

※実際の出願時には、冊子体の募集要項を入手のうえ必要書類を作成して出願してください。

平成31年度

修士課程

学生募集要項

(社会人特別選抜を含む)

京都大学大学院

エネルギー科学研究科

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

TEL 075-753-9212

E-mail energyyoumu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

目 次

I. 募集人員	2
II. 出願資格	2
III. 出願資格の審査（出願資格9、10による出願希望者のみ）	2
IV. 出願	3
i. 出願書類等	3
ii. 募集要項の請求	4
iii. 出願手続	4
V. 入学者選抜方法、学力検査日程及び合格者発表	5
VI. 受験票	7
VII. 入学手続	7
VIII. 入学料及び授業料	8
IX. 注意事項	8
X. 受験要領	9

○ 出願書類（様式）

エネルギー社会・環境科学専攻第1回選抜、エネルギー基礎科学専攻第1回選抜、
エネルギー変換科学専攻第1回選抜、エネルギー応用科学専攻

○ 出願書類（様式）

エネルギー社会・環境科学専攻第2回選抜、エネルギー基礎科学専攻第2回選抜、
エネルギー変換科学専攻第2回選抜

○ エネルギー科学研究科 分野及び研究内容説明（平成30年4月1日現在）

○ 京都大学構内図（巻末）

本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年の課程である。

I. 募集人員 130名

専攻	募集人員	
エネルギー社会・環境科学専攻	第1回選抜	21名
	第2回選抜	8名*
エネルギー基礎科学専攻	第1回選抜	28名
	第2回選抜	14名*
エネルギー変換科学専攻	第1回選抜	18名
	第2回選抜	7名*
エネルギー応用科学専攻	34名	
計	130名	

* 第1回選抜試験で欠員が生じた(合格者が募集人員に満たない)場合には増員することがある。

◎ 社会人特別選抜は各専攻とも若干名募集

II. 出願資格

次の各号のいずれかに該当する者、あるいは平成31年3月末をもって該当する見込みの者

1. 大学を卒業した者 (注1)
2. 学校教育法第104条の第4項の規定により学士の学位を取得した者
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 (注2)
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 (注2)
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 (注2)
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 (注2)
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 (注2)
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) (注2)
9. 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、本学において、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 (注3)
10. 本学において、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、22歳に達した者 (注3)

注1：学校教育法第83条に規定する大学を卒業した者

注2：出願資格3、4、5、6、7、8により出願する者は、提出する書類等について**平成30年6月8日(金)**までに、エネルギー科学研究科事務室(総合研究8号館1階)へ必ず問い合わせること。

注3：出願資格9、10により出願する者は、事前に出願資格の審査を受けなければならない。

III. 出願資格の審査(出願資格9、10による出願希望者のみ)

出願に先立ち資格審査を行うので、次の書類を、**平成30年6月15日(金)**午後5時までにエネルギー科学研究科事務室(総合研究8号館1階)へ提出すること。

郵送による場合は、封筒の表に「エネルギー科学研究科修士課程出願資格認定申請」と朱書き、必ず書留便で**平成30年6月15日(金)**午後5時必着のこと。

[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、10該当者) 所定の用紙
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 (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 (出願資格10該当者)最終出身学校が作成し、厳封したもの
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たもの

1. 出願資格9により、認定申請をした者には、書類審査等を行う。
2. 出願資格10により、認定申請をした者には、書類審査の後、大学卒業程度の基礎学力について、筆記試験(理科・数学・人文社会・英語)及び口頭試問(専門科目)を行う。
3. 試験及び試問は、**平成30年6月22日(金)**にエネルギー科学研究科において行う。
4. 資格審査の結果は、**平成30年6月29日(金)**に申請者あて郵送により通知する。

IV. 出願

1. 出願書類等

1. 入学願書	所定の用紙
2. 受験承諾書	他の大学院在籍生は所属研究科長の、また官公庁・会社等の在職者は所属機関の長の承諾書を提出すること。(様式随意)
3. 住民票もしくは在留カード(※外国人留學生のみ)	外国人留學生は、在留資格、在留期間の記載されたものを提出すること。なお、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本書類を提出すること。
4. 入学検定料	<p>所定の用紙(国費留學生は不要)</p> <p>入学検定料30,000円</p> <p>振込期間 1. エネルギー社会・環境科学専攻第1回選抜、 エネルギー基礎科学専攻第1回選抜、エネルギー変換科学専攻第1回選抜、 エネルギー応用科学専攻 平成30年7月9日(月)～7月19日(木)</p> <p>2. エネルギー社会・環境科学専攻第2回選抜、 エネルギー基礎科学専攻第2回選抜、エネルギー変換科学専攻第2回選抜 平成30年8月31日(金)～9月12日(水)</p> <p>(振込方法)</p> <p>①「京都大学EX決済サービス」から必要事項を入力し、入学検定料を支払うこと。 京都大学EX決済サービス：https://www3.univ-jp.com/kyoto-u/ens/</p> <p>②「検定料支払いおよび申込内容の確認」画面から「収納証明書」を印刷し、出願書類と合わせて提出すること。</p> <p>※平成23年3月に発生した東日本大震災及び平成28年4月に発生した熊本地震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、平成30年6月19日(火)までに、エネルギー科学研究科教務掛まで問い合わせてください。</p>
5. TOEFL または TOEIC 試験の成績証明書	<p>【エネルギー基礎科学専攻志願者】 エネルギー基礎科学専攻志願者は、平成28年8月1日以降に実施されたTOEIC試験の成績証明書を試験当日に提出。よって出願時には提出不要。詳細は「X. 受験要領」を参照。</p> <p>【エネルギー変換科学専攻志願者】 エネルギー変換科学専攻志願者は、平成29年8月1日以降に実施されたTOEFL または TOEIC 試験の成績証明書を、「X. 受験要領」の当専攻「○ 英語の学力評価について」を熟読の上、提出すること。</p>

6. 受験票送付用封筒	所定の封筒 受験票を受け取る居所の郵便番号、住所、氏名を明記のうえ、252円切手をはること。
7. 連絡受信用シール	所定の用紙 「合格通知等送付用」には平成30年8～10月の、「入学手続書類送付用」には平成31年2月末の連絡先：郵便番号、住所、氏名を明記のこと。住所変更があった場合は、速やかに届け出ること。

※いかなる場合においても入学検定料の払い戻しには応じない。

出願資格2に該当する見込みの者は、上記書類のほか、学士の学位授与申請予定である旨の証明書(様式随意：学位が得られないこととなった場合は、速やかに通知する旨の記載があるもの)を提出すること。

◎社会人特別選抜枠に出願できる者は、官公庁・企業等に勤務し、入学後も引き続きその身分を有し、出願資格の各号のいずれかに該当する者とする。なお、出願者は、上記書類のほか、下記の書類を提出すること。

1. 推薦書	所定の用紙 (所属の長又は指導的立場にある者が作成したもの)
2. 実務実績調書	(在籍中に行った専攻分野の関連する実務実績を記載すること)(様式随意)

ii. 募集要項の請求

募集要項及び出願書類を郵送で請求する場合は、400円切手を貼付した返信用封筒(角2サイズ24cm×33.2cm)に住所・氏名・郵便番号を明記したものを同封のうえ、「エネルギー科学研究科修士課程募集要項請求」と朱書し、出願書類等提出(送付)先に請求すること。

iii. 出願手続

1. 出願者は、出願書類等を下記の出願書類等提出(送付)先に提出又は郵送すること。
2. 郵送による場合は、封筒の表に「エネルギー科学研究科修士課程願書」と朱書し、必ず書留便とすること。

【出願書類受理期間】

1. エネルギー社会・環境科学専攻第1回選抜、エネルギー基礎科学専攻第1回選抜、エネルギー変換科学専攻第1回選抜、エネルギー応用科学専攻

(持参の場合)

平成30年7月18日(水)及び7月19日(木)

受付時間：午前10時から午後5時まで。

(郵送の場合)

必ず書留郵便とし、**平成30年7月19日(木)**午後5時までに必着のこと。

ただし、平成30年7月16日(月)以前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する。

※学力検査日は専攻によって異なるので注意すること。

※出願できるのは一つの専攻に限られる。

2. エネルギー社会・環境科学専攻第2回選抜、エネルギー基礎科学専攻第2回選抜、エネルギー変換科学専攻第2回選抜

(持参の場合)

平成30年9月12日(水) 受付時間：午前10時から午後5時まで。

(郵送の場合)

必ず書留郵便とし、**平成30年9月12日(水)**午後5時までに必着のこと。

ただし、平成30年9月9日(日)以前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する。

※平成31年度のエネルギー科学研究科のいずれかの専攻の入学試験に合格した者は出願できない。

※出願できるのは一つの専攻に限られる。

【出願書類等提出先】

(持参の場合)

エネルギー科学研究科事務室（総合研究8号館1階）に持参すること。

(郵送の場合)

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学大学院エネルギー科学研究科
TEL 075-753-9212(直通)

V. 入学者選抜方法、学力検査日程及び合格者発表

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う。学力検査は、次の日程によりエネルギー科学研究科において行う。

1. エネルギー社会・環境科学専攻

①第1回選抜

専攻	月日	8月20日(月)	
		時間	試験科目
エネルギー社会・環境 科学専攻	9:00~11:00	論述	
	11:30~13:00	英語	
	14:00~18:00	口頭試問	

注意事項掲示日：試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年8月17日(金)に、エネルギー科学研究科事務室前（総合研究8号館1階）に掲示する。

合格発表日：**平成30年9月6日(木)**午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともにエネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス：<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する（電話等による問い合わせには応じない）。

②第2回選抜

専攻	月日	9月26日(水)	
		時間	試験科目
エネルギー社会・環境 科学専攻	9:00~11:00	論述	
	11:30~13:00	英語	
	14:00~18:00	口頭試問	

注意事項掲示日：試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年9月25日(火)に、エネルギー科学研究科事務室前（総合研究8号館1階）に掲示する。

合格発表日：**平成30年10月4日(木)**午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともにエネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス：<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する（電話等による問い合わせには応じない）。

2. エネルギー基礎科学専攻

①第1回選抜

専攻	月日	8月20日(月)	
		時間	試験科目
エネルギー基礎科学 専攻 第1回選抜		11:00~11:30	英語(「X. 受験要領」において指定された TOEIC 試験の成績証明書(原本)の提出)
		13:00~16:00	専門科目: 数学、量子力学、電磁気学、電気電子工学、熱・統計力学、物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生化学の計10問から3問選択。ただし、熱・統計力学と物理化学はどちらか1問のみしか選択できない。

注意事項掲示日: 試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年8月17日(金)に、エネルギー科学研究科事務室前(総合研究8号館1階)に掲示する。

合格発表日: **平成30年9月6日(木)** 午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともに、エネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス: <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する(電話等による問い合わせには応じない)

②第2回選抜

専攻	月日	9月26日(水)	
		時間	試験科目
エネルギー基礎科学 専攻 第2回選抜		13:00~13:30	英語(「X. 受験要領」において指定された TOEIC 試験の成績証明書(原本)の提出)
		13:45~15:45	基礎科目: 物理系、化学系の2問から、いずれか1問を選択

注意事項掲示日: 試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年9月25日(火)にエネルギー科学研究科事務室前(総合研究8号館1階)に掲示する。

合格発表日: **平成30年10月4日(木)** 午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともに、エネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス: <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する(電話等による問い合わせには応じない)。

3. エネルギー変換科学専攻

①第1回選抜

専攻	月日	8月6日(月)		8月7日(火)	
		時間	試験科目	時間	試験科目
エネルギー変換科学 専攻 第1回選抜		9:30~11:30	専門科目Ⅰ: 数学、熱力学、材料力学、 材料物性学、電磁気学の 計5科目から2科目を選択 小論文	9:30~11:30	専門科目Ⅱ: 専門分野1、専門分野2、 専門分野3、専門分野4 の計4分野から1分野 を選択
		13:00~14:00			

注意事項掲示日: 試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年8月3日(金)に、エネルギー科学研究科事務室前(総合研究8号館1階)に掲示する。

合格発表日：**平成30年8月17日（金）**午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともに、エネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス：<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する（電話等による問い合わせには応じない）。

②第2回選抜

専攻	月日	9月26日（水）	
		時間	試験科目
エネルギー変換科学 専攻 第2回選抜	9:30～11:30	専門科目： 専門分野 A、専門分野 B、専門分野 C、専門分野 D の計4分野から1分野を選択	
	12:00～12:30	小論文	

注意事項掲示日：試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年9月25日（火）にエネルギー科学研究科事務室前（総合研究8号館1階）に掲示する。

合格発表日：**平成30年10月4日（木）**午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともに、エネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス：<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する（電話等による問い合わせには応じない）

4. エネルギー応用科学専攻

専攻	月日	8月6日（月）		8月7日（火）	
		時間	試験科目	時間	試験科目
エネルギー応用科学 専攻	9:30～11:30	英語		9:30～12:00	口頭試問
	13:00～16:00	専門科目 (1) 数学 (2) 流体力学 (3) 材料強度学 (4) エネルギー熱化学 (5) 材料物理化学基礎 (6) 電磁気学 (7) 電気電子回路 の7科目から2科目選択			

注意事項掲示日：試験室及び受験に関する注意事項は、受験票と同時に送付するとともに、平成30年8月3日（金）に、エネルギー科学研究科事務室前（総合研究8号館1階）に掲示する。

合格発表日：**平成30年8月17日（金）**午後3時にエネルギー科学研究科掲示板に掲示するとともに、エネルギー科学研究科インターネットホームページに掲載する。

「ホームページアドレス：<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>」

また、受験者全員に合格受験番号一覧を郵送する（電話等による問い合わせには応じない）。

VI. 受験票

受験票は提出された所定の封筒により出願後1週間程度で郵送する。

VII. 入学手続

合格者の入学手続の詳細については、平成31年2月末に郵送により通知する。

VIII. 入学料及び授業料

入 学 料 282,000円 (予定)【国費留学生は不要】

*入学時に改定されることがある。

授 業 料 年額 535,800円 (予定)【国費留学生は不要】

*入学時に改定されることがある。

*在学中に授業料が改定された場合には、改定時から新授業料が適用される。

IX. 注意事項

1. 障害等があつて、受験にあたり特別の配慮を必要とする者は、出願に先立ち電話等で申し出ること。
2. 出願手続後は、いかなる事情があつても出願書類記載事項の書き換えはできません。
3. 出願書類等に記載された個人情報(成績判定に関する情報を含む)は、①入学試験の実施、②入学手続、奨学金制度等、③入学者の受入準備の目的において、「京都大学における個人情報の保護に関する規程」の定めるところにより取り扱うものとする。

X. 受験要領

エネルギー科学研究科修士課程の入学試験は、各専攻で独自に行う。研究分野への配属は志望した専攻内で決定する。各専攻の試験方法の詳細は、以下のとおりである。受験者は、本要領に従い受験に臨むこと。

・ エネルギー社会・環境科学専攻

英 語：辞書などの持ち込み不可。

論 述：エネルギー社会・環境科学に関連して与えられたテーマについて論述。

口頭試問：当専攻において学修・研究を進めるために必要な適性について評価する。

※ 電卓などの持ち込みは不可。

※ 英語、論述、口頭試問の各科目で、予め定められた有資格基準に達しなかった場合、不合格となることがある。

・ エネルギー基礎科学専攻

【第1回選抜】

英 語：配点 100 点

下記の TOEIC の成績証明書により評価する。受験生は全員、試験当日の指定時刻（午前 11 時）に試験場に集合し、受験票を提示し成績証明書を提出して成績登録を行うこと。成績証明書は**原本に限る（コピーは不可）**。成績証明書は専門科目の試験終了後に返却する。成績証明書の提出が無い場合は英語不受験となり、不合格となるので注意すること。

TOEIC について

平成 28 年 8 月 1 日以降に実施された TOEIC テストの公式認定証(Official Score Certificate)の成績により英語の学力を評価する。

TOEIC Bridge、TOEIC Speaking & Writing Tests、TOEIC LPI (Language Proficiency Interview)及び団体特別受験制度（IP テスト）の成績については受け付けない。

専門科目：配点 300 点

数学（微積分、微分方程式、線形代数、ベクトル解析、複素解析）、量子力学、電磁気学（電磁気学基礎、電磁誘導を含む）、電気電子工学（電気回路、電気電子計測）、熱・統計力学（伝熱工学、流体熱工学を含む）、物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生化学、以上 10 問から 3 問を選択する。ただし、熱・統計力学と物理化学はどちらか 1 問のみしか選択できない。

※ 電卓などの持ち込みは不可。

なお、1 科目でも受験しなかった場合は、不合格となるので注意すること。

【第2回選抜】

英 語：配点 100 点

下記の TOEIC の成績証明書により評価する。受験生は全員、試験当日の指定時刻（午後 1 時）に試験場に集合し、受験票を提示し成績登録を行うこと。成績登録が無い場合は英語不受験となり、不合格となるので注意すること。成績登録に際し、成績証明書の提出がない場合は、英語の得点を 0 点とする。成績証明書は**原本に限る（コピーは不可）**。成績証明書は基礎科目の試験終了後に返却する。

TOEIC について

平成 28 年 8 月 1 日以降に実施された TOEIC テストの公式認定証(Official Score Certificate)の成績により英語の学力を評価する。

TOEIC Bridge、TOEIC Speaking & Writing Tests、TOEIC LPI (Language Proficiency Interview)及び団体特別受験制度 (IP テスト) の成績については受け付けない。

基礎科目：配点 300 点

物理系、化学系の 2 問から、いずれか 1 問を選択する。

※ 電卓などの持ち込みは不可。

なお、1 科目でも受験しなかった場合は、不合格となるので注意すること。

・エネルギー変換科学専攻

【第 1 回選抜】

英 語：配点 100 点

TOEFL の公式スコア票(Official Score Report)あるいは TOEIC の公式認定証(Official Score Certificate)の成績に基づいて、100 点満点に換算し、評価する。

(後述の「英語の学力評価について」を熟読すること。)

専門科目 I：配点 200 点

下記の数学、熱力学、材料力学、材料物性学、電磁気学の計 5 科目から 2 科目を選択し、その選択科目についてそれぞれ解答する。

数 学：線形代数、微分方程式、ベクトル解析、複素関数、フーリエ解析、ラプラス変換、などから出題する。

熱 力 学：熱力学の基礎と応用から出題する。

材 料 力 学：材料力学、および弾性論の初歩から出題する。

材 料 物 性 学：材料物性の基礎から出題する。

電 磁 気 学：電気および磁気の基礎から出題する。

小 論 文：配点 100 点

エネルギー変換科学に関して出題する。

専門科目 II：配点 200 点

以下の各専門分野から 1 専門分野を選択して、選択分野について解答する。

専門分野 1：機械力学、流体力学・伝熱学、システム工学、機械設計など。

専門分野 2：電気回路、電子回路、電気電子計測、電気機器など。

専門分野 3：結晶物性、材料組織、材料強度物性、拡散・相変態など。

専門分野 4：応用物理 (真空、原子力、放射線、核融合など)、

応用化学 (移動現象、反応プロセスなど)。

※ いずれの科目においても、電卓などの持ち込みは不可。

○ 英語の学力評価について

- ・ 出願者は、TOEFLの受験者用控えスコア票(Examinee's Score Record)あるいはTOEICの公式認定証(Official Score Certificate) (以下、成績証明書と略す)を出願書類等とともに提出しなければならない(募集要項IVを参照)。
- ・ 提出すべき成績証明書は、平成29年8月1日以降に実施された試験による成績証明書の原本に限り、返却はされない。コピーは受理しないので注意すること。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。
- ・ TOEFLを受験した出願者は、公式スコア票(Official Score Report)が必ず京都大学宛に送付されるように手続きをすること。京都大学への到着期限は平成30年7月19日(木)とする。
- ・ 成績証明書の提出がない場合は、英語の得点を0点とする。

- ・TOEFLの場合はTOEFL iBT (Internet Based Testing) の成績証明書のみを、TOEICの場合は日本で実施されるTOEIC L&R公開テストの成績証明書のみを受理する。なお、TOEIC Bridge、TOEIC Speaking & Writing Tests及びTOEFL-ITP (Institution Testing Program)やTOEIC-IP (Institution Program)などの団体試験の成績証明書は無効とするので注意すること。

○入学願書における志望分野順位の記入について

入学願書の「志望分野」欄の記入にあたっては、第1希望から第7希望までの欄に、H-1からH-7までの7つの分野記号を漏れなく記入すること。

【第2回選抜】

英 語：配点 100 点

TOEFL の受験者用控えスコア票(Examinee's Score Record)あるいは TOEIC の公式認定証(Official Score Certificate)の成績に基づいて、100点満点に換算し、評価する。

(後述の「英語の学力評価について」を熟読すること。)

専門科目：配点 200 点

下記の専門分野 A、専門分野 B、専門分野 C、専門分野 D の計 4 分野から 1 分野を選択し、その選択分野についてそれぞれ解答する。

専門分野 A：熱力学及び材料力学。

専門分野 B：電磁気学、電気回路、電子回路。

専門分野 C：結晶物性、材料組織、材料強度物性、拡散・相変態。

専門分野 D：応用物理（真空、原子力、放射線、核融合など）、
応用化学（移動現象、反応プロセスなど）。

小 論 文：配点 50 点

エネルギー変換科学に関して出題する。

※ いずれの科目においても、電卓などの持ち込みは不可。

○ 英語の学力評価について

- ・出願者は、TOEFLの受験者用控えスコア票(Examinee's Score Record)あるいはTOEICの公式認定証(Official Score Certificate)（以下、成績証明書と略す）を出願書類等とともに提出しなければならない（募集要項IVを参照）。
- ・提出すべき成績証明書は、平成29年8月1日以降に実施された試験による成績証明書の原本に限り、返却はされない。コピーは受理しないので注意すること。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。ただし、TOEFLの受験者用控えスコア票(Examinee's Score Record)に関しては、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とする。
- ・TOEFLを受験した出願者は、公式スコア票(Official Score Report)が必ず京都大学宛に送付されるように手続きをすること。京都大学への到着期限は平成30年10月1日（月）とする。期限までに到着しない場合、合格を取り消す場合がある。
- ・成績証明書の提出がない場合は、英語の得点を0点とする。
- ・TOEFLの場合はTOEFL iBT (Internet Based Testing) の成績証明書のみを、TOEICの場合は日本で実施されるTOEIC L&R公開テストの成績証明書のみを受理する。なお、TOEIC Bridge、TOEIC Speaking & Writing Tests及びTOEFL-ITP (Institution Testing Program)やTOEIC-IP (Institution Program)などの団体試験の成績証明書は無効とするので注意すること。

○入学願書における志望分野順位の記入について

入学願書の「志望分野」欄の記入にあたっては、第1希望から第7希望までの欄に、H-1からH-7までの7つの分野記号を漏れなく記入すること。

・エネルギー応用科学専攻

英 語：辞書の持ち込み不可。

専門科目：以下の7科目から2科目を選択

数学；微積分、ベクトル解析、線形代数、複素関数論、フーリエ級数、フーリエ変換とその応用、常微分方程式、偏微分方程式の解法、ラプラス変換。

流体力学；流体力学の基礎事項全般。非粘性流体の基礎理論、ポテンシャル流れ、渦運動、揚力論。粘性流体の基礎方程式、剥離現象と抗力理論、層流と乱流境界層の解析および乱流理論の初歩的事項。気体力学の初歩的事項。

材料強度学；材料強度学の基礎事項全般。格子欠陥、転位の弾性論、増殖・切り合い・堆積等の転位挙動、強化機構、疲労強度、高温強度および塑性力学基礎。

エネルギー熱化学；1) 熱力学第1、2、3法則の基礎と応用（最高理論燃焼温度の計算を含む）。2) 純粋物質のエントルピー、エントロピー、自由エネルギーなどの熱力学諸量の計算方法。3) 相変態に伴う平衡計算 4) 溶体熱力学の基礎および2元系状態図と混合および相対部分モル量との関係。5) エリンガムダイアグラム（あるいはRichardson-Jeffes Diagram）の使い方、作り方。6) 正則溶体モデルとその応用。7) 2元系状態図と相対部分モル自由エネルギー及び活量。8) 不均一系化学反応の平衡論的取り扱い方法（ギブスの相律を含む）。9) 状態図と活量（ギブスデューヘム式を含む）。10) 電池の起電力。〔定規持参のこと〕。

材料物理化学基礎；地球環境学、資源エネルギー科学技術および材料プロセッシング等の基礎となる物理化学の基礎（熱力学の第1、第2法則、相図、化学平衡、電気化学平衡（電位-pH図を含む）、物質移動、イオンの輸送と拡散、化学反応速度、動的電気化学など）および材料基礎学（2成分系状態図と材料組織、固体中の原子の拡散など）について出題する。〔定規持参のこと〕。

電磁気学；静電界と静磁界、定常電流、電流磁界、電磁力、電磁誘導、電磁界（マックスウェルの電磁方程式）。

電気電子回路；直流回路、交流回路（多相回路を含む）、ラプラス変換による過渡現象解析、能動素子と増幅・発振回路、演算増幅器とその応用回路。

口頭試問：本専攻志望理由、配属希望などのほか、研究履歴や勉学の内容、およびその理解の程度、将来への展望等について試問する。

※ 携行品

受験票、筆記用具（鉛筆、ボールペン、シャープペンシル、消しゴム）、定規、関数電卓（電池式で不揮発性プログラム記憶機能のないものに限る）。

※ 入学願書における志望分野順位の記入について

入学願書の「志望分野」欄の記入にあたっては、第1希望から第10希望までの欄に、0-1 から0-10までの分野記号を漏れなく記入することが望ましい。

専攻別志望分野一覧

願書の志望分野順位の欄に志望専攻の分野記号を志望順に記入すること。

なお、第1志望の分野が不合格となっても、第2志望以下の分野で合格となることがあるので、よく考えて書くこと。その際、記入していない分野があれば、成績が上位でも不合格となることがあるので、志望専攻のすべての分野を記入することが望ましい。

エネルギー社会・環境科学専攻

分野記号	研究分野
S-1	社会システム工学、エコプロセス、環境材料、エネルギー・資源の有効利用と評価、エネルギー・環境教育
S-2	エネルギーシステム学、エネルギー・金属統合資源評価、政策学、持続可能性
S-3	バイオリファイナリー、超臨界流体、熱分解、バイオエタノール、バイオディーゼル、バイオケミカルス
S-4	ヒューマンインタフェース、拡張現実感、情報行動計測、知的生産性評価、環境配慮行動
S-5	大気環境科学、エアロゾル、有害大気汚染物質、環境動態、環境影響評価
S-6	エネルギー政策、原子力エネルギー、エネルギー安全保障、核セキュリティ、核不拡散、ベストミックス
S-7	エネルギー社会教育、災害科学、地震ハザード評価、防災戦略
S-8	コミュニケーション、情報ネットワーク、公共圏、再帰的近代化、リスク社会

エネルギー基礎科学専攻

分野記号	研究分野
K-1	エネルギー化学、電気化学、フッ素化学、熔融塩、イオン液体、Na二次電池、Li二次電池
K-2	有機分子材料、無機半導体、光化学、固体物理学、光物理学、光電変換素子、発光素子
K-3	無機材料化学、無機固体化学、材料電気化学、二次電池、燃料電池、生体材料学、バイオセラミックス
K-4	プラズマ・核融合理論・シミュレーション、レーザー・物質相互作用、相対論プラズマ、非線形・非平衡物理
K-5	核融合エネルギー、プラズマ理論・シミュレーション解析、プラズマ実験解析、計測診断
K-6	マイクロ波による球状トカマク形成、プラズマ波動物理・平衡・安定性・輸送、プラズマ診断法
K-7	超高温プラズマ閉じ込め・輸送制御、境界プラズマ制御、プラズマ加熱制御、プラズマ給排気制御、プラズマ計測
K-8	ヘリオトロンJ プラズマの閉じ込め、加熱、診断の実験研究、核融合計測機器開発
K-9	電気化学、熔融塩、シリコン太陽電池、二次電池、遺伝子工学、バイオエネルギー
K-10	ナノサイエンス、ナノ材料、合成化学、太陽エネルギー利用、生物物理学理論、液体の統計力学
K-11	バイオエネルギー、太陽光エネルギー利用、ナノバイオテクノロジー、合成化学、タンパク質工学、人工酵素
K-12	バイオマス、バイオエタノール、環境低負荷型、NMR、エイズ、癌
K-13	原子炉物理実験・解析、核エネルギー・核変換工学、放射線利用システム機器開発
K-14	核エネルギー変換、熱流体・混相流理工学、中性子ラジオグラフィ

エネルギー変換科学専攻

分野記号	研究分野
H-1	熱エネルギー変換、動力工学、内燃機関、環境影響物質制御、代替燃料
H-2	変換システム、熱流体科学、燃焼理工学、レーザー画像計測、数値計算
H-3	材料強度学、疲労、保全科学、多孔質セラミックス、セラミックス被覆材料
H-4	機能材料の力学、非線形連続体力学、弾塑性力学、超音波や電磁場、赤外線画像による非破壊評価
H-5	核融合炉工学、プラズマ工学、エネルギー変換工学、エネルギーシステム設計、社会環境影響評価、材料工学
H-6	プラズマ物理学、高周波工学、加速器物理、高輝度電子ビーム、小型核融合中性子源応用
H-7	環境材料科学、機械構造材料、核融合炉材料、原子力材料、ナノ粒子分散強化合金、計算材料科学

エネルギー応用科学専攻

分野記号	研究分野
O-1	エネルギー材料、結晶配向プロセス、ナノ組織制御、成膜プロセス、磁気科学プロセス
O-2	超伝導応用エネルギー機器、電力システム工学、超伝導工学、核融合熱工学、低温工学
O-3	材料電気化学、高機能エネルギー材料、機能素材プロセス、太陽電池、燃料電池
O-4	熱化学、環境調和型プロセス、廃棄物有効利用、化学センサー
O-5	省エネ指向材料、マルチスケール材料科学、岩石工学
O-6	計算物理学、加工プロセス、混相流体力学、プロセスシミュレーション、環境調和型材料加工
O-7	資源循環、資源精製、ミネラルプロセス、資源地球化学、海洋資源エネルギー
O-8	光物性、量子ビーム科学、超電導応用、非破壊検査技術、再生可能エネルギー開発・政策評価及びその実装研究
O-9	光ナノテクノロジー・サイエンス、複合機能性ナノ材料、物性物理、光エネルギー利用、航空・宇宙材料、核融合材料
O-10	レーザー応用、ナノ材料、薄膜、レーザー微細加工、非線形光学、分光計測