

令和8年度4月入学

熊本大学大学院薬学教育部博士前期課程創薬・生命薬科学専攻

一般・外国人留学生入試（第1期募集）

出題の意図（専門科目）

## 【有機化学】

問1

- (1) 有機化合物の酸・塩基に関する問題
- (2) 有機化合物の立体化学に関する問題
- (3) 代表的なアルケンの求電子付加の反応経路における立体化学に関する問題
- (4) 酸性および塩基性条件におけるカルボニル基の反応性を問う問題
- (5) NMRにおける化学種の特徴と<sup>13</sup>C NMRの特徴に関する問題

問2

- (1) 有機合成に用いられる反応剤に関する問題
- (2) 代表的な有機合成反応の知識を問う問題

問3

- (1) 代表的な炭素-炭素結合反応で生成する化合物を問う問題
- (2) Michael反応における反応機構を説明する問題
- (3) アルドール反応における反応機構を説明する問題

問4

- (1) 質量分析法に関する出題
- (2) 赤外分光法に関する出題
- (3) <sup>1</sup>H NMRに関する出題

問5

- (1) pH依存的に構造変化を起こす化合物に関する出題
- (2) フェノールフタレインの化学反応に関する出題
- (3) 化合物の構造変化と発色の関係について説明する出題

問6

出発物質から最終生成物までの合成経路を立案する出題

## 【物理化学】

専門科目（物理化学）は、大学院薬学教育部において研究活動を遂行する上で、大学院生として必要な物理系薬学分野の知識を確認するため、薬学領域における物理化学ならびに分析化学の学修領域から広く問題を出題する。問題は、基礎的な知識の確認を目的とした必須問題とやや専門的な内容の選択問題から構成されている。必須問題は選択肢の中から答えを1つ選ぶ形式で解答する。また、選択問題は物理化学ならびに分析化学の専門的な問題計4問から2問選んで解答する。概ね、必須問題40%程度、選択問題60%程度で評価する。

## 【生物化学】

### (その1)

生体を構成する物質、同化と異化、エネルギー代謝とその調節機構など生化学の基本事項に関する理解度を問う。またホルモンや生理活性物質による恒常性の維持とその破綻、代謝性疾患や炎症を標的とした薬物の作用機序に関する基礎知識を問う。

### (その2)

分子生物学、細胞生物学の基礎的な知識および中枢神経系に関する基礎的な知識を問う。