

報道関係者 各位

2018年3月22日
国立大学法人 東京農工大学

平成30年度東京農工大学一般入試（後期日程）における 入学試験問題の出題ミスについて

平成30年3月12日（月）に実施しました東京農工大学一般入試（後期日程）の「物理」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30年度東京農工大学一般入試（後期日程）は、当初の日程どおり実施され、予定どおり3月21日（水）に合格発表いたしました。

記

1. 出題ミスの内容

物理の大問 ③ [2] (2)の問題文中で「コンデンサーの極板 a 上の電気量」と記載すべき箇所を誤って「コンデンサーの電気量」と記載してしまいました。この表現での電気量は、極板 a 上の電気量の絶対値と解釈されるため、問題文中の I_2 の定義が正の半サイクルしか成立しなくなり、正答が存在しない設問となりました。

(3)についても、(2)の設問を前提として回答するため、正答が存在しない設問となりました。

さらに、このミスにより、同(4)における I_2 と Q_a に関する設問のうち、 I_2 については解答不能となりました。

2. 対象となる受験者数

工学部生命工学科、応用分子化学科、有機材料化学科及び化学システム工学科の「物理」選択志願者並びに同機械システム工学科、物理システム工学科、電気電子工学科及び情報工学科の受験者、合計450名です。

3. 出題ミス発見の経緯

採点中の確認の際に発見しました。

4. 出題ミスへの対応

[2] (2)は、全員正解としました。

(3)は、全員正解としました。

(4)は、 I_2 に関する設問は採点の対象から外し、 Q_a に関する設問のみとして採点しました。

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30年度東京農工大学一般入試学生募集要項抜粋
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

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

平成30年度東京農工大学一般入試学生募集要項抜粋

平成30年度入学試験日程（一般入試）

日程 事項	前期日程	後期日程
出願期間	平成30年1月22日（月）～平成30年1月31日（水）	
試験期日	2月25日（日）	3月12日（月）
合格発表	3月6日（火）	3月21日（水）
入学手続期限	3月15日（木）	3月27日（火）

入学定員および募集人員

〔農学部〕

学科名	入学定員	募集人員					
		前期日程 試験	後期日程 試験	ゼミナール 入試	推薦入試	帰国子女 ・社会人	私費外国 人留学生
生物生産学科	57人	38人	13人		6人	若干名	若干名
応用生物科学科	71人	47人	16人		8人	若干名	若干名
環境資源科学科	61人	40人	12人	3人	6人	若干名	若干名
地域生態システム学科	76人	53人	15人		8人	若干名	若干名
共同獣医学科	35人	25人	6人		4人		若干名
学部計	300人	203人	62人	3人	32人		

- 注) 1. 前期日程の募集人員には、帰国子女、社会人および私費外国人留学生入試の若干名を含みます。
 2. ゼミナール入試および推薦入試の合格者が募集人員に満たなかった場合は、その欠員分は前期日程の募集人員に加えます。

〔工学部〕

学科名	入学定員	募集人員					
		前期日程 試験	後期日程 試験	SAIL入試	推薦入試	帰国子女	私費外国 人留学生
生命工学科	77人	48人	24人		5人	若干名	若干名
応用分子化学科	46人	28人	14人		4人	若干名	若干名
有機材料化学科	41人	28人	11人		2人	若干名	若干名
化学システム工学科	35人	20人	12人		3人	若干名	若干名
機械システム工学科	116人	77人	34人		5人	若干名	若干名
物理システム工学科	56人	33人	18人	5人		若干名	若干名
電気電子工学科	88人	56人	26人		6人	若干名	若干名
情報工学科	62人	36人	21人	5人		若干名	若干名
学部計	521人	326人	160人	10人	25人		

- 注) 1. 前期日程の募集人員には、帰国子女および私費外国人留学生入試の若干名を含みます。
 2. SAIL入試および推薦入試の合格者が募集人員に満たなかった場合は、その欠員分は前期日程の募集人員に加えます。

後期日程

教 科 ・ 科 目

学 科 名	出題教科・科目名		出題範囲・選択方法等
全 学 科	外国語 (英語)	コミュニケーション英語Ⅰ コミュニケーション英語Ⅱ コミュニケーション英語Ⅲ 英語表現Ⅰ 英語表現Ⅱ 英語会話	コミュニケーション英語Ⅰ、コミュニケーション英語Ⅱ、コミュニケーション英語Ⅲ、英語表現Ⅰ、英語表現Ⅱ、英語会話の各科目に共通する事項をあわせて英語として出題する。
	理 科	物 理	物理基礎、物理の全範囲から出題する。
		化 学	化学基礎、化学の全範囲から出題する。
		生命工学科 応用分子化学科 有機材料化学科 化学システム工学科 機械システム工学科 物理システム工学科 電気電子工学科 情報工学科	物理、化学から1科目選択し、 出願時に届けた科目とする。 物理を指定
数 学	数 学 Ⅰ 数 学 Ⅱ 数 学 Ⅲ 数 学 A 数 学 B	数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学Ⅲ、数学Aは、全範囲から出題する。 数学Bの出題範囲は、「数列、ベクトル」の2項目とする。	

注) 指定科目を間違えて志願票等に記入した場合は、書類不備となり受験ができなくなりますので、記入にあたっては十分注意してください。

配 点

学 科 名	項 目	国 語	地 理 歴 史 と 公 民	数 学	理 科	外 国 語	合 計
全 学 科	大学入試センター試験	100 ^{注1)}	50 ^{注1・2)}	200	200	100 ^{注3)}	650
	個別学力検査			150	300 ^{注4)}	200 ^{英語}	650
	計	100	50	350	500	300	1,300

注1) 「国語」は100点満点、「地理歴史と公民」は50点満点に換算します。

注2) 「地理歴史と公民」で2科目を受験した場合は、第1解答科目の得点を採用します。

注3) 「外国語」は100点満点とし、「英語」を選択した場合は、筆記試験を80点、リスニングテストを20点とします。なお、リスニングテストの免除を大学入試センターに申請し、許可された者(以下、「リスニングテスト免除者」という。)については、筆記試験のみの得点で100点満点とします。また、リスニングテスト免除者を除き、リスニングテストを受験しなかった場合は、「英語」を受験しなかった者として扱います。

注4) 「理科」の「物理」および「化学」は、両科目間で公平を期すために得点調整を行うことがあります。

試 験

試 験 日 時

【前期日程】 平成30年2月25日（日）

学部	学 科	時 間 ・ 教 科		
農学部	全 学 科	9 : 30～12 : 10	13 : 40～14 : 40	15 : 55～17 : 55
工学部		理 科 (160分) ※注	英 語 (60分)	数 学 (120分)

※注 前期日程の「理科」は、1試験時間中(160分)に出願時に選択した2科目を解答します。

【後期日程】 平成30年3月12日（月）

学部	学 科	時 間 ・ 教 科		
農学部	全 学 科	9 : 30～11 : 10	/	/
		英 語 (100分)		
工学部	全 学 科	9 : 30～11 : 10	12 : 40～14 : 40	16 : 10～17 : 10
		英 語 (100分)	理 科 (120分)	数 学 (60分)

試 験

受 験 票

- (1) 試験当日は、「平成30年度東京農工大学受験票」と「平成30年度大学入試センター試験受験票」の2種類を必ず持参してください。また、休憩時間中に試験場の外に出る場合は、2種類の受験票を必ず携帯してください。
- (2) 受験票を持参しなかった場合は、試験開始前に再発行の手続が必要になります。
例年、特に「大学入試センター試験受験票」を忘れる受験者が多くいますが、この手続に時間がかかり、手続中に試験が始まってしまうこともありますので、受験票は2種類とも忘れずに持参してください。
- (3) これらの受験票は入学手続にも必要となりますので、受験後も大切に保管しておいてください。

問題文 (抜粋)

3 コイルとコンデンサーを含む回路で起こる現象について、以下の問いに答えよ。なお、文字式による解答は文中の必要な記号を用いて表せ。

図3-1において、直流電源の出力電圧を E 、抵抗の値を R 、コンデンサーの電気容量を C 、コイルの自己インダクタンスを L とする。最初、スイッチ S_1 および S_2 は開いている。このとき、コンデンサーに蓄えられている電気量 Q は 0 である。スイッチの接点の抵抗、直流電源やコイルの内部抵抗、結線に用いた導線の抵抗は無視できるものとする。

[1] まずスイッチ S_1 を閉じる。

- (1) この直後に S_1 を流れる電流 I_1 を、図の矢印の向きを正として求めよ。また、このときのコンデンサーの極板間の電圧 V_C を求めよ。
- (2) S_1 を閉じて十分な時間が経過したときの、電流 I_1 を求めよ。また、このときのコンデンサーの極板間の電圧 V_C を求めよ。

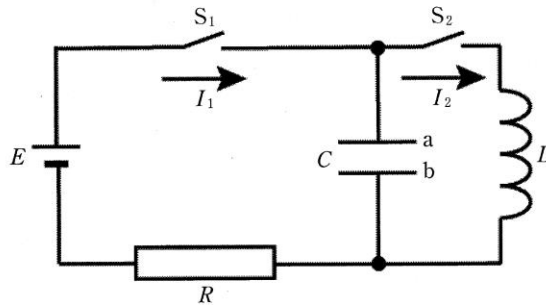


図3-1

[2] 問い[1](2)の操作ののち、スイッチ S_1 を開いてからスイッチ S_2 を閉じると、 S_2 に電流が流れコンデンサーの電気量が時間とともに変化する。

- (1) ある時刻におけるコンデンサーの電気量が Q 、電流が I_2 で表されるときに、この LC 回路に蓄えられているエネルギー U を C 、 Q 、 L 、 I_2 を用いて求めよ。
- (2) この回路に蓄えられているエネルギーは保存されるので U は一定である。十分短い時間 Δt の間に増加したコンデンサーの電気量を ΔQ とすると、電流 I_2 は図の矢印の向きを正としたとき $I_2 = -\frac{\Delta Q}{\Delta t}$ である。いま、ばね定数 k のばねに結ばれた質量 m の質点の運動を考えると、 Δt の間のばねの伸びを Δx としたときに、質点の速度 v は $v = -\frac{\Delta x}{\Delta t}$ となる。したがって、電気量の変化 ΔQ を質点の変位 Δx に対応づけると、電流 I_2 は質点の速度 v に対応する。このような対応づけをしたとき、 U の表式からばね定数 k と質点の質量 m に対応するものは、それぞれなにか記せ。
- (3) 電気量 Q の時間変化の周期 T を求めよ。
- (4) スイッチ S_2 を閉じた時刻を $t = 0$ として、電流 I_2 とコンデンサーの上の極板 a の電気量 Q_a の時間 t に対する変化の様子をグラフに実線で 3 周期分描け。ただし、電流の最大値を I_0 、電気量の最大値を Q_0 、時間の最大値を $3T$ とする。また、電流は図の矢印の向きを正とする。