

2019年度 灘中学【理科】大問3

普通の写真は平面的ですが、立体的に見える「立体写真」というものがあります。
 2台のカメラを左右に並べ、同時に撮影すると、立体写真を作ることができます。
 左のカメラの写真を左目で、右のカメラの写真を右目で見ると、
 近くにあった物は近くに、遠くにあった物は遠くにあるように見えます。
 これを「立体視する」と言います。(図1、図2)

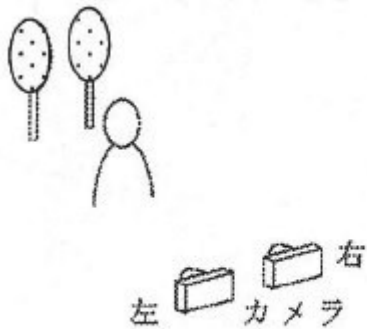


図1

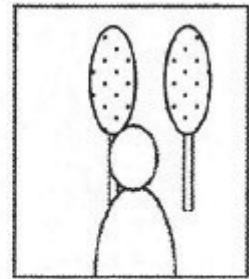
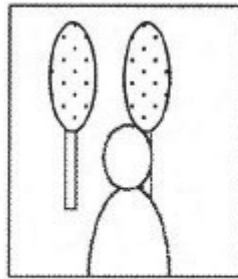
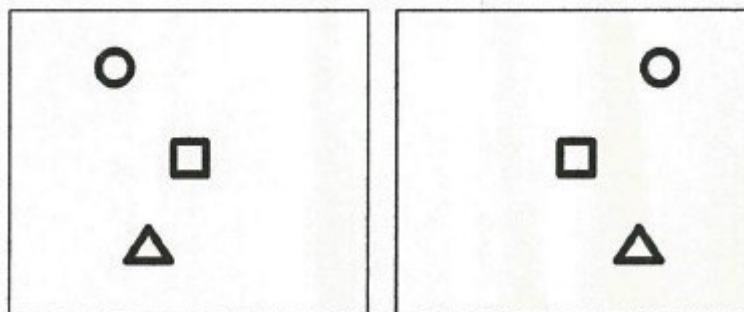


図2

問1

上記の方法で作った立体写真が図3のようになりました。



左目で見える写真 右目で見える写真

図3

3つの図形を近くにあるものから順に並べたものを選びなさい。

ア：○□△ イ：○△□ ウ：□○△ エ：□△○ オ：△○□ カ：△□○

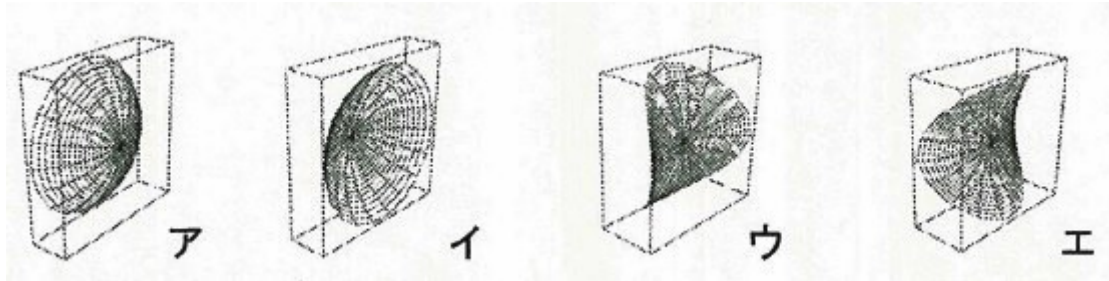


問2

地球儀の立体写真を作りました。

しかし2枚の写真を置くときに左右をまちがえて置いてしまいました。

それを立体視するとどのような形が見えるでしょう。下のなかから選びなさい。



問3

写す対象が動かない（変化しない）ものであれば、1台のカメラでも立体写真を作れます。

例えば図1の左の位置で1コマ目を撮影し、少し右に移動してから2コマ目を撮影します。

1コマ目の写真を左目で、2コマ目の写真を右目で見ると立体視できます。

飛行機から真下方向を撮影する航空写真は、この方法で地形の立体写真を作ります。（図4）

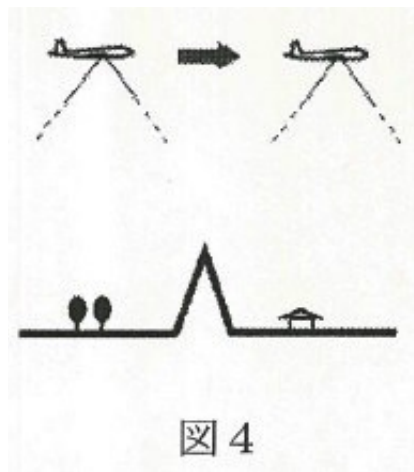


図4

この立体写真では、道路を走る自動車はおかしな見え方をします。

いま飛行機の飛行方向と同じ方向に、飛行機よりもおそい速度で、自動車が水平な道路を走っているとします。

でき上がった立体写真では、この自動車はどのように見えるでしょう。

下のなかから選びなさい。

ア：空中にうかんでいるように見える

イ：地面より下にあるように見える

ウ：消える



問4

走る電車の窓から真横の景色を続けて2回撮影しても立体写真が作れます。

1コマ目の写真を左目で、2コマ目の写真を右目で見て正しい立体写真に見える

(遠くの物は遠くに、近くの物は近くに見える)のは、左右どちらの窓から撮影したときでしょう。下のなかから選びなさい。

ア：電車の進行方向に向かって左側

イ：電車の進行方向に向かって右側

ウ：どちら側でも正しく見える

問5

夜に月を見ながら歩いていると、月がついてくるように見えます。

このように見える理由の説明として最も適切なものを選びなさい。

ア：月はとても遠くにあり、人が歩いて移動しても

ほとんど同じ方向に同じ大きさで見えているから。

イ：月が南の空にあるときは東から西へ動くので、

西へ向かって歩いていると月がついてくることになるから。

ウ：月は球形をしているが、非常に遠くにあるので、

左目で見た姿と右目で見た姿が同じだから。

エ：夕方に見える月は、毎日その形が大きくなっていくように見えるから。

