

# 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)
第1グループ (量子エネルギー 物理学)	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。
	1-2	<b>プラズマ物理学</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	
第2グループ (量子エネルギー 物理化学)	2-1	<b>燃材料工学</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>重元素物性化学</b> (原子炉燃料サイクルの化学、重元素・アルファ放射体の物性化学・医薬応用) 山村教授、外山助教		
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	
	3-2	<b>粒子線医学物理学</b> (中性子捕捉療法の物理学、原子炉および加速器システムの医学応用) 田中教授、櫻井准教授、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	
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) 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) 堀教授、石准教授、高橋准教授、山本准教授、上杉助教、栗山助教、沈助教、寺田助教		
	4-4	<b>中性子応用光学</b> (中性子光学を応用した中性子源・分光器・検出器開発研究、量子力学基礎実験研究、中性子イメージング) 日野教授、中村助教		

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

## II. 募集人員

2023 年度 10 月期入学：  
原子核工学専攻 若干名

2024 年度 4 月期入学：  
原子核工学専攻 9 名

※入学時期を 2023 年度 10 月期あるいは 2024 年度 4 月期のいずれかから選択すること。出願後は、入学時期の変更はできないので、事前に受入予定教員とよく相談のうえ入学時期を決定すること。インターネット出願システム上で、2023 年度 10 月期入学と 2024 年度 4 月期入学のいずれかを選択すること。

## III. 出願資格

本募集要項 4 ページ「II-i 出願資格」参照

※（試験免除）本学工学研究科連携教育プログラム在籍者に対しては、試験科目（英語）を免除して 100 点を与える。

## IV. 学力検査日程

コース	月 日	時 間	科 目
一般選抜 (外国人留学生を含む)	8 月 8 日 (火)	10 : 00*~	口頭試問
社会人特別選抜	8 月 8 日 (火)	10 : 00*~	口頭試問

\*開始時間は変更することがある。

※ 試験場は桂キャンパス C クラスタである。詳細は受験票送付時に通知する。

## V. 入学試験詳細

### (1) 試験科目[一般選抜, 社会人特別選抜]

・英語 配点 100 点

筆記試験は行なわず、TOEIC あるいは TOEFL テストの成績の提出で代用する。成績の提出方法および 100 点満点への換算方法は以下に記す。なお、提出がない場合は英語の得点は 0 点となる。また、英語を母国語とする受験生に対しては、項目 VI-(4)-(d) に定める手続きにより TOEIC・TOEFL の成績の提出を免除して 100 点を与える。

TOEIC の場合： TOEIC の点数×0.12 を得点とする。但し、100 点を上限とする。

試験実施日より過去 2 年以内に受験した TOEIC L&R 公開テスト(IP など団体向けテスト、SW、Bridge は不可)の成績証明書(原本)を試験当日に提出すること(項目 VI-(5)を参照)。

TOEFL の場合： TOEFL の点数×1.2 を得点とする。但し、100 点を上限とする。

試験実施日より過去 2 年以内に受験した TOEFL iBT テスト(Home Edition も可、ただし ITP など団体向けテストおよび MyBest スコアの利用は不可)の Test Taker Score Report のコピーおよび Institutional Score Report を提出すること(項目 VI-(4)-(c)、VI-(5)を参照)。

### (2) 試験科目[一般選抜]

・口頭試問 配点 200 点

- (a) 出願者はこれまでの研究内容および博士後期課程における研究計画について 15 分程度説明する。これらの説明は採点対象としない。
- (b) 口頭試問では項目 **V-(2)-(a)** の内容やそれらに関連した分野の学識について 30 分程度質疑を行い、専門分野や関連分野に関する知識、研究内容に関する理解、研究計画の妥当性等について採点する。

### (3) 試験科目[社会人特別選抜]

- ・ 口頭試問 配点 200 点

- (a) 出願者はこれまでの研究、開発内容およびそれに関する分野について 15 分程度、博士後期課程に入学した場合の研究計画について 15 分程度説明する。これらの説明は採点対象としない。
- (b) 口頭試問では項目 **V-(3)-(a)** の内容やそれらに関連した分野の学識について 30 分程度試問を行い、専門分野や関連分野に関する知識、研究内容に関する理解、研究計画の妥当性等について採点する。

### (4) 有資格者・合格者決定法および志望区分への配属

- (a) 試験科目（英語、口頭試問）の総得点が 200 点以上の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。
- (b) 総得点で同得点者があるときは、口頭試問の得点が高い方を上位者とする。
- (c) 合格者を志望する区分に配属する。

### (5) 試験の注意事項

- ・ 試問室にはプロジェクタが設置されている。口頭試問でプロジェクタを使用する場合には、プレゼンテーション資料のコピーを 4 部持参すること。
- ・ 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 C3 棟 1 階（b 棟および c 棟）掲示板に 8 月 7 日（月） より掲示する。

## VI. 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、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（**VI-(2)** の事前コンタクトを実施している）旨を選択すること。

教員が不明の場合やその他不明なことがあれば、項目 **IX** 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 <https://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/> を参照すること。

### (2) 事前コンタクト

事前コンタクトにおいては、志望区分の教員（指導予定教員）が出願者の希望する学習・研究内容と、指導予定教員の研究活動との整合性の有無を確認する。事前コンタクトは原則として複数教員にて対面で行うこととするが、指導予定教員が適切と判断した場合はリモートで行うこともある。

### (3) 口頭試問の発表指導

発表指導は行わない。

### (4) 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）

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。入学願書とは提出先が異なるので注意されたい。

#### (a) 一般選抜

口頭試問の資料として、項目 **V-(2)-(a)** の要旨を A4 判用紙 4 枚程度に記述したものを 4 部作成

してあらかじめ提出すること。出願者の氏名を記載しておくこと。

(b) 社会人特別選抜

口頭試問の資料として、項目 **V-(3)-(a)** の要旨を A4 判用紙 4 枚程度に記述したものを 4 部作成してあらかじめ提出すること。出願者の氏名を記載しておくこと。

(c) TOEFL 成績の提出

英語試験に TOEFL の成績を提出する場合は、項目 **V-(1)** の条件を満たす TOEFL テストの Institutional Score Report が 7月27日(木) までに当専攻に届くように、TOEFL 実施機関に送付依頼の手続きを取ること。Institutional Score Report 送付先には、Institution Code「C323」を指定すること。別途提出書類として「別途書類提出届」(様式 原D-01)、「TOEFL Institutional Score Report 確認願」(様式 原D-03)および Test Taker Score Report のコピー (pdf 形式を印刷したもの可) を提出すること。ただし、項目 **VI-(5)** により、Test Taker Score Report のコピーを試験当日に提出する場合は、「別途書類提出届」(様式 原D-01)にその旨を記入すること。提出された Test Taker Score Report 記載の情報をもとに、Institutional Score Report で確認された成績を有効とする。

(d) 英語を母国語とする旨の宣誓書

英語を母国語とする受験生に対しては「英語を母国語とする旨の宣誓書」(様式 原D-02)を提出することにより英語の試験を免除し、100 点を与える。

### 別途書類

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  
原子核工学専攻 入試担当

提出期限： 7月10日(月) 17時必着

提出方法： 提出書類を封筒に入れ、表に「入試別途書類(原子核工学専攻 博士後期)」と朱書きすること。また、郵送の場合は書留便とすること。

### (5) 試験当日の提出書類

英語試験に TOEIC の成績を提出する者は、項目 **V-(1)** の条件を満たす成績証明書(原本)を口頭試問に先立って試験室で提出すること。TOEFL の成績を提出する者で、Test Taker Score Report のコピーを項目 **VI-(4)-(c)** により別途提出していない者は、Test Taker Score Report のコピーを提出すること。TOEIC の成績証明書(原本)および TOEFL の Test Taker Score Report のコピーは、試験終了までに返却する。

## VII. 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) 連携教育プログラム (高度工学コース) 原子核工学専攻
- (b) 連携教育プログラム (融合工学コース) 応用力学分野
- (c) 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
- (d) 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、「**I. 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「**VIII. 教育プログラムの内容について**」及び、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)」を参照すること。

## VIII. 教育プログラムの内容について

### 【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マイクロな

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。

## IX. 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：[inquiry2024@nucleng.kyoto-u.ac.jp](mailto:inquiry2024@nucleng.kyoto-u.ac.jp)