

【解答用紙】

受験番号	氏名

問題番号 **模範解答**

[解答欄]

問1

バイオテクノロジーの発達是人々の生活を豊かにすることが期待される一方で、様々な問題点を残している。一つ目は、作成された**トランスジェニック生物**が自然界に与える影響である。元来存在しなかったトランスジェニック生物がもし、自然界に解き放たれた場合、既存の**生態系**を脅かす可能性がある。2つ目は、トランスジェニック生物を摂取した場合の動物およびヒトの健康に与える影響である。トランスジェニック生物を**遺伝子組換え食品**として摂取した場合、体内で**毒性**を示す、または毒性のある物質に変化する可能性があると考えられる。3つ目に、遺伝子情報を扱うことに対する**倫理観**の問題である。遺伝子情報を解析することで、将来の疾患リスクなどが判明する。しかし、その情報の扱い方次第では、遺伝情報に基づいた差別になりかねない。つまり、遺伝情報を扱う者の倫理観が非常に大切である。

問2

生物は一般に、簡単な物質を外界から取り入れて、体を構成する複雑な有機物を合成している。このような物質の代謝過程を**同化**という。植物や藻類、一部の細菌のように**光エネルギー**を用いて、**二酸化炭素**と水から炭水化物などの有機物を合成する場合を光合成という。これらに対して、体内の複雑な有機物が簡単な物質に分解され、エネルギーを産生する過程は**異化**という。この例として**呼吸**があり、炭水化物などの有機物と酸素から二酸化炭素や水などを生じ、エネルギーを放出する反応である。

--