令和４年度　編入学試験問題

小論文（９０分）

医学群
【医療科学類】

「試験開始」の合図があるまで、この表紙を開けないこと。

以下の注意事項をよく読みなさい。

1. 「試験開始」の合図があったら、問題用紙、解答用紙、下書き用紙の枚数を確かめなさい。

問題用紙	７枚（表紙を除く）
解答用紙	７枚
下書き用紙	２枚

2. 配られたすべての解答用紙に氏名と受験番号を記入しなさい。
3. 解答は所定の解答用紙に、特に指定のない限り日本語で記入しなさい。
4. 解答用紙のホッチキスをはずすこと。
5. 問題用紙と下書き用紙は持ち帰ること。解答用紙はすべて回収するので持ち帰らないこと。

問題

以下の文章を読み、問１～問７に答えなさい。

ただし、人名は英語のまま用いて良い。

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(*Nature*, 2020 Michael Marshall 著 "THE WATER PARADOX AND THE ORIGINS OF LIFE" より引用、一部改変)

(註*) plummet : 突入する　Martian : 火星の　throngs : 群衆　lobbied : 賛成運動をする　intermittently : 断続的に　unanimous : 合意して　terrestrial : 陸上の　puddles : 水たまり　primordial : 原始の　dubbed : ～と称する　cornerstone : 基本　vulnerable : 攻撃されやすい　rigorously : 厳密に　implausible : 信じがたい　spontaneously : 自発的に　evaporating : 蒸発する　momentum : 勢い　prey : 被食者　harness : 利用する　Goldilocks : 適した（イギリスの童話の主人公）

問１　下線部（１）を和訳しなさい。Jezero はそのまま用いて良い。

問２　下線部（２）について、どのような考え方、また実験結果に基づいて提唱されたか、本文に即して説明しなさい。

問３　下線部（３）について以下の（ア）、（イ）に答えなさい。

（ア）　どのようなことなのか、構造式を用いて説明しなさい。

（イ）　RNA はアルカリ環境下で DNA より不安定である。その理由を詳細に説明しなさい。

問４　下線部（４）とは何か、50 字程度で説明しなさい。

問５　下線部（５）について、Frenkel-Pinter らはなぜそのような選択が起きたと考えているか、本文に即して説明しなさい。

問６　下線部（６）protocell（プロトセル）に関して、以下の（ア）、（イ）に答えなさい。

（ア）　プロトセルとはどのようなものか、本文に即して説明しなさい。

（イ）　あなたの考える生命体としての細胞とはどのようなものか。その定義を３つ述べなさい。

問７　湿った環境（wet）、乾燥した環境（dry）、およびその循環はどのようにして生命の誕生に関与したか、本文に即して具体例を挙げて説明しなさい。