

報道関係者 各位

2016年8月22日
国立大学法人 東京農工大学

平成29年度東京農工大学大学院工学府博士前期課程 (修士)における入学試験問題の出題ミスについて

平成28年8月17日(水)に実施しました東京農工大学大学院工学府博士前期課程(修士)入学試験の「専門科目(応用化学専攻物質応用化学専修)」の問題において出題ミスが判明いたしましたので、下記のとおり公表します。

受験者の皆様をはじめ関係者の皆様に多大なご迷惑をお掛けしたことを心からお詫び申し上げます。今後、このようなことがないよう、再発防止に万全を期する所存でございます。

なお、平成29年度東京農工大学大学院工学府博士前期課程(修士)入学試験は、当初の日程どおり実施され、予定どおり9月9日(金)に合格発表することとしております。

記

1. 出題ミスの内容

「専門科目」の大問 **4** の問題 [4] において、本来は問題 [3] において説明されている「…安定化ジルコニア…」と記載すべき2カ所に、誤って「…安定化ジルコニウム…」と記載してしまったため、正答を導くことができなくなりました。

2. 対象となる受験者数

大学院工学府博士前期課程(修士)応用化学専攻物質応用化学専修受験者24名です。

3. 出題ミス発見の経緯

専門科目の終了後、採点中に発見しました。

4. 出題ミスへの対応

該当の大問 **4** 中、問題 [4] を全員正解として扱いました。

5. 今後の対応策

問題作成及びチェック体制のさらなる整備を行い、出題ミスの防止に努めてまいります。

添付資料 平成29年度東京農工大学大学院工学府博士前期課程(修士)学生募集要項抜粋、
当該試験問題抜粋

◆ 本件に関する問い合わせ ◆

東京農工大学学務部入試課長 高木 学

TEL : 042-367-5543 / FAX : 042-367-5585

平成28年度10月入学

平成29年度4月入学

東京農工大学大学院工学府

博士前期課程（修士）

学生募集要項

東京農工大学大学院工学府

平成28年度10月入学・平成29年度4月入学 東京農工大学大学院工学府 博士前期課程 学生募集要項 (学部3年次学生を対象とする特別入試・社会人特別入試を含む)

この募集要項は工学府の博士前期課程についてのものである。専門職大学院を志望する者は、産業技術専攻の募集要項（別冊）を参照すること。

1. 募集人員

専攻名		募集人員	
		平成28年10月	平成29年4月
生命工学専攻		募集しない	58名
応用化学専攻	物質応用化学専修	募集しない	78名
	有機材料化学専修	若干名	
	システム化学工学専修	募集しない	
機械システム工学専攻		若干名	70名
物理システム工学専攻		募集しない	26名
電気電子工学専攻		募集しない	66名
情報工学専攻		若干名	42名
計		若干名	340名

2. 出願資格

次の各号のいずれかに該当する者とする。

一般入試の出願資格

- (1) 大学を卒業した者及び入学する月（10月又は4月）の前までに卒業見込みの者。
- (2) 学校教育法第104条第4項の規定（大学改革支援・学位授与機構）により学士の学位を授与された者及び入学する月（10月又は4月）の前までに学士の学位を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入学する月（10月又は4月）の前までに修了見込みの者。
- (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入学する月（10月又は4月）の前までに修了見込みの者。
- (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入学する月（10月又は4月）の前までに修了見込みの者。
- (6) 専修学校の専門課程で、文部科学大臣が別に指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者及び入学する月（10月又は4月）の前までに修了見込みの者。
- (7) 文部科学大臣の指定した者。
- (8) 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られた者で、入学する月の1日現在22歳に達した者。

学部3年次学生を対象とする特別入試の出願資格

- (9) 平成29年3月31日時点で大学に3年以上在学する見込みの者、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、本学府が所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認められた者。ただし、平成29年3月卒業見込みの者を除く。（4月入学のみ）

社会人特別入試の出願資格

- (10) 各種研究機関、教育機関又は企業等に1年以上勤務した経験がある者、又は勤続1年以上（満1年を含む）の者で、上記(1)～(7)のいずれかに該当する者。

(注意事項)

- ※ 「出願資格(8)」に該当する者は出願の前に個別入学資格審査を行う（P.7参照）。
- ※ 「出願資格(9)」に該当する者は出願の前に事前審査を行う（P.8参照）。
- ※ 「出願資格(1)、(2)」の者及び「出願資格(10)」のうち「出願資格(1)又は(2)」に該当する者で、平成29年3月卒業見込みの者は、筆答試験免除を志望することができる（4月入学のみ）。ただし、本学府を第一志望とする者に限る。筆答試験免除志望者は志望指導教員へ事前に連絡すること。

5. 選抜方法

入学者の選抜は、学力検査（筆答及び口述）、出身大学の成績証明書、外部テストのスコアあるいは業務・業績報告書（出願資格⁽¹⁰⁾に該当する者）等を総合して行う。

ただし、筆答試験免除を志望する者に対しては口述試験と出身大学の成績証明書の両方を総合して行う。

(1) 筆答試験免除による入試（平成29年度4月入学者のみ）

- ① 筆答試験免除を志望する場合には、成績証明書あるいは、業務・業績報告書（社会人特別入試（出願資格⁽¹⁰⁾）に該当する者）に基づき筆答試験免除の資格判定を行う。

有資格と判定された者は③の口述試験を受験すること。

有資格者とならなかった者は、(2)の「筆答試験及び口述試験による入試」を受験することができる。

② 資格判定の結果

本学工学部に在学する者は各専攻・専修にて6月16日（木）に周知する。

本学工学部に在学する者以外は6月16日（木）に本人宛に郵送する。

- ③ 口述試験 平成28年7月1日（金） 場所 本学小金井キャンパス

※集合時間等については、別途通知する。

- ④ 口述試験の結果については、7月8日（金）に発送する。

この結果、合格内定とならなかった者は、(2)の「筆答試験及び口述試験による入試」を受験することができる。

- ⑤ 合格者は、平成28年9月9日（金）午後1時30分に「筆答試験及び口述試験による入試」の合格者と併せて発表する。

(2) 筆答試験及び口述試験による入試

- ① 学力検査（筆答試験及び口述試験）科目

専攻		試験科目		筆答試験		口述試験
		日本語	外国語	基礎科目及び専門科目		
生命工学専攻		日本語 該当者のみ (4)参照	なし	ライフサイエンス		志望専攻に関する 専門科目 (及び関連 科目)
応用化学専攻	物質応用化学専修		英語	数学、化学、志望専攻に関する専門科目（及び関連科目）		
	有機材料化学専修			数学・化学又は物理（基礎・専門）		
	システム化学工学専修		数学、化学、志望専攻に関する専門科目（及び関連科目）			
機械システム工学専攻			なし	数学、物理、志望専攻に関する専門科目（及び関連科目）		
物理システム工学専攻			英語	数学・物理		
電気電子工学専攻				電気電子工学基礎、志望専攻に関する専門科目（及び関連科目）*注		
情報工学専攻		なし	数学、情報基礎、志望専攻に関する専門科目（及び関連科目）			

*注 電気電子工学基礎は、電気回路、電磁気、解析学・線形代数から、また、専門科目は電子回路、電子材料・デバイス、論理回路・信号処理基礎から出題する。

② 学力検査の日時及び場所

専攻名		月日	8月16日(火)		8月17日(水)		場所		
生命工学専攻		(該当者のみ) (4)参照 日本語 (午前9:00～10:00)	なし	ライフサイエンス(午後1:00～3:30)	口述試験(午前9:30～)		小金井キャンパス		
応用化学専攻	物質応用化学専修		英語 (午前10:30～11:30)	数学 (午後1:00～2:00)	化学 (午後2:40～4:40)	専門科目 (午前9:30～11:30)		口述試験 (午後1:00～)	
	有機材料化学専修				化学又は物理 (午後2:40～4:40)			口述試験(午前9:30～)	
	システム化学工学専修				化学 (午後2:40～4:40)	専門科目 (午前9:30～11:30)		口述試験 (午後1:00～)	
機械システム工学専攻			英語 (午前10:30～11:30)	物理 (午前10:30～11:30)	物理 (午後2:40～4:40)	口述試験(午前9:30～)			
物理システム工学専攻					物理 (午後2:40～5:10)	口述試験(午前9:30～)			
電気電子工学専攻			情報基礎 (午前10:30～11:30)	数学(午後1:00～2:00)	電気電子工学基礎 (午後1:00～3:00)			専門科目 (午前9:30～11:30)	口述試験 (午後1:00～)
情報工学専攻		専門科目 (午後2:40～4:40)			口述試験(午前9:30～)				

(3) 社会人特別入試(出願資格(10))に該当する者は、下表の試験科目を受験すること。なお、学力検査の日時及び場所はP4の(2)②と同様。

専攻名		月日	8月16日(火)		8月17日(水)		場所	
生命工学専攻		日本語 (午前9:00～10:00)	なし	ライフサイエンス(午後1:00～3:30)	口述試験(午前9:30～)		小金井キャンパス	
応用化学専攻	物質応用化学専修		英語 (午前10:30～11:30)	数学(午後1:00～2:00)	化学 (午後2:40～4:40)	専門科目 (午前9:30～11:30)		口述試験 (午後1:00～)
	有機材料化学専修			なし	化学又は物理 (午後2:40～4:40)	口述試験(午前9:30～)		
	システム化学工学専修			なし		専門科目 (午前9:30～11:30)		口述試験 (午後1:00～)
機械システム工学専攻			(該当者のみ) (4)参照	なし		口述試験(午前9:30～)		
物理システム工学専攻				英語 (午前10:30～11:30)	数学(午後1:00～2:00)	物理 (午後2:40～5:10)		口述試験(午前9:30～)
電気電子工学専攻			なし	なし	電気電子工学基礎 (午後1:00～3:00)			専門科目 (午前9:30～11:30)
情報工学専攻		専門科目 (午後2:40～4:40)			口述試験(午前9:30～)			

- (4) 外国人志願者のうち、日本以外の国の大学を卒業した者又は卒業見込みの者は、日本語を必ず受験すること。日本語の試験については辞書及び通信機能のない電子辞書の使用を認める。
- (5) 応用化学専攻、物理システム工学専攻、電気電子工学専攻の志願者(外国人を含む)は必ず英語を受験すること。

過去の問題については本学ホームページをご覧ください。(http://web.tuat.ac.jp/~tkakomon)

※ 日本語の一部と英語の問題は公開していません。

6 枚のうち 4

受験番号 MC-

4

ジルコニア（酸化ジルコニウム）に関する〔1〕～〔4〕の間に答えなさい。

- 〔1〕 室温付近で単斜晶のジルコニアは、約 $1100\text{ }^{\circ}\text{C}$ で正方晶、 $2370\text{ }^{\circ}\text{C}$ で立方晶へと相転移する。立方晶ジルコニアにおいては、ジルコニウムイオンがつくる面心立方格子内の全ての四面体空隙に酸化物イオンが配置されている構造と見なすことができる。この結晶構造の名称及びジルコニウムイオンの配位数を答えなさい。また、ジルコニウムイオンがつくる面心立方格子を単位胞とするととき、単位胞内のジルコニウムイオンと酸化物イオンの個数をそれぞれ書きなさい。
- 〔2〕 ジルコニアがある温度で立方晶であり、隣接する酸素原子の中心間の距離が 0.256 nm であるものと仮定する。この温度での単位胞の格子定数、及び隣接するジルコニウム原子と酸素原子の中心間の距離を求めなさい。
- 〔3〕 ジルコニアに酸化イットリウムや酸化カルシウム等を固溶させたものは、安定化ジルコニアと呼ばれ、イオン伝導体として燃料電池やガスセンサー等に利用されている。このイオン伝導の機構について $100\sim 200$ 字程度で説明しなさい。図を用いても構わないが字数には含めないこと。
- 〔4〕 〔3〕において、安定化ジルコニウムを用いる燃料電池の特徴と安定化ジルコニウムの役割について $50\sim 100$ 字程度で説明しなさい。図を用いても構わないが字数には含めないこと。