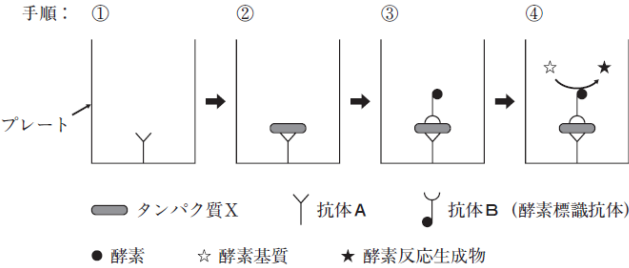


101-118

問題文

抗体A及び酵素標識抗体Bを用いる酵素免疫測定法(ELISA,enzyme-linked immunosorbent assay)による生体由来タンパク質Xの定量キットの説明書に、以下のような測定原理を表す模式図があった。この図に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。



- ①において、プレートに固定化した抗体Aは、測定対象となるタンパク質Xと共有結合を形成する。
- ②で加えるタンパク質Xは、あらかじめ精製しておかなければ測定できない。
- ③において、抗体Aと抗体Bは、タンパク質Xの異なる部位に結合する。
- ③において、プレートの内面に抗体Bが結合するのを防ぐ必要がある。
- ④において、標識酵素による反応生成物の量は、タンパク質Xの量とは反比例の関係にある。

解答

3, 4

解説

選択肢 1 ですが
抗体と抗原の結合は、水素結合や静電気力、ファンデルワールス力などによるものです。共有結合は、しません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 ですが
抗原と特異的に結合する 抗体 A を手順 1 で準備しているのは、試料が精製されていなくても目標タンパク質のみと特異的に反応させるためです。ELISA 法は、採血した血液のような未精製の試料から、目的物質を検出できます。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3,4 は、正しい選択肢です。
抗体 A と B の結合部位が違わないと、抗体 B が結合できません。また、プレート内面に抗体 B がくっついてしまうと、抗体 B には標識がついているので、試料の実値よりも高い値が検出されてしまいます。

選択肢 5 ですが
X に比例して、標識付きの抗体 B がいっぱいくっつくはずなので、標識酵素による反応生成物も比例して多くなると考えられます。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 3,4 です。