

100-115

問題文

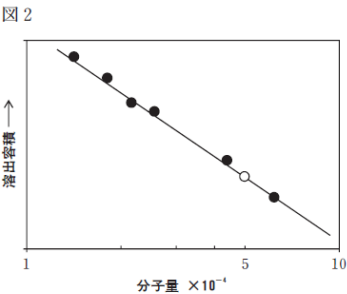


図 2 6 種類の標準タンパク質 (●) と精製タンパク質 (○) の
溶出容積と分子量との関係

1. 【実験1】では、電気泳動の前に、試料にSDSと2-メルカプトエタノール(2-ME)を含む緩衝液を加えて加熱した。
2. 【実験1】のタンパク質の染色には、臭化エチジウム(ethidium bromide)を用いた。
3. 【実験2】では、カラムから溶出したタンパク質を検出するため、溶出液の260nmにおける吸光度を連続的に測定した。
4. 【実験1】の結果より、精製したタンパク質の単量体(モノマー)の分子量は、およそ25,000Daと考えられる。
5. 【実験1】及び【実験2】の結果より、精製したタンパク質は4量体(テトラマー)として存在すると考えられる。

解答

1, 4

解説

選択肢 1 は、正しい選択肢です。

選択肢 2 ですが
臭化エチジウムは、DNA などの核酸を染色する際に用いられる試薬です。タンパク質の染色には、用いられません。（タンパク質の染色は CBB 染色 や銀染色などが代表的な染色方法です。）よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 ですが
タンパク質検出においては 280 nm の吸収を測定します。260 nm は、DNA などの核酸検出の際に用いられます。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 は、正しい選択肢です。

選択肢 5 ですが
実験 2 の結果、分子量 50000 と読み取れます。そして、実験 1 の ジスルフィド結合をバラバラにした場合に分子量 25000 のみのバンドが得られています。50000 ÷ 25000 = 2 です。以上より、2 量体としてタンパク質は存在していると考えられます。4 量体ではありません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 1,4 です。