

原子核工学専攻

I. 専攻別志望区分一覧

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 物理工学)	1-1	エネルギー変換工学 (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) 功刀教授, 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	プラズマ物理工学 (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 材料工学)	2-1	量子エネルギー材料工学 (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	アクチノイド物性化学 (重元素の化合物の物性化学, 核医薬, 放射性廃棄物の安定化) 山村教授		
第3グループ (量子システム 工学)	3-1	量子ビーム科学 (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) 松尾准教授, 土田准教授, 斉藤准教授, 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	粒子線医学物理学 (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	
第4グループ (量子物質工学)	4-1	量子物理学 (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	中性子工学 (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	中性子源工学 (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, 佐野助教, 栗山助教		
	4-4	中性子応用光学 (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		

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

II. 募集人員

原子核工学専攻 7名

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) 本学工学研究科修士課程教育プログラム修了(見込み)の者で成績が優秀な者に対しては、筆記試験の一部を免除することがある。
- ※ (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、筆記試験及び口頭試問の一部を免除することがある。

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)	2月13日(水)	10:00~12:00 13:00~14:00 14:30~	専 門 (志望区分に関連する試問) 英 語 口頭試問*
社会人特別選抜	2月13日(水)	10:00~12:00 13:00~	小論文(志望区分に関連する試問) 口頭試問*

*筆記試験を免除された者に対しては口頭試問の時間を変更することがある。

※ 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。

V. 入学試験詳細

(1) 試験科目[一般選抜]

- ・筆記試験(専門, 英語) 項目IVを参照すること。英語を母国語とする受験生に対しては、定められた手続きにより英語の筆記試験を免除する。
- ・口頭試問
 - (a) これまでの研究内容および博士後期課程に進(入)学した場合の研究計画の概要を20分程度。
 - (b) 上記(a)に関連する英語で記述された最近の学術論文1編の解説を20分程度。
 - (c) 専門分野全般にわたる試問を20分程度。

(2) 試験科目[社会人特別選抜]

- ・筆記試験(小論文) 項目IVを参照すること。
- ・口頭試問
 - (a) これまでの研究, 開発内容およびそれに関する分野の説明を30分程度。
 - (b) 博士後期課程に入学した場合の研究計画の概要を30分程度。
 - (c) 上記(a)および(b)に関する試問。

(3) 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クラスターC3棟1階(b棟およびc棟)掲示板に2月12日(火)より掲示する。
- ・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。
- ・携帯電話・スマートフォン等の電源は切り、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。

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志望区分を選択すること。

本専攻出願にあたっては、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。
教員が不明の場合やその他不明なことがあれば、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 <http://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/> を参照すること。

(2) 別途提出書類 (様式は工学研究科ウェブサイト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。出願書類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、下記(i)および(ii)の各 4部 を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。

(i) 上記 V-(1)-(a) の要旨を、A4判用紙5枚程度に記述したもの。

(ii) 上記 V-(1)-(b) の学術論文をコピーしたもの。

(b) 社会人特別選抜

口頭試問の資料として、下記(i)および(ii)の各 4部 を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。

(i) 上記 V-(2)-(a) の要旨を、A4判用紙5枚程度に記述したもの。

(ii) 上記 V-(2)-(b) の要旨を、A4判用紙5枚程度に記述したもの。

(c) 入学後の教育プログラム履修志望調書

Ⅶを参照し、入学後の教育プログラム履修志望調書(様式 原D-01)に、教育プログラムの志望順位、指導予定教員名を記入し、提出すること。

(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筆記試験を免除する。

別途提出書類

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： 1月17日(木) 17時必着

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

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. 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、以下の「Ⅷ. 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。

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：inquiry2019@nucleng.kyoto-u.ac.jp