

平成30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
一般入試

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3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。

動物生産生理学

- I. 飼料中のエネルギー評価については総エネルギー (GE), 可消化エネルギー (DE), 代謝エネルギー (ME), 正味エネルギー (NE), 以上の4種類に分けられる。それぞれの意味について説明しなさい。また鶏と豚ではそれぞれ特徴が異なるため, DE, ME の使われ方が異なるが, それについても説明を加えなさい。

- II. グルコースが多数結合したホモ多糖類はアミロース, アミロペクチン, セルロース, グリコーゲンの4種類に分けられる。それぞれの化学構造的特徴および栄養生理学的特徴について説明しなさい。

動物遺伝学

- I. あるウシ集団における T 世代での体重の平均値は 800kg であり, このような T 世代のウシ集団から高い体重値を示す個体群を選抜した。選抜個体群の体重の平均値は 850kg であった。体重の遺伝率を 0.42 とした場合に得られる選抜差および T+1 世代での遺伝的改良量の予測値を答えよ。
- II. 後代検定による育種計画を最適化するにあたって, 検定収容頭数に制限がある場合に考慮すべき点について答えよ。