

一般選抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

5枚のうちの1

次の問題〔1〕から〔4〕のすべてに、該当する問題番号が記入された解答用紙を用いて解答せよ。

問題〔1〕 次の文章を読み、以下の（1）～（15）の設問に答えよ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

一般選抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

外国語(英語)

応用生命化学

プログラム

5枚のうち 2

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

(Modified from Newsweek, Published Apr 17, 2025 at 5:09 AM EDT, By Dan Cody)

(1) ①に入る語句として適切な方を選択せよ。

detected、to detect

(2) ②に入る語句として適切な方を選択せよ。

asked、asking

(3) 下線部③と同様な意味の単語を選択せよ。

seeing、abandoning

(4) 下線部④が指す語句を答えよ。

(5) 下線部⑤が指す語句を答えよ。

に入る単語として適切な方を選択せよ。

potentially、potent

(7) 下線部⑦と同様な意味となる語句を本文中から選んで答えよ。

(8) 下線部⑧と同様な意味の単語を選択せよ。

confident、vigilant

(9) ⑨に入る語句として適切な方を選択せよ。

to exist、exist

(10) 下線部⑩が指す語句を答えよ。

(11) ⑪に入る適切な関係副詞を答えよ。

(12) ⑫に入る語句として適切な方を選択せよ。

sudden、suddenly

(13) 下線部⑬が指す語句を答えよ。

(14) 下線部⑭を日本語に訳せ。

(15) この記事に日本語と英語のタイトルを付けよ。ただし、日本語と英語は直訳でなくても構わない。

一 般 選 抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

5 枚のうちの 3

問題〔2〕 次の英文を日本語に訳せ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

(Modified from BBC Science Focus, 3 June, 2025)

¹⁾ type 2 diabetes : 2型糖尿病

一 般 選 抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

5 枚のうちの 4

問題〔3〕 次の英文を日本語に訳せ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

(Modified from *Science*, 387, 6735, 2025)

¹⁾ drizzly : 霧雨の降る, ²⁾ Snorting : 鼻息荒く, ³⁾ drooling : よだれを垂らしながら,
⁴⁾ sideswiping : ぶつかり合いながら, ⁵⁾ telltale : 明確な, ⁶⁾ Intellipig : インテリピッグ (シ
ステムの名称), ⁷⁾ decipher : 解読する

一 般 選 抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

5 枚のうちの 5

〔4〕 次の文章を英語に訳せ。

- 1) 数万年前、私たちホモ・サピエンスは、遠い親戚であるネアンデルタール人 (Neanderthals) やデニソワ人 (Denisovans) といった先史時代の人類と混血しました。

- 2) 数百点ものネアンデルタール人の化石は、彼らの外見、生活について多くのことを教えてくれますが、デニソワ人についてはほとんど知られていないため、いまだに正式な学名が付けられていません。

- 3) 彼らの存在の証拠は、私たちの遺伝子構造に潜む DNA マーカーやわずかな化石片によって確認されているように、かすかな痕跡としてしか観察できていません。

- 4) しかし、2018年に中国の井戸の^{しゅんせつ}浚渫により発見された (dredged) 14万6000年前の頭蓋骨が、この謎めいた進化のパズルを解く鍵を与えるかもしれません。

注釈 : dredge; to remove mud or sand from the bottom of a river, harbor etc., or to search for something by doing this

一般選抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

応用生命化学

プログラム

13 枚のうちの 1

次の4科目〔物理・分析化学、有機化学、生化学（分子生物学を含む）、細胞生物学〕の中から3科目選択し、該当する科目の解答用紙に記入せよ。解答用紙が足りない場合は予備の用紙を使用すること。解答を開始する前に解答用紙の注意事項をよく読むこと。

物理・分析化学

問題〔1〕以下の語句を5行程度で説明せよ。(1) および(2)は、分析の原理や特徴を含めて説明せよ。

- (1) 赤外吸収分析
- (2) サイズ排除クロマトグラフィー
- (3) オクテット則

問題〔2〕溶液に入射した光の強さを I_0 とし、透過した光の強さが I となる時、紫外可視分光光度計によって吸光度 A を求めることができる。さらに、モル吸光係数 ϵ が既知であれば、物質の濃度 c が算出できる。 I_0 と I から濃度 c がどのように算出できるのか式を使って5行程度で説明せよ。

問題〔3〕以下の文章を読み、以下の(1)～(4)の問いに答えよ。

解答は有効数字2桁で答えよ。各原子量は、H=1.0、N=14、O=16、Na=23、S=32、Ca=40とし、以下の反応はすべて完全に進行するものとする。

硫酸アンモニウムと硫酸ナトリウム（いずれも無水塩）の混合物2.50 gを水に溶かして100 mLの水溶液にした。この溶液を25.0 mLとり、十分な量の水酸化ナトリウムを加えて加熱し、①気体を発生させた。

発生した気体をすべて④希硫酸 20.0 mLに吸収させた。吸収させた溶液に対し0.100 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液で滴定すると、中和に10.0 mLを要した。滴定後の水溶液に対しさらに水酸化カルシウム水溶液を十分に加えたところ、0.408 gの②沈殿が生成した。

物理・分析化学（続き）

- (1) 下線部①で発生した気体は何であるか答えた上で、どのような反応が進行したか反応式を示せ。
- (2) 下線部②で生じた沈殿は何であるか答えた上で、どのような反応が進行したか反応式を示せ。
- (3) 下線部③の希硫酸について、気体を吸収させる前のモル濃度を求めよ。求め方も示せ。
- (4) ここで最初に用いた硫酸アンモニウムと硫酸ナトリウムの混合物 2.50 g 中において、硫酸アンモニウムと硫酸ナトリウムの質量を、それぞれ求めよ。求め方も示せ。

問題 [4] 以下の (1) ~ (3) の問いに答えよ。

反応は、表 1 に示した通り、すべて 25 °C の標準状態で起こるものとせよ。計算問題の解答は、有効数字 2 桁で答えよ。

表 1 25 °C における標準還元電位

半反応	E° (V)
$\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons 2\text{Cl}^-(\text{aq})$	+1.36
$\text{O}_2(\text{g}) + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 4\text{e}^- \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}$	+1.23
$\text{NO}_3^- + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightleftharpoons \text{NO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}$	+0.96
$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$	+0.34
$2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g})$	0
$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{s})$	-0.76
$2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{H}_2 + 2\text{OH}^-(\text{aq})$	-0.83

物理・分析化学（続き）

- (1) 金属の銅を、以下の (a)塩酸、(b)硝酸の 1 M 水溶液に入れた際に反応が自発的に起こるかどうか答え、その理由をイオン反応式および表 1 の数値を用いて、それぞれ 5 行程度で説明せよ。さらに、反応が自発的に起こる場合はその反応の標準電池電位（標準電極電位）を求め、単位を付けて値を書け。
- (2) 図 1 のような、亜鉛板を Zn^{2+} の電解液に浸した容器、および、銅板を Cu^{2+} の電解液に浸した容器を塩橋でつなぎ、亜鉛板と銅板を電極とした電池を作った。この電池において亜鉛板と銅板で起こる反応について、それぞれ酸化反応であるか、還元反応であるか答えた上で、その理由をそれぞれイオン反応式を示して 5 行程度で説明せよ。

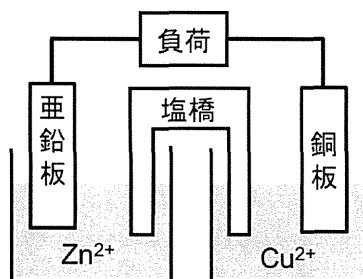


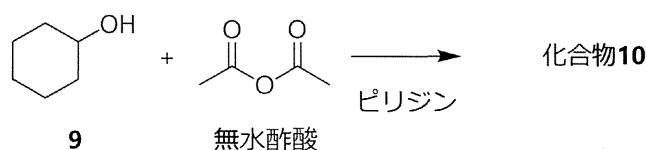
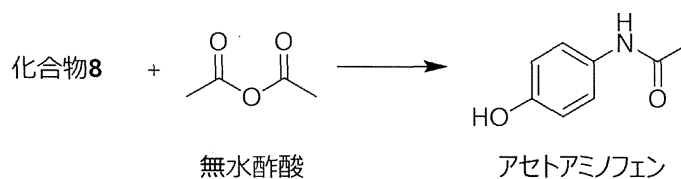
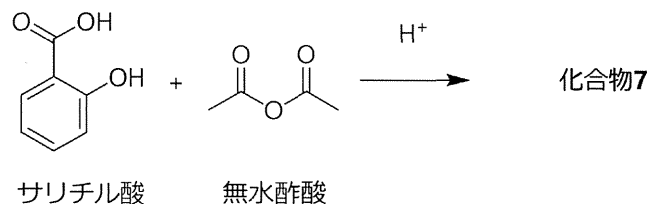
図 1

- (3) 図 1 に示した電池の反応において、標準反応ギブズ（自由）エネルギーを表 1 の数値より計算せよ。ファラデー定数は $9.65 \times 10^4 \text{ J V}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ とする。求め方も示し、答えには単位を付けよ。

13 枚のうちの 5

有機化学（続き）

問題〔2〕 無水酢酸を用いる反応について、以下の問いに答えよ。



- (1) 無水酢酸とサリチル酸を酸触媒の存在下で反応させると、解熱鎮痛作用のある化合物 **7** が得られる。この反応について、途中段階で生じる化合物の構造式を示しながら、巻き矢印を用いて反応機構を示せ。
- (2) 無水酢酸との反応によってアセトアミノフェンが得られる化合物 **8** の構造式を示せ。
- (3) 無水酢酸と化合物 **9** の反応によって得られる **10** の構造式を示せ。

生化学（分子生物学を含む）

注意：問題〔1〕～問題〔3〕はそれぞれ指定の解答用紙に解答せよ。

問題〔1〕次の文章を読み（1）～（6）の問いに答えよ。

生物は自然界に最も豊富に存在する糖質であるグルコースを分解し、エネルギー源である ATP を生成する。好気条件下での ATP 生成過程には^(a)解糖系、^(b)（①）、^(c)電子伝達系の三種類が存在する。解糖系は1分子のグルコースが【i】分子の（②）に分解される過程であり、【ii】分子の NADH と【iii】分子の ATP が最終的に生成される。酸素が豊富な状態では、グルコース以外に（③）や数種の（④）が分解されて（⑤）ができ、その後に（①）に入る。グルコースと（③）の分解と（①）での反応によって生成した NADH と（⑥）は電子伝達体として電子伝達鎖に電子を供与する。また、^(d)電子伝達鎖に運ばれた NADH は酸化されて、NAD⁺の再生が起こる。

一方で、酸素が十分でない場合、（②）を（⑦）（あるいはアルコール）にまで還元することで NAD⁺を再生する。これが（⑧）と呼ばれる過程である。また、グルコースは解糖系のグルコース 6-リン酸から分岐した（⑨）経路によって分解を受け、種々の生合成において還元剤として用いられる NADPH や^(e)スクレオチドの生合成に必要な（⑩）を生成する。

（1）①から⑩に当てはまる適当な語句を答えよ。

（2）【i】から【iii】に当てはまる適当な数字を答えよ。

（3）下線部^(a)解糖系における不可逆的反応は三つあり、その一つは、グルコースからグルコース 6-リン酸への変換である。残り二つの反応を答えよ。ただし、【例】のように書くこと。また、これらの反応に共通する転移酵素の総称とその機能を答えよ。

【例】グルコース→グルコース 6-リン酸

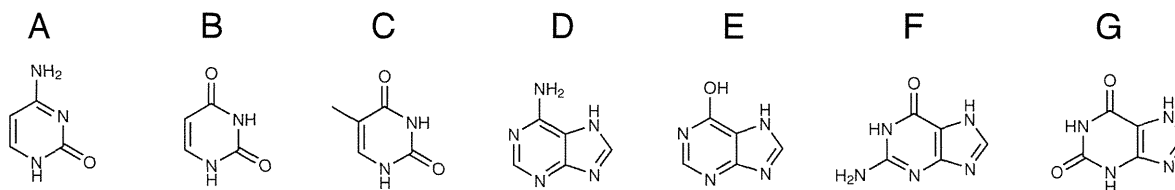
（4）下線部^(a)から^(c)の3段階の ATP 生成がおこる真核生物の細胞内もしくは細胞内小器官内の場所を答えよ。ただし、それぞれの場所が区別できるように書くこと。

（5）下線部^(d)に関して、電子伝達鎖上の複合体 I から IV で起こる電子とプロトンの移動を考える。以下に示した文章中の空欄 [a] から [h] にあてはまる適切な物質名またはプロトンの個数を答えよ。ただし、プロトンの輸送が起こらない場合は零（0）を記入すること。

生化学 (分子生物学を含む) (続き)

複合体 I では、NADH から電子を [a] に渡し、[b] 個のプロトンを膜間腔に輸送する。複合体 II では、電子伝達体 [c] から電子を [a] に渡し、[d] 個のプロトンを膜間腔に輸送する。複合体 III では、還元型 [a] から電子を [e] に渡し、[f] 個のプロトンを膜間腔に輸送する。複合体 IV では、[e] から電子を [g] に渡し、[h] 個のプロトンを膜間腔に輸送する。

(6) 下線部(e)に関して、ヌクレオチドとヌクレオシドの違いを 2 行程度で説明せよ。また、DNA のヌクレオチド鎖に含まれる塩基として正しいものを以下の A~G からすべて選べ。



問題 [2] 大腸菌のゲノム DNA 複製では DNA ポリメラーゼ I、DNA ポリメラーゼ III、DNA リガーゼ等の多くのタンパク質が関与している。この複製過程に関する (1) ~ (3) の問いに答えよ。

- (1) ラギング鎖の合成における DNA ポリメラーゼ I の役割を 2 行以内で答えよ。
- (2) 複製フォークの近傍ではヘリカーゼや DNA ジャイレースが働いている。これらのタンパク質の役割をそれぞれ 2 行以内で答えよ。
- (3) 上記のタンパク質以外で、大腸菌のゲノム DNA 複製に関わるタンパク質の名称を二つ答えよ。

生化学（分子生物学を含む）（続き）

問題〔3〕 次の文章を読み（1）～（5）の問いに答えよ。

遺伝子発現において、ゲノムの遺伝情報は、DNA から RNA に転写され、一部の RNA は、タンパク質に翻訳される。一つの細胞に存在する RNA 分子全体のことをトランスクリプトームという。トランスクリプトームを構成する RNA 分子をその機能に基づいて分類すると、まず大きく、コード RNA と非コード RNA に分けられる。コード RNA は、タンパク質をコードする遺伝子由来の RNA 分子であり、これに該当するのは mRNA だけである。非コード RNA は、(a)タンパク質に翻訳されることのない RNA 分子であり、該当するものが複数種類知られている。トランスクリプトームの解析において、着目した 1 種類あるいは少数種類の遺伝子について、細胞内の RNA 量を調べたい時に用いる解析法として、(①) と (②) がある。(b)このうち (①) の解析法は、対象とする RNA の塩基長に関する情報も得ることができる。また、多数の種類の遺伝子について、細胞内の RNA 量を調べたい時に用いる解析法として、(③) と (④) がある。(c)このうち (③) の解析法は、(④) の解析法に比べて、DNA から RNA に転写されることがわかっていなかった未知の遺伝子を発見するのにも適している。

(1) ①から④に当てはまる最も適当な語句を下記の語群から選び答えよ。

語群：サザンブロット法、ノーザンブロット法、ウエスタンブロット法、
マイクロアレイ法、RT-qPCR 法、ELISA 法、RNA-seq 法、
ゲルシフトアッセイ法、酵母ツーハイブリッド法

(2) 下線部(a)に関して、該当する非コード RNA のうちの二つの名称を答えよ。ただし、miRNA は除く。

(3) 下線部(b)に関して、(①) の解析法だと塩基長に関する情報も得ることができる理由を 2 行程度で答えよ。

(4) 下線部(c)に関して、(③) の解析法が DNA から RNA に転写されることがわかっていなかった未知の遺伝子を発見するのにも適している理由をこの解析法の原理を踏まえて 6 行程度で答えよ。

一 般 選 抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専 門 科 目

応用生命化学

プログラム

13 枚のうちの 9

生化学（分子生物学を含む）（続き）

(5) mRNA に関して、ゲノムの遺伝情報が DNA から RNA に転写された後に取り除かれる領域のことをイントロン、取り除かれない領域のことをエキソンと呼ぶ。(③)の解析法では、着目した遺伝子のイントロン及びエキソンの領域を概ね明らかにすることができる。(③)の解析法ではそれぞれの領域がどのように区別されるのか、その概要を4行程度で答えよ。

細胞生物学

問題〔1〕下記の文章を読んで（1）～（5）の問いに答えよ。

真核細胞の核内において mRNA が転写される際には、エクソンもイントロンも含めた領域が mRNA 前駆体として転写される。その際、（①）末端にキャップ付加の後、RNA ポリメラーゼ II が転写途中で RNA splicing が始まり、転写中の RNA からイントロンを除去し、エクソンを連結する。転写産物の（②）末端には最終的にポリ A 尾部が付加される。RNA splicing と修飾の終了後の転写産物は、mRNA として核から運び出され、タンパク質に翻訳される。

エクソン/イントロン接続部分とイントロン内部にもイントロンの除去の目印となる短い塩基配列がいくつか含まれている。これらの塩基配列は mRNA 前駆体のイントロンの（③）末端前後と（④）末端前後と（④）末端近傍のイントロン中にあり、よく保存されている。RNA splicing 装置がこの配列をもとに、イントロンを（⑤）構造の形で除去する。

RNA splicing においては、核内の低分子量 RNA で（⑥）とよばれるものがタンパク質と結合して複合体である（⑦）となり、それが重要な役割を果たしている。

（⑦）にはいろいろな種類がある。（⑦）の RNA 成分と mRNA 前駆体分子との間での相補的な塩基対形成によって splicing 部位が決定されている。

mRNA 前駆体のイントロンの（⑧）末端に U1（⑦）が、（④）末端の近傍に位置するイントロン中の配列に U2（⑦）が結合すると他の U4/U6（⑦）と U5（⑦）などが更に結合して RNA splicing 装置である（⑨）を形成する。この後、イントロンの（⑩）末端のリン酸基は、イントロン中に保存されている配列に含まれるヌクレオシド残基である（⑪）残基の中の（⑫）残基の（⑬）水酸基と結合する。その後、エクソンの（⑭）末端の（⑮）が下流のエクソンの（⑯）末端のリン酸基とホスフォジエステル結合する。イントロンは（⑤）構造として切り出された後に、最終的に核内で分解される。

真核生物のイントロン-エクソン型の遺伝子編成には大きな利点がある。まず、真核生物の遺伝子では多くの場合、複数の RNA splicing のパターンがあり、それぞれ異なった成熟した mRNA ができる。これを（⑰）とよび、結果として同一遺伝子から多数の異なるタンパク質がつくられる。その他、(a)既存の遺伝子の異なったエクソンをうまく組み合わせることによって、新しいタンパク質をつくり出したと推定されている。

細胞生物学（続き）

成熟した mRNA にはポリ A 尾部が付加されているが、その付加部位が異なっているものも知られている。その結果、(b)ポリ A 尾部の付加部位の異なる mRNA 間で寿命が異なることも知られている。

- (1) (①) ~ (⑰) に入る適当な語句を答えよ。なお、⑪ に関しては、アルファベット一文字の略号で答えないこと。①~④、⑧、⑩、⑬、⑭、⑯は、炭素の位置番号である。
- (2) RNA splicing が終了した mRNA 上のエクソン同士が連結した部分に結合しているタンパク質複合体の名称を答えよ。
- (3) 細胞質に輸送される一般的な mRNA のキャップやポリ A 尾部に、(2) 以外のタンパク質も結合している。それらの機能を 1 行で説明せよ。
- (4) 下線部(a)について、そのように推定されている理由を 3 行以内で説明せよ。
- (5) 下線部(b)について、mRNA の寿命に大きな影響を与える mRNA の要因にはどのようなものがあるか、ポリ A 尾部の異なる付加部位が mRNA の寿命に影響を及ぼす場合、それらの要因のうちの何が関係しているのか、4 行以内で説明せよ。

問題 [2] (1) ~ (3) の問いに答えよ。

- (1) 下の表は代表的なシグナル分子をまとめたものである。(①) ~ (⑥) に入る適当な語句を答えよ。

シグナル分子	生産部位	働き
アドレナリン	副腎 (①)	血圧上昇、心拍数増加、代謝亢進
コルチゾール	副腎 (②)	タンパク質、炭水化物、脂質の代謝に影響
(③)	膵臓β細胞	(④) の取り込み、タンパク質合成、脂質合成の促進
(⑤)	精巣	男性の二次性徴の誘導と維持
(⑥)	肥満細胞	血管の拡張、透過性亢進による炎症の誘導

細胞生物学（続き）

(2) シグナル分子に関する下の文章を読んで、(⑦) ~ (⑪) に入る適当な語句を答えよ。

コルチゾールは疎水性の分子であり、標的細胞の (⑦) を通過し、細胞質にある受容体タンパク質に結合する。その後、受容体は核内に移行し転写調節因子として働くため、核内受容体といわれる。また、水に溶けた気体がシグナル分子として機能する例もある。例えば、気体である (⑧) は、血管内皮細胞の中でアミノ酸である (⑨) からつくられる。その後 (⑧) は、素早く拡散し近隣の平滑筋細胞内に入り込み、(⑩) に結合し活性化させる。(⑩) の働きでグアノシン三リン酸 (GTP) から (⑪) が産生されると、それが平滑筋細胞を弛緩させ血管が拡張する。

(3) アセチルコリンが平滑筋を収縮させるためには、細胞内 Ca^{2+} 濃度の上昇が必要である。アセチルコリンが細胞膜上の受容体に結合した後に、細胞内 Ca^{2+} 濃度が上昇するまでのシグナル伝達経路を4行以内で説明せよ。

問題 [3] (1) ~ (4) の問いに答えよ。

(1) 20個のアミノ酸からなる3種類の配列A、B、Cのうち、膜貫通タンパク質の膜貫通領域として最もふさわしいのはどれか一つ選択せよ。また、3種類の配列を比較した上で、選択した理由を3行以内で述べよ。

A. LLLIFFGVMALVIVVILLIA

B. ITLIYFGNMSSVTQTILLIS

C. LLKKFFRDMAAVHETILEES

(2) ヒトゲノムには、およそ500種類のマイクロRNA (miRNA) が存在し、標的遺伝子の発現を制御している。miRNAが標的遺伝子の発現を制御するしくみを3行以内で説明せよ。

(3) 小胞体シグナル配列をN末端に、核局在化配列を中央部分にもつタンパク質があるとす。このタンパク質は、小胞体か核のどちらに輸送されると考えられるか、理由を3行以内で説明せよ。

一 般 選 抜

2025年10月・2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専門科目

応用生命化学

プログラム

13 枚のうちの 13

細胞生物学（続き）

- (4) 動物細胞と植物細胞はどちらもシンポート（共役輸送の一種）系を用いて細胞内にアミノ酸を取り込む。動物細胞と植物細胞のシンポート系の違いを3行以内で説明せよ。

一般選抜 2026年4月入学

東京農工大学大学院農学府修士

April 2026 Entrance

Tokyo University of Agriculture and Technology, Graduate School of Agriculture
Master's Program

応用生命化学プログラム

Applied Biological Chemistry Program

入試問題

Entrance examination questions

外国語（英語）

English

注意（解答開始の指示があるまで、下の注意事項を読んでおくこと）

Note (Read the following attentions prior to starting the examination)

問題〔1〕～〔4〕の全てに解答せよ。

解答用紙は4枚ある。予め問題番号が記入されているそれぞれの解答用紙に、当該問題の解答を記入すること。解答用紙表面に解答が書ききれない時は、裏面も使用すること。解答用紙に記載の問題番号と異なる問題の解答が記入されていた場合には採点対象とならない可能性があるため、充分注意すること。

また、問題内容に疑義があるときには、速やかに試験監督に申し出ること。

There are four questions. Answer all of them.

There are four answer sheets. Write your answers for each question on the corresponding answer sheet. If you cannot fill out all your answers on the front of an answer sheet, use the backside.

Answers written on the wrong answer sheet may not be graded, so take great care.

If you have any concerns about questions or notice anything odd, notify the examination supervisor promptly.

一 般 選 抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6 枚のうちの 1

問題〔1〕 次の英文を読み、以下の（1）～（15）の設問に答えよ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

一般選抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入試問題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6枚のうちの2

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

- (1) ①に入る語句として適切な方を選べ。
found、been found
- (2) ②に入る単語として適切な方を選べ。
forward、back
- (3) ③に入る適切な前置詞を答えよ。
- (4) ④に入る単語として適切な方を選べ。
exited、exiting
- (5) 下線部⑤と同様な意味で使われている別の単語を本文中から二つ選んで答えよ。
- (6) ⑥に入る単語として適切な方を選べ。
robust、fragile
- (7) 下線部⑦が示す例を本文中から二つ選び、日本語で答えよ。
- (8) ⑧に入る適切な単語を答えよ。
- (9) 下線部⑨が指す内容を日本語で答えよ。
- (10) ⑩に入る単語として適切な方を選べ。

一般選抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入試問題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6枚のうちの3

prevent、keep

(11) ⑪に入る単語として適切な方を選べ。

seemingly、seeming

(12) ⑫に入る適切な単語を答えよ。

(13) 下線部⑬と同様な意味をもつ語句を about 以外で本文中から選んで答えよ。

(14) 下線部⑭を日本語に訳せ。

(15) この英文のタイトルとして最もふさわしいものを次の a)~c) の中から選べ。

a) Researchers failed to develop new usage of hollow fiber technique

b) Lab-grown chicken nuggets may soon hit supermarkets

c) Still long way to make lab-grown chicken nuggets

一 般 選 抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6 枚のうちの 4

問題〔2〕 次の英文を日本語に訳せ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

(Modified from *National Geographic* originally published on June 7, 2019, which was updated on May 28, 2025)

一 般 選 抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6 枚のうちの 5

問題〔3〕 次の英文を日本語に訳せ。

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。

(Modified from *Nature*, 642, 17–18, 2025)

- ¹⁾ clunky : かさばる、²⁾ University of Science and Technology of China : 中国科学技術大学、
³⁾ Xiaomin Li : シャオミン・リ（人名）、⁴⁾ Fudan University : 復旦大学、
⁵⁾ monochrome : 単色の、⁶⁾ blurry : ぼやける

一 般 選 抜

2026年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程（第2次）

入 試 問 題

外国語（英語）

応用生命化学

プログラム

6 枚のうちの 6

問題〔4〕 次の文章を英訳せよ。

日本の研究者らは、飲料容器として使用できるほどの厚さを持ちながら、海洋を汚染しないための生分解性を備えた、世界初の透明な紙を開発しました。

この研究チームは、この新素材で作られた紙パックに入ったジュースなどの飲料が外側から見えるほど、この紙が透明であると発表しました。

植物由来のこの素材は微生物によって分解されるため、将来的にはプラスチック容器の代替品となることが期待されています。

この透明な紙は柔軟性があり、容易に曲げることができます。濡れた状態でも耐久性があるので、カップやストローなど、様々な形状に加工できます。

研究チームを率いる主任研究者は、「この素材が海洋汚染対策の切り札となることを期待します」と話しています。