

|                                                                                                                                                                                                                         |                      |      |         |            |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|------------|--------------------|
| 入 試<br>年度                                                                                                                                                                                                               | 2026 年度              | 入試時期 | I 期入学試験 | 実施日        | 2025 年<br>9 月 17 日 |
| 課程                                                                                                                                                                                                                      | 博士前期課程               | 研究科  | 農学研究科   | 専攻・コース     | 農学専攻               |
| 入 試<br>方式                                                                                                                                                                                                               | 一般入学試験<br>外国人留学生入学試験 |      | 試験科目    | 基礎科目<br>生物 |                    |
| 「出題の意図」                                                                                                                                                                                                                 |                      |      |         |            |                    |
| 生物統計学の手法に基づき得られた図表のデータから科学的（統計的）根拠に基づき論理的に要約する能力を問う                                                                                                                                                                     |                      |      |         |            |                    |
| 「解答」または「解答例」                                                                                                                                                                                                            |                      |      |         |            |                    |
| 【解答例（採点時の観点）】                                                                                                                                                                                                           |                      |      |         |            |                    |
| 問 1                                                                                                                                                                                                                     |                      |      |         |            |                    |
| 1. 全体の中で、新型コロナウイルス単独感染、マイコプラズマ肺炎単独感染、両疾患の混合感染の割合はそれぞれ 24.3%、65.4%、10.3%であった。                                                                                                                                            |                      |      |         |            |                    |
| 2. FLUA の陽性および陰性の割合は新型コロナウイルス単独感染、マイコプラズマ肺炎単独感染、両疾患の混合感染の間で有意に差があり（ $P<0.001$ ）、マイコプラズマ肺炎単独感染者では FLUA 陽性割合が 23.6%と他の 2 グループよりも高い値となっていた。                                                                                |                      |      |         |            |                    |
| 3. RSV および PIV の陽性および陰性の割合は新型コロナウイルス単独感染、マイコプラズマ肺炎単独感染、両疾患の混合感染の間で有意な差の傾向があり（ $P=0.090$ および $P=0.097$ ）、マイコプラズマ肺炎単独感染者では RSV および PIV 陽性割合が他の 2 グループよりも高い値の傾向となっていた。                                                     |                      |      |         |            |                    |
| 性別割合および ADV の陽性および陰性の割合は新型コロナウイルス単独感染、マイコプラズマ肺炎単独感染、両疾患の混合感染の間で有意な差はみられなかった。                                                                                                                                            |                      |      |         |            |                    |
| 問 2                                                                                                                                                                                                                     |                      |      |         |            |                    |
| 1 位：WBC と CRP、相関係数 0.48、新型コロナウイルスとマイコプラズマ肺炎の混合感染者では WBC の値が増加すると CRP の値が増加する。2 位：Age と CRP、相関係数 0.46、新型コロナウイルスとマイコプラズマ肺炎の混合感染者年齢が上がると CRP の値が増加する。3 位：Age と PCT、相関係数-0.34、新型コロナウイルスとマイコプラズマ肺炎の混合感染者年齢が上がると PCT の値は減少する。 |                      |      |         |            |                    |
| 合否判定の方法及び基準                                                                                                                                                                                                             |                      |      |         |            |                    |
| 入学試験は農学研究科のアドミッションポリシーに基づき、これを満たす学生を募集することを目的に実施しています。                                                                                                                                                                  |                      |      |         |            |                    |
| 合否判定については、本研究科のアドミッションポリシーを満たすことを、総合的な視点により合否を判断しております。                                                                                                                                                                 |                      |      |         |            |                    |

|                                                                                                                            |                      |      |         |            |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|------------|--------------------|
| 入 試<br>年度                                                                                                                  | 2026 年度              | 入試時期 | I 期入学試験 | 実施日        | 2025 年<br>9 月 17 日 |
| 課程                                                                                                                         | 博士前期課程               | 研究科  | 農学研究科   | 専攻・コース     | 農学専攻               |
| 入 試<br>方式                                                                                                                  | 一般入学試験<br>外国人留学生入学試験 |      | 試験科目    | 基礎科目<br>数学 |                    |
| 「出題の意図」                                                                                                                    |                      |      |         |            |                    |
| 農学専攻博士前期課程での研究に必要な数学の学力を有しているかを確認する。専攻での研究に関連が深い、微積分、行列、ベクトル、統計からの出題とする。                                                   |                      |      |         |            |                    |
| 「解答」または「解答例」                                                                                                               |                      |      |         |            |                    |
| <b>【解答】</b>                                                                                                                |                      |      |         |            |                    |
| 1. $A^{-1} = \frac{1}{8} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$                                                    |                      |      |         |            |                    |
| 2. $\frac{16}{15}\sqrt{2}$                                                                                                 |                      |      |         |            |                    |
| 3. $\vec{p} = (-2, 1, 1)$ および $\vec{p} = (2, -1, -1)$                                                                      |                      |      |         |            |                    |
| 4. (1)最小二乗法 (2) 残差平方和、 $S = \sum_{i=1}^n (y_i - bx_i - a)^2$                                                               |                      |      |         |            |                    |
| 5. 分散が偏差の 2 乗で定義される理由：偏差をそのまま合計すると、正負が打ち消し合<br>って平均が 0 になり、散らばりの大きさを表すことができなくなる。そこで、2 乗するこ<br>とにより符号をなくし、散らばりの大きさを反映させるため。 |                      |      |         |            |                    |
| 標準偏差が多用される理由；分散は単位が元のデータの 2 乗となっている。標準偏差<br>は分散の平方根をとることにより、元のデータと同じ単位となっている、比較・解釈を直<br>感的におこなうことができるため。                   |                      |      |         |            |                    |
| 合否判定の方法及び基準                                                                                                                |                      |      |         |            |                    |
| 入学試験は農学研究科のアドミッションポリシーに基づき、これを満たす学生を募集す<br>ることを目的に実施しています。                                                                 |                      |      |         |            |                    |
| 合否判定については、本研究科のアドミッションポリシーを満たすことを、総合的な視点<br>により合否を判断しております。                                                                |                      |      |         |            |                    |