

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 1 期

| 科 目 名 | 受 験 専 攻 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|-------|---------------------|---------|-----|
| 英語 | 生物資源開発学 専攻 修士 課程 | | |

次の英文を読み、以下の設問に答えなさい。解答は全て日本語を用い、学術用語に関しては適切な日本語表現で答えること。

(1) [Redacted text block]

(2) [Redacted text block]

(3) [Redacted text block]

(4) [Redacted text block]

J. R. Freitas and W. Mantovani (2018), *Brazilian Journal of Biology*, 78(3) より一部抜粋

indices : index の複数形 photosynthesis : 光合成 herbivory : 草食動物 pollination : 受粉
 biotic : 生物的 abiotic : 非生物的
 elucidate : 解明する

- 問 1 (1) の文章によると、なぜ種数と個体数だけで生態系機能を評価することが良くないのか、著者の意見を答えなさい。
- 問 2 (2) の文章で、生態系機能の多様性は何を基づいて計測するかを答えなさい。
- 問 3 (3) の文章で、1990 年代までに生態学者はどのような研究に焦点を当てたかを答えなさい。
- 問 4 (4) の文章を訳しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 1 期

| 科 目 名 | 受 験 専 攻 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|---|-----------------------|---------|-----|
| 遺伝資源利用学【専修】 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>問 1 野菜のヘテロシス育種において利用される雄性不稔の CMS と GMS について、それぞれの 1) 遺伝的特徴、2) F₁ 種子生産における利用の仕方、および 3) その利点と欠点を説明せよ。</p> <p>問 2 QTL-seq 法とは何か。その原理および従来の QTL 解析と比較した際の利点について述べよ。</p> | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 1 期

| 科 目 名 | 受 験 専 攻 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|---|-----------------------|---------|-----|
| 【専修】昆虫学 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>1. 以下の語句を簡潔（100 字程度）に説明しなさい。（10 点×5）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シノニムとホモニム ・ホロタイプとレクトタイプ ・準新翅類 ・亜成虫 ・内骨格と幕状骨 <p>2. 以下の問に答えなさい。（10 点×5）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昆虫の 1 種を選定し、Order, Family, Genus, Species の各階級について学名と和名で併記しなさい。 ・日本の昆虫相について、以下のキーワードを用いて説明しなさい。【キーワード：緯度、旧北区、東洋区、黒潮、レフュージア、ホットスポット】 ・昆虫の多様性の実態と種数が多い理由を述べた上で、自分が研究対象とする分類群の多様性の実態と考えられる要因についても説明しなさい。 ・口器を構成する部位のうち、付属肢から由来したと考えられているものを列記しなさい。 ・六脚亜門のうち無翅昆虫類（元来、翅を持たない）であるが内顎綱に含まれない目（もく）をすべて和名と学名で併記しなさい。 | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022年度1期

| 科目名 | 受験専攻 | 受験番号 | 氏名 |
|--------------|-----------------------|------|----|
| 専門科目1 植物多様性学 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |

1. 農業活動が植物種多様性に及ぼす影響について、その時間的な変遷を踏まえて述べてください。

2. 雑草について、その雑草学的定義および生態学的定義を述べてください。

大学院入学試験問題用紙

2022年度1期

| 科目名 | 受験専攻 | 受験番号 | 氏名 |
|--------------|-----------------------|------|----|
| 専門科目1 植物多様性学 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |

3. 次の語をそれぞれ簡潔に説明してください。

(1) 侵略的外来種

(2) 雑木林

(3) レフュージア

大学院入学試験問題用紙

2022年度1期

| 科目名 | 受験専攻 | 受験番号 | 氏名 |
|---|-----------------------|------|----|
| 野生動物学（専修科目） | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>問1. 生物多様性の3つのレベルについて説明するとともに、外来種がそれらに及ぼす影響について述べよ。</p> <p>問2. 近年、中山間地域において野生動物による農林業被害問題が深刻化している。 問題が深刻化した背景と被害防止対策の基本について、各々4項目以上あげて説明せよ。</p> | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 1 期

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

問 1 準同質遺伝子系統 (NIL) を育成する意義とその手順・方法について説明せよ。

問 2 半数体育種法について、その利点と欠点を含めてどのような技術であるか説明せよ。

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 1 期

| 科 目 名 | 受 験 専 攻 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|---|-----------------------|---------|-----|
| 【選択】昆虫学 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>1. 以下の語句を簡潔（100 字程度）に説明しなさい。（10 点×7）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 亜種 ・ ポリネーター ・ 適応度 ・ 翅多型 ・ 生物多様性のホットスポット ・ 付属肢 ・ suture と sulcus <p>2. 以下の間に答えなさい。（10 点×3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 昆虫の飛翔の仕組みを、「間接飛翔筋」を用いて説明しなさい。 ・ 昆虫の旧翅類と新翅類の形態的な違いを、「体軸」を用いて述べなさい。 ・ 有翅昆虫類の脚を構成する基本的な節を、体に近い側から順に列記しなさい。 | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 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 | | |

以下の①、②の内容について記述しなさい

① 生物の進化と種分化のしくみを、次の用語を 5 つ以上用いて詳しく説明しなさい。300 字以上記述すること。用語：自然選択、遺伝的変異、突然変異、遺伝子頻度、遺伝的浮動、適応度、地理的隔離、生態的分化

② 異なる生物種が密接なつながりをもって生活・生存していることを共生という。双方に利益がある場合を相利共生、一方のみ利益がある場合を偏利共生と呼ぶ。植物と他の生物との共生関係について具体例を挙げて詳しく記述しなさい。1つの例について詳述するか、複数の例について記述しても良い。合計で 300 字以上記述すること。

大学院入学試験問題用紙

2022年度1期

| 科目名 | 受験専攻 | 受験番号 | 氏名 |
|--|-----------------------|------|----|
| 野生動物学（選択科目） | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>問1. 生態系サービスが有する4つの機能とその恩恵について説明せよ。</p> <p>問2. ニホンジカとニホンカモシカについて、分類、食性、社会、そして繁殖の4つの側面から比較説明せよ。</p> | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 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 修士 課程 | | |

問 1. 以下に挙げる薬用植物を基原とする生薬名とその薬用植物の科名および利用部位を選択肢の中から選び、数字または記号を書きなさい。

| 薬用植物 | 生薬名 | 利用部位 | 薬用植物 | 生薬名 | 利用部位 |
|----------|-----|------|--------|-----|------|
| トウキ | | | ベニバナ | | |
| ミシマサイコ | | | ハトムギ | | |
| ナツメ | | | アカヤジオウ | | |
| ウンシュウミカン | | | オオバコ | | |
| キキョウ | | | ショウガ | | |

生薬名：①当帰，②紅花，③地黄，④薏苡仁，⑤車前子，⑥柴胡，⑦桔梗根，⑧大棗，⑨生姜，⑩陳皮

薬用部位：A 根，B 花，C 種子，D 果実，E 根茎，F 果皮

問 2. 以下の問題について論じなさい（必要に応じて裏面使用可。）。
 (1) 薬用植物の国内栽培の必要性について需給バランスの観点から論じなさい。
 (2) 薬用植物の栽培上の注意点について、一般農作物と比較して論じなさい。

大学院入学試験問題用紙

2022 年度 2 期

| 科 目 名 | 受 験 専 攻 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|-------|---------------------|---------|-----|
| 英語 | 生物資源開発学 専攻 修士 課程 | | |

次の英文を読み、以下の設問に答えなさい。解答は全て日本語を用い、学術用語に関しては適切な日本語表現で答えること。

[Redacted content]

Y. HORI *et al.* (2018), *Global Environmental Research*, 16(2) より一部抜粋

JSSA: Japan Satoyama Satoumi Assessment (日本の里山・里海評価)

- 問 1 (1) の文章を訳しなさい。
- 問 2 (2) の文章で、JSSA による里山の定義を答えなさい。
- 問 3 (3) の文章で、里山と里海は何によって特徴付けられているかを答えなさい。
- 問 4 (4) の文章で、伝統的な人間活動の減少と生活様式の変化が里山の景観にどのような影響を与えたかを答えなさい。
- 問 5 (5) の文章で、高度経済成長期 (1950 から 1970 年代) における経済社会的な変化を答えなさい。

大学院入学試験問題用紙

2022年度2期

| 科目名 | 受験専攻 | 受験番号 | 氏名 |
|--|-----------------------|------|----|
| 遺伝資源利用学【選択】 | 生物資源開発学 専攻 博士前期 課程 | | |
| <p>問1 植物遺伝資源の育種的利用について、国内および国外の具体的事例をそれぞれ一つずつ挙げ説明せよ。</p> <p>問2 遠縁交雑により作出された「ハクラン」について、その育成過程と遺伝的特徴について知るところを述べよ。</p> | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 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 | | |
| <p>【専修・選択科目共通問題】</p> <p>問 1. 日本の昆虫相について、以下のキーワードを用いて述べなさい。(30 点) [キーワード：旧北区，東洋区，黒潮，レフュージア，ホットスポット，種数]</p> <p>【選択科目用問題】</p> <p>問 2. 現存する昆虫の目名（和名）を知っている限り列挙しなさい（例：ジュズヒゲムシ目）。(30 点)</p> <p>問 3. 昆虫と植物の関係について、具体例を一つ挙げて説明しなさい。(40 点)</p> <p>【専修科目用問題】</p> <p>問 2. 5 大昆虫目の和名とそれらの変態様式，成虫の口器形態について答えなさい。(30 点)</p> <p>問 3. 自分が研究対象とする分類群（科）の学名と和名，英名を記し，多様化した要因を述べなさい。(40 点)</p> <p>(以下，解答欄；裏面も使用可)</p> | | | |

大学院入学試験問題用紙

2022 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 | | |

里地里山の種類、そこに生育・生息する動植物の多様性、生物間の相互作用と物質循環、それらの環境を適切に維持管理するための方法、管理における課題や将来的な展望について、具体的な例を詳しく記述しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2022 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 修士 課程 | | |
| <p>【専修・選択科目共通問題】</p> <p>問 1. あなたが修士課程で取り組む研究について、どのような点が面白いのか、独創的な点や期待される結果を含めて分かりやすく述べなさい。(30 点)</p> <p>【選択科目用問題】</p> <p>問 2. シカによる農林業被害が増加した理由を述べよ。(30 点)</p> <p>問 3. 生態系におけるトップダウン効果とボトムアップ効果について、例をあげて説明せよ。(40 点)</p> <p>【専修科目用問題】</p> <p>問 2. 日本在来の有蹄類を 3 種あげ、各々の科名、生態や行動の特徴を述べなさい。(30 点)</p> <p>問 3. 同性間性選択と異性間性選択について、例をあげて説明せよ。(40 点)</p> <p>(以下、解答欄；裏面も使用可)</p> | | | |

2022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 修士 課程 | | |

問 1. 以下に挙げる薬用植物を基原とする生薬名とその薬用植物の利用部位を選択肢の中から選び、数字または記号を書きなさい。なお、利用部位については一つとは限らない。

| 薬用植物 | 生薬名 | 利用部位 | 薬用植物 | 生薬名 | 利用部位 |
|-----------|-----|------|---------|-----|------|
| シソ | | | ハッカ | | |
| ハマスゲ | | | カラスビシャク | | |
| サキシマボタンヅル | | | ミシマサイコ | | |
| コガネバナ | | | ハトムギ | | |
| トウキ | | | センブリ | | |

生薬名：①当帰、②黄芩、③当薬、④蘇葉、⑤薏苡仁、⑥柴胡、⑦香附子、⑧半夏、⑨威靈仙、⑩薄荷

薬用部位：A 根、B 根茎、C 地上部、D 葉、E 種子、F 果実、G 果皮、H 全草、I 枝先、J 塊茎

問 2. 薬用植物の栽培において、①雑草はどのような観点で問題となるか論じなさい。また、②薬用植物栽培における雑草防除の注意点について一般農産物と適宜比較しながら論じなさい。