

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）

国際イノベーション農学プログラム

3 枚のうちの 1

問題〔1〕から問題〔3〕より 2問を選んで答えよ。解答は問題ごとにそれぞれ1枚の解答用紙に記入せよ。

Answer two of the three questions〔1〕 to〔3〕. Use one answer sheet for each question.

問題〔1〕以下の英文を読み、あなた自身の表現を用いて10行程度の日本語または英語に要約せよ。

Question〔1〕 Read the following passage and summarize it in about 10 lines of Japanese or English by using your own expression.

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。

(From: Nature Water, “*National hydrologic connectivity classification links wetlands with stream water quality*”, 1, 370-380, 2023, partially modified)

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）

国際イノベーション農学プログラム

3枚のうちの2

問題〔2〕以下の英文を読み、日本語または英語で解答せよ。

(Q2-1) 本シミュレーションにより得られた知見を、あなた自身の表現を用いて列記せよ。

(Q2-2) 下線部 trade-offs という用語の意味を、あなた自身の表現を用いて説明せよ。

Question〔2〕 Read the following passage and answer the questions in Japanese or English.

(Q2-1) List the findings from the simulation by using your own expressions.

(Q2-2) Explain the meaning of the underlined term “trade-offs” using your own expressions.

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。

(From Metcalfe et al., Trade-offs constrain the success of glyphosate-free farming. Scientific Reports (2024) 14:8001. 一部改変 Partially modified)

1. Cultural control: 耕種的防除。作物栽培方法、品種選択、圃場の環境管理による防除 Control by crop cultivation method, selection of variety, or field environmental management.
2. Disproportionately: 不釣り合いに
3. Stale seedbed techniques: 作物を植える前に雑草の種子を発芽させ、その後土壌攪乱を最小限に抑えながら除去する雑草管理方法。 A weed management method in which weed seeds are allowed to germinate and then eradicated before crops are planted, while minimizing soil disturbance.

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）

国際イノベーション農学プログラム

3枚のうちの3

問題〔3〕以下の英文を読み、10行程度の日本語、またはあなた自身の表現による10行程度の英語で要約せよ

Question〔3〕Read the following passage and summarize it in around 10 lines in Japanese or around 10 lines in English by using your own expressions.

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。

From:

- ・ *Small family farmers produce a third of the world's food*, FAO,
<https://www.fao.org/newsroom/detail/Small-family-farmers-produce-a-third-of-the-world-s-food/en>
- ・ *Small holders and family farmers*, FAO,
https://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Factsheet_SMALLHOLDERS.pdf
- ・ Van Touch et al. Smallholder farmers' challenges and opportunities: Implications for agricultural production, environment and food security. *Journal of Environmental Management*, 370 (2024) 122536

一部改変/Partially modified)

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの 1

(1) 国際環境修復保全学教育研究分野

Field of International Environmental Rehabilitation and Conservation

問題〔1〕から〔3〕のうち、2問を解答せよ。

解答は問題ごとに1枚の答案用紙に解答せよ。また、指定がない場合は、日本語または英語で記入せよ。

Answer two out of the questions〔1〕 to〔3〕. Write your answers in Japanese or in English and use one answer sheet for each question. If no specification is given, please write in either Japanese or English.

問題〔1〕以下の(1)から(3)の設問にそれぞれ10行程度で答えよ。

- (1) 水田からのメタンガスの排出のメカニズムについて説明せよ。
- (2) 地表灌漑、散水灌漑、マイクロ灌漑のそれぞれの特徴を述べよ。
- (3) 「富栄養化」、「濁水流出」、「脱窒機能」を説明し、水田との関連性について述べよ。

Question〔1〕 Explain below questions (1) to (3) around 10 lines.

- (1) Explain the mechanism of methane gas emission from paddy fields.
- (2) Describe the characteristics of surface, sprinkler and micro-irrigation.
- (3) Explain “eutrophication”, “turbid water runoff”, and “denitrification function”, and describe their relationship to paddy fields.

問題〔2〕以下の設問にそれぞれ7行程度の英語で答えよ。

Question〔2〕 Answer each of the following questions in English in about 7 lines.

The impacts of climate change are explored using the Shared Socioeconomic Pathways (SSPs) narratives.

- (1) Explain what aspects are considered in the SSPs.
- (2) Explain how the socioeconomic aspects considered in the SSPs influence greenhouse gas emissions.

問題〔3〕山地斜面で起きる土砂移動形態である「表面侵食」「表層崩壊」「深層崩壊」の3つについて、(1)それぞれの違いを7行程度で述べよ。(2)それぞれの土砂移動形態に対する森林の抑制効果を7行程度で述べよ。

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚の中の2

Question [3] Sediment movement on mountainous slopes can be classified into three main types: “surface erosion”, “shallow landslides”, and “deep-seated landslides”.

- (1) Describe the differences among these three types in approximately seven lines.
- (2) Explain how forests help to suppress each type of sediment movement, also in approximately seven lines.

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの3

(2) 国際生物生産資源学教育研究分野

Field of International Biological Production and Resource Science

問題〔1〕から〔4〕のうち、2問を解答せよ。

解答は問題ごとに1枚の解答用紙に日本語または英語で記入せよ。

Answer two out of the questions〔1〕 to〔4〕. Write your answers in Japanese or in English and use one answer sheet for each question.

問題〔1〕乾燥地に生育しているある植物から乾燥耐性に関与する植物内生微生物を単離する場合、どのような実験を行うべきか。コッホの原則に基づいた具体的な実験方法について記述せよ。

Question〔1〕When isolating endophytic microorganisms (microorganisms that live inside the tissues of plants) associated with drought resistance from a plant that grows in arid regions, what experimental should be conducted? Describe the specific experimental methods based on Koch's postulates.

問題〔2〕

(1) ポリフェノール系植物色素アントシアニンの植物における生物学的存在意義、アントシアニンの化学的性質、植物における存在部位から推定されていること、を全て述べよ。

(2) 次のNMRデータと矛盾しない有機化合物の構造を書き、構造上にすべての¹H NMRシグナルを帰属せよ。分子式はC₆H₁₂Oである。

(NMRデータ)

¹H NMR: δ 0.95 ppm (6H, d, J = 6.5 Hz), 1.94 ppm (1H, m), 3.44 ppm (2H, d, J = 6.5 Hz), 3.95 ppm (1H, dd, J = 6.8, 1.8 Hz), 4.16 ppm (1H, dd, J = 14.3, 1.8 Hz), 6.47 ppm (1H, dd, J = 14.3, 6.8 Hz)

¹³C NMR: δ 19.2 ppm (CH₃), 28.2 ppm (CH), 74.6 ppm (CH₂), 86.0 ppm (CH₂), 152.2 ppm (CH)

(3) 分子量420の化合物10.4 mgをメタノールに溶かしてメスフラスコで100 mLに定容した。この溶液の1.0 mLをメスピペットで別のメスフラスコへ移し、そこへメタノールを加えて10 mLに希釈した。この希釈溶液を光路長1 cmの石英セルに入れて紫外・可視吸収スペクトルを測定したところ、極大吸収波長280 nmにおける吸光度が1.23であった。この化合物の280 nmにおけるモル吸光係数εを求めよ。途中式も記載すること。

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの4

Question [2]

(1) Explain the biological significance of the polyphenolic plant pigment anthocyanin in plants, its chemical properties, and what can be inferred from sites of accumulation in the plant.

(2) Deduce the chemical structure based on the following ^1H and ^{13}C NMR spectra. Write the assignment of all ^1H NMR signals on your deduced chemical structure. The molecular formula of this compound is $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$.

(NMR data)

^1H NMR: δ 0.95 ppm (6H, d, $J = 6.5$ Hz), 1.94 ppm (1H, m), 3.44 ppm (2H, d, $J = 6.5$ Hz), 3.95 ppm (1H, dd, $J = 6.8, 1.8$ Hz), 4.16 ppm (1H, dd, $J = 14.3, 1.8$ Hz), 6.47 ppm (1H, dd, $J = 14.3, 6.8$ Hz)

^{13}C NMR: δ 19.2 ppm (CH_3), 28.2 ppm (CH), 74.6 ppm (CH_2), 86.0 ppm (CH_2), 152.2 ppm (CH)

(3) A compound with a molecular weight of 420 was weighed (10.4 mg) and dissolved in methanol. The solution was then diluted to exactly 100 mL in a volumetric flask. Next, 1.0 mL of this solution was transferred using a volumetric pipette into another 10 mL volumetric flask and diluted again with methanol to exactly 10 mL. The resulting diluted solution was placed in a 1-cm pathlength quartz cuvette, and its UV-Vis absorption spectrum was measured. The absorbance at the maximum absorption wavelength of 280 nm was found to be 1.23. Calculate the molar extinction coefficient (ϵ) at 280 nm for this compound. Please include the intermediate calculation formula.

問題 [3] 熱帯地域における持続的農業の事例を一つ挙げ、その持続性の特徴を説明し、技術的課題について論ぜよ。

Question [3] Give an example of sustainable agriculture in the tropics, explain the characteristics of its sustainability, and discuss the technological challenges.

問題 [4]

(1) 遺伝資源の定義とは何か説明せよ。

(2) 遺伝資源の保存について、国際的・国内的な意義、具体的な保存機関の活動例を含めた形で説明せよ。

Question [4]

(1) What is the definition of genetic resources. Explain it.

(2) Explain the conservation of genetic resources including its international and domestic significance, and specific examples of activities carried out by conservation institutions.

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの5

(3) 国際地域開発学研究分野

Field of International Development on Rural Areas

問題〔1〕から〔4〕のうち、2問を解答せよ。

解答は問題ごとに1枚の解答用紙に日本語または英語で記入せよ。

Answer two out of the questions〔1〕 to〔4〕. Write your answers in Japanese or in English and use one answer sheet for each question.

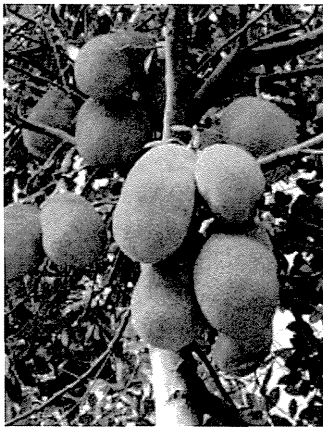
問題〔1〕以下の問いに答えよ。

(1) 写真に示す熱帯アジアの果樹①～⑤の名前を解答せよ。

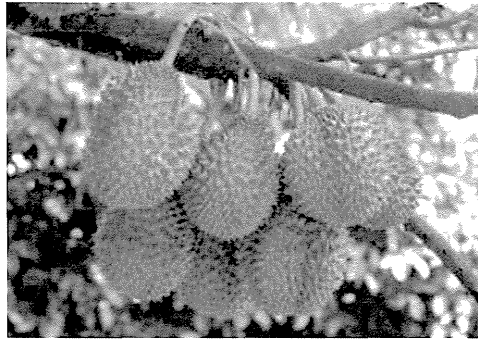
Question〔1〕 Answer the following questions.

(1) Answer the names of tropical Asian fruit trees ① to ⑤ shown in the photo.

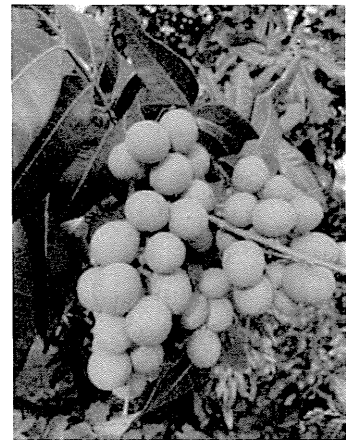
①



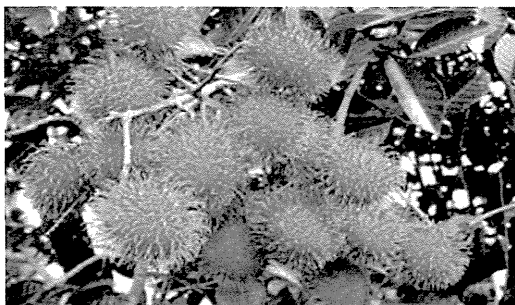
②



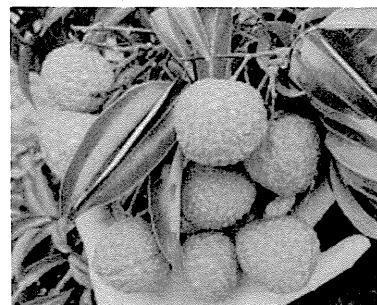
③



④



⑤



(2) 上の①～⑤のうちから一つを選び、加工と輸出の現状について5行程度で論ぜよ。

(2) Choose one from the above ① to ⑤, and discuss its processing and export today in about five lines.

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの6

問題〔2〕乾燥地での持続可能な大規模灌漑農業について留意すべき点を10行程度で論じなさい。

Question〔2〕 In about 10 lines, discuss the points to be noted regarding sustainable large-scale irrigated agriculture in arid land.

問題〔3〕人口減少・高齢化など人口構造の変化が社会や経済制度に与える影響について、任意の国を取り上げて論ぜよ。特に、労働力確保、社会保障制度、地域格差といった視点から論じ、どのような政策的対応がなされているか、またその課題や展望について、10行以上かつ25行以内で述べよ。

Question〔3〕 Discuss the impact of demographic changes, such as population decline and aging, on social and economic systems in a specific country. Focus particularly on issues related to labor force supply, social security systems, and regional disparities. In particular, discuss from the viewpoint of securing labor force, social security system, and regional disparities, and describe what kind of policy responses are being taken, as well as the challenges and prospects for the future, in more than 10 lines and no more than 25 lines.

問題〔4〕以下の問いに答えよ。

（1）先進国A国と開発途上国B国があり、どちらの国も工業製品Xと農産品Yを生産しているとする。A国ではXを1単位生産するのに60ドル、Yを1単位生産するのに3ドル、B国ではXを1単位生産するのに50ドル、Yを1単位生産するのに1ドルの生産費用がかかる。この場合、A国とB国のどちらがYに比較優位があるかを説明せよ。

Question〔4〕 Answer the following questions.

（1） Suppose that there is a developed Country A and a developing Country B, both of which produce an industrial product X and an agricultural product Y. It costs \$60 to produce one unit of X and \$3 to produce one unit of Y in Country A, and \$50 to produce one unit of X and \$1 to produce one unit of Y in Country B. In this case, explain whether Country A or Country B has a comparative advantage in Y.

（2） 開発途上国の経済成長にとって農業の成長が重要である理由を、他産業や経済全体との関連に注意しながら7行程度で説明せよ。

（2） In about 10 lines, explain why the growth in the agricultural sector is important for developing countries' economic growth, paying attention to the relationship with other industries and the economy as a whole.

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

国際イノベーション農学プログラム

7枚のうちの7

(4) 国際応用動物学教育研究分野

Field of International Applied Animal Sciences

問題〔1〕から〔4〕のうち、2問を解答せよ。

解答は問題ごとに1枚の解答用紙に日本語または英語で記入せよ。

Answer two out of the questions〔1〕 to〔4〕. Write your answers in Japanese or in English and use one answer sheet for each question.

問題〔1〕条件づけや刷り込みなどの動物の学習について10行程度で説明せよ。

Question〔1〕 Explain animal learning, including conditioning and imprinting, in about 10 lines.

問題〔2〕プラス鎖RNAウイルスの細胞内での増殖環について10行程度で説明せよ。図を用いてもよい。ただし、図は行数に含めない。

Question〔2〕 Explain the intracellular infection cycle of plus sense RNA virus in about 10 lines. You may use diagrams. Figures are not included in the line count.

問題〔3〕哺乳動物におけるエピジェネティクスによる遺伝子発現制御機構について、15行程度で説明せよ。

Question〔3〕 Explain the mechanisms of gene expression regulation through epigenetics in mammals in about 15 lines.

問題〔4〕ヒトにおける炭水化物、タンパク質および脂肪の消化について20行程度で説明せよ。

Question〔4〕 Explain the digestion of carbohydrates, proteins, and fats in humans in approximately 20 lines.

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

April 2026 Enrollment

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

国際イノベーション農学プログラム

International Innovative Agricultural Science Program

入 試 問 題

Entrance Exam Questions

外国語（英語）

English

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。

Read the following notes prior to starting the examination.

問題 [1] ~ [3] のうちから2問を選択せよ。

問題ごとに1枚の解答用紙を用い、問題番号を記入して指定された行数で答えよ。

もし3問すべてに解答した場合は、点数の低い方から2問を採用し合計点とする。

Choose two questions from Question [1] to Question [3].

Use one answer sheet for one question, write the question number on each sheet, and answer the question in a specified number of lines.

If you answer all three questions, your total score will be the sum of the two lowest scores.

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）

国際イノベーション農学プログラム

3 枚のうちの 1

問題〔1〕以下の英文を読み、あなた自身の表現を用いて10行程度の日本語または英語に要約せよ。

Question〔1〕Read the following passage and summarize it in around 10 lines in Japanese or in English by using your own expressions.

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。

(From: Yang *et al.*, 2024. *Climate change exacerbates the environmental impacts of agriculture*, Science 385, 1058, partially modified)

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）

国際イノベーション農学プログラム

3 枚のうちの 2

問題〔2〕以下の英文を読み、あなた自身の表現を用いて10行程度の日本語または英語に要約せよ。

Question〔2〕Read the following passage and summarize it in around 10 lines in Japanese or in English by using your own expressions.

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 biome: a large geographic area characterized by similar climate, soil, and the specific types of plants and animals that live there.

*2 a taxon-specific radius: a defined circular area used in ecological studies to measure the effect of a surrounding landscape or environmental variable on a specific group of organisms (a taxon; pl.: taxa). The radius size is chosen based on the typical movement, foraging behavior, or habitat use of the taxon being studied.

(From: Mendenhall *et al.*, 2016. *Quantifying and sustaining biodiversity in tropical agricultural landscapes*. PNAS 113(51): 14544-14551.)

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）

国際イノベーション農学プログラム

3 枚のうちの 3

問題〔3〕以下の英文を読み、あなた自身の表現による7行程度の日本語または英語に要約せよ。

Question〔3〕Read the following passage and summarize it in around 7 lines in Japanese or in English by using your own expressions.

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。

(From *Gender*, United Nations Children's Fund, partially modified)