

令和2年度第2次募集
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題
外国人留学生特別入試

生命・食料科学専攻
生物資源科学
D3

専門科目

注意事項

- 1 この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはならない。
- 2 問題冊子は、表紙を含めて全部で8ページある。
- 3 解答は、すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4 受験番号は、各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。
- 5 解答時間は、120分である。
- 6 下書きは、問題冊子の余白を使用すること。
- 7 あらかじめ届け出た2科目を解答すること。

園芸学（資源植物生産学分野）

I. 以下の野菜について、園芸的な見地から知るところを述べよ。

1. レタス
2. タマネギ

II. 以下の項目について、知るところを述べよ。

1. 宿根草
2. 花卉類の栄養繁殖
3. バイオテクノロジーによる花卉類の育種

なお、問題 I および問題 II は、それぞれ別の解答用紙に解答すること。

農業生産環境学（資源植物生産学分野）

- I. 土壌の三相分布について説明しなさい。
- II. 日本の畑土壌は酸性化しやすい。その理由を説明しなさい。
- III. 気象と植物生育との関係を説明しなさい。
- IV. 高温気象が産米品質に与える影響について説明しなさい。

農業経済学（食料・資源管理学分野）

I. 下記の専門用語を説明せよ。

1. 食料安全保障
2. 外部経済と外部不経済

II. 下記の文章について、正しいものに○、誤りのものに×を付けよ。

1. 20 世紀における人口爆発は、アジアの開発途上国において人口転換が始まったために生じたものであるが、人口転換の結果、人口増加率は次第に低下している。
2. GATT は、自由貿易の促進を目的とした国際協定であるが、その第 20 条では、差別的に取り扱わないこと、また偽装された保護主義として利用しないことを条件に、各国政府が人や動植物の生命または健康を保護するために貿易に関与することを認めている。
3. サブサハラ・アフリカ地域における女性の労働生産性が低いということは女性の潜在能力が男性よりも低いことを意味する。
4. 研究開発によって生み出された知識やアイデアは、公共財的性質を有するため、民間部門にのみ研究開発を委ねる方が良い。

Ⅲ. 記述問題

1. 図1に示される食料の供給と食料の安全性の関係について説明し、イノベーションが果たす役割を論ぜよ。

※著作権の関係から、この箇所は表示できません。
自然科学研究科事務室学務係窓口での閲覧のみ
となります。

出所：木南莉莉（2009）『国際フードシステム論』農林統計出版

農業生産管理学（食料・資源管理学分野）

I. 下記の条件をもった水田作経営を考える。

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| ・ 作目 | 水稲と露地野菜の2つだけを考え、露地野菜は夏作で水稲と競合する。 |
| ・ 利用できる土地 | 水田 15.0 ha |
| ・ 投入可能労働力 | 3人； 投下労働時間の上限 1000時間/人 |
| ・ 10アール当たり必要労働時間 | 稲作 10時間； 露地野菜 40時間 |
| ・ 10アール当たり利益 | 稲作 5万円； 露地野菜 15万円 |

このとき、以下の各問に答えなさい。

1. 上記の条件で利益を最大とするような水稲と露地野菜の作付面積の組み合わせを求める問題は線形計画法で解くことができる。線形計画法で問題を定式化した場合の許容域（実行可能領域）を図示して、すべての端点の座標を記入しなさい。ただし、水稲の作付面積を X_1 (ha)、露地野菜の作付面積を X_2 (ha)として、横軸に X_1 を、縦軸に X_2 をとること。なお、1haは100アールである。
2. 最適解（利益が最大となる稲と露地野菜の作付面積の組み合わせ）を求めなさい。

II. 完全競争市場のもとで単一の農産物を生産する農場の生産を考える。

生産量を Q とし、生産物価格 P と総費用 C は次のように与えられているものとする。

$$P=10 \quad C=0.25Q^2+Q+4$$

このとき、以下の各問に答えなさい。

1. $Q=2$ のときの変動費用（ VC ）を求めなさい。
2. $Q=3$ のときの固定費用（ FC ）を求めなさい。
3. $Q=4$ のときの平均費用（ AC ）を求めなさい。
4. 利潤が最大（極大）になるときの生産量を求めなさい。

III. 下記の各用語を簡潔に説明しなさい。

1. 限界費用
2. 単一経営

農産物流通論（食料・資源管理学分野）

I. 次の語句について説明せよ。

1. 畜産インテグレーション
2. 農協の経済事業

II. 一般に流通とは、生産（者）と消費（者）の間に介在し、両者を結び付ける架け橋の役割を果たすものとされる。その際の流通（業）が埋めるべき生産と消費の間に存在する懸隔（ギャップ）には、①所有・利用の懸隔、②空間の懸隔、③時間の懸隔、④品質・数量の懸隔、⑤情報の懸隔がある。日本の牛乳・乳製品市場を対象に、このうち③「時間の懸隔」とその調整のために、どのような取引が行われているか説明せよ。

食品産業論（食料・資源管理学分野）

I. マーケティングにおける市場細分化のメリットとデメリットについて説明しなさい。

II. 次の各文章の（ ）内に適切な用語，言葉を入れなさい。

(1) 取引コストには，次のようなものがある。

- ・取引相手の (①) コスト
- ・取引の対象となる製品・サービスについての (②) コスト
- ・収集した情報をもとに交渉するためのコスト
- ・取引結果を検証するためのコスト

(2) 企業による顧客関係マネジメントにおける「スイッチング障壁の形成」とは，

(③) を高めることにより，顧客の (④) を防ぐことを言う。