

### **ii Student Profile**

The Graduate School of Engineering welcomes the following students:

- Individuals who agree the philosophy and objectives of the Graduate School of Engineering and those who achieve these things actively.
- Individuals who have the basic education to pursue the truth and also have the judgment with logical thinking and beyond established concepts in specialized fields and related fields.
- Individuals who have a strong desire and initiative to pioneer new fields of science technology while integrating knowledge and keeping on solving, regarding the science technology and the social issues.
- Individuals with basic communication ability who understand other opinions and also express own opinions and assertions in an easy to understand. Entrance examination will be performed individual academic exam, evaluate and select the applicants including English ability, with emphasis on the basic knowledge of specialized field and those who have logical thinking abilities.

For detail of evaluation methods, it is mentioned in this guidelines.

## **X Educational Programs in Master's Course**

As of April 2008, the Graduate School of Engineering instituted a new Integrated Master's-Doctoral Course Program for students who look beyond the master to doctoral degree. Applicants to the Master's Course Program (2 years prior to the Doctoral Course Program) who have passed the entrance examination and also passed a qualifying evaluation may choose one of the programs described below.

For the classes offered in these programs, refer to the course catalogs provided after the admission.

### **i Curriculum in the Graduate School of Engineering**

The purpose of the curriculum in the Graduate School of Engineering is to nurture independent-minded researchers and technically sophisticated engineers dedicated to the search for truth. We aspire to produce cultured, unique graduates with high ethical standards who are capable of using their wide range of knowledge to creatively conduct advanced research, develop science and technology in harmony with the natural environment with an emphasis on basic research, and contribute to the search for truth, a sustainable development of the global society and the continual creation of culture.

In order to accomplish the above, the Master's Course Program (2 years) provides our students a wide range of knowledge and an international outlook by organically combining a rich variety of study subjects, experiments, exercises, seminars and short-term internships, and educates them to be technically sophisticated engineers and researchers with the abilities to discover and resolve problems independently.

The Doctoral Course Program (3 years) focuses on research-oriented education and assembles research teams in new research fields to nurture researchers who are capable of leading new research. We provide a rich variety of study subjects, experiments, lectures and seminars in order to instill in students the specialized and fundamental expertise needed to conduct research. As appropriate to the student's chosen field, we also provide ORT (On the Research Training) at our cutting-edge facilities in the Katsura Int'tech Center on the grounds of Graduate School of Engineering, at sponsoring companies, at international organizations and elsewhere, as well as long-term internships, in order to fuse a wide range of knowledge with an international perspective.

Students that have entered as master candidates and intend to continue on to receive their doctor degrees and want to become researchers at a university, research institute, or industry are invited to participate in the Integrated Master's-Doctoral Course Program (3–5 years). The Department continues to take a long-term view in designing its unique curriculum, combining classes, research, ORT and long-term internships. It will

carefully formulate and plan its programs for classes and research.

## ii Educational Programs and Degree Requirements

### (1) Educational Programs

The Graduate School of Engineering at Kyoto University has two courses: the Master's Course Program (the first portion of the graduate school program) and the Doctoral Course Program (second portion of the graduate school program). This School provides a master-only program ("Master's Course Program") as well as a program linking the master with the doctoral courses (the "Integrated Master's-Doctoral Course Program" or "Integrated Program"). The Integrated Program is intended for students aspiring to earn a doctor degree and work as researchers in their fields.

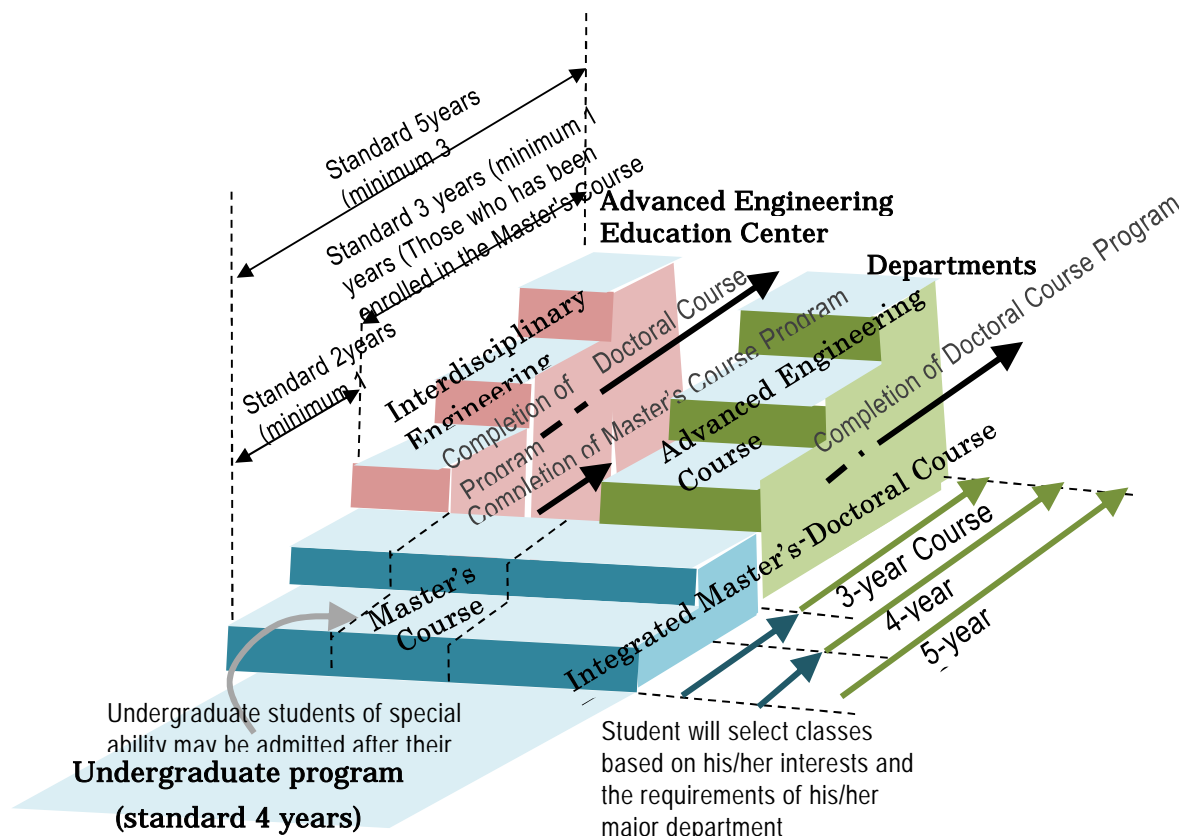
The Master's Course Program offers lectures of the fundamentals in various specific fields. Students learn how to conduct research by conducting their own research for their theses. This is an educational program for students who hope to work as researchers or highly skilled engineers in corporations and research institutes.

The Integrated Program consists of the Interdisciplinary Engineering Course, courses that cross various departments that are taught at the newly established Advanced Engineering Education Center, as well as the Advanced Engineering Course taught in existing departments. Each program offers 5-, 4-, and 3-year courses.

Students in the Interdisciplinary Engineering Course must select a main academic advisor and 2 other assisting advisors. The student is registered under the department of the main academic advisor. These advisors will help the student determine a curriculum appropriate to his/her goal and provide detailed instructions including career guidance. The student's progress will be regularly monitored, at intervals set by each department, as he/she proceeds through the academic curriculum and research.

In any Master's Course Programs, for being accepted in the Doctoral Course Program, students must pass the corresponding entrance examination of the Doctoral Course Program.

The figure below shows a typical series of classes selected by a student after entering the Master's Course Program. For further information, refer to "XI Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course)" and "Details of Entrance Examinations of Each Division/Department".



### (2) Degree Requirements

A master degree will be awarded to the students who have been enrolled in the Master's Course Program in the Department for at least 2 years, have received research guidance, have completed at least 30 credits designated by their major field, successfully defended their master theses, and passed the final examination.

A doctor degree will be awarded to students who have been enrolled in Doctoral Course Program in the Department for at least 3 years, have received research guidance, have completed at least 10 credits designated by their major fields, have successfully defended their doctor theses, and have passed the final examination.

A master degree will be awarded to students who have been registered in the Integrated Program for 2 years and successfully defended their master theses. A doctor degree will be awarded to students who have completed the Integrated Program and successfully defended their doctor theses.

Students recognized as accomplishing very fast progress in both Master's and Doctoral Course Programs and in their research, and having successfully defended their theses, may be allowed to earn their master and doctor degrees in a minimum of 3 years.

#### **XI Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course)** **a Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics**

For the high-level researchers and engineers in the academic and industrial area such as the mechanical engineering field and the chemical engineering field, the following capabilities are indispensable. They can understand the complicated phenomena of heat and mass transfer as well as momentum transfer. Also, they can control and manage the dynamic complicated phenomena in functional materials, mechanical structures, mechanical systems, chemical processes and energy conversion processes under strategic considerations of the dynamic incorporation between products and humans. The above capabilities are required not only for engineers of the mechanical engineering but also for other engineering fields (the aeronautical engineering, the nuclear engineering, the material engineering, the environmental engineering, the civil engineering, etc.) which support the society with basic and high technologies. The capabilities are cultivated through the education of the fundamental subjects of the fluid mechanics, the thermodynamics, the mechanics of materials, and the control engineering. The world-class teachers give the systematic lectures about the four fundamental subjects. Moreover, high-level educations are given through the state of the art researches performed in the Advanced Engineering Research Center. The students in the Integrated Course from the Mechanical Engineering, Chemical Engineering, and Nuclear Engineering can learn lateral and general knowledge.

#### **b Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry**

Engineering and Chemistry are the forefront fields bearing science and technology of the 21<sup>st</sup> century and are indispensable for sustainable development of human society. The Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry serves for the educations of structures, properties, functions and engineering processes for various kinds of materials such as organic and inorganic compounds, polymers, metals and bio-related materials. This program provides instructions and detailed educations by a plurality of world leading teachers, along the tailor-made curriculums suited to desires and scholastic ability backgrounds of individual students, and also provides interdisciplinary education environments that enable to acquire extensive knowledge and broad perspectives, regardless of departments and fields of the advising teachers.

Furthermore, this program trains students who have a high level of problem presentation and problem-solving abilities through researches of precise designing and engineering of novel advanced functional materials, researches of mechanical, thermal, electronic, optical, chemical and biological properties, researches of material structures and their formations in the ranges of sub-nanometer to meter and researches of industrial technologies ensuring environmental conservation and harmony.

This program serves for multifaceted curriculums that include the educations, called On the Research Training (ORT), through achievements of forefront researches in Kyoto University, collaboration companies and international research institutions, as well as internship seminars, in addition to educations through attractive lectures such as core courses and related exercises.

Through the fortified curriculums described above, this program trains the students so as to become researchers and engineers who have high ethical values, original problem presentation and problem-solving abilities based on extensive basic scholastic achievements and broad perspectives for materials, high wills to make new discoveries and inventions as well as internationality, and capabilities of contributing to society as leaders.

#### **< Top Global Course >**

On a basis of the Japan Gateway: Kyoto University Top Global Program (JGP), Top Global Course is established as a new course in the Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry. This course will contribute to foster internationally minded researchers and engineers capable of thinking from diverse perspectives, establishing logical solutions, and communicating effectively with others around the world. This course focuses on various fields related to chemistry and chemical engineering such as energy, environment and resources, which are crucial to realize sustainable society. To this end, the education in the latter half of this course (Doctoral Course Program) will generally be managed in English, including the lectures provided by professors from our international partner universities.

#### **c Postgraduate Integrated Course Program of Engineering for Life Science and Medicine**

There are various interdisciplinary academic fields in the link between engineering and medicine. The purpose of this interdisciplinary engineering course is to learn the engineering discipline and technology for life science and medicine, as well as to nurture the leaders of researchers and engineers who have the ability for the innovative research and development of life science and medicine.

This program provides 4 courses; Bio-Nano, Advanced Medical Physics, Chemical Biology, and Biomaterials. A wide range of knowledge and an international outlook is provided by organically combining a rich variety of study subjects, experiments, exercises, and ORT (On the Research Training) or internships at domestic or international research institutions and companies. The characteristic is to provide a wide range of educational programs by academically linking among engineering, physics, chemistry, medicine, science, and biology.

##### **1) Bio-Nano Course**

Bio-Nano Course provides integration of education and cutting-edge research by translating biological sciences into biomedical engineering with advanced micro- and nanotechnologies such as MEMS (Micro Electro Mechanical System) and micro TAS (Total Analysis System) with cellular and molecular

engineering to solve important challenges in rapidly-advancing fields of nanomedicine, regenerative medicine, stem cell engineering, and tissue engineering.

#### 2) Advanced Medical Physics Course

The course aims to prepare students for a career as interdisciplinary medical physicists by providing them with professional knowledge covering radiology, nuclear medicine, radiobiology and clinical training as well as fundamental physics and engineering relevant to radiation physics, radiation detection and accelerator-beam technology.

#### 3) Chemical Biology Course

Based on Chemistry and molecular biology, advanced scientific and technical researches and educations are performed for chemical biology and nano-bioscience technology, which are fused area of chemistry/biology molecular engineering/medicine.

#### 4) Biomaterials Course

The purpose of field is to educate to be students with the abilities to interdisciplinary research and develop biologically active materials in terms of polymer chemistry, material chemistry, medicine, and biology.

The materials are applied to the design and synthesis of biomaterials (medical materials or devices, materials to induce tissue regeneration, and drug delivery system (DDS) etc.) which are indispensable for therapy, prevention, and prophylactics and regenerative medicine, the materials characterization, as well as their biochemical and biological evaluation.

### **d Postgraduate Integrated Course Program of Interdisciplinary Photonics and Electronics Science**

In the 21st century, the rapidly increasing burdens of information processing and energy consumption are raising concerns about conventional hardware reaching performance limits and natural resources becoming depleted. In order to solve these problems as well as actively promote research into photonics and electronics science, it is critical to develop an interdisciplinary research area of science and engineering encompassing electrical energy system engineering, electronics, quantum material engineering, material science, chemical engineering, optoelectronics, integrated system engineering, and quantum physics engineering. Furthermore, it is important to foster young researchers and professional engineers who can exercise leadership in this broad-based area.

This education program aims at nurturing innovative researchers who challenge the limitations of current technologies and who can create new concepts and functionalities through valuable research experience and the acquisition of professional knowledge and skills. World-class education and research is carried out in a variety of interdisciplinary fields: developing optical solid-state devices with new functionality and high efficiency by super-fine control of photons; achieving environment-resistant devices and super-integrated systems by super-fine control of electrons; developing devices with new functionality and new processing methods using photons, ions, and spins; refining control methods and fundamental theories of high-energy density systems; and developing nano-scale measurement techniques based on newly found physical phenomena.

The education program seeks to foster young researchers and engineers of talent in new fields, people who possess a broad vision, creativity, an international spirit, and the ability to work independently. Toward this end, it provides basic and advanced lectures along with a tailor-made curriculum and internship opportunities arranged for each student. The program is administered in cooperation with the Photonics and Electronics Science and Engineering Center and Advanced Research Section of Photonic and Electronic Devices.

### **e Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering**

Urban areas with populations greater than 10 million (Megacities) are expected to be increasing at a rapid rate. Such urban population expansion and unmatched urban managements to these changes cause insufficient and unreliable urban services, environmental deterioration, and increase of hazard risks, which threat human security significantly.

Fulfilling basic human needs and assuring the self-sustainable recovery from environmental pollution and disasters in megacities have been the major challenges for several decades, and the situation still needs more improvement. One main reason for this unsuccessful situation was the unsystematic management of the technologies and systems for dealing with those risks rather than the rapid growth of cities. Besides past attempts to solve human security issues overlooked the importance of the development of human resources and communities for systematically applying those technologies and systems to their specific problems.

We define "Human Security Engineering" as a system of technologies (techniques) for designing and managing cities that enable inhabitants to live under better public health conditions, and also live free from potential threats of large-scale disasters and environmental destruction. For establishing this discipline, four existing fields, i.e. city governance, city infrastructure management, health risk management, and disaster risk management, are integrated into one discipline. Specifically, problem-solving education and research will be conducted on Megacities with emphasis on three key points: (1) active incorporation of strong local orientation and suitable local characteristics; (2) co-evolution of engineering technologies, urban administrative management, and system creation; and (3) inclusion of multilayered governance with various actors having different interests and values.

This educational program provides education in the core field of human security engineering and the four basic interdisciplinary fields, so that students can properly integrate and apply those knowledge, and create new methodologies to ensure the urban human security, as researchers and high level practitioners. Specifically, we put strong emphasis on the following aspects:

1. Creativity (in addition to having broad knowledge, the ability go beyond the boundaries of disciplines and subjects is important)
2. International experience (ability of research debate and presentation in English, education and research activity in foreign countries, and building international human network)

3. Independence (ability in research design and management, leadership, and problem-solving ability in practical situations)

#### **f Postgraduate Integrated Course Program of Design Science**

The global society in the 21st century is seeking solutions for complex problems regarding environmental destruction caused by global warming, loss of amenity rights caused by an artificial jungle, and collapse of region-specific cultures. To achieve this goal and to contribute to the sustainable development of the society and the preservation and creation of the cultures, we have to develop a novel design methodology for solving the pressing complex problems in the global society. This is not restricted to the design of the individual products but should also deal with the design of relations among artifacts as well as their relations with the human and the environment. With this methodology, we educate experts in engineering fields (mainly of mechanical engineering, and architecture and architectural engineering) to develop their problem finding / solving skills in collaboration with experts in informatics, management, and psychology. We nurture experts who are capable of changing our systems and architectures by collaborating with others beyond the boundaries of expertise with a broad view and profound creativity. Herein, design is not restricted to the activities on a single product/service design, but should be regarded as a more multidimensional activity dealing with an organization, a community and a society. Students are required to participate in leading research projects to address big social challenges through international collaboration and industry-academia- government collaboration, and thus are expected to provide strong leadership for the global effort to address the various design issues that we human being faces.

#### **g Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering**

Japan is one of the first industrialized countries that face the problem of unprecedented aging society. To support the individual life and guide for a good lifestyle to prevent diseases and accidents, it is necessary that we develop a completely new integrated medico-engineering system, that is integrated of medical care, welfare and home care with minimized burden on the human body. In this program, non-medical graduate students will be educated medical knowledge, comparably with students graduated from medical schools. In addition, through the practices of medical support field and medical ethics, students are raising a sense to develop equipments and systems, which are “kind to the aging society” with low burden for the users. Moreover, students master specialized knowledge not only in the medico-engineering field but also health-economics,-policy areas. Students also develop the ability to predict the industrialization and marketing of equipments and systems, sensibility of international standardization, as well as excellent communication capacity in English, producing medical scientists/engineers who can play an active part in international organizations.

### **XII Program for Leading Graduate Schools**

This program was started in 2012 in order to develop talented students into future leaders globally active across wide range of sectors in industry, academia and government, with a broad perspective and creativity.

Graduate school of Engineering joins the programs listed below.

#### **a. Inter-Graduate School Program for Sustainable Development and Survivable Societies ("Composite" category)**

Departments getting involved in this program (from 2012):

Civil and Earth Resources Engineering, Urban Management, Environmental Engineering, Architecture and Architectural Engineering, Mechanical Engineering and Science

#### **b. Collaborative Graduate Program in Design ("Composite" category)**

Departments getting involved in this program (from 2013):

Architecture and Architectural Engineering, Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics

The members are to be the students of Postgraduate Integrated Course Program of Design Science (Interdisciplinary Engineering Course, either of 5-year, 4-year, or 3-year Courses).

#### **c. Training Program of Leaders for Integrated Medical System for Fruitful Healthy-Longevity Society ("Composite" category)**

Departments getting involved in this program (from 2013):

Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Nuclear Engineering, Material Chemistry, Energy and Hydrocarbon Chemistry, Molecular Engineering, Polymer Chemistry, Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Chemical Engineering (Department of Nuclear Engineering took part in this program from 2015).

The members are selected from the students of Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering (Interdisciplinary Engineering Course).

The information on subjects, curriculums, and recruitment of the students are uploaded on the website of these programs. Some program may close recruitment of students.

### **XIII Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education**

Kyoto University's new Doctoral program for World-leading Innovative & Smart Education was launched in 2019 in order to create new 5-year doctoral programs that bring together world-class educational and research capabilities while incorporating with other universities, research institutes, and private companies in Japan and/or abroad through systematic collaboration. Graduate School of Engineering participates in this program as below. The information on recruitment of the students are uploaded on the website separately.

**a. Innovation of Advanced Photonic and Electronic Devices**

Department of Electrical Engineering and Electronic Science Engineering have been involved in this program from 2019, the members are selected from the prospective students including the applicants of Department of Electrical Engineering and Electronic Science Engineering,

**XIV Top Global Course**

The Japan Gateway: Kyoto University Top Global Program was launched in 2014 as a “Top Type” model university in Japan to foster global talent that will take active roles around the world with strategic vision, creativity, ability to develop ideas, and continuity. Currently six chemistry-related departments from the Graduate School of Engineering participate in this program and have established “Top Global Course” in 2015. The members are selected from the students who pass the entrance examination of one of six chemistry-related departments and plan to study at the doctoral course. The selected students will belong to the Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry in the Interdisciplinary Engineering Course. The information on recruitment of the students will be uploaded on the website of the Unit for Top Global Courses in Chemistry and Chemical Engineering and announced separately via notices, etc.

Table: Educational Program and Division/Department

Educational Program		Division/Department
Integrated Master's-Doctoral Course Program	Interdisciplinary Engineering Course	Advanced Engineering Education Center
		a Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics
		b Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry
		c Postgraduate Integrated Course Program of Engineering for Life Science and Medicine
		d Postgraduate Integrated Course Program of Interdisciplinary Photonics and Electronics Science
		e Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering
		f Postgraduate Integrated Course Program of Design Science
	Advanced Engineering Course	g Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering
		Department of Civil and Earth Resources Engineering
		Department of Urban Management
		Department of Environmental Engineering
		Department of Architecture and Architectural Engineering
		Department of Mechanical Engineering and Science
		Department of Micro Engineering
		Department of Aeronautics and Astronautics
		Department of Nuclear Engineering
		Department of Materials Science and Engineering
		Department of Electrical Engineering
		Department of Electronic Science and Engineering
		Department of Material Chemistry
		Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry
		Department of Molecular Engineering
		Department of Polymer Chemistry
		Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry
		Department of Chemical Engineering
	Master's Course Program	Department of Civil and Earth Resources Engineering
		Department of Urban Management
		Department of Environmental Engineering
		Department of Architecture and Architectural Engineering
		Department of Mechanical Engineering and Science
		Department of Micro Engineering
		Department of Aeronautics and Astronautics
		Department of Nuclear Engineering
		Department of Materials Science and Engineering
		Department of Electrical Engineering
		Department of Electronic Science and Engineering
		Department of Material Chemistry
		Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry
		Department of Molecular Engineering
		Department of Polymer Chemistry
		Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry
		Department of Chemical Engineering

Each research laboratory at each department does not necessarily provide all educational programs listed on the table above. For detailed information, please refer to "Details of Entrance Examinations of Each Division/Department" to check whether your preferred educational program is available at each laboratory.

## List of Examination Schedule

For further information, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department”.

Division		February 12 <sup>th</sup> (Wed)		February 13 <sup>th</sup> (Thu)	
		Time	Subject	Time	Subject
Division of Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management Department of Civil and Earth Resources Engineering Department of Urban Management		9:00~	Oral Exam I Oral Exam II	9:00~	Oral Exam I Oral Exam II
Department of Environmental Engineering		9:00 ~ 12:00	Written Exam	9:00 ~ 17:00	Oral Exam
Department of Architecture and Architectural Engineering		14:00 ~ 16:30	Specialist Subjects (Written Exam)		
Division of Mechanical Engineering Department of Mechanical Engineering and Science Department of Micro Engineering Department of Aeronautics and Astronautics				10:30~12:30 15:00~	Specialized Subjects Oral Exam
Department of Nuclear Engineering				10:00~12:00 13:00~14:00 14:30~	Specialist Subjects Fundamental Engineering Oral Exam
Department of Materials Science and Engineering		10:00~11:30 13:00~16:00	English Specialist Subjects	10:00~	Oral Exam
Division of Electrical and Electronic Engineering Department of Electrical Engineering Department of Electronic Science and Engineering	Master's Course Program	9:00~12:00 13:00~16:00	Basics of Specialized Subjects a Basics of Specialized Subjects b	13:00~	Interview
	Integrated Master's-Doctoral Course Program			10:00~17:00	Interview
Department of Material Chemistry		10:00~11:00 12:30~15:30 16:00~18:00	English Specialist Subjects I Specialist Subjects II	9:00~	Oral Exam
Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry		10:30~11:30 13:00~16:00	English Physical Chemistry, Inorganic Chemistry	9:00~12:00 13:00~	Organic Chemistry, Analytical Chemistry Oral Exam
Department of Molecular Engineering		10:30~11:30 13:00~16:00	English Specialist Subjects I	9:00~12:00 13:00~	Specialist Subjects II Oral Exam
Department of Polymer Chemistry		10:00~12:00 13:00~16:00	English Subjects Test I	9:00~12:00 13:00~	Subjects Test II Subjects Test III Oral Exam
Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry		9:30~10:30 13:00~16:00	English Subjects Test I	10:30~12:00 13:00~	Subjects Test II Oral Exam
Department of Chemical Engineering		10:00~12:00 13:00~15:30	Foreign Language (English, Japanese) Specialist Subjects I	9:00~11:30 13:00~	Specialist Subjects II Interview

# 入試区分別入学試験詳細

(高度工学コース・修士プログラムの教育プログラムを含む)

## Details of Entrance Examinations of Each Division/Department

(including outline of Advanced Engineering Course and Master's Course Program)

➤ 社会基盤・都市社会系 (社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻)	.....	33
Division of Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management (Department of Civil and Earth Resources Engineering, Department of Urban Management)		
➤ 都市環境工学専攻	Department of Environmental Engineering .....	41
➤ 建築学専攻	Department of Architecture and Architectural Engineering .....	45
➤ 機械工学群 (機械理工学専攻・マイクロインジニアリング専攻・航空宇宙工学専攻)	.....	48
Division of Mechanical Engineering (Department of Mechanical Engineering and Science, Department of Micro Engineering, Department of Aeronautics and Astronautics)		
➤ 原子核工学専攻	Department of Nuclear Engineering .....	58
➤ 材料工学専攻	Department of Materials Science and Engineering .....	62
➤ 電気系 (電気工学専攻・電子工学専攻)	.....	65
Division of Electrical and Electronic Engineering (Department of Electrical Engineering, Department of Electronic Science and Engineering)		
➤ 材料化学専攻	Department of Material Chemistry .....	75
➤ 物質エネルギー化学専攻	Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry ....	79
➤ 分子工学専攻	Department of Molecular Engineering .....	83
➤ 高分子化学専攻	Department of Polymer Chemistry .....	87
➤ 合成・生物化学専攻	Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry ...	91
➤ 化学工学専攻	Department of Chemical Engineering .....	95

入試区分によっては、出願書類以外にこの「入試区分別入学試験詳細」により提出書類を指示している場合がありますので、注意してください。なお、「入試区分別入学試験詳細」で指示された提出書類については、出願書類とは別に、志望する入試区分の事務室(クラスター事務区教務掛)に直接提出してください。

Depending on Divisions/Departments, applicants are requested to submit other documents besides application documents above.

For details, please refer to page onward.

Please be care noted that other documents required by each division need to be submitted to the cluster office in each division/department.

## 社会基盤・都市社会系（社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻）

社会基盤工学専攻と都市社会工学専攻は合同で入学試験を実施し、受験生は両専攻の中から志望研究室や志望教員を選択できる。

### ・専攻別志望区分

以下に示す研究内容を参照し、予め志望区分の教員と十分に連絡をとり、研究計画等について相談した上で、インターネット出願システムの志望情報入力画面で第1志望の志望区分を選択すること。

### (1) 社会基盤工学専攻

志望 区分	研 究 内 容 ( 担当教員 )( 2019 年 10 月現在 )	対応する教育プログラム		
		連携プログラム ( 融合工学コース )	連携プログラム ( 高度工学コース )	修士プログラム
1	応用力学：粒子法による流体解析、流体構造連成解析、乱流モデリング、海底トンネルの安定性評価、剛塑性有限要素法の開発と応用（西藤潤准教授・Khayyer, Abbas 准教授）	人間安全保障工学分野	志望区分 44 以外の任意の志望区分を選択することができます。	任意の志望区分を選択することができます。
2	構造材料学：コンクリートを含む土木材料の諸性質、コンクリート構造を含む土木構造物の耐久性能・維持管理、設計法・シナリオデザイン（山本貴土准教授）			
3	構造力学：鋼・複合構造物の力学性状と合理的設計法、構造物の残存性能の非破壊評価と維持管理、海洋構造物の動的応答解析（杉浦邦征教授・北根英雄准教授）			
4	橋梁工学：構造物の空気力学、空力不安定現象、流体関連振動、耐風安定化対策、耐風設計法、飛来塩分の輸送・付着機構、風災害の防止と安全性評価（八木知己教授）	応用力学分野、人間安全保障工学分野		
5	構造ダイナミクス：構造物の動的応答と制御（免震・制振）、耐震設計法、コンクリート構造の劣化への環境作用および評価（高橋良和教授・安琳准教授）			
6	水理環境ダイナミクス：界面水理現象、植生乱流、氾濫流の水理、都市の水防災、水制とワンドの水域環境、物質輸送と移動床現象（戸田圭一教授・山上路生准教授）			
7	水文・水資源学：水循環、水文予測、リアルタイム水文予測、水工計画、水資源管理（立川康人教授・市川温准教授・萬和明講師）	人間安全保障工学分野		
8	地盤力学：地盤と構造物の相互作用（静的・動的）の解明と設計法の構築、地盤の変形と破壊のシミュレーション、液状化解析法、メタンハイドレート含有地盤（木村亮教授・木元小百合准教授）			
9	社会基盤創造工学：車両・橋梁連成系の構造力学、橋梁構造物の環境振動、橋梁ヘルスマニタリング、移動橋梁点検、スマートセンシングシステム、走行荷重作用下の高架橋の耐震性能評価（金哲佑教授）			
10	空間情報学：リモートセンシング、地理情報システム、デジタル写真測量、都市のレーザ計測、都市活動のセンシング（宇野伸宏教授・須崎純一准教授）			
11	景観設計学：景観デザイン、都市デザイン、土木施設アーキテクチャ、風土・景域環境、地域計画、都市形成史に関する研究（川崎雅史教授・山口敬太准教授）			
12	沿岸都市設計学：沿岸都市の水理構造物設計、粒子法、数値波動力学、数値流体力学、数値流砂水理学、混相流の計算力学、都市群集行動のマイクロモデル（後藤仁志教授・原田英治准教授）			

志望 区分	研 究 内 容 ( 担当教員 )( 2019 年 10 月現在 )	対応する教育プログラム		
		連携プログラム ( 融合工学コース )	連携プログラム ( 高度工学コース )	修士プログラム
13	応用地球物理学：地球物理学的手法による浅部から深部にいたる地下構造調査や社会的に影響のある地学現象のモデル化、地下情報可視化技術（三ヶ田均教授）	人間安全保障工学 分野	志望区分 44 以外の任意の志望区分を選択することができます。	任意の志望区分を選択することができます。
14	地殻開発工学：二酸化炭素地中貯留や放射性廃棄物処分への貢献を目的とした岩石の力学・水理特性の研究、周辺環境が岩石物性の変化に及ぼす影響の解明（福山英一教授・奈良禎太准教授）			
15	計測評価工学：地下構造物の施工・維持管理、磁気・レーザー・超音波を用いた非破壊検査、誘電法・光ファイバなどによる地下環境や廃棄物処分施設の計測システム（塚田和彦准教授）			
16	砂防工学：流砂系の総合的土砂管理、山地流域における土砂動態の予測・モニタリング、土砂災害の機構と防止対策、水・土砂・河川生態系構造の解明（藤田正治教授・竹林洋史准教授）			
17	防災水工学：洪水流と河床変動の 3 次元構造、土砂生産と洪水への影響予測、土砂移動現象の観測と実験、河川堤防決壊のメカニズム、都市の内外水氾濫の水理、河川環境保全（中川一教授・川池健司准教授）			
18	地盤防災工学：大地震時の地盤・構造物系の被災程度予測、降雨や地震による地盤の複合災害予測、複合材料を含む地盤の力学的挙動解明（渦岡良介教授）			
19	水文気象工学：気候変動による降雨場への影響評価、気象レーダーを用いた降雨・洪水予測、レーダー水文学、降雨場の衛星リモートセンシング、都市域の水・熱循環とその予測、河川流域の形成過程（中北英一教授・山口弘誠准教授）			
20	海岸防災工学：地球温暖化に伴う沿岸環境変化の影響評価と適応策、津波災害の工学的対策、高潮・高波・津波のモデリング（森信人教授）			
21	防災技術政策：地球温暖化による流域への影響評価、洪水氾濫解析、水災害に対する戦略的対策策定、陸域海洋相互作用（佐山敬洋准教授・Lahournat, Florence 講師）			
22	水際地盤学：海岸浸食の防止技術、沿岸構造物の実用的防災工学、水際域の堆積物動態と地形変化過程、沿岸環境の保全技術、土地・水域利用一体型の沿岸防災と海岸環境マネジメント（平石哲也教授・馬場康之准教授）			
23	計算工学：自由水面流れの数値計算、流体・構造連成解析、水理分野の大規模高速計算、離散化と数値解法（差分法・有限体積法・有限要素法）、並列計算、数値可視化（牛島省教授）			
24	国際環境基盤マネジメント：構造ヘルスマニタリング、非破壊検査、水工構造物の設計基準検討、気候変動を考慮した水工構造物の長期対策（金善玟准教授・張凱淳講師）			

(2) 都市社会工学専攻

志望 区分	研 究 内 容 ( 担当教員 )( 2019 年 10 月現在 )	対応する教育プログラム		
		連携プログラム ( 融合工学コース )	連携プログラム ( 高度工学コース )	修士プログラム
26	構造物マネジメント工学：高耐久性構造物、モニタリング、維持管理、構造物の延命化技術、低環境負荷土木構造（河野広隆教授・服部篤史准教授）	人間安全保障工学 分野	志望区分 44 以外 の任意の志望 区分を選択する ことができます。	任意の志望区分 を選択すること ができます。
27	地震ライフライン工学：地震工学、防災工学、耐震工学（清野純史教授・古川愛子准教授）			
28	河川流域マネジメント工学：河川・人工水路など開水路流れの水理学、河床・河道変動の力学、湖沼の環境水理学、地下水水理学、河川事業に対する問題意識分析（細田尚教授・音田慎一郎准教授）			
29	土木施工システム工学：地盤施工学、海外建設プロジェクト、プロジェクトリスクマネジメント、都市地下水環境保全、アセットマネジメント（大津宏康教授・Pipatpongsa, Thirapong 准教授）			
30	ジオフロントシステム工学：粘性土地盤の時間依存性変形解析、歴史的な地盤構造物の保全技術、地盤情報データベース、不飽和土の微視的構造と巨視的力学挙動の関係の解明、不飽和土・飽和土の先進的数値解析手法の開発（三村衛教授・肥後陽介准教授）			
31	地球資源システム：石油・天然ガスの貯留層内流動解析と効率の増進回収技術、環境調和型資源開発技術、深部掘削における地層中の原位置応力状態の解明とその計測技術の開発、高温高压条件下で岩石の物理的性質を評価する技術（林為人教授・村田澄彦准教授）			
32	計画マネジメント論：社会資本政策論、交通行動とコミュニケーション行動、アセット・リスクマネジメント（松島格也准教授）			
33	都市地域計画：都市計画学、都市政策論、公共交通政策論（松中亮治准教授・大庭哲治准教授）			
34	都市基盤システム工学：地下空間の開発と利活用、不連続性岩盤の力学的・水理学的挙動、地盤材料の力学-水理-熱-化学連成問題、エネルギー生成後の副産物処理に関する先進的アプローチ、トンネル等地盤構造物の施工問題（岸田潔教授・澤村康生准教授）			
35	交通情報工学：交通・物流システムの最適化、ビッグデータや ITS を利用した交通マネジメント、交通手段のシェアリングと総合化、交通ネットワーク信頼性解析、交通工学における実験的アプローチ（山田忠史教授・Schmöcker, Jan-Dirk 准教授）			
36	交通行動システム：公共心理学研究、社会的ジレンマについての研究、行動的意思決定研究、実践的まちづくり社会科学研究、行動論的交通需要分析（藤井聡教授）			
37	地殻環境工学：リモートセンシングや数値地質学による鉱物・水・エネルギー資源の分布形態解析、地殻のガス・流体貯留機能評価の高精度化、浅部から深部に至る地殻環境の評価と時空間モデリングの技術（小池克明教授・柏谷公希准教授）			
38	耐震基礎：地震工学、地震動予測、耐震設計法、地盤-構造物の動的解析、土木構造物の地震応答性状、新耐震構造（澤田純男教授・後藤浩之准教授）			
39	地域水環境システム：複合的環境動態モデル、総合流域管理、気候変動の洪水や渇水への影響評価（田中茂信教授・田中賢治准教授）			
40	水文循環工学：水資源システムのマネジメント、地球水動態、水害対応行動のモデリング、水災害の防止と軽減（堀智晴教授）			
41	災害リスクマネジメント：災害リスクの分析・評価方法、自然と産業の複合災害のマネジメント、化学的事故、インフラストラクチャと地域資産の持続可能なマネジメント、カタストロフリスク下の経済成長分析（Cruz, Ana Maria 教授・横松宗太准教授）			

志望 区分	研 究 内 容 ( 担当教員 )( 2019 年 10 月現在 )	対応する教育プログラム		
		連携プログラム ( 融合工学コース )	連携プログラム ( 高度工学コース )	修士プログラム
42	自然・社会環境防災計画学：水資源のリスクマネジメント、流砂系総合土砂管理、生物多様性保全、流域生態系管理（角哲也教授・竹門康弘准教授・Kantoush, Sameh Ahmed 准教授）	人間安全保障工学 分野	志望区分 44 以外 の任意の志望 区分を選択する ことができます。	任意の志望区分 を選択することが できます。
43	都市耐水：都市複合災害、水・構造システムの動的連成応答、極端事象に対する構造物の設計法、動的応答の制御、都市施設の性能経年劣化評価と管理、都市水害論、防災水理学、津波防災、地下空間の水防災（五十嵐晃教授・米山望准教授）			
44	社会基盤親和技術論：地盤汚染と廃棄物の適正処理、環境リスク評価、都市セキュリティのための基盤創成技術、環境地盤工学（勝見武教授・高井敦史准教授）	*	*	
45	国際都市開発：都市・地域貨物輸送、ヒューマニタリアンロジスティクス、地盤環境問題の修復（Qureshi, Ali Gul 准教授・Flores, Giancarlo 准教授）	人間安全保障工学 分野	志望区分 44 以外 の任意の志望 区分を選択する ことができます。	

・ \* 印の志望区分には、連携プログラム（融合工学コース・高度工学コース）の設定はない。

#### ．募集人員

若干名

#### ．出願資格

本募集要項の 4 ページから始まる各専攻に共通の要項（以下「募集要項」と略す）を参照。

**本学地球工学科を卒業したもの（卒業見込みを含む）に関しては、8 月に実施の試験（一般学力選考）を受験することを強く推奨する。**

#### ．学力検査日程

口頭試問の時刻・場所など、詳細は事前に、桂キャンパス C クラスタ C1 棟 191 号室（1 階、大講義室）西側廊下の社会基盤工学・都市社会工学専攻掲示板に掲示するので、注意すること。

桂キャンパス C クラスタ C1 棟 171 号室 他

月日	時間 試験科目
2 月 12 日（水）または 2 月 13 日（木） のいずれか 1 日	9:00 ～ 口頭試問 、口頭試問

志願者には、口頭試問に関する場所・日時の詳細を郵送その他の方法で通知する。

#### 学力検査に関する注意事項

- ・ 試験開始時刻 15 分前までに受験者控え室（桂キャンパス C クラスタ C1 棟 192 号室）に集合すること。
- ・ 試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。
- ・ 携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- ・ 時計のアラームは確実に切っておくこと。

- ・ 口頭試問における口頭発表では、コンピュータと接続可能な液晶プロジェクターは用意するが、コンピュータは用意しないので各自が持参すること。ただし、プレゼンテーション目的以外の電子機器の使用は一切認めない。また、万一の機器不具合に備え発表資料の印刷物を5部持参すること。
- ・ 口頭試問のスケジュールを変更する場合、該当者に事前に通知する。

## ・ 入学試験詳細

### (1) 試験科目

- (a) 英語 (200点/1000点): TOEFL、TOEIC または IELTS の成績により評価する。英語を母国語とする受験者は、成績証明書の代わりに「英語を母国語とする旨の宣誓書」(様式・M3)を提出してもよい。「英語を母国語とする旨の宣誓書」が提出された場合、口頭試問において英語力の判定を行う。

#### 英語の学力評価について

- ・ TOEFL の場合は Test Taker Score Report (または Examinee Score Report) のコピー (ホームページからダウンロードした PDF 形式の Test Taker Score Report を印刷したものも可) 及び社会基盤・都市社会系が指定する Institution Code により提出された Official Score Report、TOEIC と IELTS の場合は成績証明書 (原本) の成績により英語の学力を評価する (ただし、2018 年 2 月 1 日以降に実施された試験に限る)。
- ・ 紙媒体の成績証明書 (TOEFL の場合は Test Taker (Examinee) Score Report のコピー、TOEIC と IELTS の場合は成績証明書の原本) を、2020 年 2 月 3 日 (月) 午後 4 時必着で、「京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛 (社会基盤・都市社会系 入試担当)」に提出または郵送 (書留便) すること。
- ・ TOEFL の場合は、上記の紙媒体の成績証明書を提出するとともに、Official Score Report が 2020 年 2 月 3 日 (月) までに社会基盤・都市社会系に届くように、TOEFL 実施機関 (米国 Educational Testing Service) に送付依頼の手続きをとること。期限後の提出は受け付けないので注意されたい。送付依頼手続きに必要な社会基盤・都市社会系の Institution Code (Score Recipient Code) は「C092」である。また、Official Score Report の社会基盤・都市社会系への到着に関する問い合わせには回答しない。
- ・ TOEFL の場合は TOEFL-iBT (internet-Based Test) および TOEFL-PBT (Paper-Based Test) TOEIC の場合は TOEIC Listening & Reading 公開テスト、IELTS の場合は IELTS (Academic Module) のみ受け付ける。TOEFL-ITP や TOEIC-IP などの団体試験の成績証明書は無効となるので注意されたい。
- ・ TOEIC または IELTS の成績証明書は原本に限り、コピーは受け付けない。また、後日書類に不正が認められた場合には合格を取り消すことがある。

### (b) 口頭試問 (550点/1000点)

受験生が本専攻入学後実施する研究内容に関連する専門科目の基礎学力 (構造力学、水理学、土質力学、計画理論、資源工学) または数学について 20 分程度の口頭試問を日本語または英語で行う。口頭試問では、上記の専門科目 5 科目のうちの 1 科目あるいは数学を選択して解答すること。いずれの科目を選択する場合においても、様式・M5 を提出すること。

- ・ 専門科目の受験を希望する場合  
出願時に受験を希望する専門科目を選択すること (様式・M5)。ただし、試験において、受験する科目を出願時に選択した専門科目から数学へ変更することができる。
- ・ 数学の受験を希望する場合

試験において、受験する科目を数学から専門科目へ変更することができる。専門科目へ変更する場合に受験を希望する専門科目を出願時に選択すること（様式・M5）。  
ただし、試験において、出願時に様式・M5 で選択した専門科目以外の専門科目へ受験する科目を変更することはできない。

科目名		出題範囲
専門科目	構造力学	力のつりあい、断面力、影響線、応力とひずみ、材料の力学的性質、断面の性質、構造物の安定性および静定・不静定、静定構造、構造物の変形、柱の弾性座屈、不静定構造、弾性方程式法、仕事・エネルギーと仮想仕事、エネルギー原理
	水理学	流体運動の基礎、静水力学、完全流体の力学、水の波、粘性と乱れ、次元解析と相似律、管路の定常流、開水路の定常流
	土質力学	土の分類と物理的性質、土中の水理、圧密、土のせん断強さ、土の締固め、土圧、支持力、地盤内応力、斜面の安定、地盤改良、地盤の液状化、地盤の振動特性
	計画理論	線形計画法、非線形計画法、動的計画法、ゲーム理論、ネットワーク手法、費用便益分析、重回帰モデル、都市・地域計画、交通計画
	資源工学	岩石・岩盤の力学・水理、地質調査法と鉱床学、弾性波・電気・電磁探査の原理・データ解析と解釈
数学		微積分学、線形代数、ベクトル解析、複素関数、フーリエ変換、ラプラス変換、微分方程式、確率・統計

(c) 口頭試問（250点/1000点）

卒業研究の内容あるいは現在の主要な研究の内容に関する口頭試問を日本語または英語で行う。  
パソコン・液晶プロジェクター等を用いた5分以内の発表の後、口頭試問を行う（発表とあわせて10分程度）。

(2) 有資格者及び合格者決定法

総得点（1000点満点）が500点以上の者を有資格者とし、有資格者の中から合格者を決定する。

(3) 合格者の発表

募集要項「          、合格者発表」のとおり。

・出願要領

(1) 別途提出書類について

全ての受験生は、工学研究科に提出する出願書類以外に、下記の書類を郵送（書留便）または窓口で提出すること。準備に時間を要する書類もあるので、注意すること。

(a) 書類提出期限

2020年1月16日（木）午後5時（必着）

(b) 提出先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂  
京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛  
（社会基盤・都市社会系 入試担当） TEL：075-383-2967

(c) 提出書類（様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること）

別途提出書類届（様式・M1）

日本語あるいは英語で記述した研究経過・計画書5部（A4紙 3頁以内。様式・M2に必要事項を記入し表紙とすること。希望指導教員の承認印もしくはサインが必要）

TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の紙媒体の成績証明書。あるいは、英語を母国語とする旨の宣誓書（様式・M3）（何らかの理由で、TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の紙媒体の成績証明書を上記期限までに提出できない者は、「入試別途書類（修士・英語）」と朱書した封筒で、2020 年 2 月 3 日（月）午後 4 時必着で、京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛（社会基盤・都市社会系 入試担当）に提出しなければならない。）郵送の場合は書留便とすること。

日本滞在中の学費及び生活費の経費負担を証明する書類。但し、国費留学生または外国政府派遣留学生（自国政府派遣留学生）である志願者については提出の必要はない。

入学後の教育プログラム履修志望調書（様式・M4）（希望指導教員の承認印もしくはサインが必要）

- 口頭試問 における受験希望専門科目調書（様式・M5）（希望指導教員の承認印もしくはサインが必要）

#### ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 3 種類の教育プログラムが準備されており、入試区分「社会基盤・都市社会系」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは以下の通りである。

博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース）

博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース）

修士課程教育プログラム

いずれの教育プログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。志望の調査は、出願時に「入学後の教育プログラム履修志望調書」（様式・M4）により志望調査を実施する。

修士課程教育プログラムの中には、英語科目のみで必要単位を修得する「社会基盤工学専攻 環境基盤マネジメント国際コース」「都市社会工学専攻 都市地域開発国際コース」がある。これらのコースを希望する場合は「入学後の教育プログラム履修志望調書（様式・M4）」から該当するコースを選択すること。なお、上記国際コースを第一志望とする場合は、口頭試問では英語のみを用い、研究経過・計画書は英語で記述すること。また、当該入試における上記国際コースの募集の有無について、事前に希望指導教員を通じて確認すること。

#### ・教育プログラムの内容について

##### 【融合工学コース】

募集要項「        ・教育プログラムの内容（融合工学コース）」を参照すること。

##### 【高度工学コース】【修士課程教育プログラム】

###### 社会基盤工学専攻

新たな産業と文明を開き、環境と調和して、安心・安全で活力ある持続可能な社会を創造するためには、人類が活動する領域とそこにある社会基盤構築物を対象とした技術革新が欠かせません。社会基盤工学専攻では、最先端技術の開発、安全・安心で環境と調和した潤いのある社会基盤整備の実現、地下資源の持続的な利用に重点を置き、社会基盤整備を支援する科学技術の発展に貢献します。

そのために、地球規模の環境問題とエネルギー問題を深く理解し、国際的かつ多角的な視野から新たな技術を開拓する工学基礎力、さらに実社会の問題を解決する応用力を有する人材を育成します。すなわち、1) 工学基礎に基づく最先端科学技術の高度化、2) 自然災害のメカニズム解明と減災技術の高度化、3) 社会インフラの統合的計画・設計技術とマネジメント技術の高度化、4) 発展的持続性社会における地下資源エネルギーの利用、5) 低炭素社会実現に向けた諸問題解決に対し、高い工学基礎力を有する高度技術者を育成します。

高度工学コースでは、さらに博士後期課程での高度かつ先端的な基盤研究、実社会の諸課題に即応する応用技術研究を通して、深い工学基礎力を有する国際的な研究者・技術者を育成します。

#### 都市社会工学専攻

高度な生活の質を保証し、持続可能で国際競争力のある都市システムを実現するためには、都市システムの総合的なマネジメントが欠かせません。都市社会工学専攻では、地球・地域の環境保全を制約条件として、マネジメント技術、高度情報技術、社会基盤技術、エネルギー基盤技術などの工学技術を統合しながら、社会科学、人文科学の分野を包含する学際的な視点から、都市システムの総合的なマネジメントの方法論と技術体系の構築を目指します。

そのために、社会科学、人文科学の分野を含む総合的かつ高度な素養を身につけた、高い問題解決能力を有する人材を育成します。すなわち、１）都市情報通信技術の革新による社会基盤の高度化、２）高度情報社会における災害リスクのマネジメント、３）都市基盤の効率的で総合的なマネジメント、４）国際化時代に対応した社会基盤整備、５）有限エネルギー資源論に立脚した都市マネジメントに対し、高い問題解決能力を有する国際的な高度技術者を育成します。

高度工学コースでは、さらに博士後期課程での実践的かつ学際的な研究を通して、都市システムの総合的なマネジメント能力を身につけた、国際的リーダーとなる研究者・技術者を育成します。

#### 【修士課程教育プログラム 国際コース】

社会基盤工学専攻と都市社会工学専攻では、それぞれ「環境基盤マネジメント国際コース」と「都市地域開発国際コース」を開講しています。両コースは、社会基盤のマネジメントと環境問題の解決に貢献する国際的な人材の育成を目的としています。両コースの授業はすべて英語で行われます。

#### ・その他

##### 問い合わせ先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛

（社会基盤・都市社会系 入試担当） TEL：075-383-2967

##### 参考 URL：

- ・社会基盤工学専攻：<http://www.ce.t.kyoto-u.ac.jp/>
- ・都市社会工学専攻：<http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/>

## 都市環境工学専攻

### ・志望区分

以下に示す研究内容を参照し、予め志望区分の教員と十分に連絡をとり、研究計画等について相談した上で、インターネット出願システムの志望情報入力画面で、第1志望のみを選択すること。

志望区分	研 究 内 容 (担当教員) (2019年10月現在)
1	環境デザイン工学、都市代謝工学、環境装置工学、資源循環科学、有害化学物質制御 (高岡昌輝教授・大下和徹准教授)
2	環境衛生学、環境予防医学、 環境予防工学(環境化学物質・大気汚染物質等の健康リスク評価、評価手法および予防・軽減手法の開発) (高野裕久教授・上田佳代准教授)
3	水環境工学、環境微生物工学、水処理工学、水・資源循環システム、水環境管理 (西村文武准教授・日高平講師)
4	環境リスク工学、環境リスクマネジメント、土壌・地下水汚染制御、汚染物質環境動態モデル解析、 放射能環境汚染対策、環境中病原微生物モニタリング (米田稔教授・島田洋子准教授)
5	大気・熱環境工学、地球環境シミュレーション、統合評価モデリング、気候変動緩和策分析、 気候変動影響分析、環境政策評価、環境経済分析 (藤森真一郎准教授)
6	都市衛生工学、環境ヘルスリスク制御工学、高度浄水処理工学、飲料水質のリスクマネジメント、 上水道システムのトータルデザイン (伊藤彦彦教授・越後信哉准教授)
7	環境質管理、統合的流域管理、環境微量汚染物質の検出・挙動把握・毒性評価・排出制御、 水環境天然有機物の特性解析、土壌・地下水汚染・浄化 (清水芳久教授・松田知成准教授)
8	環境質予測、環境汚染物質及び病原微生物のモニタリング・制御・影響評価、水の再利用、 雨天時排水管理、水域生態系保全、汚染源の推定と管理 (田中宏明教授・中田典秀講師)
9	環境保全工学、リサイクルシステムと廃棄物管理、循環型社会システム、教育研究機関の環境安全管理 (酒井伸一教授・平井康宏准教授)
10	安全衛生工学、労働衛生学、粒子状物質や化学物質の曝露評価、安全工学、安全衛生マネジメント (橋本訓教授・松井康人准教授)
11	放射能環境動態、環境中での放射性・安定同位体の分布挙動の研究 (藤川陽子准教授)
12	放射性廃棄物管理、原子力技術の安全性研究及び有害物質の環境中での移行挙動の研究 (福谷哲准教授)
13	環境調和型産業論、流域水環境管理論、沿岸生態系保全、有害微量化学物質管理、途上国水環境衛生、 資源回収・循環 (藤井滋穂教授・田中周平准教授)

【注1】 志望区分1～12は、入学後の教育プログラムとして、博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース：人間安全保障工学分野）、博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース）、修士課程教育プログラムのうちから一つを選択できる。志望区分13については、連携教育プログラムの設定はない。

### ・募集人員

若干名

### ・出願資格

京都大学大学院工学研究科 2020 年度修士課程外国人留学生学生募集要項（以下「募集要項」と略す）4 ページを参照。

## ・学力検査日程

2020年2月12日(水)		
時間	試験科目	試験室
9:00 ~ 12:00	筆記試験	桂キャンパスCクラスターC1棟 173号室(1階)、他
2020年2月13日(木)		
9:00 ~ 17:00	口頭試問	桂キャンパスCクラスターC1棟 152号室(1階)、他

博士課程前後期連携教育プログラム(融合工学コース)人間安全保障工学分野志望者の試験日時および試験室については別途通知する。

### 【学力検査に関する注意事項】

- (1) 試験開始時刻 10 分前までに試験室前に集合すること。なお、口頭試問の場合は、受験者控え室(桂キャンパスCクラスターC1棟 107号室(1階))に集合すること。
- (2) 試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。
- (3) 試験に使用する筆記用具は、鉛筆、万年筆、ボールペン、シャープペンシル、鉛筆削り及び消しゴムに限る。
- (4) 携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- (5) 筆記試験受験に際して、電池式の小型卓上計算機を必要とする場合があるので、プログラム機能を有しないものを持参すること(取扱書の持ち込みは不可)。
- (6) 口頭試問では、コンピュータと接続可能なプロジェクターは用意するが、コンピュータは用意しないので各自が持参すること。
- (7) 各試験科目の試験室、口頭試問の時刻など、詳細は事前に、桂キャンパスCクラスターC1棟 191号室(1階、大講義室)西側廊下の専攻掲示板に掲示するので注意すること。

## ・入学試験詳細

### (1)英語(200点/1000点)

TOEFL、TOEICまたはIELTSの成績により評価する。手続き等、詳細については、下記の【英語の学力評価について】を参照。

#### 【英語の学力評価について】

- ・ TOEFLの都市環境工学専攻が指定する Institution Code : C121により、2020年2月5日(水)までに工学研究科都市環境工学専攻に提出された受験者成績書(「Test Taker Score Report」または「Examinee Score Report」)、TOEICの公式認定証(Official Score Certificate)またはIELTSの成績証明書(Test Report Form)の成績により英語の学力を評価する(ただし、2018年2月1日以降に実施された試験に限る)。
- ・ TOEFLについては、上記の受験者成績書のコピー(ウェブサイトからダウンロードしたPDF形式のTest Taker Score Reportを印刷したものも可)、TOEICについては公式認定証、IELTSについては、成績証明書(以下、これらを成績証明書と略す)を、2020年2月5日(水)の午後5時までに、「京都大学大学院工学研究科Cクラスター事務区教務掛(都市環境工学専攻 入試担当)」に提出または郵送しなければならない。
  - ・ TOEFLの場合はTOEFL-iBT(internet-Based Test)及びTOEFL-PBT(Paper-Based Test)、TOEICの場合は日本または韓国で実施されるTOEIC公開テストの成績証明書のみ受け付ける。TOEFL-ITPやTOEIC-IPなどの団体試験の成績証明書は無効なので注意されたい。
  - ・ TOEICとIELTSの成績証明書は原本に限り、コピーは受け付けない。また、後日書類に不正が認められた場合には合格を取り消す。
  - ・ 英語を母語とする受験生は「英語を母語とする旨の宣誓書」(様式・M3)を本専攻に予め提出することにより上記成績証明書の提出を免除し、口頭試問で英語力を評価する。なお、後日虚偽の申請を行ったことが明らかとなった場合には合格を取り消す。

- ・ TOEFL、TOEICまたはIELTS試験の詳細についての問い合わせ先は、それぞれ下記の通り。

TOEFL: 国際教育支援協議会(CIEE)・TOEFL事業部

TEL: 0120-981-925、<http://www.cieej.or.jp/toefl/>

TOEIC: (一財)国際ビジネスコミュニケーション協会・TOEIC運営委員会

(2) 筆記試験(400 点/1000 点)

都市環境工学に関する基礎及び専門分野から出題する。ただし、あらかじめ、志望する分野の指導教員と相談の上、筆記試験および口頭試問時の希望言語選択票(様式・M 1)により、筆記試験および口頭試問時の希望言語を日本語または英語から選択し、提出すること。

(3) 口頭試問(400 点/1000 点)

卒業研究の内容あるいは現在の主要な研究の内容と修士課程での研究計画について、コンピュータとプロジェクターを用いて口頭発表(10 分以内)し、試問(口頭発表とあわせて 30 分程度)を実施する。また、「英語を母語とする旨の宣誓書」(様式・M 3)を提出した受験生は英語力も評価の対象とする。

(4) 有資格者及び合格者決定法

総得点(1000 点満点)が 500 点以上の者を有資格者とする。有資格者の中から合格者を決定する。

・試験時の希望言語調査及び別途提出書類

(様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること)

(1) 外国人留学生に対する試験時の希望言語調査について

当専攻修士課程を志願する外国人留学生は、志望する分野の指導教員と十分相談の上、筆記試験および口頭試問時の希望言語選択票(様式・M 1)により、筆記試験および口頭試問時の希望言語を日本語または英語から選択し、2019 年 12 月 10 日(火)午後 5 時(必着)までに、京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛(都市環境工学専攻 入試担当)へ提出すること。期日までに提出がなかったものは日本語で筆記試験、口頭試問を行うこととする。

【備考】

・書類提出期限: **2019 年 12 月 10 日(火)午後 5 時(必着)**

・提出先: 〒615-8540 京都市西京区京都大学桂  
京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛  
都市環境工学専攻 入試担当  
TEL: 075-383-2967

(2) 別途提出書類について

出願手続にあたっては、募集要項 6 ページ、の工学研究科に提出する出願書類等の他に、下記の書類を、京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛(都市環境工学専攻 入試担当)へ提出または郵送すること。準備に時間を要する書類もあるので、注意すること。

・書類提出期限: **2020 年 1 月 8 日(水)午後 5 時(必着)**

・提出先: 〒615-8540 京都市西京区京都大学桂  
京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛  
都市環境工学専攻 入試担当  
TEL: 075-383-2967

・提出書類 別途提出書類届(様式・M 2)

TOEFL、TOEIC または IELTS の成績証明書。あるいは、英語を母語とする受験者は、成績証明書の代わりに「英語を母語とする旨の宣誓書」(様式・M 3)を提出してもよい。

入学後の教育プログラム履修志望調書(予備志望調査)(様式・M 4)

学習・研究計画書:

これまでの研究成果及び進学後の研究計画を A4 判の用紙 5 ページ程度に日本語あるいは英語で記載したもの 6 部

(3)問い合わせ先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛

都市環境工学専攻 入試担当

TEL：075-383-2967

当専攻のより詳しい情報は、<http://www.env.t.kyoto-u.ac.jp/>を参照のこと。

・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 3 種類の教育プログラムが準備されている。いずれのプログラムを履修するかについては、志望と入試成績に応じて決定される。入試区分「都市環境工学専攻」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。また、教育プログラムの内容については、募集要項の 10 ページ「 修士課程入学後の教育プログラムについて」、および 12 ページ「 教育プログラムの内容（融合工学コース）」を参照すること。

博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース）

・人間安全保障工学分野

博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース）

・都市環境工学専攻

修士課程教育プログラム

・都市環境工学専攻

履修を志望する教育プログラムを（様式・M4）に記入し、2020年1月8日（水）午後5時【別途提出書類の締切日】までにCクラスター事務区教務掛（都市環境工学専攻 入試担当）に必ず提出すること。なお、志望内容は入試の可否には無関係である。「博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース・高度工学コース）」を希望する者については、2020年2月13日（木）の口頭試問時にコース志望に関する試問を実施する。なお、博士課程前後期連携教育プログラム希望者に対する口頭試問において博士課程前後期連携教育プログラムの履修が不可となった場合は、修士課程教育プログラムを履修することになる。

# 建築学専攻

## . 志望区分

志望区分	研 究 内 容	担当教員
構 造 系		
・ 1	建築構造力学 構造解析学 構造安定論 建築設計力学 大空間構造 建築構造最適化	大崎 純 張 景耀
・ 2	鉄筋コンクリート構造学 プレストレスト・コンクリート構造学 構造材料学 複合構造学 耐震設計学 耐火設計	西山 峰広 谷 昌典
・ 3	鉄骨構造学 合成構造学 高性能材料工学 空間構造計画学 溶接・接合工学	聲高 裕治
・ 4	建築・都市保全再生 地震工学 災害リスクマネジメント 構造デザイン論 伝統木造	林 康裕 杉野 未奈
・ 5	制振構造 建築動力学 耐震設計法 建築地盤工学 構造最適設計・逆問題 耐震補強 システム同定	竹脇 出 藤田 皓平
・ 6	材料・構法創生学 破壊力学の応用 構造接合法と環境共生 セメント系材料と高性能合金 損傷制御とスマート構造	金子 佳生
・ 7	地震環境工学 地盤震動論 地震ハザード解析 地震荷重論 地盤・建物系非線形応答解析	松島 信一
・ 8	耐風構造工学 風環境工学 耐風設計デザイン論 大気環境災害論 工学的意思決定論	丸山 敬 西嶋 一欽
・ 9	鋼構造耐震学 構造振動制御論 極限解析学 建築防災工学 構造ヘルスマニタリング	池田 芳樹 倉田 真宏
計 画 系		
・ 1	建築計画・設計 環境行動・心理 医療福祉環境デザイン 高齢期の地域継続居住 ダイバーシティ・デザイン	三浦 研 吉田 哲
・ 2	建築史 都市史	富島 義幸
・ 3	国際建築批評学 現代建築史 現代建築論 建築設計	トーマス ダニエル
・ 4	建築設計学 建築設計 建築形態論 建築計画・設計学 ソーシャルデザイン 比較居住文化論	平田 晃久
・ 5	建築論 生活空間設計学 建築空間論 居住形態論 景観デザイン論	田路 貴浩
・ 6	建築生産 建築プロジェクトマネジメント 生産設計 建築経済 建築システム設計 建築システム最適化	金多 隆
・ 7	居住空間学 都市・地域計画 環境再生・共生 住居・住環境計画 居住空間の再編・再生	神吉紀世子 柳沢 究
・ 8	人間環境設計論 環境デザイン 地域建築学 自然災害と人間居住	小林 広英
・ 9	災害と都市・建築 防災・復興計画論 災害建築・都市のデザイン 危機管理論	牧 紀男
環 境 系		
・ 1	温熱環境制御 建築と設備の省エネルギー 文化財保存	小椋 大輔 伊庭千恵美
・ 2	視環境工学 建築照明・色彩	石田泰一郎
・ 3	都市と建築空間の環境調整 建築火災安全工学 自然光を利用した環境調整	原田 和典
・ 4	音環境 騒音・振動制御 建築音響 環境心理 音とコミュニケーション	高野 靖 大谷 真
・ 5	都市火災 地震火災 都市災害リスク評価 災害と人間行動	西野 智研

・募集人員

建築学専攻 若干名

・出願資格

募集要項 4 ページ「 出願資格 」参照

・学力検査日程

月 日	曜	時 間	試験科目	概 要
2月12日	水	14:00 ～ 16:30	専門科目	筆答 志望区分に従い、構造、計画、 環境の中から1科目を選択
2月13日	木	なし		

(注) 試験は桂キャンパス C2 棟で行う。詳細は受験票交付時に指示する。

試験開始後 30 分以上遅刻した者の入室は認めない。

時計(計時機能のみ)の使用は認めるが、アラーム機能は予め切っておくこと。携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。

・入学試験詳細

(1) 配点

科 目	配 点
英語	100
専門科目	300
合 計	400

(2) 英語

TOEFL 試験の成績を 100 点満点に換算する。

成績の提出方法その他については、下記の項目(a)を参照のこと。なお、提出しなかった場合は、英語の得点を 0 点とする。

(a) TOEFL 成績の提出について

- (i) 2018 年 2 月 1 日以降に実施された TOEFL スコアを有効とする。ただし、TOEFL-iBT(Internet-Based Test)あるいは TOEFL-PBT(Paper-Based Test) のみ受け付ける。TOEFL-ITP などの団体特別受験制度による成績は無効とする。
- (ii) 「Official Score Report」が ETS (Educational Testing Service) から京都大学工学研究科建築学専攻宛に届くようにすること(期限: 2 月 5 日(水))。手続の際には、送付先の Institution Code に B472 を指定し、以下のいずれかの方法をとること。(Institution Code に B472 が指定されていれば、Department Code は、どの番号が指定されていてもよい。)

・ TOEFL 試験申込時又は試験前日の 22 時までに ETS に申請する方法（無料）

・ TOEFL 試験日以降に ETS に申請する方法（有料）

- (iii) 「Examinee Score Report」のコピー（TOEFL 実施機関のウェブサイトの個人ページからダウンロードが可能な PDF 形式の Examinee Score Report を印刷したものでもよい）も専門科目の開始前に監督者の指示によって提出すること。Institution Code が B472 以外の「Examinee Score Report」のコピーは受け付けない。
- (iv) 「Official Score Report」の成績を英語の点数とする。なお、提出された「Examinee Score Report」のコピーに記載された情報で確認を行う。
- (v) 受験資格により TOEFL を受験することが困難な場合は、事前に C クラスター事務区教務掛（建築系）まで連絡すること。
- (vi) TOEFL の Official Score Report が指定送付先に到着するまでに 6～8 週間かかるとされており、到着が遅れる場合もあるので、十分に時間的余裕を持って早めの受験を推奨する。TOEFL 試験の詳細についての問い合わせ先は、以下の通り。

TOEFL：国際教育交換協議会（CIEE）・TOEFL 事業部

<https://www.cieej.or.jp/toefl/inquiry.html>

### (3) 有資格者及び合格者決定法

- (a) 総得点（400 点満点）が 200 点以上の者を有資格者とする。
- (b) 有資格者の中から得点と志望区分を総合的に判断して合格者を決定する。

#### ・ 出願要領

出願に先立ち、必ず「志望区分」担当教員に連絡し、受入れについて確認すること。

「志望区分申告書」（様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること）を願書提出時に別途 C クラスター事務区教務掛（建築系）へ提出すること。

#### ・ 入学後の教育プログラムの選択

入学後には下記の 2 種類の教育プログラムが準備されている。いずれのプログラムを履修するかは、合格者の志望と入試成績に応じて審査の後に決定される。入試区分「建築学専攻」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。詳細については、募集要項 16 頁の表を参照すること。また、教育プログラムの内容についても、募集要項の『 教育プログラムの内容（融合工学コース）』を参照すること。

前後期連携教育プログラム（融合工学コース）

・ デザイン学分野

修士課程教育プログラム

・ 建築学専攻

#### ・ その他

問合せ先・連絡先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学 C クラスター事務区教務掛（建築系）

電話：075-383-2967

E-mail：kenchiku@adm.t.kyoto-u.ac.jp

参照 <http://www.ar.t.kyoto-u.ac.jp/>

## 機械工学群( 機械理工学専攻・マイクロエンジニアリング専攻・航空宇宙工学専攻 )

．専攻別志望区分

### (1) 教育プログラム

従来の修士課程（２年） および修士課程と博士後期課程を連携した前後期連携教育プログラム（５年）を設けている。前後期連携教育プログラムに関する詳細は本募集要項 10 頁「 修士課程入学後の教育プログラムについて」、および 12 頁「 教育プログラムの内容（融合工学コース）」を参照すること。

教育プログラム	
修士課程	
前後期連携	高度工学コース
	融合工学コース

### (2) 専攻別志望区分一覧

専攻	志望区分	研 究 内 容	教育プログラム		
			前後期連携 (融合工学コース)*	前後期連携 (高度工学コース)	修士課程
機 械 理 工 学 専 攻	1	ヒューマンマシンシステム設計、システム工学、人間中心の自動化設計	a, f	任意の志望区分を選択できる	任意の志望区分を選択できる
	2	最適システム設計、生産システム、コンピュータ援用設計・生産・解析	a, f		
	3	適応材料力学、先進材料強度学、複合材料工学、マイクロメカニクス、弾性波動力学	a, b		
	4	ナノ・マイクロ材料強度、クリープ・疲労、ナノ構造体・薄膜、マルチフィジックス・第一原理解析	a, b		
	5	流体混合、反応・伝熱制御、機能性流体熱輸送解析、熱流体・生物流体計測、粒子・細胞マニピュレーション	a, c, g		
	6	流体力学、乱流、波動、粒子運動、高速数値計算	a		
	7	分光計測学、プラズマ診断、レーザー計測	a, b, c, d, f, g		
	8	破壊力学、疲労強度、機能材料構造創製、数値シミュレーション	a, b		
	9	熱力学、伝熱学、熱流体力学、燃焼工学、環境工学	a, d		
	10	メカニズム・機構学、ロボット機構、ビークル／乗り物、移動ロボット、アクチュエータ	a, f		

専攻	志望区分	研究内容	教育プログラム		
			前後期連携 (融合工学コース)*	前後期連携 (高度工学コース)	修士課程
機械理工学専攻	1 1	ロボット工学、制御工学、メカトロニクス	a, f, g	任意の志望区分を選択できる	任意の志望区分を選択できる
	1 2	機械機能要素工学、トライボロジー、表面・界面創成	a, b, f		
	1 3	熱工学、エネルギー変換、反応を伴う熱・物質・電荷輸送、可視化と計測、数値解析	a		
	1 4	材料工学、材料照射効果、格子欠陥、極限材料、陽電子消滅分光	a, b		
	1 5	中性子散乱、原子構造、アモルファス・ナノ結晶物質、エネルギー材料	a, b		
マイクロエンジニアリング専攻	1 6	ナノ・マイクロシステム、材料・加工・実装、センサ、アクチュエータ、ナノ物理	a, c, f, g		
	1 7	臓器モデルチップ、生体分子ナノシステム創製、ナノ・マイクロ加工、ナノ・マイクロ流体、バイオ MEMS/NEMS	a, c, f, g		
	1 8	量子ビーム工学、表面・界面物性	a, b		
	1 9	複雑適応システム、アクティブマター、生物物理学、量子物性理論、電子・スピンドバイス	a, b, c		
	2 0	ナノ形態制御、ナノ粒子、ナノワイヤ、光機能デバイス、マイクロ熱流体工学	a, b, d		
	2 1	計測工学、精密加工学、加工の知能化、制御理論応用	a, f		
	2 2	メカノバイオロジー、生体分子・細胞力学、計算力学、ナノ・バイオ工学	a, c, g		
航空宇宙工学専攻	2 3	航空宇宙システム、力学・制御・設計、運動知能、羽ばたき飛翔、宇宙ロボット・歩行ローバ	a, f		
	2 4	流体力学、分子気体力学、混相流体力学、界面ダイナミクス	a		
	2 5	非平衡流体力学、希薄気体力学	a		
	2 6	電離気体・反応性気体工学、プラズマ理工学、プラズマプロセス工学、宇宙推進工学	a, b		
	2 7	システム制御理論、最適制御、非線形制御、システム同定、統計的学習、航空宇宙システム	a, f		
	2 8	非線形・動的固体力学、複合材料・構造、折紙工学	a		

\*前後期連携教育プログラム（融合工学コース）の対応

- a. 応用力学分野  
b. 物質機能・変換科学分野 c. 生命・医工融合分野  
d. 融合光・電子科学創成分野 e. 人間安全保障工学分野  
f. デザイン学分野 g. 総合医療工学分野

各分野の詳細は、本募集要項 12 頁「教育プログラムの内容（融合工学コース）」参照

・ 募集人員

機械工学群（機械理工学専攻・マイクロエンジニアリング専攻・航空宇宙工学専攻） 若干名

・ 出願資格

募集要項 4 頁「 出願資格」参照

本機械工学群では、日本の大学を卒業した留学生（卒業見込みを含む）は、8 月に実施の試験を受験することを強く推奨する。その他の留学生は、本試験を受験することを強く推奨する。ただし、いずれの留学生も出願に先立って、下記の VI.(3)まで必ず詳細を問い合わせること。

・ 学力検査日程

2 月 1 3 日（木）	1 0 : 3 0 ~ 1 2 : 3 0 専門科目	1 5 : 0 0 ~ 口頭試問
--------------	-------------------------------	---------------------

試験場は桂キャンパス C クラスターである。詳細は受験票送付時に通知する。

・ 入学試験詳細

(1) 配点と選考方法

科目	配点
英語	1 2 0 点
専門科目	2 4 0 点
口頭試問	3 6 0 点
合計	7 2 0 点

専門科目に関する筆記試験、英語に関する TOEFL テストの成績および口頭試問により決定する。

(2) その他

(a) 科目について

（ ） 英語

筆記試験は行わず、TOEFL テストの成績（120 点満点）で代用する。TOEFL 成績の提出方法その他については、下記の項目 (d) および (2) を参照のこと。

（ ） 専門科目

機械力学、流体力学、熱力学、材料力学の中から出題する。

（ ） 口頭試問

専門学識、志望理由等に関する口頭試問を行う。

(b) 合格者の決定法

（ ） 原則として、総得点が 360 点以上の者を有資格者とする。

（ ） 有資格者の成績上位の者から合格者を決定する。

(c) 学力検査に関する注意事項

（ ） 試験室については桂キャンパス C クラスター C3 棟 1 階掲示板に 2020 年 2 月 7 日 (金) より掲示する。

（ ） 試験開始 20 分前までに試験室に入室すること。

（ ） 試験開始後 30 分以上遅刻した者の入室は認めない。

（ ） 試験開始後の途中退室は認めない（用便等、一時退室を特別に認める場合を除く）。

（ ） 時計を持ち込んでよいが、計時機能のみを有するものに限る。

（ ） 辞書、電卓、およびこれらに類するものの使用は認めない。

（ ） 携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。

( ) その他の注意は試験室にて与える。

(d) TOEFL 成績の提出について

- ( ) 2018 年 2 月 13 日以降に受験した TOEFL-iBT または TOEFL-PBT の成績を有効とする。以下の項目( )および( )の手続きにより成績を提出すること。提出がない場合は英語の得点が 0 点となる。TOEFL-ITP の成績は受け付けない。TOEFL の受験後、TOEFL 実施機関のホームページで成績を確認できるまでに 2 週間程度、Official Score Report が指定送付先に到着するまでに 6~8 週間程度かかるとされている。到着が遅れる場合もあるので、十分な時間的余裕を持って TOEFL を受験すること。
- ( ) 受験した TOEFL テストの Test Taker Score Report (または Examinee Score Report) のコピーを提出すること (TOEFL 実施機関のウェブサイトの個人ページからダウンロードが可能な PDF 形式の Test Taker Score Report を印刷したものでも良い)。
- ( ) 受験した TOEFL テストの Official Score Report が 2020 年 2 月 4 日(火)までに機械工学群に届くように、出願者の責任において TOEFL 実施機関に送付依頼の手続きを取ること。Official Score Report の送付依頼の際には、送付先のコード (Institution Code) として「B431」を指定すること (Institution Code が「B431」と指定されていれば、Department Code はどのように指定されていても良い)。送付依頼手続きは、TOEFL テスト申込時のほか、申込後や TOEFL テスト受験後にも可能であるので、TOEFL 実施機関に確認すること。なお原則として、「Official Score Report」の本学への到着の有無に関する問い合わせには返答できません。
- ( ) Official Score Report の京都大学の Institution Code 「9501」への送付は認めない。既に TOEFL を受験し、Official Score Report を Institution Code 「9501」に送付済みの場合でも、必ず「B431」に再度送付依頼の手続きをとること。
- ( ) 提出された Test Taker Score Report (Examinee Score Report) のコピーに記載の情報をもとに、Official Score Report で確認された成績を英語の点数とする。
- ( ) 英語を母国語とする受験者は、「英語を母国語とする旨の宣誓書」(様式 2) の提出により TOEFL 成績の提出を免除することがある。免除を受けようとする場合には、予め下記の .(3)に詳細を問い合わせること。
- ( ) 受験資格により TOEFL を受験することが困難な場合は、下記の .(3)まで連絡すること。

< 参考 > TOEFL に関するホームページ :

<https://www.cieej.or.jp/toefl/index.html>

<http://www.ets.org/toefl>

. 出願要領

(1) 志望区分の申請

インターネット出願システムの志望情報入力画面で志望順に志望区分を選択すること。

(2) 機械工学群に提出する書類 (様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること)

以下の(a)、(b)の書類を、2020 年 1 月 17 日(金)午後 5 時までに下記(3)の提出先に提出または送付(必着)すること。工学研究科に提出する出願書類とは提出先が異なるので注意すること。

(a) 教育プログラム志望調書(様式 1)

(b) TOEFL 成績に関する提出書類

項目 .(2)(d)に記載の TOEFL テストの Test Taker Score Report (または Examinee Score Report) のコピー (Official Score Report については、項目 .(2)(d)に指定した方法で機械工学群への送付手続きを済ませておくこと)

### (3) 提出先・問い合わせ先・連絡先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛（機械工学群）

電話 075-383-3521 E-mail: 090kckyoumu2@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

参照: <http://www.me.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admission/exam>

#### ・入学後の教育プログラムの選択

入試区分「機械工学群」の入試に合格することにより、入学後に履修できる教育プログラムは下記のとおりである。

博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（a.応用力学分野、b.物質機能・変換科学分野、c.生命・医工融合分野、d.融合光・電子科学創成分野、f.デザイン学分野、g.総合医療工学分野）

博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、航空宇宙工学専攻）

修士課程教育プログラム 機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、航空宇宙工学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、教育プログラム志望調書（様式1）にもとづき、出願の段階で選択する。各教育プログラムの内容については、本募集要項12頁「教育プログラムの内容（融合工学コース）」、および下記項目を参照すること。なお、前後期連携教育プログラム志望にあたっては、志望区分の教員に連絡をとっておくことが望ましい。教員が不明の場合やその他不明なことがあれば、上記.(3)まで問い合わせること。

#### ・教育プログラムの内容について（高度工学コース・修士課程教育プログラム）

##### 【高度工学コース】

###### 機械理工学専攻

機械工学の対象はミクロからマクロにわたる広範囲な物理系であり、現象解析・システム設計から製品の利用・保守・廃棄・再利用を含めたライフサイクル全般にわたります。本専攻は、それらの科学技術の中核となる材料・熱・流体等に関する力学（物理）現象の解析および機械システムの設計論に関する教育・研究を行います。未知の局面において、従来の固定観念や偏見にとらわれない自由で柔軟な発想とダイナミックな行動力を有するとともに、機械工学の基礎となる幅広い学問とその要素を系統的に結びつけるシステム設計技術を融合させることができ、かつ、新しい技術分野に果敢に挑戦する、研究者・技術者群のリーダーを育成します。

###### マイクロエンジニアリング専攻

微小な機械システムは21世紀における人間社会・生活に大きな変革をもたらす原動力です。また、生体は最精密な微小機械の集合です。本専攻は、それらのシステム開発の基礎となる微小領域特有の物理現象の研究をはじめ、微小機械に特有の設計・制御論に関する研究・教育を行います。ナノ・マイクロエンジニアリングのみならず医学・生命科学分野をはじめとする多くの分野に関連することから、本専攻では、機械工学を取り巻く異分野との融合領域における研究者・技術者を育成します。

###### 航空宇宙工学専攻

宇宙は21世紀における最大のフロンティアであり、自由な飛行は時代を超えた人類の夢です。その開発と実現を担う航空宇宙工学は、未知なる過酷な環境に対峙する極限的工学分野であり、機械系工学の先端知識を総合した革新的アイデアを必要とします。本専攻は、革新的極限工学としての航空宇宙工学に関する研究とその基礎となる教育を行います。近年の先端工学の発展には、その高度化・複雑化に伴い、従来の工学分野の融合と新分野の創成が不断に求められています。機械系工

学群として提供されるより広く多彩な科目およびセミナー科目においてさらに研鑽を深め、より広い視野とより自在で積極的な思考力・応用力をあわせもつ航空宇宙工学分野の高レベルの研究者・技術者を育成します。

## 【修士課程】

### 機械理工学専攻

機械工学の対象はミクロからマクロにわたる広範囲な物理系であり、現象解析・システム設計から製品の利用・保守・廃棄・再利用を含めたライフサイクル全般にわたります。本専攻は、それらの科学技術の中核となる材料・熱・流体等に関する力学（物理）現象の解析および機械システムの設計論に関する教育・研究を行います。本プログラムでは、機械工学およびその基礎工学の研究者・技術者として、学問分野、産業界、社会で求められているニーズに応えるべく、基本的な機械工学およびそれに関連する基礎工学の学理を習得することを目的とし、深い洞察力和知的蓄積を背景にした豊かな創造力を有する研究者・技術者を養成します。

### マイクロエンジニアリング専攻

微小な機械システムは 21 世紀における人間社会・生活に大きな変革をもたらす原動力です。また、生体は最精密な微小機械の集合です。本専攻は、それらのシステム開発の基礎となる微小領域特有の物理現象の研究をはじめ、微小機械に特有の設計・制御論に関する研究・教育を行います。ナノメートルオーダーに代表される微小領域特有の物理現象を解明し、ナノ材料・ナノ構造の作製・加工からマイクロメートルオーダーの微小な機械の構造および機構の作製をはじめ、微小機械システムの設計および開発等の広範囲な分野に通用する能力を有する、研究者・技術者を養成します。

### 航空宇宙工学専攻

宇宙は 21 世紀における最大のフロンティアであり、自由な飛行は時代を超えた人類の夢です。その開発と実現を担う航空宇宙工学は、未知なる過酷な環境に対峙する極限的工学分野であり、機械系工学の先端知識を総合した革新的アイデアを必要とします。本専攻は、革新的極限工学としての航空宇宙工学に関する研究とその基礎となる教育を行います。航空宇宙工学に関する技術的知識の習得よりも基礎学力向上のための教育を重視し、工学基礎全般にわたって十分な基礎学力とそれらを自在に使いこなす豊かな思考力と応用力・創造力を有し、航空宇宙工学をはじめとした先端工学の分野の進歩発展に貢献し先導できる研究者・技術者を育成します。

・教員・研究内容説明書

(機械理工学専攻)

研究内容	区分
<p>機械システム創成学研究室 (榎木教授・中西講師・堀口助教)</p> <p>(1) 輸送機械・生産機械における人間と自動化の協調系設計</p> <p>(2) 複合機能を有する機械製品のユーザビリティ設計</p> <p>(3) 産業用ロボットの教示作業支援技術</p> <p>(4) 身体運動の観察時系列データからの運動状態・行動意図の推定</p> <p>(5) 無人航空機の自律制御とその安全防災活動への適用</p>	1
<p>生産システム工学研究室 (西脇教授・泉井准教授・山田助教)</p> <p>(1) 複合領域および複合物理問題の最適システム設計</p> <p>(2) 形状・トポロジー最適化</p> <p>(3) 機械製品・生産システムの構想設計法</p> <p>(4) ユニバーサルデザイン</p> <p>(5) サステナブルエンジニアリング</p>	2
<p>適応材料力学研究室 (北條教授・西川准教授・松田助教)</p> <p>(1) 材料力学と異分野の融合による先進複合材料のメゾスケール構造制御と高性能化</p> <p>(2) 先進複合材料の固体力学と破壊力学</p> <p>(3) 航空機用高剛化複合材の破壊力学特性発現機構のメゾメカニクス</p> <p>(4) 先進複合材構造の設計・製造と最適成形法に関する基礎科学</p> <p>(5) 複合材料の破壊機構解明や構造健全性評価のための超音波伝搬理論の展開</p>	3
<p>固体力学研究室 (平方教授・嶋田准教授)</p> <p>(1) ナノ・マイクロスケールの材料強度</p> <p>(2) ナノスケールのクリープ・疲労破壊の機構と支配力学</p> <p>(3) ナノ構造体・薄膜に対する機械的特性評価実験法の開発</p> <p>(4) 高強度・高機能ナノ構造材料の創製</p> <p>(5) 力学と他の物理現象のマルチフィジックス・量子力学解析</p>	4
<p>熱材料力学研究室 (中部教授・巽准教授・栗山助教)</p> <p>(1) 伝熱現象解明のための熱移動量評価と制御</p> <p>(2) 機能性流体流れの混合および伝熱の特性制御</p> <p>(3) マイクロ流体デバイス創製のための熱流動解析と計測</p> <p>(4) 血液流れと生体に関する熱科学と計測技術の開発</p> <p>(5) 細胞特性を評価するためのセンシングと分取技術</p>	5
<p>流体物理学研究室 (花崎教授・沖野助教)</p> <p>(1) 流体運動の基本メカニズム</p> <p>(2) 乱流と物質輸送</p> <p>(3) 水面波、表面張力波、成層流体や回転流体中の内部波</p> <p>(4) 流体中の粒子運動</p> <p>(5) スーパーコンピュータによる高速計算とアルゴリズム開発</p>	6
<p>光工学研究室 (蓮尾教授・四電准教授・クズミン講師・藤井助教)</p> <p>(1) 分光手法・レーザー計測法の開発</p> <p>(2) 各種プラズマの分光診断</p> <p>(3) 核融合プラズマ実験データの機械学習・統計解析</p> <p>(4) 吸収・発光スペクトルを利用したセンサー開発</p> <p>(5) 位相制御を用いた波面補償光学</p>	7

研究内容	区分
材料物性学研究室（澄川准教授） （１）構造材料の破壊力学 （２）金属材料の破壊実験と解析 （３）材料破壊のナノスケールその場電子顕微鏡観察 （４）微小構造のマルチフィジックス実験 （５）破壊過程の微視数値シミュレーション	8
熱物理工学研究室（黒瀬教授・松本准教授・若林助教） （１）固体・流体の熱力学性質・輸送性質・ふく射性質の研究 （２）乱流燃焼機構の解明とモデリング （３）混相流に関する運動量・熱・物質の移動現象の解明とモデリング （４）マイクロスケール輸送現象・界面現象の解明とモデリング （５）スーパーコンピュータを用いた大規模数値シミュレーション	9
振動工学研究室（小森教授・野中助教・寺川助教） （１）ロボット用メカニズム(機構・からくり)の開発・設計 （２）ピークルノ乗り物、搭乗型モビリティ、パーソナルモビリティ （３）移動ロボット、搭乗型ロボット、ライディングロボティクス （４）自動車用機構・トランスミッション、アクチュエータの開発・設計、デザイン論 （５）直感的操作実現システム	10
メカトロニクス研究室（松野教授・遠藤准教授） （１）レスキューロボットシステム （２）生物の運動知能の理解と機械システムによる実現 （３）自律移動ロボットの群制御およびナビゲーション （４）最先端制御理論のロボットへの応用 （５）触力覚提示技術の開発と応用	11
機械機能要素工学研究室（平山教授） （１）機械要素の高効率化・高機能化に向けた最適設計指針の提示 （２）低摩擦摺動を可能とする材料/潤滑油/摺動面形状の開発と評価 （３）ナノ/メゾ/マクロを繋ぐ表面・界面のトライボロジー特性計測 （４）トライボロジー現象の基礎的解明に向けた表面・界面分析手法の確立 （５）量子ビームを用いた表面・界面のメカノオペランド分析	12
先端イメージング工学研究室（岩井教授） （１）３次元ナノ構造イメージングに基づく機能性多孔質体の最適化 （２）燃料電池・二次電池の高密度化の研究 （３）多孔質触媒内部における反応と熱物質輸送現象の解明と制御 （４）熱流動場の計測・可視化技術開発 （５）エネルギーの変換・貯蔵に関する新コンセプトの創出と検証	13
粒子線材料工学研究室（複合原子力科学研究所）（木野村教授・徐准教授・藪内助教） （１）高エネルギー粒子による材料の照射損傷発達過程の実験的・理論的研究 （２）先端材料中の格子欠陥の生成とその挙動の解明 （３）陽電子消滅分光法を用いた材料分析と分析装置開発 （４）原子炉、核融合炉用材料開発 （５）照射効果を用いた材料改質法の研究	14
中性子物理工学研究室（複合原子力科学研究所）（森准教授・小野寺助教） （１）不規則系ならびに非平衡系物質の静的・動的構造の研究 （２）ガラス材料や高分子材料における構造揺らぎの研究 （３）水素貯蔵材料の構造ならびに物性に関する研究 （４）革新蓄電池材料の構造ならびに特性に関する研究 （５）構造用材料の強度発現機構に対する原子レベルの研究	15

( マイクロエンジニアリング専攻 )

研究内容	区分
<p>構造材料強度学研究室 ( 土屋教授 )</p> <p>( 1 ) ナノ・マイクロシステムのための三次元微細加工プロセス・アセンブル技術</p> <p>( 2 ) ナノ・マイクロ材料およびデバイス・システムの信頼性評価</p> <p>( 3 ) 高性能・高機能・高信頼マイクロセンサ・アクチュエータ</p> <p>( 4 ) ナノ空間におけるエネルギー輸送・変換の計測と制御</p> <p>( 5 ) ナノ・マイクロシステムを用いたスピンメカトロニクス</p>	1 6
<p>ナノメトリックス工学研究室 ( 横川教授 )</p> <p>( 1 ) 生体分子モーターを用いたナノシステム創製</p> <p>( 2 ) ナノ加工技術を用いた生体分子モータの生物物理</p> <p>( 3 ) ヒトiPS細胞由来オルガノイドを用いた臓器モデルチップの創製</p> <p>( 4 ) 組織・臓器向け生体機能計測用ナノ・マイクロデバイスの研究</p> <p>( 5 ) オンチップ血管網を用いた三次元組織培養とマイクロ流体力学</p>	1 7
<p>ナノ物性工学研究室 ( 中嶋准教授 )</p> <p>( 1 ) 量子ビームと固体表面の相互作用に関する研究</p> <p>( 2 ) 高分解能イオン散乱分光法の開発と応用に関する研究</p> <p>( 3 ) 高速クラスターイオンと物質の相互作用およびその応用に関する研究</p> <p>( 4 ) 清浄表面、表面吸着構造の電子回折、イオン散乱分光法による研究</p> <p>( 5 ) エピタキシャル成長の初期過程及びその界面構造に関する研究</p>	1 8
<p>量子物性学研究室 ( 井上教授・瀬波講師 )</p> <p>( 1 ) 複雑適応システムの構造と発展の理論</p> <p>( 2 ) 生きものらしさが現れるダイナミクスの解明</p> <p>( 3 ) 生命システムの制御機構の解明</p> <p>( 4 ) 光学異性体間の電子のカイラリティ非対称性の理論的研究</p> <p>( 5 ) 場の量子論に基づく局所的物理量によるナノデバイスの量子物性</p>	1 9
<p>マイクロ加工システム研究室 ( 鈴木教授・名村助教 )</p> <p>( 1 ) 物理的な自己組織化法によるナノ形態の制御に関する研究</p> <p>( 2 ) 形態を制御したナノ粒子・ナノワイヤの形成と応用に関する研究</p> <p>( 3 ) ナノ形態を制御した多層膜による光機能性の創出とその応用に関する研究</p> <p>( 4 ) ナノ形態制御表面を利用したふく射・吸収の制御に関する研究</p> <p>( 5 ) 光熱変換薄膜を利用したマイクロ熱流体現象に関する研究</p>	2 0
<p>精密計測加工学研究室 ( 松原教授・河野准教授・ブカン講師 )</p> <p>( 1 ) 工作機械の運動誤差の計測と補正</p> <p>( 2 ) 超精密計測加工システムの開発</p> <p>( 3 ) 切削加工プロセスのモデル化とデザイン</p> <p>( 4 ) 機械要素の剛性、摩擦のモデル化</p> <p>( 5 ) 加工機の動的設計</p>	2 1
<p>バイオメカニクス研究室 ( ウイルス・再生医科学研究所 ) ( 安達教授・オケヨ講師・亀尾助教・牧助教 )</p> <p>( 1 ) 生体組織・器官の発生における幹細胞分化、形態形成、成長の自律的な制御機構の解明</p> <p>( 2 ) 環境に応じた再構築と再生による骨の機能的適応機構の解明</p> <p>( 3 ) 発生時計 ( 時間 ) と細胞外環境 ( 場 ) の連携による脳構築過程の時間制御機構の解明</p> <p>( 4 ) 細胞の力学刺激感知・接着制御における力学・生化学連成機構の解明</p> <p>( 5 ) 微細加工技術に基づく細胞接着場制御による細胞システムの機能創製</p>	2 2

( 航空宇宙工学専攻 )

研究内容	区分
航空宇宙力学研究室 ( 泉田教授・青井講師・野田助教 ) ( 1 ) 航空宇宙システムのダイナミクス、制御、システム設計 ( 2 ) 力学的理解と動物の運動知能理解に基づく制御・運動生成・知能化 ( 3 ) 羽ばたき飛翔の観測・数値計算による運動知能の解明、実現、設計 ( 4 ) 宇宙ロボット、歩行ローバ・ロボットのダイナミクスと知的制御と知能や技能の自律的な学習 ( 5 ) 将来航空宇宙機 ( ソーラーセイル等の大型構造も含む ) のダイナミクスとシステム設計	2 3
流体力学研究室 ( 大和田准教授・杉元講師 ) ( 1 ) 衝撃波を伴う高速気流解析 ( 2 ) 希薄大気中の高速飛翔体の空気力学 ( 3 ) 非圧縮性流体の漸近的数値解法 ( 4 ) 低圧あるいはマイクロな系の流体挙動の数値解析 ( 5 ) 分子気体効果を利用した気体分離システムの試作研究	2 4
流体数理学研究室 ( 高田教授・初鳥助教 ) ( 1 ) 運動論方程式に基づく流体中の非平衡現象の数理解析とシミュレーション ( 2 ) 非平衡流体における相反性の理論とその応用 ( 3 ) すべり流 ( 希薄気体効果 ) の理論とその応用 ( 4 ) 相変化の非平衡動力学とそれによる気体力学の拡張 ( 5 ) 多孔質内気体輸送のモデル化	2 5
推進工学研究室 ( 江利口教授・占部助教 ) ( 1 ) プラズマと固体表面・薄膜表面界面・微粒子表面との物理的・化学的相互作用に関する研究 ( 2 ) 表面の微細構造内におけるプラズマからの粒子・輻射の輸送と反応過程・電荷蓄積に関する研究 ( 3 ) プラズマプロセス ( 微細加工、薄膜形成、表面改質 ) の高精度化とデバイス高信頼性化に関する研究 ( 4 ) 宇宙推進、特に電気推進に関する研究 ( 5 ) 宇宙マイクロ・ナノ工学の創成 ( 超小型推進、機能材料・デバイスなど ) に関する研究	2 6
制御工学研究室 ( 藤本教授・丸田准教授 ) ( 1 ) 最適制御・非線形制御などのシステム制御理論 ( 2 ) 宇宙機の姿勢制御・軌道生成 ( 3 ) 統計的学習・確率制御理論 ( 4 ) 制御系設計のためのシステム同定 ( 5 ) データ駆動型制御系設計	2 7
機能構造力学研究室 ( 琵琶教授・杉山助教 ) ( 1 ) 複雑な微視構造を有する材料における弾性波伝搬挙動の解析 ( 2 ) 超音波スペクトロスコーピーによる航空機構造用複合材料の特性評価 ( 3 ) 非線形超音波特性に着目した欠陥・損傷の非破壊評価 ( 4 ) 周期構造・音響メタマテリアルにおける弾性波伝搬挙動の解析 ( 5 ) 折紙工学の応用：折紙の展開収縮特性、構造強化特性を応用した構造物の創生に関する研究	2 8

# 原子核工学専攻

## I. 志望区分

研究グループ	志望区分	研究内容	対応する教育プログラム		
			連携教育プログラム (融合工学コース)	連携教育プログラム (高度工学コース)	修士課程教育 プログラム
(量子エネルギー第1グループ) （量子エネルギー・物理工学）	1—1	<b>エネルギー変換工学</b> （混相流体科学、環境流体輸送現象、分子熱流体、新型炉・核融合炉エネルギー変換、原子炉システム安全） 横峯教授、河原講師	応用力学分野	任意の志望区分を選択することができます。	任意の志望区分を選択することができます。
	1—2	<b>プラズマ物理工学</b> （核融合プラズマ中の輸送現象、波動によるプラズマ制御、高速イオンとプラズマの相互作用、先進的閉じこめ配位） 村上教授	応用力学分野		
(量子エネルギー第2グループ) （量子エネルギー・材料工学）	2—1	<b>量子エネルギー材料工学</b> （原子炉材料・燃料、放射性廃棄物の処理処分、核融合炉燃料・材料） 高木教授、佐々木教授、小林准教授			
	2—2	<b>量子リサイクル工学</b> （アクチノイド化合物（核燃料物質、錯体を含む）の電子物性、医療応用、放射性廃棄物安定化への利用） 山村教授、田端助教			
(量子システム第3グループ) （量子システム工学）	3—1	<b>量子ビーム科学</b> （量子ビームによるナノ科学、高速量子現象の物理工学、原子衝突物理学、クラスター粒子応用工学） 斉藤教授、松尾准教授、土田准教授、間嶋准教授、瀬木講師、今井助教	生命・医工融合分野 先端医学 量子物理領域 総合医療工学分野		
	3—2	<b>粒子線医学物理学</b> （中性子捕捉療法の物理工学、原子炉および加速器システムの医学応用） 櫻井准教授、田中准教授、高田助教	生命・医工融合分野 先端医学 量子物理領域 総合医療工学分野		
(量子物質工学第4グループ) （量子物質工学）	4—1	<b>量子物理学</b> （物理学の基礎理論とその応用、量子測定と操作、量子情報、複雑系の物理） 宮寺准教授、小暮助教			
	4—2	<b>中性子工学</b> （放射線検出器の開発と医療応用、中性子スピン干渉・光学現象の物性研究への応用、冷減速材中性子散乱断面積と冷中性子源の解析） 神野教授、田崎准教授、安部助教			
	4—3	<b>中性子源工学</b> （原子力・加速器科学・医学応用のための加速器・研究炉中性子源の研究、加速器物理学、核反応・核変換工学、原子力施設の安全性評価研究） 中島教授、石准教授、高橋准教授、山本准教授、堀准教授、上杉助教、栗山助教、沈助教			
	4—4	<b>中性子応用光学</b> （低速中性子の物性研究への応用、中性子光学、中性子スピン干渉、低速中性子ラジオグラフィ） 川端教授、日野准教授、小田助教、中村助教			

詳しい研究内容については、専攻ウェブサイト <http://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/> を参照

・募集人員

原子核工学専攻 若干名（以下の博士課程前後期連携教育プログラムの募集人員を含む）  
 高度工学コース（原子核工学専攻） 若干名  
 融合工学コース（応用力学分野） 若干名  
 融合工学コース（生命・医工融合分野 先端医学量子物理領域） 若干名  
 融合工学コース（総合医療工学分野） 若干名

・出願資格

募集要項 4 ページ「[i](#) 出願資格」参照

・学力検査日程

月 日	時 間	試験科目
2 月 13 日 (木)	10 : 00 ~ 12 : 00	専門科目 (配点 300 点) (数学、量子力学、統計力学、電磁気学、放射線物理学、物理化学、材料物性、流体・熱工学、原子炉物理学の分野から出題)
	13 : 00 ~ 14 : 00	工学基礎 (配点 100 点) (出題範囲は学部 1、2 回生で学修する力学、微分積分である。)
	14 : 30 ~	口頭試問* (配点 100 点) (語学試験も兼ねる)

\* 連携教育プログラムの口頭試問を含む。

試験場は桂キャンパス C クラスターである。詳細は受験票送付時に通知する。

・入学試験詳細

(1) 試験科目

- ・専門科目・工学基礎・口頭試問のすべてを受験しなければならない。
- ・試験科目の内容については、項目 [i](#) 学力検査日程を参照のこと。

(2) 連携教育プログラムの口頭試問

項目 [i](#)-(1)の口頭試問の後、連携教育プログラムを志望する受験者に、項目 [i](#)-(2)-(b)により提出された資料に基づき、別途口頭試問を行う。

(3) 合格者決定法および志望区分への配属

- 全試験科目（専門科目、工学基礎、口頭試問）の総得点が 250 点以上の者を有資格者とする。
- 有資格者の中から総得点順に募集人員の範囲内で合格者を決定する。
- 総得点で同得点者があるときは、専門の得点が高い方を上位者とする。
- 合格者を志望する区分に配属する。
- 合格者の志望、入試成績に応じて教育プログラムを決定する。

(4) 試験の注意事項

- ・筆記用具は、黒鉛筆、シャープペンシル、鉛筆削りおよび消しゴムに限る。
- ・電卓、辞書およびこれに類するものの持ち込みは認めない。
- ・携帯電話等は電源を切り、カバンの中に入れて指定された場所におくこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- ・試験当日は、試験開始 20 分前までに指定された試験室前に集合すること。なお、試験開始時刻から 30 分以降は入室できない。
- ・試験室および口頭試問室については、桂キャンパス C クラスター C3 棟 1 階（b 棟および c 棟）掲示板に、2 月 12 日（水）より掲示する。

## ・出願要領

### (1) 志望区分の申請

本専攻出願にあたっては、項目 ① の(a)～(e)いずれの教育プログラムを志望する場合も、志望区分の指導予定教員に必ず連絡を取り、了承を得ておくこと。インターネット出願システムの志望情報入力画面で、履修を志望する教育プログラムと志望順位ならびに志望区分を選択し、指導予定教員に連絡を取っている旨、選択すること。修士課程教育プログラムを第一志望とする場合、第二志望は登録せずに志望区分を選択する。

教員が不明の場合やその他不明なことがあれば、項目 ① の入試担当に問い合わせること。詳しい研究内容については、専攻ウェブサイト <http://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/> を参照すること。

### (2) 試験当日の提出書類

- (a) 口頭試問のための資料として、A4判用紙1枚に、受験番号および氏名とともに以下の事項について、日本語または英語で記述したものを同時に提出すること。
  - ・ 志望する区分（ ② 志望区分参照）および、その区分を選択した理由。
  - ・ 受験者自身が興味を持っている科学技術や科学現象に関する解説。
- (b) 連携教育プログラムを志望する受験者は、連携教育プログラム口頭試問のための資料として、A4判用紙1枚に、受験番号および氏名とともに以下の事項について、日本語または英語で記述したものを同時に提出すること。
  - ・ 連携教育プログラムを志望した理由。

## ・入学後の教育プログラムの選択

原子核工学専攻の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは以下の通りである。

- (a) 修士課程教育プログラム 原子核工学専攻
- (b) 博士課程前後期連携教育プログラム (高度工学コース)原子核工学専攻
- (c) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース)応用力学分野
- (d) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース)生命・医工融合分野 先端医学量子物理領域
- (e) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース)総合医療工学分野

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。

詳細については、「 ② 志望区分」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、以下の「 ③ 教育プログラムの内容について」および、本募集要項記載の「教育プログラムの内容（融合工学コース）」をそれぞれ参照すること。

## ・教育プログラムの内容について

### 【修士課程教育プログラム】

原子核工学専攻では、素粒子、原子核、原子や分子、プラズマなど、量子の科学に立脚したミクロな観点から、量子ビーム、ナノテクノロジー、アトムテクノロジーなど最先端科学を切り開く量子技術を追究するとともに、新素材創製・探求をはじめとする物質開発分野、地球社会の持続的発展を目指すエネルギー・環境分野、より健やかな生活を支える生命科学分野等への工学的応用を展開しています。

修士課程教育プログラムでは、十分な専門基礎学力を有し、明確な目的意識を備えた人材を分野を問わず受け入れ、ミクロな観点からの分析能力と高い問題解決能力を有する研究者、高度技術者の育成を目指します。

入学後は体系的な教育カリキュラムを通して基礎から先端までの幅広い知識を修得させ、修士論文研究を通して問題の発見と解決のための総合的思考能力を育成し、実習やインターンシップ等の実体験などを通して目的意識や問題解決力の涵養を図ります。

### 【高度工学コース】

原子核工学専攻では、素粒子、原子核、原子や分子、プラズマなど、量子の科学に立脚したミクロな観点から、量子ビーム、ナノテクノロジー、アトムテクノロジーなど最先端科学を切り開く量子技術を追究するとともに、新素材創製・探求をはじめとする物質開発分野、地球社会の持続的発展を目指すエネルギー・環境分野、より健やかな生活を支える生命科学分野等への工学的

応用を展開しています。

高度工学コースでは、十分な専門基礎学力を有し、明確な目的意識を備えた人材を分野を問わず受け入れ、ミクロな観点からの創造性に富む分析能力とシステムとしての戦略的思考能力を有する先端的研究者の育成を目指します。

入学後は一貫した教育カリキュラムを通して基礎から先端までの幅広い知識を修得させ、自主性を尊重した研究指導、そして国内外の研究機関等との連携を生かした先端的研究教育を通じて国際的視野に立った総合的思考能力と基礎研究から工学的応用までの幅広い展開力を涵養します。

・その他

問合せ先・連絡先

原子核工学専攻 入試担当

電話：C クラスター事務区教務掛 075-383-3521

電子メール：[inquiry2020@nucleng.kyoto-u.ac.jp](mailto:inquiry2020@nucleng.kyoto-u.ac.jp)

## 材料工学専攻

### 志望区分

志望区分	研 究 内 容
1	蓄電池材料、蓄電池反応、放射光・X線自由電子レーザー材料評価技術、金属ナノ構造材料
2	燃料電池材料、固体イオニクス、チタン製錬、レアメタル製錬、化学熱力学
3	環境分析化学、量子統計分光学、X線分光学、量子計算科学、量子プロセス設計
4	バルク結晶成長、成膜プロセス、化合物半導体、太陽電池材料、環境調和材料、光物性
5	表面・界面物性、走査トンネル顕微鏡、原子レベル材料物性評価、ナノスケール元素分析
6	量子材料設計、セラミック材料、半導体材料、計算材料科学、エネルギー材料、電子分光
7	耐熱金属間化合物材料、先進電池材料、水素吸蔵・熱電変換材料、結晶格子欠陥、ナノ透過電子顕微鏡法
8	構造用金属材料、塑性加工、熱処理、ナノ・ミクロ組織制御、粒界・界面、機械的性質
9	凝固プロセス、電磁力利用、材料イメージング、拡散相転移、放射光ナノ構造評価、軟X線散乱回折
10	磁性物理学、磁性材料、強相関電子系、スピントロニクス、中性子散乱、核磁気共鳴
11	水溶液プロセス、イオン液体、材料電気化学、湿式非鉄製錬、電池材料、表面機能化
12	自己集積化、有機材料、光・電気化学、微細加工、走査型プローブ顕微鏡、固-液界面

### 募集人員

材料工学専攻 若干名

### 出願資格

募集要項の「 出願資格」を満たす者。

### 学力検査日程

2月12日(水)	10:00～11:30 英語	13:00～16:00 専門科目(材料科学)
2月13日(木)	10:00～ 口頭試問	

### 入学試験詳細

#### (1) 配点

英語：100点 専門科目：200点 口頭試問：200点

#### (2) 口頭試問に関する注意

卒業研究(あるいはそれに相当するもの)の内容および今後の研究に対する抱負について、10分以内の発表の準備をすること。

#### (3) 合格者決定法

総得点が250点以上の者を有資格者とし、その中から総得点の高い順に合格者を決定する。  
ただし、いずれか一つの科目の得点がその科目の配点の1/2に達していない場合は、成績の如何にかかわらず不合格となることがある。

### 出願要領

#### 志望区分の申請

志望する区分を「Ⅰ. 志望区分」より一つ選び、インターネット出願システムの志望情報入力画面で選択すること。

#### 問合せ先・連絡先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂  
京都大学工学研究科Cクラスター教務掛

電話 075-383-3521

E-mail: 090kckyoumu2@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

(材料工学専攻 web site: <http://www.ms.t.kyoto-u.ac.jp/ja>)

## ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 3 種類の教育プログラムが準備されている。入試区分「材料工学専攻」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記のとおりである。

- (a) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（物質機能・変換科学分野）
- (b) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（材料工学専攻）
- (c) 修士課程教育プログラム 材料工学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、合格決定後、入学までの適切な時期に志望を調査したうえで、その志望と入試成績に応じて審査の後に決定される。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項の「教育プログラムの内容（融合工学コース）」および、次項の「        、教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

## ・教育プログラムの内容について（高度工学コース・修士課程教育プログラム）

### 【高度工学コース】

材料工学では、地球の「資源」や「物質」を有効に活用し、人類、そして地球の未来に役立つ「材料」に変換するための基礎技術と基礎理論を科学し、環境調和を考慮して人間社会を維持、発展させることに貢献することを目指して、新しい材料の開発・設計・製造プロセスに関する先進の教育と研究を行っています。そのために本専攻では、材料プロセス工学、材料物性学、材料機能学の各分野で、電子・原子レベルの元素の結合状態や結晶構造に関する研究から、ナノスケールのクラスター構造、メゾスケールからマクロスケールでの材料組織、マクロスコピックな結晶粒や加工組織や集合組織まで材料に関わる先進の教育研究を推進し、我が国が抱える緊急かつ重要な課題である環境、エネルギー、資源などの問題に、材料科学的な独自の視点で思考し、課題を設定し解決することができる、高い能力を持った研究者・技術者を育成しています。

### 【修士課程教育プログラム】

現代の高度技術社会を支えている先端材料のほとんどは、電子、原子、ナノ、ミクロといった階層構造を理解し、それを的確に制御することで初めて発現する特異な機能を利用したものです。この構造と機能を関係づける物理を理解すること、そして自然環境との調和を最大限配慮した材料開発のために必要となる包括的な学問体系が材料工学です。材料工学専攻の修士課程では、材料工学の基礎及び応用分野における専門教育を行うとともに、研修や各種セミナー等に参加することを通じて幅広い知識の獲得と視野の拡大を図ります。さらに修士論文研究を通じて高い問題解決能力を有する研究者や高度技術者を育成します。

## ・その他

### 携行品

受験票、筆記用具（電卓の持込は不可）

### 【注意事項】

携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合は、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為とみなされることがあります。

## 研究内容説明

研究内容	区分
<b>材料設計工学講座</b> (1) マグネシウム蓄電池の正極・負極電極材料創製とその蓄電池反応界面の解析 (2) X線回折・分光融合材料解析法の開発とその蓄電池反応解析への応用 (3) X線自由電子レーザーフェムト秒X線回折による光励起構造相転移の解明 (4) X線異常散乱法によるカルコゲナイト光相転移アモルファス構造解析と物性 (5) 液相還元法による金属ナノワイヤシート材料の合成とその応用	第 1
<b>材料プロセス工学講座 表面処理工学分野</b> (1) 中温型燃料電池の実現に向けた固体電解質とその電極の探査 (2) リン酸塩における新しいプロトン伝導体の探索 (3) 高効率な新しいチタン製錬法の提案 (4) 材料の熱力学的解析と、それをベースにしたプロセス学 (5) 希土類、ニッケル、コバルトなどのレアメタルの製錬・リサイクルプロセス	第 2

研究内容	区分
<b>材料プロセス工学講座 物質情報工学分野</b> (1) 新しい手法を用いた環境分析化学 (2) 第一原理統計熱力学に基づく材料設計手法の開発 (3) 小型分析装置の開発 (4) 量子統計分光学 (5) 様々な材料の元素分布および化学状態分析	第 3
<b>材料プロセス工学講座 ナノ構造工学分野</b> (1) 多元系材料におけるバルク結晶成長 (2) 半導体材料における成膜プロセスの開発 (3) 環境調和型新規化合物半導体の探索 (4) 化合物半導体における光物性 (5) 化合物太陽電池におけるデバイス構造の構築と高効率化	第 4
<b>先端材料物性学講座</b> (1) 走査トンネル顕微鏡による材料組織評価 (2) 表面・界面物性 (3) ナノスケール元素分析 (4) 新規ナノ計測手法の開発 (5) 走査トンネル顕微鏡を用いた表面反応機構の解明	第 5
<b>材料物性学講座 量子材料工学分野</b> (1) 計算科学に基づいた新材料と機能の探索 (2) ワイドギャップ半導体の材料設計と開発 (3) 次世代エネルギー変換・貯蔵材料の設計と開発 (4) 第一原理計算からの熱統計力学計算手法の開発 (5) 第一原理計算に基づいた材料インフォマティクス	第 6
<b>材料物性学講座 結晶物性工学分野</b> (1) 結晶欠陥、転位と力学特性 (2) 次世代耐熱構造用金属間化合物の変形機構 (3) 先進電池材料における固体イオニクス界面の微細構造と電池特性 (4) エキゾチック化合物の水素吸蔵、熱電変換機能 (5) 結晶欠陥のナノスケール電子顕微鏡法	第 7
<b>材料物性学講座 構造物性工学分野</b> (1) ナノ組織制御による強度と延性・靱性を両立させた構造用金属材料の実現 (2) 巨大ひずみ加工など新規プロセスによるバルクナノメタルの創製 (3) バルクナノメタルの相変態・析出・再結晶挙動と力学特性の解明 (4) ヘテロ構造金属材料の変形挙動およびその力学特性発現機構の解明 (5) 金属材料の水素脆性の解明	第 8
<b>先端材料機能学講座</b> (1) 凝固・結晶成長機構の実証的解明と材料プロセスへの応用 (2) 外場を利用した材料プロセッシング原理の確立と組織制御への応用 (3) 放射光などを利用した材料構造・組織評価法の開発 (4) 非平衡複相材料における拡散相変態過程の解明と制御 (5) 軟X線領域におけるナノ構造評価手法の開発	第 9
<b>材料機能学講座 磁性物理学分野</b> (1) 電子相関が強い系での新たな量子現象・新たな機能の探索 (2) フラストレート系・ランダム系・低次元磁性体の物理 (3) スピン流の新たな物理の開拓 (4) 希土類元素を含まない新たな磁性材料の開発 (5) 中性子散乱・核磁気共鳴・メスバウア分光等による微視的磁性評価	第 10
<b>材料機能学講座 材質制御工学分野</b> (1) 酸化還元反応ならびに酸-塩基反応を用いる水溶液系薄膜形成とその熱力学 (2) 自然順応型イオン液体を溶媒とする表面修飾ならびに機能化技術の研究 (3) 電解採取や電解精製をはじめとする湿式非鉄製錬技術の高度化と高効率化 (4) 次世代電池をめざした高容量金属負極材料の設計と開発 (5) 多孔質電極の作製とその利用における微小空間の電気化学	第 11
<b>材料機能学講座 機能構築工学分野</b> (1) 自己集積化による機能材料の創製 (2) 有機・半導体・金属接合界面の研究 (3) 高分子材料表面の機能化に関する研究 (4) 走査型プローブ顕微鏡による界面計測・反応操作の研究 (5) 電気化学・光化学プロセスによる表面処理・微細加工技術の開発	第 12

## 電気系（電気工学専攻・電子工学専攻）

博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース・融合工学コース）（5年型）

修士課程教育プログラム

．専攻別試験区分および志望区分一覧

従来の修士課程と同じ修士課程教育プログラムと、博士後期課程を連携した博士課程前後期連携教育プログラム（5年型：高度工学コースと融合工学コース）の試験区分を設ける。合格者決定法はそれぞれの試験区分により異なる。各プログラムの志望区分を表1に示す。

表1 各教育プログラムの志望区分一覧

専攻	志望区分	研究内容	対応する教育プログラム		
			連携教育プログラム （融合工学コース）	連携教育プログラム （高度工学コース）	修士課程教育 プログラム
電気工学専攻	1	先端電気システム論 （非線形力学の工学的応用、システムデザイン、パ ワープロセッシング、パワー集積回路、センサシ ステム） 引原教授、奥田助教	融合光・電子科学 創成分野	光・電子理工学	任意の志望区 分を選択する ことができます。
	2	自動制御工学 （制御工学、システム・制御理論、数値最適化手 法、システム解析） 萩原教授、細江助教	融合光・電子科学 創成分野		
	3	システム創成論 （システム理論の生体計測応用、波動イメージング と逆問題、生体システム信号処理、人体電波センシ ング） 阪本准教授	融合光・電子科学 創成分野		
	4	複合システム論 （複合・非線形システム論、生命システム論・医工 学、システム最適化、エネルギー局在現象） 土居教授、田中俊准教授、木村講師†	融合光・電子科学 創成分野		
	5	生体機能工学 （脳機能イメージング、光学的磁気センサ、拡散 MRIと機能的MRI、生体磁気科学、認知神経科学） 小林哲教授、伊藤助教	融合光・電子科学 創成分野		
	6	超伝導工学 （超伝導体の電磁現象、超伝導マグネットの電磁特 性、超伝導の医療応用、超伝導のエネルギー応 用） 雨宮教授、曾我部助教	融合光・電子科学 創成分野		
	7	電磁回路工学 （電気電子回路、電気電磁回路、電磁波工学、EMC 設計工学、エネルギー回路） 和田教授、久門准教授、ISLAM 講師	融合光・電子科学 創成分野		
	8	電磁エネルギー工学 （電磁気学、マイクロ磁気学、電磁界解析、計算工 学） 松尾教授、美船講師	融合光・電子科学 創成分野		
	9	電波科学シミュレーション （電磁力学、プラズマ理工学、計算機シミュレー ション、宇宙空間物理学） 大村教授、海老原准教授	融合光・電子科学 創成分野		
	10	宇宙電波工学 （宇宙電波工学、宇宙プラズマ理工学） 小嶋教授、上田助教	融合光・電子科学 創成分野		

電気工学専攻	11	マイクロ波エネルギー伝送 (マイクロ波工学、無線電力伝送、マイクロ波応用工学) 篠原教授、三谷准教授	融合光・電子科学 創成分野	光・電子理工学	任意の志望区分を選択することができます。
	12	情報可視化 (科学的可視化、ビジュアル分析、因果関係可視化) 小山田教授、江原准教授†、夏川講師†	融合光・電子科学 創成分野		
	13	複合メディア (映像メディア、画像認識・理解、次世代インターネット技術、コミュニケーション媒介) 中村裕教授、近藤講師	融合光・電子科学 創成分野		
	14	優しい地球環境を実現する先端電気機器工学 (電気機器、輸送機器、再生可能エネルギー、超伝導機器) 中村武教授†、WEI 助教†	融合光・電子科学 創成分野		
電子工学専攻	15	集積機能工学 (超伝導デバイス工学、超伝導材料、テラヘルツ分 光、極微真空電子工学) 掛谷准教授、後藤准教授	融合光・電子科学 創成分野	光・電子理工学	任意の志望区分を選択することができます。
	16	極微電子工学 (量子スピントロニクス、純スピン流デバイス物 性、トポロジカル物性物理) 白石教授、安藤准教授†、大島助教	融合光・電子科学 創成分野		
	17	応用量子物性 (光子量子情報、ナノフォトニクス、光子量子計測) 竹内教授、岡本准教授、高島助教	融合光・電子科学 創成分野		
	18	半導体物性工学 (半導体工学、電子材料、エネルギー変換素子、電 子デバイス工学) 木本教授、西助教、金子光助教	融合光・電子科学 創成分野		
	19	電子材料物性工学 (分子エレクトロニクス、電子材料物性工学、ナノ エレクトロニクス、バイオエレクトロニクス) 山田教授、小林圭准教授	融合光・電子科学 創成分野		
	20	光材料物性工学 (光電子材料、光物性工学、光応用工学) 川上教授、船戸准教授、石井助教	融合光・電子科学 創成分野		
	21	光子電子工学 (固体電子工学、光電子工学、光子電子工学) 野田教授、浅野准教授、石崎助教	融合光・電子科学 創成分野		
	22	量子電磁工学 (量子エレクトロニクス、周波数標準、超精密計 測、量子工学、電磁波工学) 杉山准教授、中西講師	融合光・電子科学 創成分野		
	23	ナノプロセス工学 (ナノ構造物理、デバイスプロセス工学、新機能デ バイス工学) MENAKA 講師、井上助教	融合光・電子科学 創成分野		
	24	先進電子材料 (先進機能材料・デバイス、機能創成、電子材料プ ロセス工学) 藤田教授、金子健講師	融合光・電子科学 創成分野		

†・・・特定教員

入学後に履修する教育プログラムを、修士課程教育プログラム(2年)と博士課程前後期連携教育プログラム(高度工学コースおよび融合工学コース)(5年)の試験区分から願書提出時に選択して下さい。

## ・募集人員

電気系（電気工学・電子工学）修士課程教育プログラム・博士課程前後期連携教育プログラム  
あわせて若干名

## ・出願資格

募集要項 4 ページ「出願資格」に記載の条件を満たす者。

博士課程前後期連携教育プログラム志願者は、以上の他に、下記（1.(2)項）の出願資格審査に合格する必要がある。志願者は所定の書類を 1. に記載の要領で桂キャンパス A クラスター事務区教務掛（電気系）に提出すること。

なお、志望研究室申告票で第一位に志望する予定の研究室に必ず事前に連絡をとり、指導希望教員に出願の許可を得ることを必須とする。

## ・学力検査日程

### (1) 修士課程教育プログラム

期 日	時 間	試 験 科 目
2 月 12 日 (水)	9:00 ~ 12:00	専門基礎 a
	13:00 ~ 16:00	専門基礎 b
2 月 13 日 (木)	13:00 ~	面接

\* 試験場は桂キャンパス A クラスターである。詳細は受験票送付時に通知する。

### (2) 博士課程前後期連携教育プログラム（5 年型：高度工学コースおよび融合工学コース）

#### (a) 出願資格審査日時

1 月 6 日 (月) ~ 1 月 8 日 (水) の いずれか一日	10:00 ~ 12:00 の間のいずれかの時間帯 (60 分): 第一次出願資格審査 14:00 ~ 17:00 の間のいずれかの時間帯 (20 分): 第二次出願資格審査
--	--

\* 試験場は桂キャンパス A クラスターである。

\* 志願者には口頭試問に関する場所・時間の詳細を郵便その他の方法で通知する。

\* 第一次出願資格審査の結果は出願資格審査日当日の 13:00 ~ 13:30 の間に通知する。

第一次出願資格審査に合格した志願者は第二次出願資格審査を受けること。

\* 京都大学工学部電気電子工学科を卒業見込み、あるいは卒業した者は、第一次出願資格審査を免除する。

\* 第二次出願資格審査結果の通知と願書の提出

出願資格審査結果は 1 月 9 日 (木) までに通知する。出願資格審査に合格した志願者は入学願書を所定の期間に提出すること。出願期間末日まで十分時間がないので注意すること。

#### (b) 面接

2 月 13 日 (木)	10:00 ~ 17:00 の間のいずれかの時間帯 (約 10 分)	面接
--------------	------------------------------------	----

\* 試験場は桂キャンパス A クラスターである。詳細は受験票送付時に通知する。

## ・入学試験詳細

### (1) 修士課程教育プログラムの試験科目

英語 筆記試験は行わず、TOEFL 等の成績で代用する。提出方法については、項目 1. (b) を参照。

#### [ 専門基礎 a ] 配点 300 点

数学 \*、電磁気学 1（静電界、静磁界、電磁誘導）、電気回路（交流回路、分布定数回路、過渡現象）、物性基礎（量子力学の基礎、統計力学の基礎、固体物理の基礎）からの出題計 4 問から 3 問選択する。

- \* 数学は、微積分（一変数関数の微積分、多変数関数の微積分）、常微分方程式、線形代数（行列と連立一次方程式、ベクトル空間、行列の固有値と対角化）、複素関数論、フーリエ解析の範囲から出題

[ 専門基礎 b ] 配点 300 点

電磁気学 2（荷電粒子の運動、マクスウェルの方程式と電磁波）、論理回路（論理関数、組合せ回路、順序回路、演算回路）または自動制御（連続時間システムの古典制御理論）、半導体・固体電子工学（半導体、固体電子物性・デバイス）からの出題計 3 問を解答する。

- \* 論理回路または自動制御はいずれか 1 題を出題し、これを「出題計 3 問」のうちの 1 問と数える。

(2) 博士課程前後期連携教育プログラムの試験詳細

第一次出願資格審査、第二次出願資格審査、および面接により可否を判定する。

第一次出願資格審査

電気電子工学分野（数学および物理を含む）の基礎学力に関する口頭試問（約 60 分）を行う。京都大学工学部電気電子工学科を卒業見込み、あるいは卒業した者は、第一次出願資格審査を免除する。

第二次出願資格審査

志望する連携教育プログラム（5 年型）における研究計画に関する口頭試問を行い、これに英語（TOEFL 等）の成績および学部（大学院）の成績を考慮して資格審査を行う。この口頭試問（8 分説明 12 分試問）では、説明用資料（パワーポイントのスライドなどで 5 ページ以内、A4 判 5 枚以内に印刷できるもの）を用意し、持参したパソコンを用いて説明すること。

面接

専攻長が、研究の進捗状況などについて面接を行う。

(3) 有資格者決定法および志望区分への配属

1. 修士課程教育プログラム

専門基礎に関する筆記試験の総得点(600 点満点)が 300 点以上で、さらに日本語、英語の力が修学に支障なきものと認められる者を有資格者とし、有資格者の中から総得点に応じて合格者を決定する。

筆記試験の注意事項

- ・試験中に使用を許可するのは、鉛筆、シャープペンシル、鉛筆削り（電動式を除く）、消しゴム、時計（時計機能のみのもの。スマートウォッチは使用不可）、眼鏡に限る。
- ・電卓、辞書、定規およびこれに類するものの持ち込みは認めない。
- ・携帯電話等の電子機器類は、なるべく持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- ・試験当日は、試験開始 20 分前までに指定された試験室前に集合すること。なお、試験開始時刻から 30 分以降は入室できない。

2. 博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コースおよび融合工学コース）

第一次出願資格審査、第二次出願資格審査および面接により決定する。博士課程前後期連携教育プログラム志願者は出願資格審査申込書を 2. に記載の受理期間中に提出し、出願資格審査を受けること。出願資格審査には指導予定教員の推薦（受入承諾書）と学部成績証明書、TOEFL 等の成績証明書が必要である。指導予定教員より受入承諾書を交付してもらう際には、事前に十分面談を重ねること。受入承諾書のない出願資格審査申込書は受理しない。出願資格審査に合格した志願者は工学研究科指定の願書を提出して面接を受けること（志望区分への配属は内々定となる）。正式な合格通知は募集要項 9 頁記載の日時に行う。出願資格審査に合格しなかった受験者は修士課程教育プログラム志望の願書を提出することができる。

・出願要領

1. 修士課程教育プログラム

工学研究科に提出する出願書類の他に、以下の書類を提出すること。出願書類とは提出先が異なるので注意されたい（様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること）。

(a) 指導希望教員承諾書

**1月16日(木)17時必着(厳守)**。郵送の場合は「書留」又は「簡易書留」とすること。学内便不可  
次頁 3. の別途書類提出先に提出すること(期限内必着)。

(b) TOEFL 等成績証明書

TOEFL-iBT または IELTS を有効とする。IELTS の場合は Academic Module のみを有効とする。  
TOEFL の成績証明書(Examinee Score Report)の原本または IELTS の成績証明書 (Test Report Form) の原本 (コピーや受験生自身で印刷したものは不可)、(受験日(2020 年 2 月 12 日)に有効なものに限る)を次頁 3. の別途書類提出先に提出すること(提出後の変更は認めない)。なお、TOEFL-PBT の成績証明書は受け付けない。英語を母国語とする受験生は「英語を母国語とする旨の宣誓書」を本専攻に予め提出することにより TOEFL 等の成績証明書の提出を免除する。なお、受験資格等の問題で TOEFL を受験することが困難な場合は、予め次頁 3. に記載する問い合わせ先まで連絡すること。

**2月3日(月)16時必着(厳守)**。郵送の場合は「書留」又は「簡易書留」とすること。学内便不可  
注) TOEFL、IELTS の成績は試験実施日から 2 年間有効である。

提出された TOEFL 等の成績証明書は、筆記試験終了後に返却する。

(c) 志望研究室申告票 (様式 1)

「志望研究室申告票」(様式 1)に志望順位を記入し、その申告票を次頁 3. の別途書類提出先に (b) の提出期限までに提出すること(期限内必着)。 の「教員・研究内容一覧」を参照して申請すること。

2. 博士課程前後期連携教育プログラム

工学研究科に提出する出願書類の他に、以下の書類を次頁 3. の別途書類提出先に提出すること。出願書類とは提出期間および提出先が異なるので注意されたい（様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること）。

(1) 出願資格審査のための提出書類

(a) 出願資格審査申込書 (様式 2)

(b) 受入承諾書 (様式 3)

(c) 学部成績証明書 (工学研究科に提出する出願書類とは別に用意すること。本学電気電子工学科卒業あるいは卒業見込みの者は必要ない。)

(d) 研究計画説明書 (様式 4)

(e) TOEFL 等の成績証明書

TOEFL-iBT あるいは IELTS を有効とする。IELTS の場合は Academic Module のみを有効とする。  
TOEFL の成績証明書(Examinee Score Report)の原本または IELTS の成績証明書 (Test Report Form) の原本 (コピーや受験生自身で印刷したものは不可)、(受験日(2020 年 2 月 12 日)に有効なものに限る)を次頁の別途書類提出先宛に提出すること(提出後の変更は認めない)。TOEFL-PBT の成績証明書は受け付けない。

万一、下記の出願資格審査受理期間に TOEFL-iBT の成績証明書の原本を提出できない場合は、Web 上で閲覧できる成績 (TOEFL-iBT の場合は My Home Page の View Scores) をプリントアウトしたものを同受理期間中に提出し、それと同一受験の成績証明書原本を、 1. (b) に記載する修士課程教育プログラムの TOEFL 等の成績証明書提出期限までに、次頁の別途書類提出先宛へ提出すること。

英語を母国語とする受験生は「英語を母国語とする旨の宣誓書」を本専攻に予め提出することにより TOEFL 等の成績証明書の提出を免除する。なお、受験資格等の問題で TOEFL を受験することが困難な場合は、予め次頁 3. に記載する問い合わせ先まで連絡すること。

注) TOEFL、IELTS の成績は試験実施日から 2 年間有効である。

博士課程前後期連携教育プログラムの志望者は、以上の書類（a）～（e）を出願資格審査受理期間【2019年12月9日（月）から10日（火）16時（厳守）】までの間に、次項3.に記載する提出先に提出すること。郵送の場合は「書留」又は「簡易書留」とすること（期限内必着）。提出されたTOEFL等の成績証明書は、第二次出願資格審査の口頭試問後に返却する。

出願資格審査のための口頭試問の時間および場所は1月6日（月）までに出席者に連絡する。

（2）志望研究室申告票（様式1）

「志望研究室申告票」（様式1）に志望研究室を記入し、次項3.に記載する別途書類提出先に（1）の提出期限までに提出すること。

3. 問合わせ先・別途書類提出先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学桂キャンパス A クラスター事務区教務掛（電気系）

電話 075-383-2077

E-mail: [090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp](mailto:090kakyomudenki@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

（メールで問い合わせの場合は、電気系志望と記述すること）

HP: <http://www.ee.t.kyoto-u.ac.jp/>

・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には3種類の教育プログラムが準備されている。入試区分「電気・電子工学専攻」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

（a）博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（融合光・電子科学創成分野）

（b）博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（光・電子理工学）

（c）修士課程教育プログラム（電気工学専攻・電子工学専攻）

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望に応じて決定する（ 3.（3）参照）。

詳細については、「 専攻別志望区分一覧」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項12頁以降記載の「教育プログラムの内容（融合工学コース）」および、「 教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

なお、（a）、（b）の連携教育プログラム志望にあたっては、志望区分の指導予定教員の承諾を得る必要がある。教員が不明の場合やその他不明なことがあれば、上記 3.の3.に問い合わせること。

・教育プログラムの内容について

【融合工学コース（融合光・電子科学創成分野）】

21世紀においては全世界規模で情報処理量とエネルギー消費が爆発的に増大し、既存の材料・概念で構成されるハードウェアの性能限界と地球資源の枯渇が顕著になると予測されています。このような課題の解決に貢献し、光・電子科学分野で世界を先導するためには、電気エネルギー・システム工学、電子工学、量子物性工学、材料科学、化学工学、光機能工学、集積システム工学、量子物理工学など複数の異分野を融合して新しい学術分野を開拓し、かつ当該分野を牽引する若手研究者、高度技術者を育成することが重要です。

本教育プログラムでは、光・電子科学に関わる融合領域を開拓する教育研究を通じて、新しい学術分野における高い専門的知識・能力に加えて、既存の物理限界を超える概念・機能を創出する革新的創造性を備えた人材の育成を目指します。究極的な光子制御による新機能光学素子や高効率固体照明の実現、極限的な電子制御による耐環境素子や超集積システムの実現、光・スピン・イオンを用いた新機能素子や新規プロセスの開発、強相関電子系物質や分子ナノ物質の創成と物性制御、高密度エネルギーシステムの制御とその基礎理論、新しい物理現象を用いたナノレベル計測とその学理探求などの融合分野において、常に世界を意識した教育研究を推進します。様々な分野で世界的に活躍する教員による基盤的および先端的な講義、各学生の目的に応じたテーラーメイドのカリキュラムやインターンシップ等を活用した教育、光・電子理工学教育研究センターや先端光・電子デバイス創成学高等研究部門の協力を得て行う先端的融合研究を通じて、広い視野と高い独創性、国際性、自立性を涵養し、光・電子科学分野を牽引する人材を育成します。

### 【高度工学コース(光・電子理工学)】

高度でインテリジェントな将来型情報通信社会を実現するために必要なハードウェア技術の基礎から最先端研究レベルまでの学習と、デバイスからシステムに至るまで、発展する電気電子フロンティア基盤科学技術の修得を通して、広範な科学知識とフレキシブルな創造性を備えた豊かな人材を育成します。このプログラムの推進する教育及び研究は、光においては、任意の波長、強度、方向の、発光及び受光を可能にして光を自在にあやつり、電子においては、これまでの概念を超えるデバイスや量子効果などを通して、光と電子を極限まで制御することとその理解を目的とします。フォトリソグラフィやワイドギャップ半導体、分子ナノデバイスや量子凝縮系デバイスなどの新規材料・デバイス創成、パワーデバイス、電子・光・イオンによる革新的ナノプロセス、集積システム、環境エネルギーシステムとその制御、量子生体計測など、世界でトップクラスの研究成果を挙げている分野で教育と研究を推進することにより、博士号取得の段階で、自立し、幅広い専門知識を有し、国際的に通用する一流の人材を育成します。

### 【修士課程教育プログラム】

本系専攻においては、電気エネルギー、電気電子システム、光・電子材料とデバイス、電子情報通信などの専門分野における基礎学問の発展と深化、ならびに学際フロンティアの拡充と展開による創造性豊かな工学技術を構築することを目的とした教育と研究を行います。具体的には、電気エネルギーの発生・伝送・変換、超伝導現象の諸応用、大規模シミュレーション、自動制御、量子生体計測や、エレクトロニクスの深化と異分野融合による、超伝導材料、イオンプロセス技術と応用、半導体機能材料、有機ナノ電子物性、電子・光・スピン・量子状態の制御などに関する教育と研究により、基礎から先端技術までの知識を修得して、工学技術開発の基本を体得し、豊かで弾力ある創造性と幅広い視点ならびに意欲的な先進性を有する先端技術研究開発者を育成します。

・教員・研究内容一覧

(電気工学専攻)

教 員 名	研 究 内 容	区分
引原 教授 奥田 助教	<u>先端電気システム論研究室</u> (1) 非線形理論の工学的応用に関する研究 (2) 電力変換回路、分散電源を含む電気エネルギーネットワークの制御に関する研究 (3) パワープロセッシング、パワー集積回路に関する研究 (4) MEMS の応用、センサネットワークに関する研究	第1
萩原 教授 細江 助教	<u>自動制御工学研究室</u> (1) デジタル制御系と周期時変系の解析と設計 (2) 半正定値計画に基づくロバスト制御系の解析と設計 (3) 確率的なダイナミクスをもつ系の解析と制御 (4) 機械系、空圧系に対する現代制御理論の応用に関する実験的研究	第2
阪本 准教授	<u>システム創成論研究室</u> (1) システム理論の生体計測応用 (2) 波動イメージングと逆問題 (3) 生体システム信号処理 (4) 人体電波センシング	第3
土居 教授 田中俊 准教授 木村 講師†	<u>複合システム論研究室</u> (1) 生命システム論・医工学(心臓、脾臓、脳・神経系などの数理モデリングと解析) (2) システム最適化(生産スケジューリング・ロジスティクスなど) (3) 多自由度非線形系の数理と応用(非線形波動・局在振動に関する解析と応用) (4) 複合システム論、非線形システム論など、システム工学に関わる数理的諸問題	第4
小林哲 教授 伊藤 助教	<u>生体機能工学研究室</u> (1) ヒト高次脳機能の非侵襲計測とイメージング (2) 超高感度光ポンピング原子磁気センサ(OPM)の開発と生体磁気計測 (3) 神経磁場に依存する磁気共鳴信号を捉える新たな機能的 MRI (4) 拡散 MRI に基づく精神・神経疾患の定量評価と診断支援 (5) 超低磁場マルチモーダル MRI システムの開発	第5
雨宮 教授 曽我部 助教	<u>超伝導工学研究室</u> (1) 超伝導体の電磁現象 (2) 超伝導マグネットの電磁特性 (3) 超伝導の医療応用 (4) 超伝導のエネルギー応用	第6
和田 教授 久門 准教授 ISLAM 講師	<u>電磁回路工学研究室</u> (1) 電磁現象を含む回路システムの基礎研究 (2) 高速高周波回路のモデル化と設計法の研究 (3) 電子機器・回路・通信の EMC 設計とシステム信頼性に関する研究 (4) 電力フローの設計・インタラクティブ制御・電力システムの診断	第7
松尾 教授 美船 講師	<u>電磁エネルギー工学研究室</u> (1) 時空間計算電磁気学とその応用 (2) マイクロ磁気学による磁性材料特性シミュレーション (3) 鉄芯材料モデリングと電磁界解析への応用 (4) 高速高精度電磁界計算技術	第8
大村 教授 海老原 准教授 (生存圏研究所)	<u>電波科学シミュレーション研究室</u> (1) 非線形プラズマ波動現象の計算機実験 (2) 計算機実験による磁気嵐とオーロラ嵐の研究 (3) 極端宇宙天気現象における地磁気誘導電流の研究	第9
小嶋 教授 上田 助教 (生存圏研究所)	<u>宇宙電波工学研究室</u> (1) 科学衛星による宇宙空間プラズマ波動観測 (2) 科学衛星搭載観測機器の超小型化に関する研究 (3) 宇宙電磁環境のモニターシステムの研究	第10
篠原 教授 三谷 准教授 (生存圏研究所)	<u>マイクロ波エネルギー伝送研究室</u> (1) 宇宙太陽発電所 SPS に関する研究 (2) マイクロ波を用いた無線電力伝送に関する研究 (3) マイクロ波を用いた新材料創生に関する研究	第11

小山田 教授 江原 准教授† 夏川 講師† (学術情報メディアセン ター)	<u>情報可視化研究室</u> (1) 計算結果や計測結果データの可視化技術に関する研究 (2) 人の推論を支援するビジュアル分析に関する研究 (3) データから因果関係の探索を支援するデータ分析技術の研究	第12
中村裕 教授 近藤 講師 (学術情報メディアセン ター)	<u>複合メディア研究室</u> (1) 映像メディアの自動獲得とインタラクティブメディア (2) 画像認識・映像処理(人間の行動認識やその環境認識など) (3) 映像・音声による遠隔通信システム(遠隔講義環境など) (4) ネットワークによるコミュニケーション技術	第13
中村武 教授† WEI 助教† (寄附講座)	<u>優しい地球環境を実現する先端電気機器工学研究室</u> (1) 回転機を中心とする先端的電気機器の研究 (2) 輸送機器に関する研究 (3) 再生可能エネルギーの利用技術に関する研究 (4) 超伝導機器に関する研究	第14

(電子工学専攻)

教 員 名	研 究 内 容	区分
掛谷 准教授 後藤 准教授	<u>集積機能工学研究室</u> (1) 高温超伝導体のジョセフソン効果とエレクトロニクス応用 (2) 新奇超伝導体の物性解明と新規超伝導デバイスの開発 (3) 巨視的量子状態のテラヘルツ時間領域分光 (4) 極微真空デバイスの開発と評価に関する研究	第15
白石 教授 安藤 准教授† 大島 助教	<u>極微電子工学研究室</u> (1) 半導体量子スピントロニクスの研究 (2) 純スピン流物性の研究 (3) トポロジカル絶縁体などを用いた固体物性物理の基礎学理の研究	第16
竹内 教授 岡本 准教授 高島 助教	<u>応用量子物性研究室</u> (1) 光量子コンピュータ・量子シミュレーターや集積光量子回路の実現に関する研究 (2) 光量子情報等への応用にむけた、極微光デバイスの実現に関する研究 (3) 光子のさまざまな量子もつれ状態の生成と制御に関する研究 (4) 量子光を用いた、高感度・高分解能の新規光計測に関する研究	第17
木本 教授 西 助教 金子光 助教	<u>半導体物性工学研究室</u> (1) 低次元半導体ナノ構造の電子輸送とデバイス応用 (2) 抵抗変化不揮発性メモリの基礎研究 (3) ワイドギャップ半導体シリコンカーバイド(SiC) パワーデバイス	第18
山田 教授 小林圭 准教授	<u>電子材料物性工学研究室</u> (1) 分子エレクトロニクス・有機薄膜デバイスに関する研究 (2) 走査型プローブ顕微鏡によるナノレベルでの構造、電子材料物性に関する研究 (3) 新規ナノ電子材料の探索とそのナノエレクトロニクス応用 (4) バイオナノデバイス・センサーの構築とその特性評価に関する研究	第19
川上 教授 船戸 准教授 石井 助教	<u>光材料物性工学研究室</u> (1) 窒化物半導体を用いた微小光源の作製に関する研究 (2) 半導体のナノ局在系光物性に関する研究 (3) 高分解能フォトンセンシング技術に関する研究 (4) 照明用 LED の効率と演色性に関する基礎技術の確立	第20
野田 教授 浅野 准教授 石崎 准教授†	<u>光量子電子工学研究室</u> (1) フォトリソグラフィを用いた高ビーム品質・高輝度半導体レーザーの開発と応用 (2) フォトリソグラフィの高機能化(ビーム偏向制御・短パルス化等)に関する研究 (3) 熱輻射制御による高効率光源およびエネルギー変換に関する研究 (4) 高 Q 値ナノ共振器と極微小光回路による自在な光子制御に関する研究 (5) ワイドギャップ半導体を用いた次世代フォトニック結晶の開発	第21
杉山 准教授 中西 講師	<u>量子電磁工学研究室</u> (1) 単一あるいは複数個のイオンの冷却・トラップと、光時計及び基礎物理学への応用 (2) 光周波数コムとの発生と光シンセサイザへの応用 (3) イオン、光子などの量子の制御 (4) 電磁メタマテリアル	第22

<p>MENAKA 講師 井上 助教 (光・電子理工学教育研究センター)</p>	<p><u>ナノプロセス工学研究室</u> (1) ナノプロセス技術の深化に関する研究 (2) 熱制御に向けたナノ構造開発・評価 (3) フォトニックナノ構造レーザの解析・作製・評価 (4) ナノ構造における電磁界シミュレーション</p>	<p>第23</p>
<p>藤田 教授 金子健 講師 (光・電子理工学教育研究センター)</p>	<p><u>先進電子材料研究室</u> (1) 量子機能酸化物半導体薄膜とナノ構造の育成・物性 (2) 電子材料における機能の融合と量子機能の創成 (3) 新しい電子材料プロセス</p>	<p>第24</p>

## 材料化学専攻

### 志望区分

志望区分	講座・分野	
	(材料化学専攻)	
101	機能材料設計学講座	
102	無機材料化学講座	無機構造化学分野
103	無機材料化学講座	応用固体化学分野
104	有機材料化学講座	有機反応化学分野
105	有機材料化学講座	天然物有機化学分野
106	有機材料化学講座	材料解析化学分野
107	高分子材料化学講座	高分子機能物性分野
108	高分子材料化学講座	生体材料化学分野
109	ナノマテリアル講座	ナノマテリアル分野

### 募集人員

材料化学専攻 若干名

### 出願資格

募集要項4ページ「出願資格」参照

### 学力検査日程

#### (1)試験日時・試験科目

2月12日(水)	10:00～11:00 英語	12:30～15:30 専門科目	16:00～18:00 専門科目
2月13日(木)	9:00～ 口頭試問		

専門科目Ⅰ: 物理化学および有機化学

専門科目Ⅱ: 無機化学、分析化学、高分子化学、3科目より2科目選択

#### (2)試験場

試験は桂キャンパス A クラスターで行う。詳細は、受験票郵送時に指示する。

### 入学試験詳細

試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。

#### (1)筆記試験(試験開始15分前までに入室すること)

- (a)それぞれの専門科目受験に際して、自分の電卓使用は許可しない。
- (b)英語科目においては、辞書の持ち込みを認めない。
- (c)携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- (d)筆記具は鉛筆、万年筆、ボールペン、シャープペンシル、鉛筆削り、消しゴムに限る。

#### (2)口頭試問(午前8時45分までに控室に入ること)

筆記試験と口頭試問の各結果を合せて合否決定を行う。

## ・出願要領

### 志望区分の申請

インターネット出願システムの志望情報入力画面で志望順位 1 位から志望順位 9 位までの区分を選択すること。「1. 志望区分」を参照して申請すること。なお、「 . その他(5) 研究内容説明」に記載の専攻ホームページは、さらに各講座・分野(研究室)のホームページにリンクされており、これから研究内容の詳細を参照できる。

## ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 4 種類の教育プログラムが準備されている。履修できる教育プログラムは下記の通りである。

### (1) 修士課程教育プログラム

### (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース(材料化学専攻)

### (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース(物質機能・変換科学分野)

### (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース(総合医療工学分野)

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については、「 . 志望区分」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項 12 ページ以降記載の「 . 教育プログラムの内容(融合工学コース)」及び、次項の「 . 教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

## ・教育プログラムの内容について

### 【修士課程教育プログラム】

#### 材料化学専攻

科学技術にもとづく社会の高度発展にともない、新物質や新材料開発に対する要請がますます強くなっています。これらが現在の生活および産業基盤を支えていること、また先端化学が将来果す役割にますます期待が膨らんでいることにほかなりません。化学は、新物質を作る技術に加えて、物質を構成する分子の生い立ちや性質を調べ、物質特有の機能を探索する学問に変貌しつつあります。

材料化学専攻では無機材料、有機材料、高分子材料を中心に、構造と性質を分子レベルで解明しながら、新機能をもつ材料を設計するとともに、その合成方法を確立することを目的として研究・教育をおこなっています。修士課程では、広く材料化学全般にわたる基礎的な知識を習得し、無機材料化学、有機材料化学、あるいは高分子材料化学の分野で先端的な研究を進めることによって、化学工業をはじめとする産業界で研究開発に携る人材を育成すると同時に、博士後期課程に進学してさらに研究を深める人材を養成します。

### 【高度工学コース】

#### 材料化学専攻

科学技術にもとづく社会の高度発展にともない、新物質や新材料開発に対する要請がますます強くなっています。これらが現在の生活および産業基盤を支えていること、また先端化学が将来果す役割にますます期待が膨らんでいることにほかなりません。化学は、新物質を作る技術に加えて、物質を構成する分子の生い立ちや性質を調べ、物質特有の機能を探索する学問に変貌しつつあります。

材料化学専攻では無機材料、有機材料、高分子材料を中心に、構造と性質を分子レベルで解明しながら、新機能をもつ材料を設計するとともに、その合成方法を確立することを目的として研究・教育をおこなっています。博士後期課程では、独創的な発想と明敏な洞察力により積極的に材料化学の新領域を切り拓く能力をもった化学者・化学技術者を育成します。

### 【融合工学コース】

募集要項 12 ページ「 . 教育プログラムの内容(融合工学コース)」を参照すること。

・その他

- (1) 受験票は募集要項にある通り、受験票送付用封筒に記入された住所へ2月上旬に郵送される。
- (2) 試験当日受験票を忘れた受験生は速やかにAクラスター事務区教務掛へその旨を申し出ること。
- (3) 英語試験TOEIC利用について

TOEIC : TOEIC Listening & Reading Test (旧TOEICテスト) の成績を100点満点に換算する。

このため、『英語』試験日(2月12日)から過去2年以内に受験したTOEIC「公開テスト」の成績表を、『英語』試験の直前に試験室で提出する。TOEICの「IP (Institutional Program) テスト」の成績は受け付けない。条件を満たすTOEIC「公開テスト」の成績表(コピー不可)を提出すること。提出がない場合および忘れた場合は、英語の該当部分の得点は0点となる。

なお、成績表は面接時に返却する。

TOEIC「公開テスト」は、年10回程度実施されている。詳細については、以下を参照のこと。

なお、TOEIC「公開テスト」後にその成績表が手元に届くまで1ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもってTOEIC「公開テスト」を受験しておくこと。

TOEIC: (財)国際ビジネスコミュニケーション協会・TOEIC運営委員会

電話 06-6258-0224、ホームページ <http://www.iibc-global.org/toeic.html>

(4) 問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科Aクラスター事務区教務掛(材料化学専攻)

電話: 075-383-2076 075-383-2077

E-mail: 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

参照: <http://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/ja>

## (5) 研究内容説明

区分	講座・分野 / 研究内容 【材料化学専攻】 <a href="http://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/ja">http://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/ja</a>	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
101	<u>機能材料設計学講座</u> (機能材料設計・無機合成化学・物性化学) 1. 新規機能性酸化物の合成・構造解析・物性評価 2. 層状化合物の構造・物性相関の理解と機能探索 3. 酸化物薄膜成長とデバイス応用 4. ナノ材料の合成と機能化	物質機能・変換科学分野 総合医療工学分野	材料化学専攻の定める教育プログラムに従う	材料化学専攻の定める教育プログラムに従う
102	<u>無機材料化学講座 無機構造化学分野</u> (無機構造化学・レーザー科学・アモルファス工学・機能性ナノ材料) 1. 超短パルスレーザーと物質との相互作用 2. 無機ガラスの非平衡熱物性 3. ナノ材料合成と機能化 4. 半導体単結晶の低温変形			
103	<u>無機材料化学講座 応用固体化学分野</u> (応用固体化学・無機固体物性・機能性無機材料) 1. 酸化物の磁性・磁気光学・スピントロニクス 2. 新しいマルチフェロイクスの開拓 3. ナノ構造を持つ金属・非金属のプラズモニクス 4. ナノ構造を持つ半導体・誘電体による光機能の創出			
104	<u>有機材料化学講座 有機反応化学分野</u> (有機反応化学・立体化学・有機合成化学・有機金属化学・有機材料化学) 1. 有機機能材料の開拓 2. 高選択的有機合成反応 3. 有機分子触媒の特性を利用した新合成反応 4. 有機金属化合物の開拓と有機反応への応用			
105	<u>有機材料化学講座 天然物有機化学分野</u> (天然物有機化学・有機合成・有機金属・触媒反応・電子共有有機材料・有機元素化学) 1. ヘテロ元素の特性を活用する機能材料合成 2. 新しい有機金属化合物の合成と機能探索 3. 生物活性有機化合物の合成 4. 遷移金属錯体を用いる触媒反応			
106	<u>有機材料化学講座 材料解析化学分野</u> (マイクロ/ナノ分離科学・材料解析化学・機器分析化学・高分離能分析) 1. ミクロスケール液相分離法の高性能化・高機能化 2. 機能性材料の開発とマイクロ分析への応用 3. 微細加工技術による新規分析システムの開発 4. 分離科学における特異的相互作用の利用			
107	<u>高分子材料化学講座 高分子機能物性分野</u> (高分子レオロジー・多相系高分子材料・生体材料物性・生体組織工学) 1. 高分子材料の分子構造とレオロジー的性質 2. 高分子ゲルの物理化学 3. 高分子不均質系の相構造と物理的性質 4. 生体関連物質及び生体組織の力学特性			
108	<u>高分子材料化学講座 生体材料化学分野</u> (高分子材料化学・生体材料化学・機能性高分子・生体機能材料) 1. 多様なモルフォロジーと特性を有する分子集合体 2. ペプチドベースの分子デバイス 3. 免疫系をモジュレートするナノキャリア 4. 糖鎖工学			
109	<u>ナノマテリアル講座 ナノマテリアル分野</u> (ナノセンシングデバイス・ナノ構造体の電子移動特性・溶液内及び界面電子移動反応・分光電気化学分析) 1. ナノセンシングデバイスの構築と機能評価 2. 導電性ナノ構造体の電子移動特性の解析 3. 溶液内電子移動反応と電極電子移動反応の相関解明 4. 有機電極反応で生成する活性種の電気化学及び分光分析			

## 物質エネルギー化学専攻

### ．志望区分

志望区分	講座・分野
201	エネルギー変換化学講座
202	基礎エネルギー化学講座 工業電気化学分野
203	基礎エネルギー化学講座 機能性材料化学分野
204	基礎物質化学講座 基礎炭化水素化学分野
	基礎物質化学講座 励起物質化学分野（今年度は募集しない）
205	基礎物質化学講座 先端医工学分野
206	触媒科学講座 触媒機能化学分野
207	触媒科学講座 触媒有機化学分野
208	触媒科学講座 触媒設計工学分野
209	物質変換科学講座 有機分子変換化学分野
210	物質変換科学講座 構造有機化学分野
	物質変換科学講座 遷移金属錯体化学分野（今年度は募集しない）
211	同位体利用化学講座 同位体利用化学分野
212	有機機能化学講座
申告方法	インターネット出願システムの志望情報入力画面で第一志望の区分を選択すること

### ．募集人員

物質エネルギー化学専攻 若干名

### ．出願資格

募集要項４ページ「 ． 出願資格」参照

### ．学力検査日程

2月12日（水）	10：30～11：30 英語	13：00～16：00 物理化学、無機化学
2月13日（木）	9：00～12：00 有機化学、分析化学	13：00～ 口頭試問

### ．入学試験詳細

[物理化学、無機化学][有機化学、分析化学]はすべて必須問題。

#### （１）有資格者及び合格者決定方法

筆記試験および口頭試問の結果に基づいて合否判定を行う。

#### （２）学力検査（筆記試験）に関する注意事項

試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。

試験に使用を許す筆記用具は、鉛筆・ボールペン・シャープペンシル・鉛筆削り・消しゴムに限る。

試験時間中の携帯電話やスマートフォンの使用は、時計として使用することを含めて禁止する。携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為とみなします。

英語の試験では、辞書の使用を許可しない。

物理化学、無機化学、有機化学、分析化学の試験では、必要があれば電卓を貸与する。

筆記試験は開始時刻から30分以降は入室できない。

### (3) 英語の成績証明書・学力評価について

- ・筆記試験及び TOEFL、TOEIC、または IELTS の成績により評価する。
- ・TOEFL の受験者成績書（「Test Taker Score Report」、または「Examinee Score Report」）の ETS から紙媒体で送付された原本（コピーや受験者自身で印刷したものは不可）、TOEIC の公式認定証（Official Score Certificate）または IELTS の成績証明書（Test Report Form）（以下、成績証明書と略す）の成績により英語の学力を評価する。ただし、2018 年 2 月 1 日以降に実施された試験に限る。
- ・TOEFL の場合は TOEFL-iBT（internet-Based Test）及び TOEFL-PBT（Paper-Based Test）、TOEIC の場合は TOEIC Listening & Reading 公開テストのみ受け付ける。TOEFL-ITP や TOEIC-IP などの団体試験の成績証明書は無効となるので注意されたい。
- ・成績証明書は、英語試験の直前に試験室で提出する。
- ・成績証明書は、後日 1 年の年限で、希望する者には返却する。
- ・TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の受験から、その成績表が手元に届くまでに 1 ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもって受験しておくこと。

各試験の詳細についての問い合わせ先は、それぞれ下記の通り。

TOEFL：国際教育交換協議会（CIEE）・TOEFL 事業部

TEL: 0120-981-925、<http://www.cieej.or.jp/toefl/>

TOEIC：（一財）国際ビジネスコミュニケーション協会

TEL: 06-6258-0224、<http://www.iibc-global.org/toeic.html>

IELTS：（公財）日本英語検定協会

IELTS 東京テストセンター TEL: 03-3266-6852

IELTS 大阪テストセンター TEL: 06-6455-6286 <http://www.eiken.or.jp/ielts/>

### (4) 試験会場と集合要項

入学試験第一日目に、以下の要項で集合すること。

日 時：2020 年 2 月 12 日（水）10 時 15 分〔試験開始 15 分前〕

場 所：京都大学桂キャンパス A2-303 講義室（試験会場）〔A2 棟 3 階〕

入学試験第二日目は、以下の要項で集合すること。

日 時：2020 年 2 月 13 日（木）8 時 45 分〔試験開始 15 分前〕

場 所：京都大学桂キャンパス A2-303 講義室（試験会場）〔A2 棟 3 階〕

### (5) 口頭試問の実施要項

口頭試問は上記の学力検査日程表に示された時間に実施する。必要があれば時間割を配付する。各自の試問開始時刻の 10 分前に京都大学桂キャンパス A2-218 号室〔A2 棟 2 階〕に集合すること。

試 問 日：2020 年 2 月 13 日（木）

試 験 場：京都大学桂キャンパス A2-123 物質エネルギー化学セミナー室（試験会場）  
〔A2 棟 1 階〕

#### ・出願要領

#### (1) 志望区分の申請

その他の「教員・研究内容説明書」を参照して、インターネット出願システムの志望情報入力画面で第一志望の区分を選択すること。

#### (2) 問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学桂 A クラスター事務区教務掛（物質エネルギー化学専攻）

電 話：075-383-2077

E-mail：090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

参 照：http://www.eh.t.kyoto-u.ac.jp/ja

#### ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には5種類の教育プログラムが準備されている。本専攻の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

- (1) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（物質機能・変換科学分野）
- (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（生命・医工融合分野）
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（総合医療工学分野）
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（物質エネルギー化学専攻）
- (5) 修士課程教育プログラム 物質エネルギー化学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については、その他の「教員・研究内容説明書」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項12ページ以降記載の「XI 教育プログラムの内容（融合工学コース）」及び、次項の「・教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

#### ・教育プログラムの内容について（高度工学コース・修士課程教育プログラム）

##### 【連携プログラム 高度工学コース】

21 世紀における人類の持続的発展を可能とするためには、科学技術の質的発展、とりわけ、最少の資源と最少のエネルギーを用い、環境への負荷を最小にして、高い付加価値を有する物質と質の良いエネルギーを得てこれを貯蔵する技術、資源の循環およびエネルギーの高効率利用をはかる技術の創成が必要とされています。このためには、物質とエネルギーに関する新しい先端科学技術の開拓が不可欠であり、物質変換およびエネルギー変換を支える化学は、その中心に位置する学術領域です。物質エネルギー化学専攻では、この要請に応えるために、高度な学術研究の実践による学知の豊かな発展を通して人類の福祉に貢献すること、社会が求める人類と自然の共生のための新しい科学技術を創造し、それを担う人材を育成します。

このために、第一に、基礎化学の系統的な継承と学理の深化、第二にそれに基づいた創造性の高い応用化学の展開を通じて、上記の学術活動を行います。また、創造的で当該分野を質的に発展させる契機をもたらすスケールの大きな先端的研究、世界をリードする研究を目指すと共に、問題発見、課題設定、問題解決を自律的に行うことができ、かつ社会的倫理性の高い人材を継続的に育成することを目標としています。

##### 【修士課程教育プログラム】

21 世紀における人類の持続的発展のためには、最少の資源と最少のエネルギーを用い、環境への負荷を最小にして、高い付加価値を有する物質と質の良いエネルギーを得てこれを貯蔵する技術、資源の循環およびエネルギーの高効率利用をはかる技術の創成が必要とされています。このためには、物質とエネルギーに関する新しい先端科学技術の開拓が不可欠であり、物質変換およびエネルギー変換を支える化学は、その中心に位置する学術領域です。物質エネルギー化学専攻では、この要請に応えるために、高度な学術研究による学知の豊かな発展を通じて人類の福祉に貢献すること、社会が求める人類と自然の共生のための新しい科学技術を創造し、それを担う人材を育成することを目指しています。第一に学理の深化、第二にそれに基づいた創造性の高い応用化学の展開によって、課題設定、問題解決を自律的に行うことができ、かつ社会的倫理性の高い人材を育成します。

・その他

教員・研究内容説明書

区分	研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
201	エネルギー変換化学講座 (教授：陰山 洋、准教授：CEDRIC TASSEL、小林洋治、講師：高津 浩) 無機固体化学、ユビキタス元素を用いた金属酸化物の設計と機能性開拓、環境に調和した低温反応法の開拓、次世代に繋がる超伝導材料、磁性体、誘電体などの新物質開発	物質機能・変換科学分野、総合医療工学分野		
202	基礎エネルギー化学講座、工業電気化学分野 (教授：安部武志、准教授：宮崎晃平、助教：宮原雄人、横山悠子、近藤靖幸) 電気化学、リチウム電池や燃料電池の反応とその材料、界面における電子・イオンの移動、イオン導電性材料、ナノ材料の合成	物質機能・変換科学分野		
203	基礎エネルギー化学講座、機能性材料化学分野 (教授：作花哲夫、准教授：西 直哉) 界面科学、界面現象と界面構造形成、界面の分光化学的解析、油水2相系およびイオン液体をもちいる機能性柔軟界面の構築	物質機能・変換科学分野		
204	基礎物質化学講座、基礎炭化水素化学分野 (教授：大江浩一、准教授：三木康嗣、助教：岡本和紘) 有機活性種化学、均一系触媒有機合成反応の開発、マクロサイクル化合物の新合成法開発、光機能性集積芳香族化合物創製、腫瘍イメージング	物質機能・変換科学分野、総合医療工学分野		
	基礎物質化学講座、励起物質化学分野(今年度は募集しない)	物質機能・変換科学分野		
205	基礎物質化学講座、先端医工学分野 (教授：近藤輝幸、准教授：木村 祐) 疾患特異的分子プローブ、および診断と治療を同時に実現するセラノスティックプローブの設計・合成・機能評価、均一系触媒を用いる機能性分子の原子効率の合成	物質機能・変換科学分野、生命・医工融合分野、総合医療工学分野		
206	触媒科学講座、触媒機能化学分野 (教授：阿部 竜、准教授：坂本良太、助教：富田 修、鈴木 肇) 太陽光エネルギー変換のための新規光触媒開発、環境汚染物質浄化のための光触媒・触媒開発、高効率有機資源変換のための新規触媒反応設計、新規手法による酸化物微粒子の合成と機能化	物質機能・変換科学分野	物質エネルギー学専攻の教育プログラムに従う	物質エネルギー学専攻の教育プログラムに従う
207	触媒科学講座、触媒有機化学分野 (准教授：藤原哲晶) 新規遷移金属触媒の開発とその機能、環境保全に資する高効率分子触媒反応の開発とその反応機構	物質機能・変換科学分野		
208	触媒科学講座、触媒設計工学分野 (教授：江口浩一、准教授：松井敏明、助教：室山広樹) 燃料電池構成材料と電極反応、炭化水素からの水素製造触媒、環境浄化やエネルギー変換のための無機材料、機能性無機材料の物性評価	物質機能・変換科学分野		
209	物質変換科学講座、有機分子変換化学分野 (教授：中村正治、准教授：高谷 光、助教：磯崎勝弘、岩本貴寛) 新たな有機金属反応活性種の創出と新規機能性有機分子および超分子の創製による化学資源活用型の有機合成反応の開発	物質機能・変換科学分野		
210	物質変換科学講座、構造有機化学分野 (教授：村田靖次郎、准教授：廣瀬崇至、助教：橋川祥史) 機能性バイ共役分子の設計・合成・機能開発、開口ならびに内包フラーレンの有機合成と物性探索、有機太陽電池のための分子システムの開発、有機電子デバイスの作製と特性評価	物質機能・変換科学分野		
	物質変換科学講座、遷移金属錯体化学分野(今年度は募集しない)	物質機能・変換科学分野		
211	同位体利用化学講座、同位体利用化学分野 (准教授：沖 雄一、高宮幸一、助教：関本 俊) 同位元素の製造利用による寿命変換・核変換、放射性クラスターやエアロゾルの生成メカニズムの解明、原子炉中性子・加速器を用いた核反応メカニズムに関する研究、宇宙・地球物質の中性子放射化分析	物質機能・変換科学分野		
212	有機機能化学講座 (教授：深澤愛子) 新奇バイ共役分子の設計・合成法の開発および機能開拓、典型元素の特性を生かした機能性材料の創製、生命システムの解明と操作のための機能性分子ツールの創製	物質機能・変換科学分野		

詳しい研究内容については、ホームページ <http://www.eh.t.kyoto-u.ac.jp/ja> を参照

# 分子工学専攻

## 志望区分

志望区分	講座・分野
	(分子工学専攻)
301	生体分子機能化学講座
302	分子理論化学講座
303	量子機能化学講座
304	応用反応化学講座 触媒反応化学分野
305	応用反応化学講座 光有機化学分野
306	応用反応化学講座 物性物理化学分野
307	分子材料科学講座 量子物質科学分野
308	分子材料科学講座 分子レオロジー分野
309	分子材料科学講座 有機分子材料分野
310	分子材料科学講座 量子分子科学分野
311	分子材料科学講座 細孔物理化学分野

## 募集人員

分子工学専攻 若干名

## 出願資格

募集要項4ページ「出願資格」参照

## 学力検査日程

### (1) 試験日時・試験科目

2月12日(水)	10:30～11:30 英語 (辞書の使用不可)	13:00～16:00 専門科目 (物理化学及び無機化学)
2月13日(木)	9:00～12:00 専門科目 (有機化学及び分析化学)	13:00～ 口頭試問

### (2) 試験場

試験は桂キャンパス A クラスタで行う。詳細については、受験票郵送時に指示する。

## 入学試験詳細

### (1) 学力検査(筆記試験)に関する注意事項

- 試験第1日目は、試験開始15分前までに試験会場に集合すること。
- 試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。
- 試験に使用を許す筆記用具は、鉛筆・万年筆・ボールペン・シャープペンシル・鉛筆削り・消しゴムに限る。
- 携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為とみなされることがあるので注意すること。
- 英語の試験では、辞書の使用を許可しない。
- それぞれの専門科目受験に際して、自分の電卓の持ち込みは許可しない。

### (2) 英語の成績証明書・学力評価について

- 筆記試験及びTOEFL、TOEIC、またはIELTSの成績により評価する。
- TOEFLの受験者成績書(「Test Taker Score Report」、または「Examinee Score Report」)のETSから紙媒体で送付された原本(コピーや受験者自身で印刷したものは不可)、TOEICの公

式認定証 ( Official Score Certificate ) またはIELTSの成績証明書 ( Test Report Form ) ( 以下、成績証明書と略す ) の成績により英語の学力を評価する。ただし2018年2月1日以降に実施された試験に限る。

- ・ TOEFLの場合はTOEFL-iBT ( internet-Based Test ) 及びTOEFL-PBT ( Paper-Based Test )、TOEICの場合はTOEIC Listening & Reading公開テストのみ受け付ける。  
TOEFL-ITPやTOEIC-IPなどの団体試験の成績証明書は無効となるので注意されたい。
- ・ 成績証明書は、英語試験の直前に試験室で提出する。
- ・ 成績証明書は、後日 1 年の年限で、希望する者には返却する。
- ・ TOEFL、TOEICまたはIELTS試験の受験から、その成績表が手元に届くまでに 1 ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもって受験しておくこと。  
各試験の詳細についての問い合わせ先は、それぞれ下記の通り。

TOEFL : 国際教育交換協議会 ( CIEE ) ・ TOEFL事業部

TEL : 0120-981-925、<http://www.cieej.or.jp/toefl/>

TOEIC : ( 一財 ) 国際ビジネスコミュニケーション協会

TEL : 06-6258-0224、<http://www.iibc-global.org/toeic.html>

IELTS : ( 公財 ) 日本英語検定協会

IELTS東京テストセンター TEL : 03-3266-3852

IELTS大阪テストセンター TEL : 06-6455-6286

<http://www.eiken.or.jp/ielts/>

### (3) 有資格者及び合格者決定方法

筆記試験および口頭試問の結果に基づいて合否判定を行う。

#### ・ 出願要領

志望区分の申請

インターネット出願システムの志望情報入力画面で志望順位 1 位から志望順位 11 位までの区分を選択すること。「研究内容説明」を参照して申請すること。なお、「研究内容説明」に記載の専攻ホームページは、さらに各講座・分野 ( 研究室 ) のホームページにリンクされており、これから研究内容の詳細を参照できる。

#### ・ 入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 5 種類の教育プログラムが準備されている。入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

- (1) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース ( 物質機能・変換科学分野 )
- (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース ( 生命・医工融合分野 )
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース ( 総合医療工学分野 )
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース ( 分子工学専攻 )
- (5) 修士課程教育プログラム 分子工学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については、「研究内容説明」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項 12 ページ以降記載の「教育プログラムの内容 ( 融合工学コース )」及び、次項の「教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

#### ・ 教育プログラムの内容について

##### 【連携プログラム 融合工学コース】

12 ページ「教育プログラムの内容 ( 融合工学コース )」参照。

なお、分子工学専攻は、物質機能・変換科学分野、生命・医工融合分野および総合医療工学分野に対応。

## 【連携プログラム 高度工学コース】

### 分子工学専攻

分子工学専攻では物理化学的な見地に基づき、生体物質から、有機物質、無機物質、さらに高分子物質に至るまでの広範な物質群を対象として、分子科学、分子工学に関する基礎科学を追及すると共に、時代が必要とする先端技術の開拓を目的として、研究・教育を行っています。博士課程では、豊かな総合性と国際性を有し、分子に対する本質的理解と広範な知識に基づいて独創的な研究・技術開発を推進する能力を有する化学者の育成を目的としています。また主体的に研究を計画、立案し、実験を行い、国際的に発信できるような高度な研究者・技術者を育成します。

## 【修士課程教育プログラム】

### 分子工学専攻

化学は物質の変換を扱う学問であるとともに、物性を電子構造・分子の配列と相互作用などとの関連で論じ、新しい機能をもつ分子や材料の設計を行う学問としてますますその分野を広げつつあります。分子工学は、原子・分子・高分子などがかわる微視的現象を対象とする基礎学問を支柱として、原子・分子・高分子の相互作用を理論的、実験的に解明し、その成果を分子レベルで直接工学に応用する新しい学問領域であり、その重要性は化学の新しい展開の中で、強く認識されています。特にわが国では、分子工学による先端的技術の発展に大きな期待が寄せられています。新しい電子材料、分子生物工学における機能性物質、高性能の有機・無機・高分子材料、高選択性触媒、エネルギー・情報関連材料などの開発は、現在分子工学で対象とすべき重要な研究テーマです。

分子工学専攻は、分子論的視野に立ち、斬新な発想で基礎から応用への展開ができる研究者・技術者を育成します。

### その他

- (1) 受験票は、受験票送付用封筒に記入された住所へ2月上旬に郵送する。
- (2) 試験当日、受験票を忘れた受験生は、速やかにAクラスター事務区教務掛にその旨を申し出ること。
- (3) 問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 A クラスター事務区教務掛（分子工学専攻）

電話：075-383-2077

E-mail：090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

参照：<http://www.ml.t.kyoto-u.ac.jp/ja/>

・ 研究内容説明

( 分子工学 : <http://www.ml.t.kyoto-u.ac.jp/ja/> )

区分	研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
301	<u>生体分子機能化学講座</u> 細胞機能に關与するタンパク質の構造・機能、磁気共鳴法や光検出による生体・細胞における分子計測 <a href="http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_01/en/index.html">http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_01/en/index.html</a>	物質機能・変換科学分野、生命・医工融合分野・総合医療工学分野		
302	<u>分子理論化学講座</u> 量子化学・統計力学理論の開発と応用、溶液、蛋白質など凝縮系・材料における化学反応・化学過程のダイナミクスと機構の解明 <a href="http://www.riron.moleng.kyoto-u.ac.jp/index_en.html">http://www.riron.moleng.kyoto-u.ac.jp/index_en.html</a>	物質機能・変換科学分野		
303	<u>量子機能化学講座</u> ナノエレクトロニクスやナノスピントロニクスに関連する量子機能材料の開拓、分子ナノ工学を目指す分子設計と計測、ナノ反応場を用いる新しい炭素材料の科学 <a href="http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_03/index.html">http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_03/index.html</a>	物質機能・変換科学分野		
304	<u>応用反応化学講座 触媒反応化学分野</u> 元素戦略に基づく固体および錯体触媒開発の基礎化学、エアロビック酸化、光触媒化学および環境触媒化学、固体酸塩基触媒、触媒反応ダイナミクス、触媒物性と機能発現 <a href="http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_04/">http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_04/</a>	物質機能・変換科学分野		
305	<u>応用反応化学講座 光有機化学分野</u> 人工光合成系の構築、有機太陽電池の開発、ナノカーボン材料の創製、典型元素の特性を活かした機能性有機材料の開発 <a href="http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_05/index.html">http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_05/index.html</a>	物質機能・変換科学分野		
306	<u>応用反応化学講座 物性物理化学分野</u> 物性物理化学全般(光機能分子設計・物性計測・反応解析・活性過渡種)、機能分子設計～合成～評価、高分子物性、分子集合体物性、ナノ構造物性、過渡分光分析、電子物性評価、電子素子形成 <a href="http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_06/en/index.html">http://www.moleng.kyoto-u.ac.jp/~moleng_06/en/index.html</a>	物質機能・変換科学分野	分子工学専攻の定める教育プログラムに従う	分子工学専攻の定める教育プログラムに従う
307	<u>分子材料科学講座 量子物質科学分野</u> 無機スピン-フォトリクス材料の創製、ダイヤモンド中の発光中心、超高感度・超高分解能センサ、バイオイメージング、量子情報素子、ダイヤモンド高品質化 <a href="http://mizuochilab.kuicr.kyoto-u.ac.jp/indexE.html">http://mizuochilab.kuicr.kyoto-u.ac.jp/indexE.html</a>	物質機能・変換科学分野		
308	<u>分子材料科学講座 分子レオロジー分野</u> 高分子の物理化学、粒子分散系の構造と物性、ゲルの物性と構造形成、複雑系のレオロジー特性と分子構造・ダイナミクス、反応系の不均質性と運動状態 <a href="http://rheology.minority.jp/en/">http://rheology.minority.jp/en/</a>	物質機能・変換科学分野		
309	<u>分子材料科学講座 有機分子材料分野</u> 有機デバイス(特に有機エレクトロルミネッセンスと有機太陽電池)の創製と基礎科学の構築、有機デバイス応用のための有機および高分子合成、固体NMRによる構造・有機デバイス機能相関の解明 <a href="http://molmat.kuicr.kyoto-u.ac.jp/index-e.html">http://molmat.kuicr.kyoto-u.ac.jp/index-e.html</a>	物質機能・変換科学分野		
310	<u>分子材料科学講座 量子分子科学分野</u> 振電相互作用に基づく機能性材料の分子設計、化学反応性指標 <a href="http://www.fukui.kyoto-u.ac.jp/satolab/">http://www.fukui.kyoto-u.ac.jp/satolab/</a>	物質機能・変換科学分野		
311	<u>分子材料科学講座 細孔物理化学分野</u> 多孔質物質の水の浄化への応用、多孔質物質のガス分離への応用 <a href="http://pureosity.org/">http://pureosity.org/</a>	物質機能・変換科学分野		

# 高分子化学専攻

・志望区分

区分	講座・分野 研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
401	<u>先端機能高分子講座</u> B. 高分子界面化学、イオン性両親和性高分子の合成と物性、自己組織化 C. 刺激応答性・機能性高分子・精密合成、自己組織化、結晶構造制御材料	物質機能・変換科学分野、 生命・医工融合分野、 総合医療工学分野		
402	<u>高分子合成講座・機能高分子合成分野</u> 今年度は募集しない			
403	<u>高分子合成講座・高分子生成論分野</u> 高分子合成、精密重合、リビング重合、ラジカル重合、カチオン重合、機能性高分子、高分子精密合成、重合触媒設計、重合中間体の化学			
404	<u>高分子合成講座・重合化学分野</u> 重合化学、有機合成化学、元素化学、無機高分子、ヘテロ原子含有共役系高分子、有機・無機ハイブリッド材料、機能性高分子、環境応答性高分子、生体関連高分子、分子環境計測、分子イメージング			
405	<u>高分子物性講座・生体機能高分子分野</u> 生体関連高分子の自己組織化と機能、バイオインスパイアード科学、バイオメテイクス材料、タンパク質工学、糖鎖工学、ゲルマテリアル工学、バイオ・医療応用、人工細胞リボソーム工学			
406	<u>高分子物性講座・高分子機能学分野</u> 高分子ナノ構造、高分子光・電子物性、有機薄膜太陽電池、光化学、光物理学、高分子薄膜、電子移動、分光法	物質機能・変換科学分野	高 分 子 化 学 専 攻 の 教 育 プ ロ グ ラ ム に 従 っ て	高 分 子 化 学 専 攻 の 教 育 プ ロ グ ラ ム に 従 っ て
407	<u>高分子物性講座・高分子分子論分野</u> 高分子溶液学、光・小角X線散乱法、粘度法を用いた高分子溶液の性質の解明、溶液中の孤立高分子、高分子鎖ダイナミクス、高分子集合体の分子論的理解			
408	<u>高分子物性講座・基礎物理化学分野</u> 高分子物性に関する理論・計算機シミュレーション・実験、高分子系の相転移、相転移ダイナミクス、高分子レオロジー、ゲルの物理化学、高分子の結晶化機構			
409	<u>高分子設計講座・高分子物質科学分野</u> 高分子構造、高分子固体物性、高分子高次構造解析と制御、高分子系の相転移のダイナミクス、中性子・X線・光散乱、光学・電子顕微鏡、ブロックコポリマーの誘導自己組織化、高分子結晶			
410	<u>高分子設計講座・高分子材料設計分野</u> 精密重合法による高分子材料合成、高分子の構造・物性解析、精密反応解析、リビングラジカル重合の基礎と応用、グラフト重合による表面・界面制御、機能性複合微粒子			
411	<u>高分子設計講座・高分子制御合成分野</u> 制御重合、精密高分子合成、リビング重合、ラジカル重合、ラジカル反応、環状共役分子、有機合成化学、元素化学、機能性材料、ソフトマテリアル、高分子結晶	生命・医工融合分野、 物質機能・変換科学分野、 総合医療工学分野		
412	<u>医用高分子講座・生体材料科学分野</u> 先端医療を目指したバイオマテリアルの設計・合成・評価に関する研究、再生医療工学（ティッシュエンジニアリング）、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、幹細胞工学、再生誘導用材料・デバイス、医薬用材料・デバイス、生物研究用材料・デバイス、医療用材料・デバイス			
413	<u>医用高分子講座・発生システム制御分野</u> 再生医療、幹細胞工学、細胞生物学、発生生物学、多細胞動態、医療用デバイス			

研究内容の詳細については <http://www.pc.t.kyoto-u.ac.jp/ja/> を参照のこと。

・ 募集人員

若干名

・ 出願資格

本募集要項 4 ページ「 - 出願資格」参照

・ 学力検査日程

(1) 試験日時・試験科目

2 月 12 日 ( 水 )	10:00 ~ 12:00 英語	13:00 ~ 16:00 専門科目 ( 高分子化学 )
2 月 13 日 ( 木 )	9:00 ~ 12:00 専門科目 ( 有機化学 ) 専門科目 ( 物理化学 )	13:00 ~ 口頭試問

(2) 試験場

桂キャンパス A2 棟 307 号室 ( 化学系講義室 4 )

・ 入学試験詳細

(1) 学科試験

試験当日は開始 20 分前までに指定された試験室前に集合し、係員の指示に従うこと。試験開始時刻から 30 分経過したあとは入室できない。また、試験開始後、当該科目の試験時間中は退室を認めない。なお、専門科目の試験時には、受験者全員に関数電卓を貸し出す。使用できる筆記用具は、鉛筆・万年筆・ボールペン・シャープペンシル・鉛筆削り・消しゴムに限る。携帯電話、スマートウォッチ等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、カバンにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なすので注意すること。

[ 英語 ] 配点 200 点

専攻が実施する筆記試験 ( 100 点 ) と TOEIC 「公開テスト」 ( 100 点に換算 ) の結果を合計する。

筆記試験：専攻で作成した筆記試験を行う。

TOEIC : TOEIC Listening & Reading Test ( 旧 TOEIC テスト ) の成績を 100 点満点に換算する。このため、『英語』試験日 ( 2 月 12 日 ) から過去 2 年以内に受験した TOEIC 「公開テスト」の成績表を『英語』試験の直前に試験室で提出する。TOEIC の「IP ( Institutional Program ) テスト」の成績は受け付けない。条件を満たす TOEIC 「公開テスト」の成績表 ( コピー不可 ) を提出すること。提出がない場合および忘れた場合は、英語の該当部分の得点は 0 点となる。

なお、成績表は面接時に返却する。

TOEIC 「公開テスト」は、年 10 回程度実施されている。詳細については、以下を参照のこと。

なお、TOEIC 「公開テスト」後にその成績表が手元に届くまで 1 ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもって TOEIC 「公開テスト」を受験しておくこと。

TOEIC: ( 財 ) 国際ビジネスコミュニケーション協会・TOEIC 運営委員会

電話 06-6258-0224、ホームページ <http://www.iibc-global.org/toeic.html>

[ 専門科目 ・ ・ ] 配点は が 200 点、 ・ が 100 点ずつ

## (2) 口頭試問

試験当日は開始 20 分前までに指定された試験室前に集合し、係員の指示に従うこと。

## (3) 合格者決定方法

筆記試験と口頭試問の各結果に基づき合格者を決定する。

### ・出願要領

「Ⅰ. 志望区分」を参照して、インターネット出願システムの志望情報入力画面にて志望区分を選択し、事前に志望区分の申請を行うこと。

### ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 5 種類の教育プログラムが準備されている。入試区分「高分子化学」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは以下の通りである。

- (1) 修士課程教育プログラム
- (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（高分子化学専攻）
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（物質機能・変換科学分野）
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（生命・医工融合分野）
- (5) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（総合医療工学分野）

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については「Ⅰ. 志望区分」を、また教育プログラムの内容については次項の「・教育プログラムの内容について」を参照すること。

### ・教育プログラムの内容について

#### 【修士課程教育プログラム】

高分子は、現代生活を支える必需物資として、また先端科学技術を実現する機能材料として、幅広い領域に展開しており、今後も高分子が活躍する分野はますます拡大し、人間社会における重要性も増大するものと思われます。そこで、本専攻では、高分子化学をベースに先端領域での研究開発において活躍できる研究者・技術者の養成を行います。高分子の生成、反応、構造、物性、機能についての基礎的な専門知識に関する講義と実践的研究教育を通じて、高分子を基礎とする専門的知識、研究推進能力、学術的倫理性を備えた研究者、技術者を養成します。また、自ら行った研究を的確に位置づけ、その内容と成果を社会に発表できる能力を養成します。

#### 【高度工学コース】

高分子化学専攻は、高分子の基礎的科学（合成、反応、物性、構造、機能）に関する研究を行うとともに、高分子関連の新材料創出と新たな科学技術の開発を目指し、自然と調和した人類社会の発展に貢献することを使命としています。そのため、バイオ、医療、環境、エネルギー、情報、エレクトロニクス等に関わる分野を含めて、幅広い領域に展開しています。21世紀に入って高分子が活躍する分野はますます拡大し、社会における重要性も増大しています。そこで本専攻では、幅広く正確な専門知識の修得、実践的研究教育を通じた研究の企画、提案、遂行能力の養成、研究成果の論理的説明と国際社会に発信する能力の修得、これら三つの目標を設定して教育を行い、高分子を基盤とする先端科学技術領域において国際的に活躍できる独創的な研究能力と豊かな人間性を備えた研究者、技術者を養成します。

#### 【融合工学コース】

本募集要項 12 ページ「・教育プログラムの内容（融合工学コース）」を参照すること。

・その他

試験当日受験票を忘れた受験生は速やかに A クラスター事務区教務掛へその旨を申し出ること。

問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 A クラスター事務区教務掛

電話 075-383-2077

電子メール 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

ホームページ <https://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admissions/graduate/exam1/index.html#contact-mc>

## 合成・生物化学専攻

### 志望区分

志望区分	講 座 ・ 分 野
5 0 1	有機設計学講座
5 0 2	合成化学講座 有機合成化学分野
5 0 3	合成化学講座 機能化学分野
5 0 4	合成化学講座 物理有機化学分野
5 0 5	合成化学講座 有機金属化学分野
5 0 6	生物化学講座 生物有機化学分野
5 0 7	生物化学講座 分子生物化学分野
5 0 8	生物化学講座 生体認識化学分野
5 0 9	生物化学講座 生物化学工学分野
5 1 0	反応生命化学講座 分子集合体化学分野

### 募集人員

若干名

### 出願資格

募集要項 4 ページ「出願資格」参照

### 学力検査日程

2 月 1 2 日 ( 水 )	9 : 3 0 ~ 1 0 : 3 0 英語	1 3 : 0 0 ~ 1 6 : 0 0 専門科目 (物理化学【必須】、 無機化学または生物化学【選択】)
2 月 1 3 日 ( 木 )	1 0 : 3 0 ~ 1 2 : 0 0 専門科目 (有機化学)	1 3 : 0 0 ~ 口頭試問

### 入学試験詳細

#### [ 英語 ] 配点 200 点

辞書の使用を許可しない。

#### [ 専門科目 ] 配点 各 300 点 合計 600 点

物理化学は必須。さらに無機化学及び生物化学から 1 科目を選択。

必要な場合には電卓を貸し与えるので、各自の電卓は持ち込まないこと。

#### [ 専門科目 ] 配点 300 点

必要な場合には電卓を貸し与えるので、各自の電卓は持ち込まないこと。

#### [ 有資格者及び合格者決定方法 ]

筆記試験の成績および口頭試問の評価を総合して合否判定を行う。

#### ( 1 ) 学力検査に関する注意事項 ( 筆記試験 )

- ・試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。

- ・試験開始時間から 30 分以降は入室を認めない。
- ・筆記試験に使用を許す筆記用具は、鉛筆・万年筆・ボールペン・シャープペンシル・鉛筆削り・消しゴムに限る。
- ・携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、カバンにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なすので注意すること。

## (2) 英語の成績証明書・学力評価について

- ・筆記試験及び TOEFL、TOEIC、または IELTS の成績により評価する。
- ・TOEFL の受験者成績書(「Test Taker Score Report」, または「Examinee Score Report」)の ETS から紙媒体で送付された原本(コピーや受験者自身で印刷したものは不可) TOEIC の公式認定証(Official Score Certificate)または IELTS の成績証明書(Test Report Form)(以下、成績証明書と略す)の成績により英語の学力を評価する。ただし、2018 年 2 月 1 日以降に実施された試験に限る。
- ・TOEFL の場合は TOEFL-iBT (internet-Based Test) 及び TOEFL-PBT (Paper-Based Test) TOEIC の場合は TOEIC Listening & Reading 公開テストのみ受け付ける。TOEFL-ITP や TOEIC-IP などの団体試験の成績証明書は無効となるので注意されたい。
- ・成績証明書は、英語試験の直前に試験室で提出する。
- ・成績証明書は、後日 1 年の年限で、希望する者には返却する。
- ・TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の受験から、その成績表が手元に届くまでに 1 ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもって受験しておくこと。  
各試験の詳細についての問い合わせ先は、それぞれ下記の通り。

TOEFL : 国際教育交換協議会 (CIEE)・TOEFL 事業部

TEL: 0120-981-925、<http://www.cieej.or.jp/toefl/>

TOEIC : (一財) 国際ビジネスコミュニケーション協会

TEL: 06-6258-0224、<http://www.iibc-global.org/toeic.html>

IELTS : (公財) 日本英語検定協会

IELTS 東京テストセンター TEL: 03-3266-6852

IELTS 大阪テストセンター TEL: 06-6455-6286

<http://www.eiken.or.jp/ielts/>

## ・出願要領

### 志望区分の申請

「      , 研究内容」を参照して、インターネット出願システムの志望情報入力画面で志望区分を選択すること。

なお、「      , 研究内容」に記載の各専攻ホームページは、さらに各講座・分野(研究室)のホームページにリンクされており、これから研究内容の詳細を参照できる。

## ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には 5 種類の教育プログラムが準備されている。入試区分「合成・生物化学専攻」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

- (1) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース(物質機能・変換科学分野)
- (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース(生命・医工融合分野)
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース(総合医療工学分野)
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース(合成・生物化学専攻)
- (5) 修士課程教育プログラム 合成・生物化学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については、「研究内容」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項 10 ページ以降記載の「修士課程入学後の教育プログラムについて」及び、「教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

・教育プログラムの内容について

#### 【連携プログラム 融合工学コース】

12 ページ「教育プログラムの内容（融合コース）」参照。

なお、合成・生物化学専攻は、物質機能・変換科学分野、生命・医工融合分野、総合医療工学分野に対応。

#### 【連携プログラム 高度工学コース】

専攻における研究・教育の必要性

合成化学と生物化学は独自の発展を遂げてきましたが、近年両者のバリアは急速に狭まる状況にあります。合成化学と生物化学を基軸にした学際領域の研究と教育の推進は、現代社会における資源枯渇・環境負荷への対応、人類の幸福と自然との調和を目的とした中核的学問分野の開拓とそれを担う創造性豊かな人材の育成に必要です。

教育の目的

合成・生物化学専攻の高度工学コースにおいては、合成化学と生物化学を基軸とした総合精密科学の次代を担う人材を育成するとともに、健全な自然観・生命観の醸成と持続可能な社会の実現のための新産業基盤技術の創出に貢献する創造性豊かな人材を輩出することを目的としています。

教育の到達目標

電子レベル／分子レベル／ナノレベル／マイクロレベル／バイオレベルでの電子状態／分子構造／反応／物性／機能／システムの発現と制御をそれぞれのレベルにおける最先端の方法論と理論を修得し、修士課程では十分な基礎専門学力に基づいた柔軟な思考力と高い問題解決能力を身につけ、博士課程では幅広い視野と豊かな創造力に基づいたリーダーとして社会に貢献できる研究者・技術者となることを目標としています。

#### 【修士課程教育プログラム】

専攻における研究・教育の必要性

21 世紀の科学と技術のあらゆる分野において、物質合成、変換とその制御の重要性が認識され、特に「環境」「エネルギー」「材料」「情報」「食品」「医療」などの分野において「化学」を基盤とした学際領域の開拓とそれを担う創造性豊かな人材の養成が必要とされています。

教育の目的

合成・生物化学専攻の修士課程教育プログラムにおいては、物質の構造・物性・反応を理解することにより、多彩な物質と機能を創りだす力および生命現象の物質的基盤を化学からのアプローチにより理解する力を培い、人類の繁栄と幸福、持続可能な社会の実現に貢献できる人材を育成することを目的とします。

教育の到達目標

合成化学、生物化学及びそれらの融合分野の基礎から最先端にわたる教育と研究を通じ、有機化学・物理化学・錯体化学・生物化学の幅広い学術分野の知識と技術を修得し、柔軟な思考力と十分な専門基礎学力に基づいた斬新な視点からの課題設定・解決能力を身につけることを目標とします。

・研究内容 ( <http://www.sc.t.kyoto-u.ac.jp/ja> )

区分	研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
501	<u>有機設計学講座</u> 機能分子の合成化学、新規有機金属反応剤のデザイン及び創製、新規精密重合反応の開拓、新しい触媒的不斉反応システムの開拓、キラルらせん高分子の機能開拓	物質機能・変換科学分野 総合医療工学分野		
502	<u>合成化学講座 有機合成化学分野</u> 有機合成化学、有機反応設計、電子移動反応、新反応メディア、機能性有機物質の設計と合成、有機電解合成、フロー・マイクロリアクター合成、合成反応のインテグレーション			
503	<u>合成化学講座 機能化学分野</u> 分子空間化学、超分子材料化学、超分子触媒の開拓、カーボン空間材料の創製、高分子リン光物質の創製			
504	<u>合成化学講座 物理有機化学分野</u> 物理有機化学、有機機能材料化学、有機ナノテクノロジー、超分子光化学、光応答分子システム、分子エレクトロニクス材料			
505	<u>合成化学講座 有機金属化学分野</u> 有機化学および有機金属化学における新現象の発見、時代に求められる役に立つ合成反応と機能性有機化合物の開発			
506	<u>生物化学講座 生物有機化学分野</u> 生物有機化学、機能性生命分子のデザインと創製、生細胞有機化学の開拓、超分子バイオマテリアル、ケミカルバイオロジー	物質機能・変換科学分野 生命・医工融合分野 総合医療工学分野	合成・生物化学専攻の定める教育プログラムに従う	合成・生物化学専攻の定める教育プログラムに従う
507	<u>生物化学講座 分子生物化学分野</u> 分子生理学、脳神経化学、分子医工学、創薬工学、ナノセンサーデバイス工学、生体イオン制御、細胞シグナリングとシミュレーション			
508	<u>生物化学講座 生体認識化学分野</u> 脂質工学、タンパク質工学、遺伝子発現の人為的操作、ゲノム情報の改変、遺伝子工学、細胞の極性形成、人工細胞膜の構築、細胞・生物工学、脂質生化学、温度適応のシステム生物工学			
509	<u>生物化学講座 生物化学工学分野</u> 微生物ゲノムを基盤とした生物化学・生物工学、極限環境微生物の代謝生理、遺伝子工学、ゲノム工学、生体機能化学、合成生物学、システムズ生物学、生物進化化学			
510	<u>反応生命化学講座 分子集合体化学分野</u> 固体分子化学、分子集積化学、錯体機能化学、イオン伝導・輸送体の合成化学、無機・有機複合系非晶質材料、超分子ソフトマテリアル、生体機能性臨床材料			

問合せ先・連絡先 〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 A クラスター事務区教務掛

電話：075-383-2077

E-mail: 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

# 化学工学専攻

## 志望区分

志望区分	研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム (融合工学コース)	連携教育プログラム (高度工学コース)	修士課程教育 プログラム
1	化学工学基礎講座 移動現象論分野 移動現象論、複雑流体・ソフトマターの移動現象や非平衡プロセスに関する基礎的研究、特に、計算機シミュレーションを用いた高分子液体・コロイド分散系・ベシクル・細胞組織などに関する基礎研究	応用力学分野  物質機能・変換科学分野		
2	化学工学基礎講座 界面制御工学分野 界面制御工学、ナノ拘束空間工学、特に、分子やイオンのナノ細孔空間内特有の挙動と構造、吸着場や液膜場によるナノ粒子群の構造形成と制御、秩序相・固相発生過程の基礎研究	応用力学分野  物質機能・変換科学分野		
3	化学工学基礎講座 反応工学分野 反応工学、材料反応工学、電気化学反応工学、特に、気相材料合成反応の機構解明によるモデリングと材料開発、燃料電池等の電気化学反応のモデリング、劣質炭素資源の新しい転換プロセスの開発	物質機能・変換科学分野		
4	化学システム工学講座 分離工学分野 分離工学、吸着工学、乾燥工学、特に、電界や微生物を利用した新規分離法の開発	物質機能・変換科学分野		
5	化学システム工学講座 エネルギープロセス工学分野 エネルギープロセス工学、材料工学、電子工学、光工学、ナノテクノロジー、特に、自然・再生可能エネルギー生成、高効率エネルギー利用など、資源および環境問題の解決につながる技術の開発	応用力学分野  物質機能・変換科学分野	化学工学専攻の定める教育プログラムに従う	化学工学専攻の定める教育プログラムに従う
6	化学システム工学講座 材料プロセス工学分野 高分子加工工学、特に機能性材料開発(微細発泡成形)、超臨界流体利用材料加工、マイクロ化学システムの開発、高分子自己組織化を用いた微細加工のシミュレーション、振動分光法による高分子の構造可視化	物質機能・変換科学分野 生命・医工融合分野 総合医療工学分野		
7	化学システム工学講座 プロセスシステム工学分野 プロセスシンセシス、プロセスの最適設計・操作、プロセス制御・監視・データ解析、マイクロ化学プラントの最適設計・操作に関する研究	応用力学分野  物質機能・変換科学分野		
8	環境プロセス工学講座 環境プロセス工学、マイクロ化学操作論、環境反応工学、特に、バイオマスの新規転換法の開発、マイクロリアクターの開発と設計・操作論	物質機能・変換科学分野		
9	化学システム工学講座 粒子工学分野 粒子工学、粉体工学、エアロゾル工学、特に、粉体特性の評価と制御、及び微粒子に係わる静電効果の解析と応用	応用力学分野  物質機能・変換科学分野		
10	化学システム工学講座 環境安全工学分野 環境安全工学、有害物質管理工学、特に廃棄物の安全な有効利用法の開発に関する研究、微量有害物質の効率的除去方法の開発に関する研究	物質機能・変換科学分野		
11	化学工学基礎講座 ソフトマター工学分野 省エネルギー型化学プロセス、中低温排熱の有効活用、マルチタスクおよび多目的プロセスに関する研究、低流量ファインパブルデバイスの開発	物質機能・変換科学分野		

詳しい研究内容については、ホームページ <http://www.ch.t.kyoto-u.ac.jp/ja> を参照

・ 募集人員

化学工学専攻 若干名

・ 出願資格

募集要項 4 ページ「 出願資格」参照

・ 学力検査日程

2月12日(水)	10:00～12:00 外国語(英語・日本語)	13:00～15:30 専門科目
2月13日(木)	9:00～11:30 専門科目	13:00～ 面接

・ 入学試験詳細

(1) 科目、出題範囲

[ 外国語(英語・日本語) ] 配点 200 点

自国語・英語、自国語・日本語、英語・日本語の辞書のみ使用を許可する。電子辞書は翻訳機能のないものについてのみ許可する。

[ 専門科目 ] 配点 400 点

数学、化学工学基礎、反応工学

ただし、数学の出題範囲は、微分積分学、線形代数学、常微分方程式、偏微分方程式とする。また、化学工学基礎の出題範囲は、物理化学、化学工学量論とする。

[ 専門科目 ] 配点 400 点

移動現象、単位操作基礎、プロセス制御

専門科目、専門科目の試験では電卓を貸与する。

(2) 有資格者及び合格者の決定方法

総得点 500 点以上を有資格者とする。ただし、問題の難易度に応じて有資格判定の基準点を調整することがある。有資格者の成績上位者から合格者を決定する。

・ 出願要領

志望区分の申請

「 志望区分」の研究内容説明を参考にして、インターネット出願システムの志望情報入力画面で志望区分を選択すること。なお、事前に受入れ希望分野の代表教員に受験の内諾を得ること。

出願方法と出願場所

募集要項 8 ページ「 出願手続」参照

問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学桂 A クラスター事務区教務掛(化学工学専攻)

電 話 : 075-383-2077

E-Mail : 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

参 照 : <http://www.ch.t.kyoto-u.ac.jp/ja>

## ・入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には6種類の教育プログラムが準備されている。本専攻の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは下記の通りである。

- (a)博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（応用力学分野）
- (b)博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（物質機能・変換科学分野）
- (c)博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（生命・医工融合分野）
- (d)博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（総合医療工学分野）
- (e)博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（化学工学専攻）
- (f)修士課程教育プログラム 化学工学専攻

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。

詳細については、「[Ⅲ．志望区分](#)」の研究内容説明を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、学生募集要項 12 ページ以降記載の「[Ⅲ 教育プログラムの内容（融合工学コース）](#)」及び、次項の「[Ⅳ．教育プログラムの内容について](#)」をそれぞれ参照すること。

## ・教育プログラムの内容について（高度工学コース・修士課程教育プログラム）

### 【高度工学コース】

化学工学は、基礎科学の成果をより迅速に、かつ環境に配慮しながら生産活動や社会福祉として結実するための多様な要求に対応するための基盤工学です。高度工学コースでは、高度の教養と人格を備えた研究者・高級技術者として独立して活動するための実践的訓練を行うことにより、高度な専門知識と柔軟な思考力および豊かな想像力を修得させます。より具体的には、研究テーマの選定、研究の計画、実施、発表の過程を可能な限り自主的に進めさせるとともに、常に世界的に評価され得る創造的な研究を遂行するよう指導します。さらに、他専攻、他研究科、国外研究機関との共同研究の機会を積極的に与え、協調能力、提案能力、発表能力、国際性を身につけさせます。またTAのほか、学部の特別研究の指導などにも参加させ、研究指導者としての能力をも身につけさせます。これらを通じて、高度な研究遂行能力をもった国際的に活躍できる研究者、新たな化学工学の基盤を創成し得る研究者、さらには研究をマネジメントし得る指導者を育成します。

### 【修士課程教育プログラム】

化学工学は、基礎科学の成果をより迅速に、かつ環境に配慮しながら生産活動や社会福祉として結実するために、21世紀に求められている高度で複雑な機能性物質・材料の開発、エネルギー・環境と調和した各種生産装置・技術の開発などの多様な要求に対応できる基盤工学です。修士課程においては、この基盤工学の骨格を講義を通じて学ばせるとともに、世界最先端の研究に従事させることによってその真髄を習得させます。これらの教育・研究を実施する過程での、教員との議論、学生間の議論、教員・外部の技術者・他の学生との共同研究、学会での発表等を通じて、高級技術者としての意思疎通能力、協調能力、提案能力、発表能力、倫理観等を養わせます。さらに、TA(Teaching Assistant)などの形で教育補助を行わせ指導者としての要件を体得させます。これらの素養を備えた高級技術者を育成することによって、社会の発展に寄与します。

## ・その他

### 試験会場

桂キャンパス内で実施する。試験会場については、試験1週間前までに当専攻から連絡する。

#### 集合時間および集合場所について

試験当日は、試験開始 20 分前までに試験会場前に集合すること。

#### 入退室について

試験開始時間から 30 分以降は入室できない。また、試験開始後、当該科目の試験時間中は退出できない。

#### 面接について

受験者全員について面接を行うので、受験者は 2 月 13 日（木）12：50 までに面接会場前（試験 1 週間前までに当専攻から連絡）に集合すること。

#### 携帯電話について

携帯電話は必ず電源を切り、かばん等に入れ所定の場所に置くこと。試験中、携帯電話を時計として使用することも禁止する。試験中に携帯電話等の通信機器の所持が判明した場合は、不正行為と見なされる場合がある。なお時計（通信機能のないものに限る）については各自で用意すること。

專攻提出書類様式

Designated Form

京都大学大学院工学研究科 社会基盤・都市社会系  
修士課程入学資格者選考試験

Entrance Examination for the Master's Course Program  
Department of Civil and Earth Resources Engineering, and Department of Urban Management,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

## 別途提出書類届

Checklist of necessary documents

受験番号  
ID

出願者氏名

Name of Applicant

( 記入しないこと )

For official use. Please do not fill

☐

1. これまでの研究内容および研究計画に関するレポート

( A4 紙 3 頁以内 )( 様式・ M2 )

( に 印でチェックのこと、該当しない場合は×印 )

Report about your past/current research (within 3 pages including figures and tables) (Form-M2). Enter “ ” when you attach it, or “×” when you do NOT attach it.

☐

2. TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の成績証明書または英語を母国語とする旨の宣誓書 ( 様式・ M3 )( に 印でチェックのこと、該当しない場合は×印、成績証明書を後日提出する場合は 印 )

[TOEFL] 1. Test Taker (Examinee) Score Reportのコピー ( ホームページからダウンロードしたPDF形式のTest Taker Score Reportを印刷したものも可 )

2. 京都大学工学研究科宛に直送されるOfficial Score Report

[IELTS] [TOEIC] 成績証明書原本

Enter “ ” when you attach one of TOEFL, TOEIC or IELTS official score certificate, or Form-M3, “×” when you do NOT attach it, or “ ” when you submit one of TOEFL, TOEIC or IELTS official score certificate later.

[TOEFL] 1. Submit a copy of Test Taker (Examinee) Score Report ( The PDF Test Taker Score Report can be downloaded and printed out from the website. Printed PDF score sheet is acceptable. )

2. Have official Score Report sent to Department of Engineering, Kyoto University

[IELTS] [TOEIC] Submit original official score report

☐

3. 入学後の教育プログラム履修志望調書 ( 様式・ M4 )

( に 印でチェックのこと )

Statement of Course Selection (Form-M4). Enter “ ” when you attach it.

京都大学大学院工学研究科 社会基盤・都市社会系  
修士課程入学資格者選考試験

Entrance Examination for the Master's Course Program  
Department of Civil and Earth Resources Engineering, and Department of Urban Management,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

研究経過・計画書

Statement of Research Activity and Study Plan

氏  
(Family Name)

名  
(First Name)

1 . 出願者氏名 : \_\_\_\_\_  
Name of Applicant

2 . 希望指導教員名 : \_\_\_\_\_ 印  
Name of Prospective Supervisor Stamp or Signature \_\_\_\_\_

3 . 希望研究題目 : \_\_\_\_\_  
Title of Research

注意事項  
(Instructions)

専門分野における現在までの研究経過と、希望指導教員の承認を得た今後の学修・研究計画を 3 頁以内で記述し、本紙とそのコピーを各部の表紙として添付すること。

Describe your past/current research activities and your study/research plan in the graduate program approved by the prospective supervisor. Complete your statement within 3 pages including figures and tables, and attach this cover sheet.

# 英語を母国語とする旨の宣誓書

Letter of English Proficiency Statement

京都大学大学院工学研究科  
社会基盤工学専攻 専攻長 殿  
都市社会工学専攻 専攻長 殿

Chair, Department of Civil and Earth Resources Engineering,  
Chair, Department of Urban Management,  
Graduate School of Engineering  
Kyoto University

私は英語を母国語とすることをここに宣誓いたします。

I, the undersigned, hereby state that I am a native English speaker.

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日  
Year          Month          Date

国 籍 \_\_\_\_\_  
Nationality

出願者氏名 \_\_\_\_\_  
Family Name          First Name

署 名 \_\_\_\_\_  
Signature

京都大学大学院工学研究科 社会基盤・都市社会系  
修士課程入学資格者選考試験

Entrance Examination for the Master's Course Program  
Department of Civil and Earth Resources Engineering, and Department of Urban Management,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

## 入学後の教育プログラム履修志望調書

Statement of Course Selection

入学後の教育プログラムには、(1)-(5)の5つがある。

- (1) 修士課程教育プログラム
- (2) 修士課程教育プログラム 国際コース
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース) 応用力学分野
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース) 人間安全保障工学分野
- (5) 博士課程前後期連携教育プログラム (高度工学コース)

第1志望の教育プログラムを(1)-(5)から選び、回答欄に番号を記入すること。

各教育プログラムにはそれぞれ、第2志望として選択可能な教育プログラムが1つ指定されている。教育プログラム(1)、(3)、(4)、(5)を第1志望とする場合は、教育プログラム(2)を第2志望として選択できる。教育プログラム(2)を第1志望とする場合は、教育プログラム(1)を第2志望として選択できる。第2志望を希望する場合は回答欄の Yes、希望しない場合は回答欄の No の ☐ にチェック (レ) を入れること。

There are five course programs (1)-(5) you can pursue upon entering the Master's Course Program.

- (1) Master's Course Program
- (2) Master's Course Program, International Course
- (3) Interdisciplinary Engineering Course Program, Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics
- (4) Interdisciplinary Engineering Course Program, Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering
- (5) Advanced Engineering Course Program

Select the course program you most wish to pursue as the first choice upon entering the Master's Course Program from (1)-(5), and enter the number in the answer column.

Each course program has one applicable second choice course program as designated below. If you select any one of the course programs among (1), (3), (4) and (5) as the first choice, then you can pursue the course program (2) as the second choice. If you pursue the course program (2) as the first choice, then you can pursue the course program (1) as the second choice. If you wish to apply for the second choice course program, check the square ☐ next to Yes in the answer column. If you do not wish to apply for the second choice course program, check the square ☐ next to No in the answer column.

次頁に続く Continued on next page.

回答欄 Answer Column

<p>第 1 志望の教育プログラムを(1)-(5)から選び、番号を記入すること。</p> <p>Select the course program you most wish to pursue as the first choice from (1)-(5), and enter the number.</p>	
<p>各教育プログラムには、第 2 志望として選択可能な教育プログラムが 1 つ指定されている。第 2 志望を希望する場合は Yes、希望しない場合は No の にチェック (レ) を入れること。</p> <p>Each course program has one applicable second choice course program as designated below. If you wish to apply for the second choice course program, check the square next to Yes. If you do not wish to apply for the second choice course program, check the square next to No.</p>	<p>Yes.</p> <p>No.</p>

日付 \_\_\_\_\_ 出願者氏名 \_\_\_\_\_ 印  
 Date Name of Applicant Stamp or Signature

希望指導教員氏名 : \_\_\_\_\_ 印  
 Name of Prospective Supervisor Stamp or Signature

表 入学後の教育プログラム(1)-(5)と第 2 志望として選択可能な教育プログラム  
 Table: Course Programs (1)-(5) and Applicable Second Choice Course Program

教育プログラム Course Program	選択可能第 2 志望 教育プログラム Applicable Second Choice Course Program
(1) 修士課程教育プログラム Master's Course Program	(2)
(2) 修士課程教育プログラム 国際コース Master's Course Program, International Course	(1)
(3) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース) 応用力学分野 Interdisciplinary Engineering Course Program, Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics	(2)
(4) 博士課程前後期連携教育プログラム (融合工学コース) 人間安全保障工学分野 Interdisciplinary Engineering Course Program, Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering	(2)
(5) 博士課程前後期連携教育プログラム (高度工学コース) Advanced Engineering Course Program	(2)

京都大学大学院工学研究科 社会基盤・都市社会系  
修士課程入学資格者選考試験

Entrance Examination for the Master's Course Program  
Department of Civil and Earth Resources Engineering, and Department of Urban Management,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

口頭試問 における受験希望専門科目調書

Statement of Specialized Subject of Oral Exam I

募集要項の「 . 入学試験詳細、(1) 試験科目 」を参考に以下の 5 つの専門科目から  
受験を希望する専門科目を 1 つ選択すること。ただし、本様式で選択した専門科目以  
外の専門科目へ受験する科目を変更することはできない。

Select one specialized subject from the following five specialized subjects by referring to  
section “ . Details for Entrance Examination, (1) Examination Subjects” in the guidelines.  
Note that you are not allowed to take any other specialized subjects once you select one  
specialized subject in this form.

構造力学 Structural Mechanics

水理学 Hydraulics

土質力学 Soil Mechanics

計画理論 Planning and Management

資源工学 Earth Resources Engineering

日付 \_\_\_\_\_

Date

出願者氏名 \_\_\_\_\_

Name of Applicant

印

Stamp or Signature

希望指導教員氏名 : \_\_\_\_\_

Name of Prospective Supervisor

印

Stamp or Signature

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻  
修士課程外国人留学生入学試験  
Entrance Examination for the Department of Environmental Engineering,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

## 筆記試験および口頭試問時の希望言語選択票

### Statement of Language Preference for the Entrance Examination

筆記試験および口頭試問時に希望する言語を選択すること。

Enter “ ” in the appropriate box about the language you wish to select for the entrance examination

	言語(Language)
(      )	日本語(Japanese)
(      )	英語(English)

日付 \_\_\_\_\_  
Date

氏名 \_\_\_\_\_  
Name of Applicant

印 \_\_\_\_\_  
Stamp/or Signature

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻  
修士課程外国人留学生入学試験  
Entrance Examination for the Department of Environmental Engineering,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

## 別途提出書類届

Checklist of Necessary Documents

受験番号

ID

氏 名

Name of Applicant

( 記入しないこと )

For official use. Please do not fill

( 該当する場合は に 印、該当しない場合は×印を記入すること )

Enter “ ” when you attach it, or “×” when you do NOT attach it.

☐

### 1 . TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の成績証明書

Transcript of either TOEFL, TOEIC or IELTS

a) TOEFL、TOEIC または IELTS 試験の成績証明書の提出に関して、該当する一つに 印をつけること。

Enter “ ” in the appropriate box about submission.

[ ] 成績証明書を本様式と同封して提出する。(You attach one of TOEFL, TOEIC or IELTS transcripts)

[ ] 成績証明書を2月5日午後5時必着で提出する。(You submit later transcript by February 5<sup>th</sup> 5:00 pm)

b) 成績証明書を同封または2月5日午後5時必着で提出する者は、該当する試験に 印をつけること。  
成績証明書は試験当日に返却します。

Enter “ ” in the appropriate box about the transcript. The transcript will be returned on the examination day.

[ ] TOEFL-iBT(internet-Based Test)

[ ] TOEFL-PBT(Paper-Based Test)

[ ] TOEIC

[ ] IELTS

☐

### 2 . 英語を母語とする旨の宣誓書 ( 様式・M 3 )

Letter of English Proficiency Statement (Form M3)

☐

### 3 . 入学後の教育プログラム履修志望調書 ( 様式・M 4 )

Statement of Course Selection (Form M4)

☐

### 4 . 学習・研究計画書 6 部

Research Plan ( 6 copies )

志望する指導教員の氏名を記入し、確認印をもらうこと。

Applicant should have contacted the prospective supervisor from whom the applicant wishes to receive supervision prior to submitting the application documents, and the form must be signed by the supervisor.

指導教員氏名 Name of Prospective Supervisor	印 Stamp/or Signature
--	-------------------------

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻  
修士課程外国人留学生入学試験  
Entrance Examination for the Department of Environmental Engineering,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

英語を母語とする旨の宣誓書

Letter of English Proficiency Statement

京都大学大学院工学研究科  
都市環境工学専攻 専攻長 殿  
Chair, Department of Environmental Engineering,  
Graduate School of Engineering  
Kyoto University

私は英語を母語とすることをここに宣誓いたします。

I, the undersigned, hereby state that I am a native English speaker.

年 月 日  
Year Month Day

国 籍  
Nationality

氏 名 (男・女)  
Family name First name (Male/Female)

生年月日 年 月 日生  
Date of birth Year Month Day

サイン  
Signature

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻  
修士課程外国人留学生入学試験  
Entrance Examination for the Department of Environmental Engineering,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

入学後の教育プログラム履修志望調書  
(予備志望調査)

Statement of Course Selection  
(Preliminary Investigation)

入学後に履修する教育プログラムの志望順位を記入すること。

Enter the priority numbers of educational programs you wish to apply

志望順位 Priority number	履修を志望する教育プログラム Educational programs you wish to apply
( )	博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース） 人間安全保障工学分野 Interdisciplinary Engineering Course Program Integrated Master's-Doctoral Course Program of Human Security Engineering
( )	博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース） 都市環境工学専攻 Advanced Engineering Course Program Department of Environmental Engineering
( )	修士課程教育プログラム 都市環境工学専攻 Master's Program Department of Environmental Engineering

日付 \_\_\_\_\_  
Date

氏名 \_\_\_\_\_  
Name of Applicant

印 \_\_\_\_\_  
Stamp/or Signature

年 月 日

建築学専攻長 殿

志願者

大学 学部 学科  
西暦 年 月（卒業・卒業見込）

氏名 \_\_\_\_\_

志望区分申告書

私は、  
京都大学大学院工学研究科 修士課程建築学専攻に入学の上は、志望区分について下記のとおり志望します  
ので申告致します。

記

志 望 区 分 \_\_\_\_\_

本志願者に対する修士論文の指導にあたることを承諾します。

志望区分担当教員 \_\_\_\_\_

入学後に履修する教育プログラムの志望順位を記入すること。

志望順位	履修を志望する教育プログラム
( )	修士課程
( )	前後期連携（高度工学コース）
( )	前後期連携（融合工学コース） ( )分野

- ・ 希望しない教育プログラムには、志望順位欄に横線を引いておくこと。
- ・ 前後期連携（融合工学コース）を希望する場合は、項目（2）の専攻別志望区分一覧に記載した a～g の分野のうち、履修を希望する分野名を教育プログラム欄の（ ）内に必ず記入すること。

年 月 日

氏名 \_\_\_\_\_

署名

( 様式 2 )

京都大学大学院工学研究科 機械工学群 修士課程入学資格者選抜試験

## 英語を母国語とする旨の宣誓書

入試委員長 殿

私は英語を母国語とすることをここに宣誓いたします。

年 月 日

国籍 \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_

年 月 日 生

署名 \_\_\_\_\_

(様式1)

## 志望研究室申告票(京都大学大学院工学研究科電気系専攻)

### 博士課程前後期連携教育プログラム および 修士課程教育プログラム

- ・ 修士課程教育プログラム合格者の研究室配属の決定はこの申告票に基づいて行う。この「教員・研究内容一覧」を参照して、配属を志望する研究分野に順位を記入すること。
- ・ 修士課程教育プログラム志願者は、**第一志望の研究室に 印を記入すること。**
- ・ 博士課程前後期連携教育プログラムを志願する者は、下の「博士課程前後期連携教育プログラム志望研究室」欄に受入を承諾された研究室に 印を記入すること。
- ・ 一旦提出した書類の差し替えや変更、訂正等はできない。

試験区分 (いずれかを で囲む)	博士課程前後期連携教育 プログラム・融合工学コース (融合光・電子科学創成分野)	博士課程前後期連携教育 プログラム・高度工学コース (光・電子理工学)	修士課程 教育プログラム	
志 望 区 分 (志望分野の志望プログラムの欄に○を記入すること)			博士課程前後 期連携教育 プログラム 志望研究室	修士課程教育 プログラム 志望順位
第 1	先端電気システム論研究室(引原研)			
第 2	自動制御工学研究室(萩原研)			
第 3	システム創成論研究室			
第 4	複合システム論研究室(土居研)			
第 5	生体機能工学研究室(小林研)			
第 6	超伝導工学研究室(雨宮研)			
第 7	電磁回路工学研究室(和田研)			
第 8	電磁エネルギー工学研究室(松尾研)			
第 9	電波科学シミュレーション研究室(大村研)			
第 10	宇宙電波工学研究室(小嶋研)			
第 11	マイクロ波エネルギー伝送研究室(篠原研)			
第 12	情報可視化研究室(小山田研)			
第 13	複合メディア研究室(中村裕研)			
第 14	優しい地球環境を実現する先端電気機器工学研究室 (中村武研)			
第 15	集積機能工学研究室			
第 16	極微電子工学研究室(白石研)			
第 17	応用量子物性研究室(竹内研)			
第 18	半導体物性工学研究室(木本研)			
第 19	電子材料物性工学研究室(山田研)			
第 20	光材料物性工学研究室(川上研)			
第 21	光量子電子工学研究室(野田研)			
第 22	量子電磁工学研究室			
第 23	ナノプロセス工学研究室			
第 24	先進電子材料研究室(藤田研)			

受験番号

(ふりがな)

受験者氏名

印

( 様式 2 )

京都大学大学院工学研究科電気系修士課程入試 博士課程前後期連携教育プログラム

出 願 資 格 審 査 申 込 書						
ふりがな			性別		年齢	歳
氏名						
生年月日	西暦 年 月 日					
学歴	年 月		大学	学部	学科 入学	
	年 月		大学	学部	学科 卒業・卒業見込	
留学生	国籍					
現住所	( 〒 . ) TEL ( ) . 携帯電話 ( ) .					
電子メールアドレス						
現在の所属 研究室						
試験区分 (いずれかを で囲む)	融合工学コース (融合光・電子科学創成分野)		高度工学コース (光・電子理工学)			
入試事務 使用欄 (記入不要)						

(様式3)

京都大学大学院工学研究科電気系修士課程入試 博士課程前後期連携教育プログラム

## 受 入 承 諾 書

志願者氏名

\_\_\_\_\_

大学学部学科

\_\_\_\_\_

入学年度(学年)

\_\_\_\_\_

受入予定教員所見

--

上記学生が博士課程前後期連携教育プログラムに合格した場合には研究室受入を承諾いたします。

年 月 日

専攻名

\_\_\_\_\_

(指導予定教員)

職・氏名

\_\_\_\_\_印

(様式4)

京都大学大学院工学研究科電気系修士課程入試 博士課程前後期連携教育プログラム

研究計画説明書	氏名	
研究題目(予定)		
研究計画(1.目的および意義、2.計画および方法、3.関連研究の状況)		

## 英語を母国語とする旨の宣誓書

電気系専攻長 殿

私は英語を母国語とすることをここに宣誓いたします。

年 月 日

受験番号 \_\_\_\_\_

国籍 \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_

西暦 年 月 日 生

サイン \_\_\_\_\_

【留学生用】 For International Applicants

京都大学大学院工学研究科電気系専攻  
修士課程入学試験

Entrance Examination for the Master's Course Program in the Department of Electrical Engineering/Electronic  
Science and Engineering,  
Graduate School of Engineering, Kyoto University

指導希望教員承諾書

Consent Form of Prospective Supervisor

留学生の出願に際しては、希望する指導教員の氏名を記入し、出願の承諾に関する署名をもらうこと。

Each international applicant must complete contact with the prospective supervisor whose academic guidance is sought for, prior to submitting the application documents, to which the prospective supervisor must consent by signing this form.

指導希望教員氏名 \_\_\_\_\_

Name of Prospective Supervisor  
(to be filled in by the applicant)

下記出願者が 2020 年 2 月実施の修士課程入学試験に合格した場合には研究室に受け入れて指導を行うことを前提とする出願について、それを承諾した証として、以下に署名します。

The following signature is to certify the consent to the applicant designated at the bottom of this form for his/her applying to the entrance examination, with the understanding that the applicant will be under my academic supervision, provided that the applicant passes the one to be held in February, 2020.

受入予定教員氏名（署名）\_\_\_\_\_ 印

Name of Prospective Supervisor ( Signature )

日付 \_\_\_\_\_  
Date

出願者氏名 \_\_\_\_\_  
Name of Applicant

サイン \_\_\_\_\_  
Signature

出 願 書 類 （様式）

Application Materials (Forms)

## 京都大学大学院工学研究科

## 修士課程出願資格認定申請・調書

		申請年月日	西暦      年      月      日
入 試 区 分		指導予定教員名	
フリガナ 氏                  名		現住所 〒	
生年月日(年齢)	西暦      年      月      日 (      歳 )		
年      月	学                          歴                          ( 高等学校卒業から記入 )		
年      月	職                          歴                          等		
年      月	取得資格免許等及び学協会等の活動、貢献、その他特記すべき事項		

- 注    1 . 年齢は、申請日現在で記入すること。  
       2 . この用紙に書ききれない場合は、同様式の用紙を付加すること  
       3 .    欄は、記入しないこと。

認 定 欄

合 ・ 否

2020年度修士課程外国人留学生(2020年2月実施分)  
International Applicants to the 2020 Master's Course  
Program (Examination in February 2020)

履 歴 書  
Resume

入試区分 Division		受験番号 Examinee's Number	記入不要 Need not fill out	
氏名フリガナ Name in KATAKANA		留学生国籍 International Student Nationality		
氏名 Name		留学生経費区分 (入学時予定) International student category at the time of admission	<input type="checkbox"/> 国費(日本政府)MEXT Scholarships Student <input type="checkbox"/> 私費Privately Funded Student <input type="checkbox"/> 自国政府派遣 International Student Sent by Home Government <input type="checkbox"/> JICA International Student supported by JICA	
氏名アルファベット表記 (留学生のみ) Name in English alphabet (International student only)		AAO ID (AAO申請者のみ) AAO Applicant only		
生年月日(西暦) Date of Birth	西 暦      年 Year      月 Month      日 Day	性別 Sex	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 Male      Female	
TEL(昼間連絡可能な番号) Contactable telephone number in daytime		e-mail		

履 歴 (空白期間の無いよう記入すること)      History

学 歴	入学及び卒業年月(西暦で記入) Year and Month of Entrance and Completion	在学年数 Years Attended	学校名 Name of School	正規の修業年限 Required years for Graduation in standard
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業 To Year      Month Completion	年Years	小学校 (注1 Note1) Elementary Education (Elementary School)	年Years
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業 To Year      Month Completion	年	中学校 (注1 Note1) Secondary Education (Lower Secondary School)	年
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業 To Year      Month Completion	年	高等学校 Secondary Education (Upper Secondary School)	年
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業(見込) To Year      Month Completion(Expected)	年	大学 University/College 学部・学科 Faculty & Department Higher Education (Undergraduate Level)	年
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業 To Year      Month Completion	年	高等専門学校 Technical College 学科 Department	年
	年      月 入学 From Year      Month Entrance 年      月 卒業(見込) To Year      Month Completion(Expected)	年	高等専門学校専攻科 Technical College Advanced Course 専攻 Department	年
	年      月 From Year      Month 年      月 To Year      Month	年	注3参照 Refer to Note 3	
	年      月 From Year      Month 年      月 To Year      Month	年	注3参照 Refer to Note 3	
	勤務期間 Period of Employment	在職年数 Years of Employment	勤務先名称 Name of Organization	
年      月 From Year      Month 年      月 To Year      Month	年			
年      月 From Year      Month 年      月 To Year      Month	年			

注:  
Note

1. 履歴事項は、日本の大学を卒業又は卒業見込みの者は、高等学校入学から現在までを記入すること。  
1. Applicants who have graduated or expect to graduate from foreign university need to enter information from their elementary school to the present.  
それ以外の者は、小学校入学から現在までを記入すること。  
Other applicants need to enter information from high school to the present.  
2. 「在学年数」、「正規の修業年限」欄の数値も漏れなく記入すること。  
2. Fill in completely for both "Years attended" and "Required years for graduation in standard".  
3. 研究生の経歴は、学歴欄に記入すること。  
3. Put your study records as a research student on "Educational Background" section.  
4. 履歴欄は、空白期間がないように記入し、自宅において学習した期間については、「自宅学習」として、その期間を記入すること。  
4. Fill in all the sections without blank period, and applicants who have the period of study at home fill in like "Study at home"  
5. 記入欄が足りない場合は、同様の様式の別紙を作成して記入すること。  
5. If the space is not sufficient, attach another sheet like this document.

**出願書類確認表**  
**Application documents checklist**

提出する前に、必要な書類がそろっているか確認してください。  
Please make sure that you have required documents before submission.

共 通(All the applicants need submission)

志願票・写真票

Application form・Photograph form

The each second	is English translation.
-----------------	-------------------------

受験票送付用封筒

Return envelope for examination voucher to applicant

合格者受験番号一覧送付用封筒

Envelope for the result of entrance examination

在留カード（表裏）のコピー（外国人留学生のみ）

Photocopy of both sides of residence card (Only for graduated or expected graduation from foreign university)

履歴書

Resume

成績証明書（京都大学工学部を卒業（見込）者及び、京都大学工学研究科 研究生は不要）

Academic transcript (Applicants who graduated or expected graduation from faculty of Engineering Kyoto University and Research students from Graduate school of Engineering, Kyoto University do not need to submit.)

卒業（見込）証明書（京都大学工学部を卒業（見込）者及び、京都大学工学研究科 研究生は不要）

Certificate of graduation or Certificate of expected graduation

(Applicants who graduated or expected graduation from faculty of Engineering Kyoto University and Research students from Graduate school of Engineering, Kyoto University do not need to submit.)

推薦書（外国の大学を卒業(見込)の者）（京都大学工学研究科 研究生は不要）

Letter of Recommendation (Only for graduate or expected graduation from foreign university)

(Research students from Graduate school of Engineering, Kyoto University do not need to submit.)

学士の学位授与証明書（出願資格（２）に該当する者のみ）

Certificate of Bachelor's Degree (Under our eligibility requirement (2))

上記の書類を、Ｂクラスター工学研究科 大学院掛まで提出しなければなりません。（郵送もしくは、直接提出）

直接提出(持参)の場合は、宛名ラベルや書類を入れる為の封筒を使用する必要ありません。

You must submit the above documents to Graduate Students Section, Graduate School of Engineering at B cluster.

(Postal mail or Direct submission)

In case of submitting by person directly, it is not necessary to use address label and envelope for enclosing documents.

志望する入試区分の中には、上記の書類とは別の書類の提出を課していることがあります。

募集要項の「入試区分別入学試験詳細」をよく読んでください。上記以外の書類については、

提出先が志望する入試区分のクラスター事務室になるので注意してください。

In some Divisions, you may be required to submit other documents except the above.

Read “Details of Entrance Examination of each Division and Department” of guidelines carefully.

Please be noted that other documents need to be submitted to cluster office in each desired division.

(受験票送付用)

速達

Japanese Postage Stamp Only

384円分の切手を重ならないよう貼ること。  
住所・氏名・郵便番号を明記のこと。

□□□-□□□□

氏名

Name

住所

Address (Only the address in Japan)

切り取り線

様

入試区分

京都大学大学院工学研究科

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂  
TEL 075-383-2040, 2041

(合格者受験番号一覧送付用)

Japanese Postage Stamp Only

84円分の切手を重ならないよう貼ること。  
住所・氏名・郵便番号を明記のこと。

□□□-□□□□

氏名

Name

住所

Address (Only the address in Japan)

様

入試区分

京都大学大学院工学研究科

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂  
TEL 075-383-2040, 2041

受験票送付用

(Return label for examination voucher to applicant)

These labels are used for sending your examination voucher and result to you.

「宛名ラベル」を切り取り線にしたがって、ハサミ等で切り取ってください。

住所・氏名・郵便番号・入試区分を記入してください。

(日本国内の住所に限る)

各「宛名ラベル」に必要な切手を貼付してください。

市販の長形3号の封筒(120mm×235mm)に貼り付けてください。

(郵送中に剥がれてしまうことの無いよう、強くのり付けしてください。)

合格者受験番号一覧送付用

(Label for the result of entrance examination to applicant)

Along the cut line, cut it with scissors etc.

(.....切り取り線..... = cut line)

Please write address in right space, your name on the above of <様>, zip code in and desired division in <入試区分>space  
(Only the address in Japan)

Please paste necessary stamps in red square.

Please prepare standard "3号" envelope (Size 120mm×235mm), and paste each label.

Paste strongly not to come off.

Please make arrangement these envelopes to be able to receive in Japan.

郵便  
切手

615-8510

京都大学桂Aクラスター事務区教務掛

京都市西京区京都大学桂

切り取り線

- ①「宛名ラベル」を切り取り線に沿って、ハサミ等で切り取ってください。
- ②各入試区分の指定する郵送方法に従い、必要な切手を「宛名ラベル」に貼付してください。
- ③市販の封筒に、「宛名ラベル」を貼付し、必要書類を郵送してください。  
(郵送中に剥がれてしまうことの無いよう、強くのり付けしてください。)

This label is used for sending application documents required by desired Division to Students affairs division at Cluster A.

- ①Along the cut line, cut it with scissors etc. (切り取り線=cut line)
- ②Paste necessary stamps in red square following from each submission methods.
- ③Paste this label to your prepared envelope, and mail the necessary documents.

Please paste strogly not to come off.

行

差出人	入試区分	
	住所	〒 —
	氏名	

差出人=From  
入試区分=Name of desired Division  
住所=Address  
〒=Zip code  
氏名=Name

郵便  
切手

615-8540

京都市西京区京都大学桂  
京都大学大学院工学研究科  
Cクラスター事務区教務掛

行

差出人	入試区分	
	住所	〒
	氏名	

切り取り線

- ①「宛名ラベル」を切り取り線に沿って、ハサミ等で切り取ってください。
- ②各入試区分の指定する郵送方法に従い、必要な切手を「宛名ラベル」に貼付してください。
- ③市販の封筒に、「宛名ラベル」を貼付し、必要書類を郵送してください。  
(郵送中に剥がれてしまうことの無いよう、強くのり付けしてください。)

This label is used for sending application documents required by desired Division to Students affairs division at Cluster C.

- ①Along the cut line, cut it with scissors etc. (切り取り線=cut line)
- ②Paste necessary stamps in red square following from each submission methods.
- ③Paste this label to your prepared envelope, and mail the necessary documents.

Please paste strogly not to come off.

差出人=From  
入試区分=Name of desired Division  
住所=Address  
〒=Zip code  
氏名=Name