

分かる^{わか}と快感^{がいかん}!

Z会ナビ

算数^{さんすう} 理科^{りか} 歴史^{れきし} 地理^{ちり}

お題^{だい}

海の塩分の濃さについて 考えてみよう

だいがくにゅうし しけん 2013年 ちがく I ほんしけん
(大学入試センター試験 2013年 地学 I 本試験)

「Z会ナビ」が
Webサイト



でも読めます!

Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

下の文章中の **ア**、**イ** に入れる語句の組み合わせとして正しいものを、①～④から一つ選べ。

亜熱帯^{あねつたい}の海^{うみ}では、水^{みず}が蒸発^{じょうぱつ}する量^{りょう}の方が、雨^{あめ}として降^ふる水^{みず}の量^{りょう}より多く、赤道^{せきどう}付近^{ふきん}の海^{うみ}では、雨^{あめ}として降^ふる水^{みず}の量^{りょう}の方が、蒸発^{じょうぱつ}する水^{みず}の量^{りょう}より多い。このため、海面^{かいめん}付近^{ふきん}の塩分^{えんぶん}は、亜熱帯^{あねつたい}の方が、赤道^{せきどう}付近^{ふきん}より **ア**。北極^{ほくきょく}地方^{ちほう}や南極^{なんきょく}地方^{ちほう}では、海水^{かいすい}が凍^{こお}ると、氷^{こお}の周辺^{せいはん}にある海水^{かいすい}の塩分^{えんぶん}は **イ** する。

- | | | | | |
|---|---|----|---|----|
| ① | ア | 高い | イ | 増加 |
| ② | ア | 高い | イ | 減少 |
| ③ | ア | 低い | イ | 増加 |
| ④ | ア | 低い | イ | 減少 |

降水量と蒸発量の関係

亜熱帯^{あねつたい}は、主^{おも}に緯度^{いど}が20度^ど～30度^どの地域^{ちいき}にあります。日本^{にっぽん}では、沖縄^{おきなわ}県^{けん}を中心^{しんしん}とする地域^{ちいき}が亜熱帯^{あねつたい}です。この地域^{ちいき}の海洋^{かいよう}上^{じょう}では、「蒸発^{じょうぱつ}量が降水^{こうすいりょう}より多い」とありますので、もし、周りの海^{うみ}の影響^{えいこう}がないとすると、水^{みず}たまりの水^{みず}が蒸発^{じょうぱつ}によっていづれなくなってしまうように、海水^{かいすい}がだんだん干上^{ひあ}がっていくこととなります。海水^{かいすい}の蒸発^{じょうぱつ}では、塩分^{えんぶん}は蒸発^{じょうぱつ}せず、水^{みず}だけが蒸発^{じょうぱつ}するので、最後^{さいご}には塩分^{えんぶん}が残^{のこ}ります。つまり、この場合^{ばあい}は、塩分^{えんぶん}が高^{たか}くなりますので、**ア** には「高い」が入ります。



イラスト・瑞木匠

塩分の濃さと 海域の関係

なお、実際^{じつじ}には、海水^{かいすい}が蒸発^{じょうぱつ}しても、周り^{まわ}から海水^{かいすい}が流れ込^{なが}り込むため、海^{うみ}が干上^{ひあ}がることはありません。また、亜熱帯^{あねつたい}は、陸地^{りくち}も乾燥^{かんぞう}しやすいため、砂漠^{さばく}の多^{おほ}くは、亜熱帯^{あねつたい}にあります。亜熱帯^{あねつたい}で、降水^{こうすい}を上回^{うまわ}って蒸発^{じょうぱつ}した水^{みず}は、他の地域^{ちいき}で雨^{あめ} (降水^{こうすい}) になります。地球上^{ちきゅうじょう}の水^{みず}は、このような形^{かたち}でも循環^{じゆんかん}しています。

食塩水は、薄いほど凍りやすい

食塩水^{しょくえんすい}は、薄^{うす}いほど凍^{こお}りやすい (凍^{こお}る温度^{おんど}が

高い) ことが知られています。このため、食塩水^{しょくえんすい}を冷^{ひや}やして凍^{こお}らせると、凍^{こお}った部分^{ぶぶん}は、周り^{まわ}に比べて薄^{うす}くなります。これは、凍^{こお}る前^{まえ}に含ま^{ふく}まれていた塩分^{えんぶん}が、水^{みず}が凍^{こお}る際^{さい}に周り^{まわ}りに追^おい出^だされるため、と考^かえることもできます。この結果^{けつ}、氷^{こお}の周辺^{せいはん}にある海水^{かいすい}の塩分^{えんぶん}は「増加^{ぞうか}」することになります。よって、正解^{せいがい}は①です。

ところで、アイスキャンディーを少しずつ溶^とかしながら食^たべると、最初^{さいしょ}は味^{あじ}が濃^{あじ}いですが、だんだん味^{あじ}が薄^{うす}くなります。これは、食塩水^{しょくえんすい}もそうなのですが、濃^{あじ}い部分^{ぶぶん}ほど溶^とけやすい (溶^とける温度^{おんど}が低い) ためです。溶^とける温度^{おんど}と凍^{こお}る温度^{おんど}は同じ^{おな}じなので、より低^{ひく}い温度^{おんど}で凍^{こお}る部分^{ぶぶん}、すなわち濃^{あじ}い部分^{ぶぶん}は、より低^{ひく}い温度^{おんど}で溶^とける、つまり溶^とけやすいのです。【Z会・菅亮一】

関連のインターネットサイト

- 大学入試センター <http://www.dnc.ac.jp/>
- 気候変動と海水 http://www.data.kishou.go.jp/db/seai/ce/knowledge/eikyuu_kikou.html
- 地球の水の循環 http://www.kaijipr.or.jp/mamejiten/shizen/shizen_5.html

! 今回の教訓

降水と蒸発は、地球上の水の循環と、大きなかわりがあります。



菅亮一^{すがりょういち}さん 1996年Z会入社。大学^{だいがく}受験^{じゆけん}用の理科^{りか} (ととき小論文^{しょうろんぶん}) の教材^{きょうざい}編集^{へんしゅう}を担当^{たんとう}。趣味^{しゆみ}は献血^{けんげつ}、野球^{やきゅう}、ジョギング、ドライブ。妻^{つま}と小6^{しょうろく}の娘^{むすめ}の3人^{さんにん}家族^{かぞく}。1971年、岡山^{おかやま}県^{けん}玉野^{たまの}市^し生まれ。