

岡山大学大学院環境生命自然科学研究科（博士前期課程）

Graduate School of Environmental, Life, Natural Science and Technology (Master's Course)
OKAYAMA UNIVERSITY

2024年4月入学 第1回入学試験
Entrance Examination for April 2024 (1st Application)

専門科目 Specialized subject	情報伝達機構解析学
-----------------------------	-----------

◎ 以下の用紙が揃っているか確認し、用紙の過不足、印刷不明瞭や汚れ等に気づいた場合は、静かに手を挙げて監督者に知らせること。

Check if the following papers are present as indicated below. If you find excess or deficiency, some incomplete printing or collating, please let the supervisor know by raising your hand silently.

表紙（この紙） Front page (This paper)	1 枚
問題用紙 Examination Questions	1 枚
解答用紙 Answer Sheet	2 枚
下書用紙 Scratch Paper	1 枚
合計 Total	5 枚

◎ 解答用紙全てに受験番号と氏名を記入すること。

Please write your examinee's number and your full name on all answer sheets.

裏面には記入できません。解答用紙の追加が必要な方は監督者に申し出てください。

You cannot write your answer on the back of this sheet. If you need additional answer sheets, please notify the supervisor.

2024年4月入学 第1回入学試験問題用紙

Entrance Examination for April 2024 (1st Application) Questions Sheet

専門科目 Subject

情報伝達機構解析学

以下の問いにすべて答えよ。

1. DNA から RNA への転写を抑制する転写型遺伝子サイレンシング (Transcriptional gene silencing) の機構について、次の語句をすべて用いて説明せよ。[DNA メチル化、クロマチン、プロモーター、転写複合体]

2. 春化に関する次の問いに答えよ。

(1) 春化とはどのような現象か、説明せよ。

(2) シロイヌナズナにおけるヒストン修飾を介した春化のメカニズムについて次の語句をすべて用いて説明せよ。 [FT 遺伝子、 FLC 遺伝子、プロモーター]

3. 遺伝子の機能解析について、次の問いに答えよ。

(1) 遺伝子 X が発現している組織、及び (2) 遺伝子 X が翻訳されたタンパク質が局在している組織を調べる実験を行った。それぞれどのような方法により明らかにすることができるか、説明せよ。