河合塾

● 第3回全統共通テスト模試から見直しておきたい問題

【 問題 】

第2問

問 3　下線部(c)に関連して，いくつかのホルモンは脳下垂体から分泌される。脳下垂体前葉と脳下垂体後葉におけるホルモン分泌に関する記述として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。 9

① 脳下垂体前葉から分泌されるホルモンは，視床下部から分泌される刺激ホルモンによって分泌が調節される。

② 脳下垂体前葉から分泌されるホルモンは，視床下部の神経分泌細胞で合成され，血管を介して脳下垂体前葉に運ばれて分泌される。

③ 脳下垂体後葉から分泌されるホルモンは，視床下部から分泌される放出ホルモンによって分泌が調節される。

④ 脳下垂体後葉から分泌されるホルモンは，視床下部の神経分泌細胞で合成され，細胞内を通って脳下垂体後葉に運ばれて分泌される。

©Kawaijuku Educational Institution.

B　ヒトの腎臓は，体液濃度や体液量の調節のための重要な器官であり，ホルモンXは腎臓におけるナトリウムイオンの尿中への排出に，ホルモンYは腎臓における水の尿中への排出に関わっている。図1は，ナトリウムイオンの摂取量を変化させたときの，血液中のホルモンXとホルモンYの濃度を測定した結果を示したものである。なお，体液濃度は主に血液中のナトリウムイオン濃度によって決まるものとする。

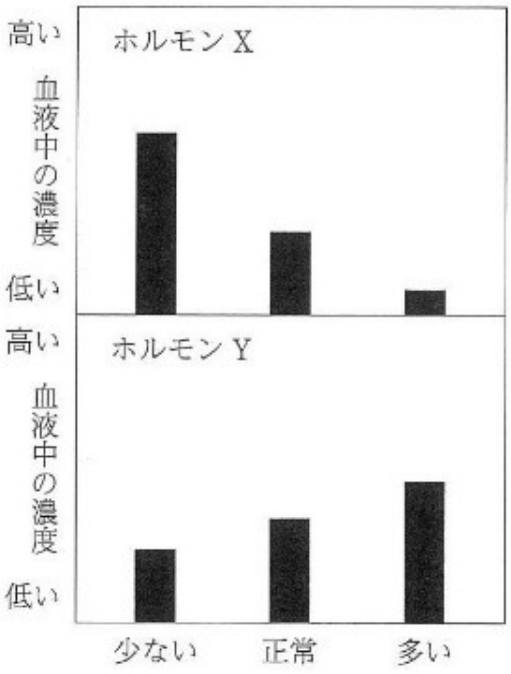

図　1

Kei-Net
©Kawaijuku Educational Institution.

問 5　図 1 の結果から分かる，ホルモン X とホルモン Y の働きについて述べた次の文章中の［ ウ ］～［ オ ］に入る語句の組合せとして最も適当なものを，後の①～⑧のうちから一つ選べ。［ 11 ］

ホルモン X には，体液濃度を［ ウ ］させる働きがあり，ホルモン Y には，体液量を［ エ ］させ，尿量を［ オ ］させる働きがある。

	ウ	エ	オ
①	上　昇	増　加	増　加
②	上　昇	増　加	減　少
③	上　昇	減　少	増　加
④	上　昇	減　少	減　少
⑤	低　下	増　加	増　加
⑥	低　下	増　加	減　少
⑦	低　下	減　少	増　加
⑧	低　下	減　少	減　少

【 ポイント 】

正解: 問3 ④　　問5 ②

問3はホルモンの分泌様式に関する知識問題です。脳下垂体前葉から分泌されるホルモンは、視床下部からの放出ホルモンによって分泌が促進されます。この放出ホルモンを刺激ホルモンと早とちりしてしまい、誤答の①が非常に多くみられました。また、誤答の②・③も多くみられ、正答率は全設問の中で2番目に低いものとなりました。ホルモンは多くの知識が必要となる分野です。働きや分泌様式などの知識をもう一度確認しておきましょう。

問5はホルモンの働きに関するグラフを解釈する考察問題です。リード文と図1から、Na^+の摂取量が多いとき、ホルモン X が分泌されないことが読み取れるので、ホルモン X は Na^+の再吸収を促進し、体液濃度を上昇させるホルモンであることがわかります。ホルモン Y についても同様に考察します。この設問では誤答が分散していました。図1のグラフの解釈について考えを進めていったのだが、最後は選択肢を勘で選んでしまったと思われます。実験などの設定が複雑になっている考察問題では、つい勘で選んでしまいがちですが、時間をかけてじっくり考えればこのような問題でも必ず正解を選ぶことができます。粘り強く考え抜く練習を積んでいきましょう。

Kei-Net

©Kawaijuku Educational Institution.