

創成化学専攻群（材料化学専攻，高分子化学専攻）

・専攻別志望区分

区分番号	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	
【材料化学専攻】 http://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/ja				
101	機能材料設計化学講座 機能材料の設計、無機合成化学、無機材料の精密構造解析、物性化学	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	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	無機材料化学講座 無機構造化学分野 無機構造化学、固体化学、光誘起化学、マイクロ・ナノプロセス工学			
103	無機材料化学講座 応用固体化学分野 無機固体化学、酸化物磁性体、酸化物誘電体、プラズモニクス			
104	有機材料化学講座 有機反応化学分野 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			
105	有機材料化学講座 天然物有機化学分野 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			
106	有機材料化学講座 材料解析化学分野 マイクロ/ナノ分離科学、機器分析化学、高分離能分析、特異的相互作用を利用する分析化学			
107	高分子材料化学講座 高分子機能物性分野 高分子レオロジー、高分子ゲルの物理化学、高分子多相系の構造・物性、生体組織工学、生体材料物性			
108	高分子材料化学講座 生体材料化学分野 高分子材料化学、高分子機能化学、生体機能材料、糖質化学、バイオマテリアル			
109	ナノマテリアル講座 ナノマテリアル分野 ナノセンシングデバイス、ナノ構造体の電子移動特性、電子移動反応、電気化学分析			
【高分子化学専攻】 http://www.pc.t.kyoto-u.ac.jp/ja/				
401	先端機能高分子講座 B. 高分子界面化学、イオン性両親媒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	高分子化学専攻の定める教育プログラムに従う	高分子化学専攻の定める教育プログラムに従う
402	高分子合成講座・機能高分子合成分野 今年度は募集しない			
403	高分子合成講座・高分子生成論分野 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	高分子合成講座・重合化学分野 高分子合成化学、重合化学、機能性高分子合成、有機合成化学、反応性高分子、環境応答性高分子、無機高分子、高分子ハイブリッド材料、金属ナノ粒子、分子イメージング			
405	高分子合成講座・生体機能高分子分野 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、バイオミメティクス材料、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、人工細胞リポソーム工学			

区分 番号	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	
406	高分子物性講座・高分子機能学分野 高分子ナノ構造、光電子機能高分子、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 定める教育プログラムに 従う	高分子化学専攻の 定める教育プログラムに 従う
407	高分子物性講座・高分子分子論分野 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	高分子物性講座・基礎物理化学分野 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	高分子設計講座・高分子物質科学分野 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	高分子設計講座・高分子材料設計分野 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	高分子設計講座・高分子制御合成分野 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			
412	医用高分子講座・生体材料科学分野 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	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		
413	医用高分子講座・発生システム制御分野 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			

・ 募集人員

創成化学専攻群（材料化学専攻，高分子化学専攻） 75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

8月19日(月)	9:00~10:00 英語	10:30~12:30 物理化学	13:45~15:45 有機化学	16:15~17:45 専門科目(選択)
8月20日(火)	9:00~ 口頭試問			

(2) 試験場

試験は桂キャンパスAクラスターで行う。詳細は後日通知する。

・入学試験詳細

[英語] 配点 200 点

筆記試験（配点100点）とTOEICの成績（配点100点）から評価する。

筆記試験：創成化学専攻群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。このため学力検査日（8月19日）から過去2年以内に受験したTOEIC「公開テスト」の成績表を提出すること。提出方法については下記項目を参照。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）を下記のどちらかで提出すること。提出がない場合及び忘れた場合は、英語の該当部分の得点は0点となる。

1) 8月9日（金）の午前9時から午後5時の間に、Aクラスター事務区教務掛へ提出する。

2) 第1番目の試験科目（英語）の直前に試験室で提出する。

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

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

[物理化学] 配点 250 点

すべて必須問題。高分子物性を含む。

[有機化学] 配点 250 点

すべて必須問題。高分子合成を含む。

[専門科目] 配点 200 点

無機化学（1題）・分析化学（1題）・生化学（1題）の3題中から計2題選択。

(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すること。試験開始時刻から30分経過した後は入室できない。また、試験開始後、当該科目の試験時間中は退室できない。なお、物理化学、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。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) 口頭試問

創成化学専攻群の受験生全員に対して第1志望の専攻で口頭試問を行う。8月20日(火)午前8時45分までに受験票交付時に指示する面接控室に集合すること。面接控室で「連絡先届」用紙を配付するので、口頭試問後の連絡先を明記して控室の担当教員に提出すること。同届を提出しなかった場合、受験者の不利益になることがある。

(3) 有資格者及び合格者決定法

筆記試験及び口頭試問の結果に基づいて合否判定を行う。

・ 出願要領

志望研究区分の申請

合格者の研究室配属は、「志望区分申告票」(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)により申告した志望区分番号に基づいて行う。下の記入方法(1)~(4)に留意して「志望区分申告票」に記入し、6月19日(水)午後5時までに下記の提出先に提出または送付(必着・書留便(簡易))すること。願書とは提出先が異なるので注意すること。

提出先

〒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
電話 075-383-2077

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

ホームページ : <http://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/ja/admission/top>

記入方法

- (1) 「専攻別志望区分」を参照して、「志望区分申告票」の志望区分番号欄に志望順位 1 位から志望順位 22 位までの区分番号を記入すること。なお、「専攻別志望区分」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。
- (2) 「志望区分申告票」には氏名を記入し、押印すること。
- (3) 区分番号の重複や空欄などの不備がないように注意すること。不備のある場合には、受験者の不利益になることがある。
- (4) 願書の志望区分記入欄には記入する必要はない。

・ 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。入試区分「創成化学専攻群」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、合格した専攻・分野に応じて決まり、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 高度工学コース(高分子化学専攻)
- (4) 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)
- (5) 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)
- (6) 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、「専攻別志望区分」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、本募集要項 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（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】

(a) 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。これは、先端化学が現在の生活及び産業基盤を支えていること、またその将来果すべき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・教育を行っています。このような環境の下、無機材料化学、有機材料化学、及び高分子材料化学に及ぶ材料化学全般にわたる基礎的な知識を修得します。さらに、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。

(b) 高分子化学専攻

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。

【修士課程教育プログラム】

(a) 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。これは、先端化学が現在の生活及び産業基盤を支えていること、またその将来果すべき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・教育を行っています。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。

(b) 高分子化学専攻

高分子は、現代生活を支える必需物質として、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。

・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

京都大学桂 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

ホームページ : <http://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/ja/admission/top>