

総合研究大学院大学生命科学研究科生理科学専攻 5年一貫制博士課程入試

小論文問題

(平成 29 年 1 月 17 日(火) 実施)

- (1) 配付用紙は 5 枚あります。
  - (2) 1 枚目がこの表紙、2 枚目、3 枚目が問題用紙、4 枚目、5 枚目が解答用紙です。
  - (3) 3 題ある問題の中から、2 題を選択して解答して下さい。
  - (4) 1 題につき解答用紙 1 枚を使用して、解答用紙の枠内に、日本語か英語で記述して下さい。
  - (5) 2 枚の解答用紙の両方の上の欄に、「氏名・受験番号・選択した問題番号」を、必ず記入してください。
  - (6) 試験時間は 90 分です。
- 

**Entrance examination for 5-years combined Master and PhD course**

**January 17 (Tue), 2017**

Department of Physiological Sciences, School of Life Science,  
SOKENDAI (The Graduate University for Advanced Studies)

- (1) There are five sheets of paper in total.
- (2) The 1<sup>st</sup> page is this cover. Questions are written on the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> pages. The 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> are answer sheets.
- (3) Please choose and answer two out of three questions.
- (4) Please use one answer sheet for each question, and write down your answer either in English or in Japanese within the frame on the sheet.
- (5) At the top of two answer sheets, please make sure to write down your name, your registration number and the number of question you have chosen.
- (6) The assigned time for examination is 90 minutes.

## 問題

### Questions

[1]

下記から1つを選択し、その概念と生命科学における意義について説明しなさい。

- 1) ゲノム編集
- 2) 光遺伝学
- 3) 一分子計測
- 4)オートファジー
- 5) ビッグデータ分析

[1]

Please select one of the followings and describe its concept and significance in life science.

- 1) Genome editing
- 2) Optogenetics
- 3) Single molecule measurement
- 4) Autophagy
- 5) Big data analytics

[2]

全疾患のうち、ゲノム変異に起因する疾患は 10%程度であり、残りの 90%は後天的な環境要素に起因することが疫学調査から明らかにされている。日々の食事や温度変化、社会的ストレスなどの環境因子が生体恒常性に及ぼす影響を研究するために、あなたはどのような実験をデザインしますか。

[2]

Epidemiological studies have revealed that diseases caused by genetic mutation are about 10% in all diseases and the remaining 90% are attributed to posteriori environmental factors. How do you design an experiment to study the effects on homeostasis of environmental factors, such as daily meals, temperature changes and social stress?

[3]

あなたがこれまで読んだ研究論文の中で最も好きなものについて、その内容の概略と、どのような点にあなたが惹かれたかを説明しなさい。

[3]

Among the research papers you have read, please select your favorite one and describe its summary as well as the point(s) with which you are fascinated.

氏名 Name (Family, (Middle), First)	受験番号 Registration number	このページに解答する問題の番号 The number of question you answer on this page

--

氏名 Name (Family, (Middle), First)	受験番号 Registration number	このページに解答する問題の番号 The number of question you answer on this page