

令和 3(2021)年度 千葉工業大学 総合型(創造)選抜

先進工学部 生命科学科

(プレゼンテーション用の資料作成時間 60 分)

受験番号	
氏 名	

**問題**

教員による説明のあと、プレゼンテーション用の資料（3枚以内）を作成してください。試験時間終了後、問題用紙および資料を回収します。作成した資料を使って、明日、5分間のプレゼンテーションを行ってください。

ヒトゲノム配列は、2000年にドラフト（概要版）配列が公表、2001年には配列解析の論文が発表され、2004年には完成版の論文が発表されました。2002年には、ほ乳類のモデル生物であるマウスゲノム配列解析の論文も発表されています。その解析の中で、ほ乳類の遺伝子数はおおよそ20,000個程度で、タンパク質をコードしているゲノムDNA配列の領域は、1.5%程度に過ぎないことがわかっています。また、ゲノム全体の半分弱がタンパク質をコードしていない、繰り返し配列（反復配列）であることがわかっています。反復配列の多くはゲノム上を動き回った遺伝子、もしくはその残骸であることも判明しています。

ヒトゲノム配列とマウスゲノム配列に残された、動き回った遺伝子の残骸のデータを見比べて、ヒトとマウスのゲノム配列に今後、どのようなことが起こりうるか、ヒトとマウスの違いを含めて、推察をして下さい。