

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
昆虫学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

以下の問に答えなさい。回答は表面（この面）の余白と裏面、別紙が使用可。また、丁寧な読みやすい字で回答すること。誤字や殴り書きのような読みづらい字は減点もしくは採点対象外。

問 1. 次に挙げる一組の用語について、共通点と相違点を簡潔に説明しなさい。(5 点×4)

- ・幕状骨と内胸板
- ・suture と sulcus
- ・トンボ目とカゲロウ目
- ・口器と脚

問 2. 飛翔しているカ（蚊）を撮影したら翅が上がっている状態の写真が撮れた。これを踏まえて以下を答えなさい。(10 点×3)

- ・写っている翅の枚数と、翅が生じている部位（前胸、中胸、後胸）を記すとともに、そのように記した理由を述べなさい。
- ・縦走背筋と背腹筋の状態を記すとともに、その状態に伴う胸部の変形について述べなさい。
- ・カが含まれる目の学名と和名、およびその目に近縁とされる目の学名と和名を記しなさい。

問 3. 以下の語句の中から 10 語選んで、それぞれについて簡潔に説明しなさい。(3 点×10)

- ・ancestral character (= plesiomorphy)
- ・adaptive radiation
- ・apomorphy
- ・apterous
- ・biodiversity hotspot
- ・biogeography
- ・cladistics
- ・classification
- ・coevolution
- ・description
- ・dispersal
- ・distribution
- ・endemic
- ・etymology
- ・extinction
- ・species
- ・fauna
- ・homology
- ・homoplasy
- ・identification
- ・ICZN
- ・key
- ・lectotype
- ・lineage
- ・Linnean hierarchy
- ・monophyly
- ・morphology
- ・parthenogenesis
- ・paratype
- ・phylogeny
- ・polymorphism
- ・sibling species
- ・speciation
- ・systematics
- ・relict
- ・refusium (*pl. -a*)
- ・syntype
- ・synapomorphy
- ・taxonomy
- ・type locality

問 4. 昆虫学がこれからの農業にどのように役立つのか、「生物多様性」をキーワードに考えを 300 字以内で述べなさい。(10 点)

問 5. AI（人工知能）が昆虫分類学に与える影響について 300 字以内で述べなさい。(10 点)

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
植物多様性学	生物資源開発学専攻 博士前期課程		
植物に関連する次の内容について、具体的な植物の例を挙げて、それぞれ説明しなさい（各 10 点）。			
<u>史前帰化植物</u>			
<u>侵略的外来種</u>			
<u>ソハヤキ要素植物</u>			
<u>日本海要素植物とそれらの特徴的な形態</u>			
<u>基部被子植物</u>			
<u>二型花柱性</u>			
<u>風媒花</u>			
<u>イネ科植物の花と葉の特徴的な構造</u>			
<u>ラン科植物の花の構造と機能</u>			
<u>自動散布</u>			

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

本試験は解答必須問題Ⅰと選択問題ⅡとⅢがあります。問題Ⅰは全員必ず解答し、問題Ⅱ、問題Ⅲについてはどちらかを選んで解答してください。なお、固有名詞はそのまま英語で表記してもよいこととします。

解答必須問題Ⅰ Tired of Cancer? Long COVID Might Be Worse というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted]

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

注釈

BMJ Open: オープンアクセスの医療雑誌

long COVID clinic: 新型コロナウイルス後遺症外来

app: アプリ

breathlessness: 息切れ、呼吸困難

brain fog: 頭にモヤがかかったようにぼんやりしてしまう症状

anemia: 貧血

advanced metastatic cancer: 進行性の転移性がん

Parkinson's disease: パーキンソン病

late: ここではすでに亡くなっているという意味、「故」

stretched: 全精力を出し切った

rehabilitation: 社会復帰

debilitating: 衰弱させる

1, 第3段落によると、コロナウイルス感染症後遺症の患者はアプリ上の質問票でどのような項目について尋ねられたでしょうか。以下の日本語文の空欄を埋め、文章を完成させなさい（解答は英文に出てくる順番のままとすること）。

「コロナウイルス感染症後遺症の患者はアプリ上でどれほど長い間コロナウイルスが影響を与えているかについて、以下の項目について答えるように言われた。それらは、コロナ後遺症の（ ）に与える影響、（ ）のレベル、（ ）、不安、息切れ、ブレインフォグ、そして（ ）についてであった。」

2, その調査によって明らかとなったことについて、次の文章のうち、正しいものをすべて選びなさい。

- a) コロナ後遺症の患者は平均的にがん患者と同じように貧血を発症していた。
- b) コロナ後遺症の患者にはほとんど腎臓病の人はいなかった。
- c) コロナ後遺症の患者は進行性の転移性がん患者と同じくらい健康が減少した。
- d) コロナ後遺症の患者はステージ四の肺がん患者より重症ともいえる。
- e) コロナ後遺症の患者の日常生活への影響はパーキンソン病の患者より重症だった。

答え _____

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

3, 第 8 段落にある“Not only...”で始まる文を日本語に訳しなさい。

4, 第 11 段落において、患者のうち 71%は女性であると述べられています。勤労年代の女性たちの状況について、日本語で説明しなさい。

5, 第 17 段落では、エクセター大学医学部の共著者である William Henley 教授は、コロナ後遺症は目に見えない体調不良であり、多くの人々は体の機能に起こる劇的な変化にどのように対応するかについて取り残されてしまっていると指摘しています。“Shockingly...”で始まる文を日本語に訳しなさい。

(選択問題 II に続く)

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

選択問題Ⅱ Stressed plants cry, make sounds, scientists say; But can animals hear them? というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

出典: Kendra Stacy 著 (2023) “Stressed plants cry, make sounds, scientists say; But can animals hear them?”
The Science Times

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		
<p>注釈</p> <p>senior author: 上席著者</p> <p>evolutionary biologist: 進化生物学者</p> <p>theoretician: 理論家</p> <p>inaudible: 聞き取れない</p> <p>the Cell journal: アメリカのセル出版が発行している隔週刊の科学学術雑誌</p> <p>Nature: イギリスのロンドンを拠点に設立された国際的な週刊科学ジャーナル</p> <p>dehydrated: 脱水した、乾燥した</p> <p>chop off: 切り取る</p> <p>cacti (cactus): サボテン</p> <p>the Verge: アメリカの技術系ニュースサイト及びメディアネットワーク</p> <p>distress: 遭難信号</p> <p>audio-monitoring: 音声信号監視</p> <p>horticulture: 園芸</p> <p>prolong: 長引かせる</p> <p>water-deprived: 水に恵まれない</p> <p>dehydration: 脱水症</p> <p>crescendo: 最高潮</p> <p>1, 第 1 段落では、this assumption と述べています。assumption の内容を日本語で書きなさい。</p> <p>2, 第 2 段落で、Lilach Hadany が言っている内容を日本語で書きなさい。</p> <p>3, 第 4 段落では、この研究が集中した植物はタバコとトマトでした。その理由を日本語で書きなさい。</p>			

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

4, 第 6 段落では、脱水症になった植物はより多くの音を出す。干上がる前にはその音も最高潮に達すると述べられました。第 7 段落で、このことが可能にすることが記述されています。それを日本語で書きなさい。

5, 第 7 段落では、研究者達は機械学習のためのアルゴリズムのプログラムを作ることができた、と述べています。機械学習ができることは何ですか。日本語で書きなさい。

(選択問題 III に続く)

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

選択問題Ⅲ Dogs May Bite More During Hot and Sunny Days, Study Says というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted]

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

[Redacted content]

出典 : Kenrda Stacy 著 (2023) “Dogs May Bite More During Hot and Sunny Days, Study Says.” *The Science Times*

注釈

garner: 集める

particulate: 微粒子の

the Independent: イギリスのメディア

hostile: 敵対する

per: ～で

Rhesus monkeys: アカゲザル (学名 *Macaca mulatta*)

The World Animal Foundation: 動物愛護を推進する組織

pit bulls, rottweilers..., and great danes: これらはピットブル、ロットワイラー、グレートダンなどすべて犬種

rabies: 狂犬病

The World Health Organization: 世界保健機関 (WHO)

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

1, 第 1 段落の A new study... で始まる文を日本語に訳しなさい。

2, Dogs Bite More on Sunny Days と題された節の第 3 段落において the Independent が説明している調査で明らかとなったのは何か、日本語で説明しなさい。

3, Dogs Bite More on Sunny Days と題された節の第 4 段落において Scientific Reports の著者たちはどのような結論を導いたか、日本語で説明しなさい。

4, Dog Bite Incidents in the US と題された節の第 2 段落において、アメリカでは約 9000 万世帯が犬をペットとして飼っていると報告されています。“adults...” 以下の文を日本語に訳しなさい。

5, Dog Bite Incidents in the US と題された節の第 5 段落において、The World Health Organization によれば、犬が人間の狂犬病関連の死の主たる原因であるとされています。“While...” 以下の文を日本語に訳しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
薬用資源学	生物資源開発学 専攻 博士前期・修士 課程		

以下の問いに答えよ。解答欄が不足する場合には裏面を使用すること。

問 1 以下に挙げる生薬の主要基原植物（和名あるいは学名）とその科名（新エングレー体系）、ならびに薬用部位を記載せよ。

鬱金，黄芩，黄柏，桜皮，艾葉，桔梗根，枳実，枸杞子，桂皮，決明子，
粳米，紫根，芍薬，十薬，当薬

問 2 薬用植物の栽培において，開花は品質・収量にどう影響するか，開花が必要あるいは不要な薬用植物の具体例をそれぞれ挙げて説明するとともに，不要な薬用植物においてどのような対策を講じるか説明せよ。

問 3 ウラルカンゾウについて，その利用部位，生薬名および指標成分を記載し，指標成分の効果・効能を説明せよ。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
遺伝資源利用学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		
<p>問 1 野菜の F₁ 種子採種において利用される細胞質雄性不稔 (CMS) について、その遺伝的特徴と F₁ 種子生産における利用の仕方について知るところを述べよ。</p> <p>問 2 アブラナ科ブラシカ属における栽培種 6 種について、それぞれの 1) 学名、2) 和名 (代表的な植物名、3) 染色体数、4) ゲノム構成を示し、その遺伝的関係を説明せよ。また、これらの種を用いて種間雑種を作出する研究をする場合、どのような知見・成果を求めた研究が展開できるかについて考えを述べよ。</p>			

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
野生動物学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

問 1. ドイツの昆虫学者ヘニツヒは系統推定において祖先的な共有形質はクレードを定義する情報にならないと指摘した。

問 1-1. 下線部「祖先的な共有形質」を専門用語で何と呼ぶか答えなさい。

問 1-2. ヘニツヒがそのように指摘した理由について具体的事例を用いて説明しなさい。

問 2. イギリスの博物学者アルフレッド・ラッセル・ウォレスの生物学における偉業を 2 つあげなさい。

問 3. 北海道、本州・四国・九州、そして南西諸島の哺乳類相の特徴とその理由について説明しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
昆虫学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

以下の問いに答えなさい。解答は裏面も使用可。

1. 頭部の付属肢について説明しなさい。(20 点)
2. 昆虫の脚の形態を図示して説明しなさい。(20 点)
3. ある分類群の昆虫を採集し、近似種と詳細に比較検討した結果、新種と判断された。この種についてあなたが記載を進め、論文投稿するまでの手順を以下の事項に続けてフローチャートで示しなさい。記載論文の構成内容についても触れること。(25 点)

新種と判明



学名を決定



スケッチ、撮影など種の形態的特徴を図示



4. 単系統群とは何か？なぜ分類学では単系統性を重視するのか、その理由を述べなさい。(15 点)
5. 農業上、なぜ「ただの虫」が重要なのか、「ただの虫」の意味とともに説明しなさい。(20 点)

大学院入学試験問題用紙

2024年度2期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
植物多様性学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

作成例

◆問題作成の留意点◆

- 試験問題で、他者の著作物（文章、図表等）を引用する場合は問題用紙に必ず出典を明示してください。
- 他者の著作物を引用する場合は、
 - 引用部分の改変はしないでください。
 - 添付の「出典記入表」に記載し、学務課まで提出してください。
- 入試問題は、「公表することを前提」に作成をお願いいたします。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
植物多様性学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

1. 日本の農業生態系とヨーロッパの農業生態系において、両地域ともに高い植物種多様性が発現している要因について、草地、耕地など、注目する対象を明記したうえで、①類似点と、②相違点を、それぞれ具体例を挙げながら述べてください。

2. 以下の文章を読んで、問いに答えてください。

里山（里山林）の用語には主に 2 つの異なる定義が存在する。ひとつは里山を樹林地ととらえる見方である。この場合、里山は（ 1 ），あるいは雑木林と類似した意味にとらえることができる。なお、（ 1 ）に対比できる（対になる）用語として、スギやヒノキなど、用材を生産するための林である用材林がある。雑木林を構成する樹種には、地域によって違いがある。関東地方の大部分など日本の暖温帯における里山林の代表的な落葉広葉樹に（ 2 ）が挙げられる。関東地方でも房総半島や三浦半島など南部の沿岸や、紀伊半島、四国、九州などでは、スダジイやウバメガシなどの（ 3 ）からなる里山林が存在する。一方、本州の山地や東北地方の代表的な雑木林の樹種には（ 4 ）がある。

ふたつめの里山のとらえ方は、樹林地のみならず、それに接している水田や畑、草地や集落も含む複合的自然としての里山である。個々の土地利用あるいは植物群落タイプではなく、それが複合すること、あるいは連結することで生まれる生物多様性も、里山においては無視できない。

問 1. (1) ~ (4) にあてはまる用語を答えてください。

問 2. 下線部の具体例を、植物と動物それぞれ 1 つ以上の例を挙げて説明してください。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

本試験は解答必須問題 I と選択問題 II と III があります。問題 I は全員必ず解答し、問題 II、問題 III についてはどちらかを選んで解答してください。なお、固有名詞はそのまま英語で表記してもよいこととします。

解答必須問題 I How America's Diet Is Feeding the Groundwater Crisis というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted text block]

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		



出典 : Christopher Flavelle 著 (2023) “How America’s Diet Is Feeding the Groundwater Crisis.” *The New York Times*

注 :

undocumented: 書類のない、知られていない

take a toll: 打撃を与える

water-intensive crop: 特に水を必要とする穀物

irrigated: 灌漑

irrigation: 灌水

aquifers: 帯水層

acreage: エーカー数

overtax: 無理をしいる

oversight: 監督

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

問題

(1) 第一段落の文を日本語に訳しなさい。

(2) 第三段落を読んで正しいものをすべて選んで記号で答えなさい。

- a. アーカンソー州では綿の栽培が現在も盛んである。
- b. アーカンソー州では 10 億匹の鶏が経済の中心となっている。
- c. アイダホ州は今や最大のアルファルファの生産地である。
- d. アイダホ州はじゃがいもで育てた牛を供給している。 記号：

(3) 第五段落によると、これらの変換は何と関連があると述べられていますか？文中で書かれている 2 つの食品の名前を挙げながら具体的に答えなさい。

(4) 第六段落によるとアメリカの食品を食べているのはアメリカ人のみではないとされています。誰がアメリカの食品を食べていると述べられていますか？

(5) 第十段落にある Mesfin Mekonnen 氏の “The seemingly...” の引用部分を日本語に訳しなさい。

(6) 第十段落によると、食品生産の際の水の利用に比べて、すでに注目が集まっている問題は何でしょうか。日本語で答えなさい。

(7) 第十一段落の、当新聞社が行った調査によると、多くの帯水層に何が起きていることがわかったのでしょうか、2 点答えなさい。

(8) 第十二段落冒頭の “Food choices...” で始まる一文を日本語に訳しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

選択問題II Crops are being engineered to thrive in our changing climate というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted]

出典: Kathryn Hulick 著 (2023) “Crops are being engineered to thrive in our changing climate.” *Science News Explores*

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

注:

flood: 洪水

drown: ~を水浸しにする

the International Rice Research Institute: 国際稲研究所

crop: 農作物

drought: 干ばつ

culprit: 問題の原因

tweak: 微調整する

genetic material: 遺伝物質

submerge: 沈める

subside: 弱まる

withstand: 耐える

plant biologist: 植物生物学者

engineer: 操作する

channel: 導く、向かわせる

microbe: 微生物、細菌

stick: 留める

underground: 地下に

問題

(1) 第一段落で、Sohabati Devi さんが心配していたことは何ですか。日本語で書きなさい。

(2) 第二段落で、新たな病気や害虫が農家の生活に脅威となっています。これは、また、何につながっていますか。日本語で書きなさい。

(3) 第四段落で、Devi さんは特別なタイプの米を植えたと言っています。SUBIA は、どんな働きをしますか。日本語で書きなさい。

(4) 第六段落で、科学者の中には農作物が気候変動に生き残るのに役立つものだけを望んでいるわけではない、と言っています。そのような科学者は何に関心を向けていますか。日本語で書きなさい。

(5) 第九段落で、研究者の中には、植物が空気中からより多くの二酸化炭素を取り出すのに役立つ研究をしている人達がいる、と言っています。他の研究者たちは、何のために何を研究していますか。日本語で書きなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

選択問題 III Pets and other animals can boost health and well-being というタイトルの英文について、以下の問題に答えなさい。

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	生物資源開発 専攻 博士前期 課程		

問題

(1)第一段落の “When I get upset...” で始まる引用句内の一文を her が誰かを明らかにして日本語に訳しなさい。

(2)第二段落の冒頭の Percy isn't alone. とは具体的にどういう意味ですか。本文中の具体的な例を上げながら日本語で説明しなさい。

(3)第三段落によるとペットを飼う最も大きな利点は何でしょうか。選択肢から正しいものをすべて選びなさい。

- a. 動物は人間を見下さない。
- b. 接する人間の知能が高くなくても心配しなくて良い。
- c. ペットは単純に見ることが好きである。
- d. ペットは人間のことを愛してくれる。

選択肢：

(4)第四段落の冒頭の “That animal affection...” の一文を日本語に訳しなさい。

(5)第七段落の実験の結果が第八段落に書かれています。Pendry はどのような結論に達したでしょうか。“Interacting with...” の文を日本語に訳しなさい。

(6)第十二段落の “Reading to a dog...” の一文を日本語に訳しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
薬用資源学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

以下の問いに答えよ。解答欄が不足する場合には裏面を使用すること。

問 1 以下に挙げる生薬の主要基原植物（和名あるいは学名）と薬用部位を記載せよ。

茴香，黄連，葛根，吉草根，杏仁，紅花，粳米，牛膝，柴胡，細辛，
地黄，生姜，釣藤鈎，独活，麦門冬

問 2 薬用植物の種子の発芽率を向上させるための処理について，具体的な薬用植物を挙げて処理の方法を説明せよ。

問 3 生薬「大黄」の効果／効能について説明し，その指標成分の名称と特徴を述べよ。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
遺伝資源利用学	生物資源開発学 専攻 博士前期 課程		

問 1 ハーディ・ワインベルグの法則とはどのような法則かを述べ、さらにその原理について説明せよ。

問 2 1993年に発効した「生物の多様性に関する条約 (CBD)」により遺伝資源に対する考え方が大きく転換した。そのため国連食料農業機関 (FAO)において、CBDの枠組みに沿った遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する新たな国際ルールの構築が進められ、2001年11月に「食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約 (ITPGR)」が採択された。食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約 (ITPGR) の目的を述べ、この条約の必要性について説明せよ。

大学院入学試験問題用紙

2024年度2期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
	専攻 課程		

大学院入学試験問題用紙

2024年度2期

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
野生動物学	生物資源開発学専攻 博士前期課程		
<p>問1. 量的変異を示す形質に自然淘汰が影響するとその様式の違いで異なる結果が得られる。この結果をもたらす安定化淘汰、方向性淘汰、分断淘汰についてそれらの特徴と成立要因について説明せよ。</p> <p>問2. 島の生物地理学理論における面積効果と距離効果について説明せよ。</p>			