

★★★ <第 21 回知的財産翻訳検定試験【第 10 回英文和訳】> ★★★

《 1 級課題 -バイオテクノロジー- 》

問 1

【請求項 1】

配列番号 1 の配列を有する B c r - A b 1 コイルドコイルオリゴマー形成ドメイン、またはその活性を有する断片を含み、

前記 B c r - A b 1 コイルドコイルオリゴマー形成ドメインが少なくとも一つの α ヘリックス安定化部分を有するペプチド。

【請求項 3 0】

前記ペプチドがアポトーシスを誘発することができる、請求項 1 ~ 2 7 のいずれか 1 項に記載のペプチド。

【請求項 4 9】

ほ乳類の過剰増殖性障害を治療する方法であって、前記ほ乳類に、請求項 1 ~ 3 9 のペプチドのうち、少なくとも一つの有効量を投与する方法。

【請求項 5 5】

前記過剰増殖性障害が、アポトーシス、増殖、形質転換能、特徴的な遺伝子発現パターン、もしくはドミナントネガティブ作用、またはそれらの組み合わせを特徴として有する、請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 1 3 3】

前記ペプチドが、B c r - A b 1 活性を増強することが知られている薬剤、B c r - A b 1 活性を低下させることが知られている薬剤、過剰増殖性障害を治療することが知られている薬剤、及び/または B c r - A b 1 チロシンキナーゼ阻害剤と共に合剤にされている、請求項 1 0 4 ~ 1 1 2 のいずれか 1 項に記載のキット。

問2

結核（TB）は、2011年に870万人の新たな症例と140万人の死亡をもたらした世界的規模の疾患である。米国では、1000～1500万人の人が結核菌（Mtb）に感染していると推定されている。世界の人口の約3分の1が、結核に感染しているが活動性疾患を有していない個体のことを表す、潜在性結核菌感染すなわち持続性結核菌感染を有していると考えられている。70カ国超の国の人々で、多剤耐性（MDR）結核および広範囲薬剤耐性（XDR）結核が近年出現していることは、新たな地球上の脅威である。結核に感染した人は無症候性であることがよくあり、かなりの期間、結核の潜伏期であり得る。その活動期には、結核は肺の急性炎症として顕在化し、発熱や空咳を生じることが多い。治療しなければ、通常、重篤な合併症や死亡に至る。世界保健機関（WHO）からの数値では、2012年には、860万人の人が新たに結核に感染し、130万人の人が結核によって死亡した。

問3

ニワトリ卵を、MS Broedmachines V.O.F.から市販され、入手可能である孵卵器モデル50中で、 37.8°C にて保温し、毎時間転卵した。

第一グループの12個の卵を9日間、第二グループの12個の卵を10日間、第三のグループの12個の卵を11日間保温した。

卵を孵卵器から取り出し、気室を上にして顕微鏡下のペーパーホルダー中に置いた。卵殻と膜に穴をあけ、内膜を無傷に保ちつつ、気室の周りを切り空けた。光の下で、内卵殻膜の上を走る血管の位置を特定して、血管を避けて内卵殻膜及び外卵殻膜を通して尿膜腔に小さい孔を開けた。

卵を斜めにし、1mlピペットを用いて、尿膜腔に空気を吹き込んだ。その後、ピペットを用いて1.5~2mlの尿膜腔液を抜き取った。これを、クライオチューブに移して、そのクライオチューブを即座に液体窒素の中に入れた。その後、サンプルを取り出し、 -80°C で保存した。

問 4

幹細胞は、自己複製と分化の両方を行うことで、自己複製する前駆細胞、自己複製しない前駆細胞、及び最終分化した細胞を含む子孫細胞を産生することを、単一細胞レベルでできる能力により定義される未分化細胞である。幹細胞は、複数の胚葉由来の様々な細胞系譜の機能的な細胞にインビトロで分化することができる能力や、移植後に複数の胚葉の組織になることができる能力、及び胚盤胞への注入の後、全ての組織ではないが、実質的にほとんどの組織に寄与できる能力によっても特徴付けられる。分化は、特殊化していない(運命決定されていない)又は特殊化した度合いが低い細胞が、特殊化した細胞の特徴を獲得する過程である。分化した細胞、又は分化誘導された細胞は、細胞系譜の範囲内で、より特殊化した(運命決定された)状態になったものである。用語「運命決定された」は、その分化経路において、通常的环境下で、細胞が特定の細胞型又は特定のサブセットの細胞型に分化を続けていき、異なる細胞型に分化することもできず、より分化程度の低い細胞型に戻ることもできない段階まで進んだ細胞をいう。