

# 103-119

## 問題文

1. 試料イにおけるタンパク質Xの酵素活性は、試料アよりも高い。
2. タンパク質Xの比活性\*は、試料アよりも試料ウにおいて高い。
3. anti-Xを産生するハイブリドーマの作製には、マウス骨髓腫細胞が用いられる。
4. anti-Xは、タンパク質X中の複数の異なるエピトープ(抗原決定基)を認識する。
5. anti-Xと試料イを用いたウエスタンブロット法により、タンパク質Xの細胞内局在を同定することができる。

\*比活性：試料中のタンパク質の単位重量当たりの酵素活性

## 解答

問119：2, 3問120：2, 3

## 解説

### 問119

選択肢 1 ですが

2-メルカプトエタノールは、「還元」剤です。酸化ではなく、還元的前処理です。この前処理で分子量に基づいた分離が可能になる という部分は適切です。

選択肢 2,3 は、正しい記述です。

SDS-PAGEでの泳動方向と極については頻出ですが、前処理で負電荷をタンパク質に付加する という点を イメージできると思い出しやすいです。

選択肢 4 ですが

プロテインA固定化ゲルは 免疫沈降法で用います。SECでの固定相ではありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

SECでは、分子量が小さい方が遅く出てきます。つまり、保持時間が長いということです。従って、順に 1 が55k、2 がX、3 が40k、4 が35k、5 が25k のピークと考えられます。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,3 です。

### 問120

選択肢 1 ですが

試料イは、前処理済なので SDS で変性しています。精製の過程で失活はしていないとありますが 一般的に、活性は低下すると考えられます。少なくとも この処理により酵素活性が高くなるとは いえません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2,3 は、正しい記述です。

選択肢 4 ですが

anti-X はモノクローナルです。モノクローナルとは、認識するエピトープが単一 ということです。記述はポリクローナルに関するものです。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

細胞内局在の同定には、例えば 目的タンパク質をコードする部分の遺伝子に 蛍光タン

パク質（GFP等）のコードを挿入した上で 遺伝子を細胞内に導入し 細胞培養した上で、蛍光を測定する といった手法を取ります。

ウエスタンブロットは、試料からタンパク質 X のみを検出する方法です。これでわかるのは「確かに試料には、タンパク質 X があるよ」ということです。細胞内のどこにあったかはわかりません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,3 です。