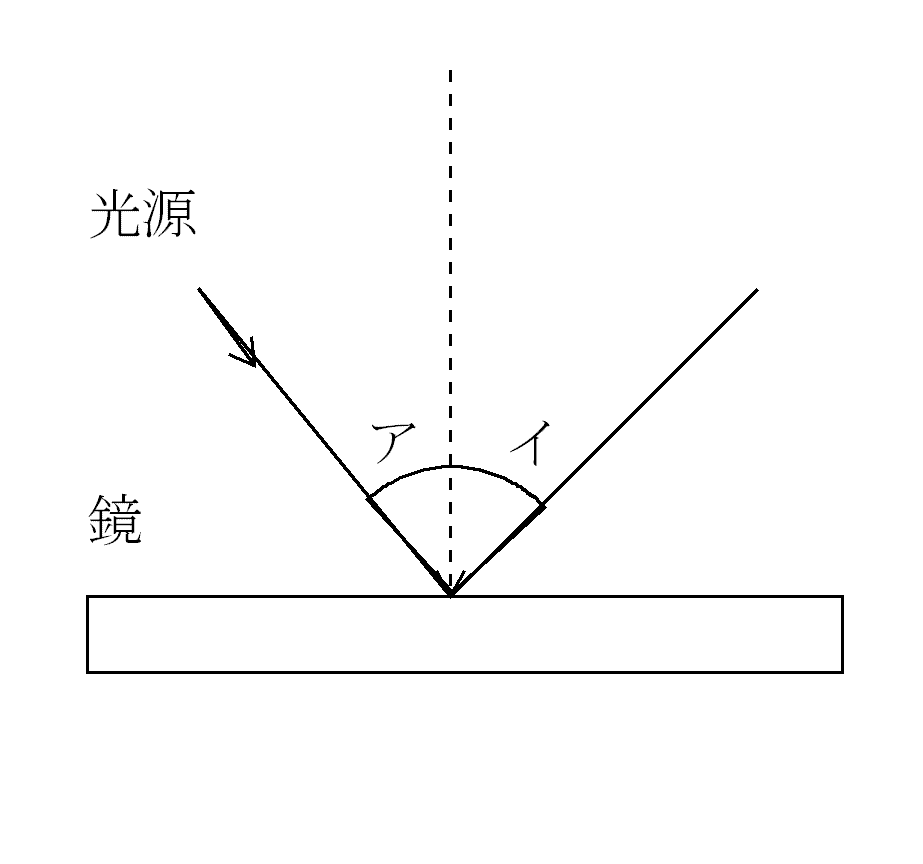
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中学１年生　＊単元確認テスト＊　２学期③ | | | 光の世界／音の世界 | |
| 組　　番 | 氏　名 |  | | ／10 |

１　下図は、光源から出た光が、鏡に当たったときの道筋を示している。次の問いに答えなさい。

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（１点×３）

(1)　アとイの角度をそれぞれ何というか。



光源

鏡

図

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) | ア　　　入射角 | イ　　　反射角 |

(2)　アとイの角度の大きさには、①どんな関係があるか。

また、②この関係のことを何というか。（全正）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (2) | ①　　等しい | ②　　光の反射の法則 |

２　図１のような光源装置を使い、暗くした実験室で凸レンズのはたらきを調べた。図２のような位置 に、光源（ろうそく）と凸レンズとスクリーンを置いたとき、スクリーンにろうそくの炎の像がはっ きりと映った。（１点×３）　　　　　　　　　（入試問題にチャレンジ！平成１６年度富山県改）

(1)　この凸レンズの焦点の位置を求めたい。図２の点Ａから出た光の進む道筋を作図して２つの焦点

の位置を求め、黒丸（●）で示しなさい。なお、作図に使った線は残しておきなさい。

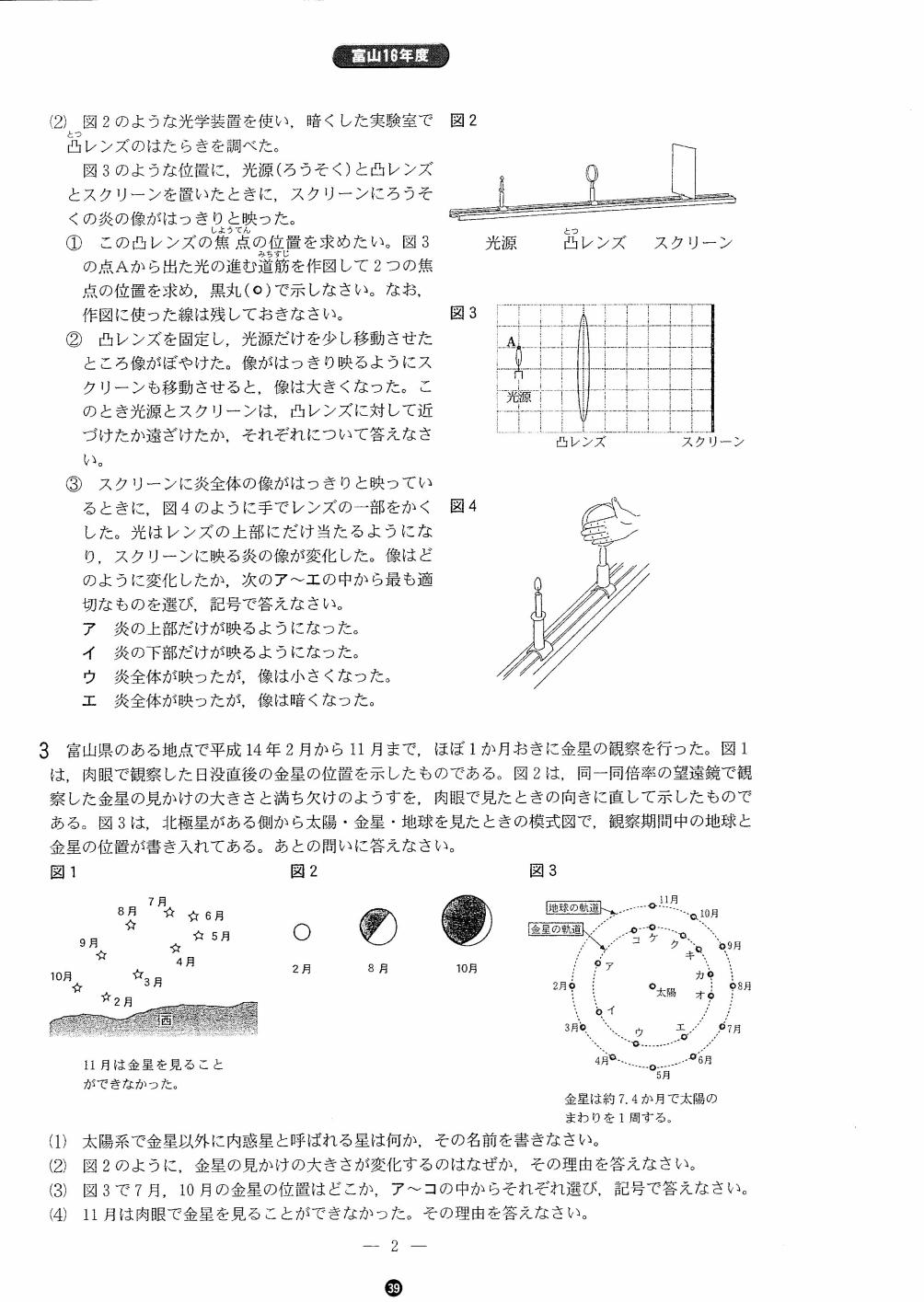


図１

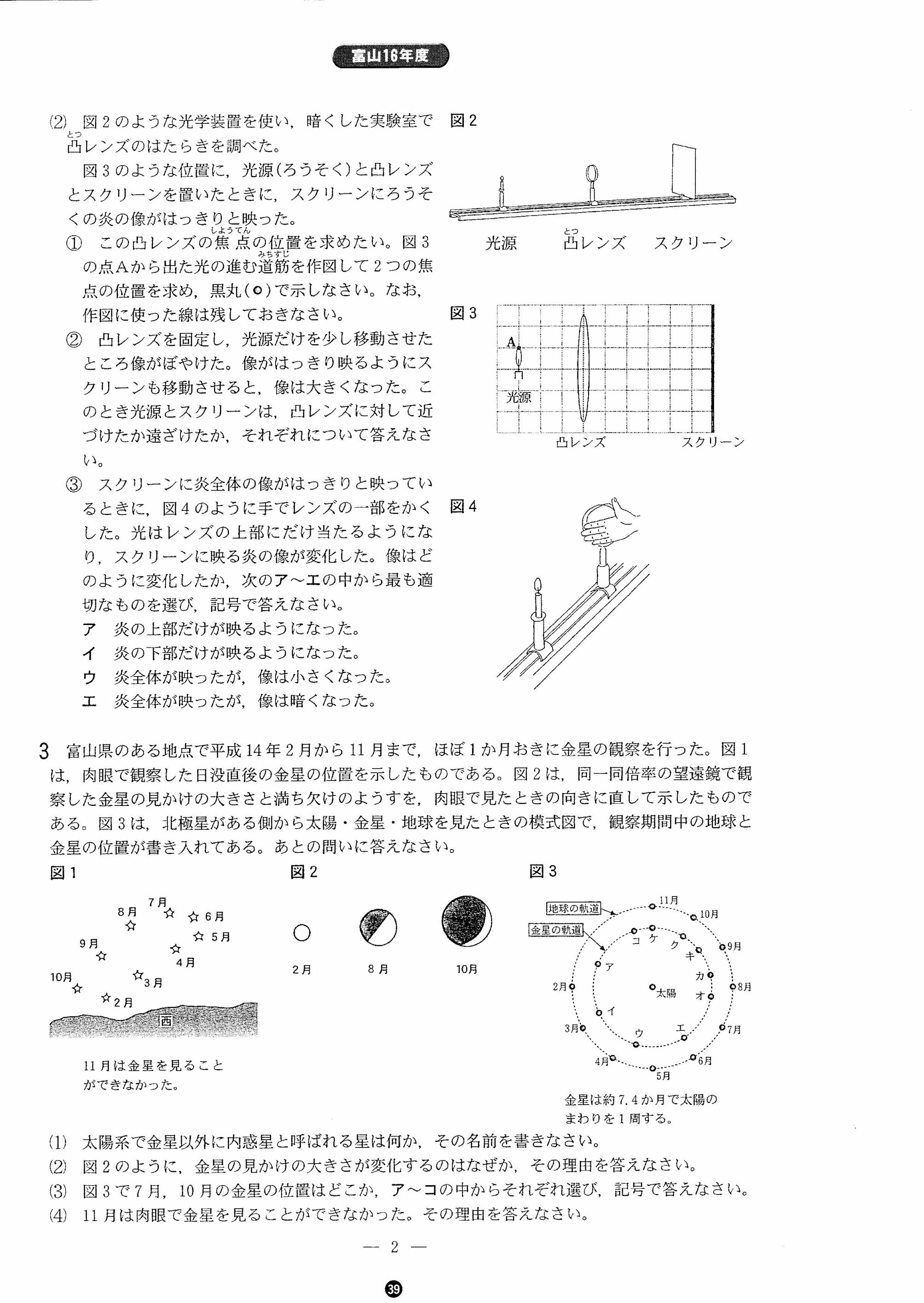


図２

(2)　光源を凸レンズに対して少し近づけたとき、スクリーンを少し移動して像がはっきり映るように

した。このときスクリーンは、凸レンズに対して近づけたか遠ざけたか。また、スクリ－ンに映っ

た像の大きさは小さくなったか大きくなったか、それぞれについて答えなさい。（全正）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (2) | スクリーン　　　遠ざけた | 像の大きさ　　　大きくなった |

1. スクリ－ンに炎全体の像がはっきりと映っているときに、図３

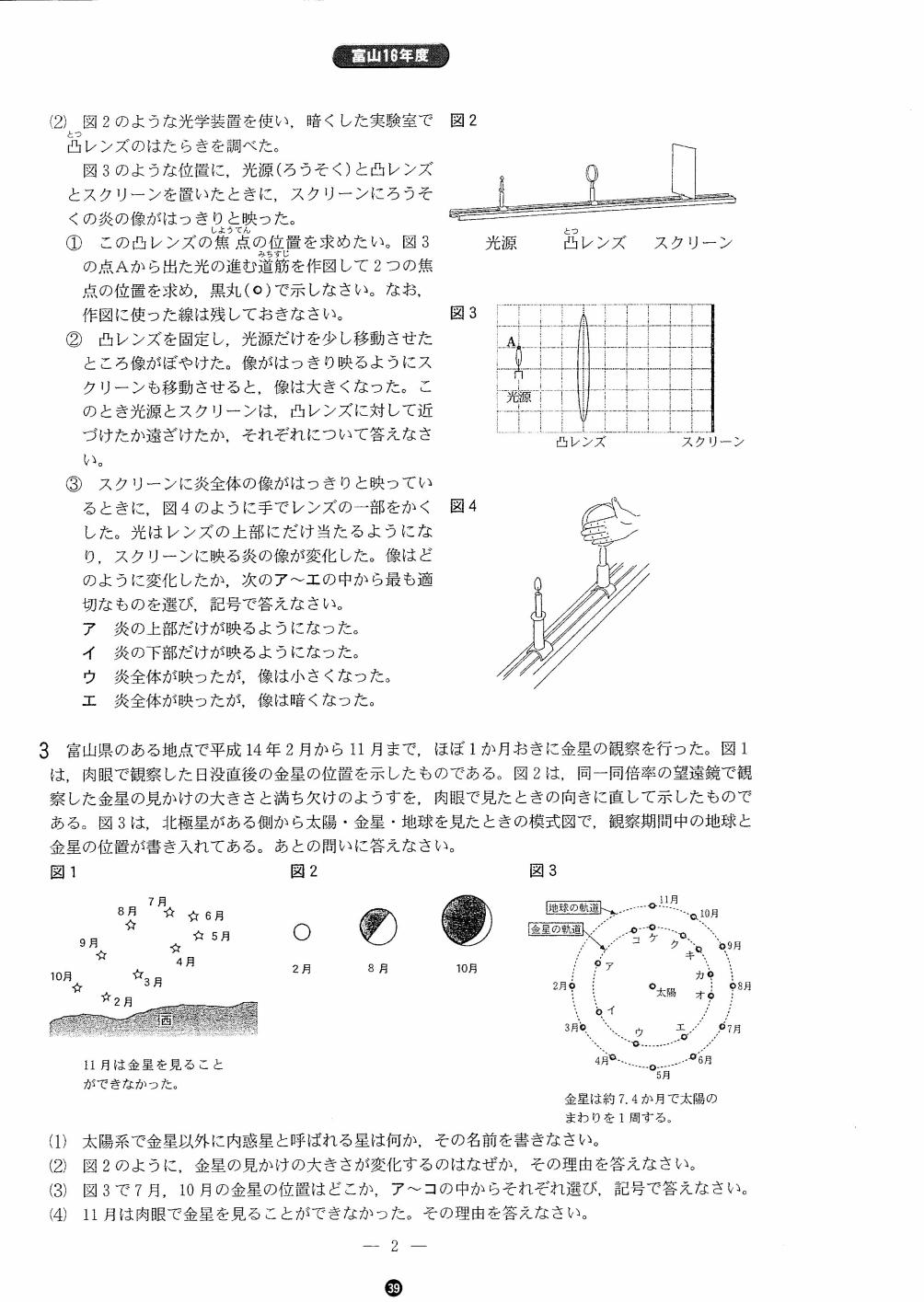


図３

のように手でレンズの一部をかくした。光はレンズの上部にだけ

当たるようになり、スクリーンに映る炎の像が変化した。像はど

のように変化したか、次のア～エの中から最も適切なものを選び、

記号で答えなさい。また、このときの像は、実像か、それとも虚

像か答えなさい。（全正）

ア 炎の上部だけが映るようになった。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (3) | 記号　　エ | 実像 |

イ 炎の下部だけが映るようになった。

ウ 炎全体が映ったが、像は小さくなった。

エ 炎全体が映ったが、像は暗くなった。

３　光の進み方について、次の問いに答えなさい。（１点×２）

(1)　図１は、円柱状の無色透明なガラスを、軸に沿って切断した形

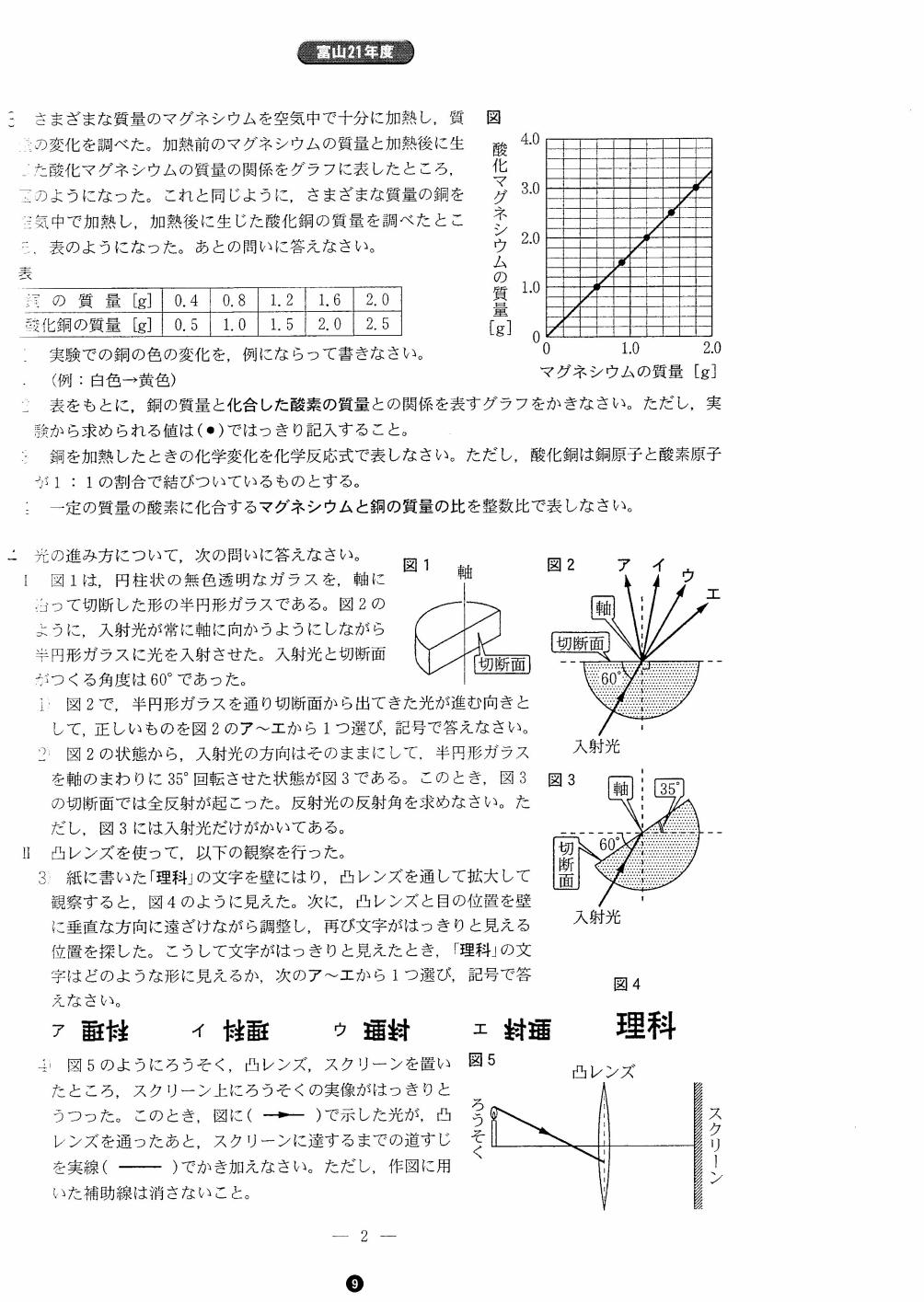


図１

　　の半円形ガラスである。図２のように、入射光が常に軸に向かう

ようにしながら半円形ガラスに光を入射させた。

入射光と切断面がつくる角度は60°であった。図２で、半円形

　　ガラスを通り切断面から出てきた光が進む向きとして正しいもの

を図２のア～エから１つ選び、記号で答えなさい。

（入試問題にチャレンジ！平成２１年度富山県改）

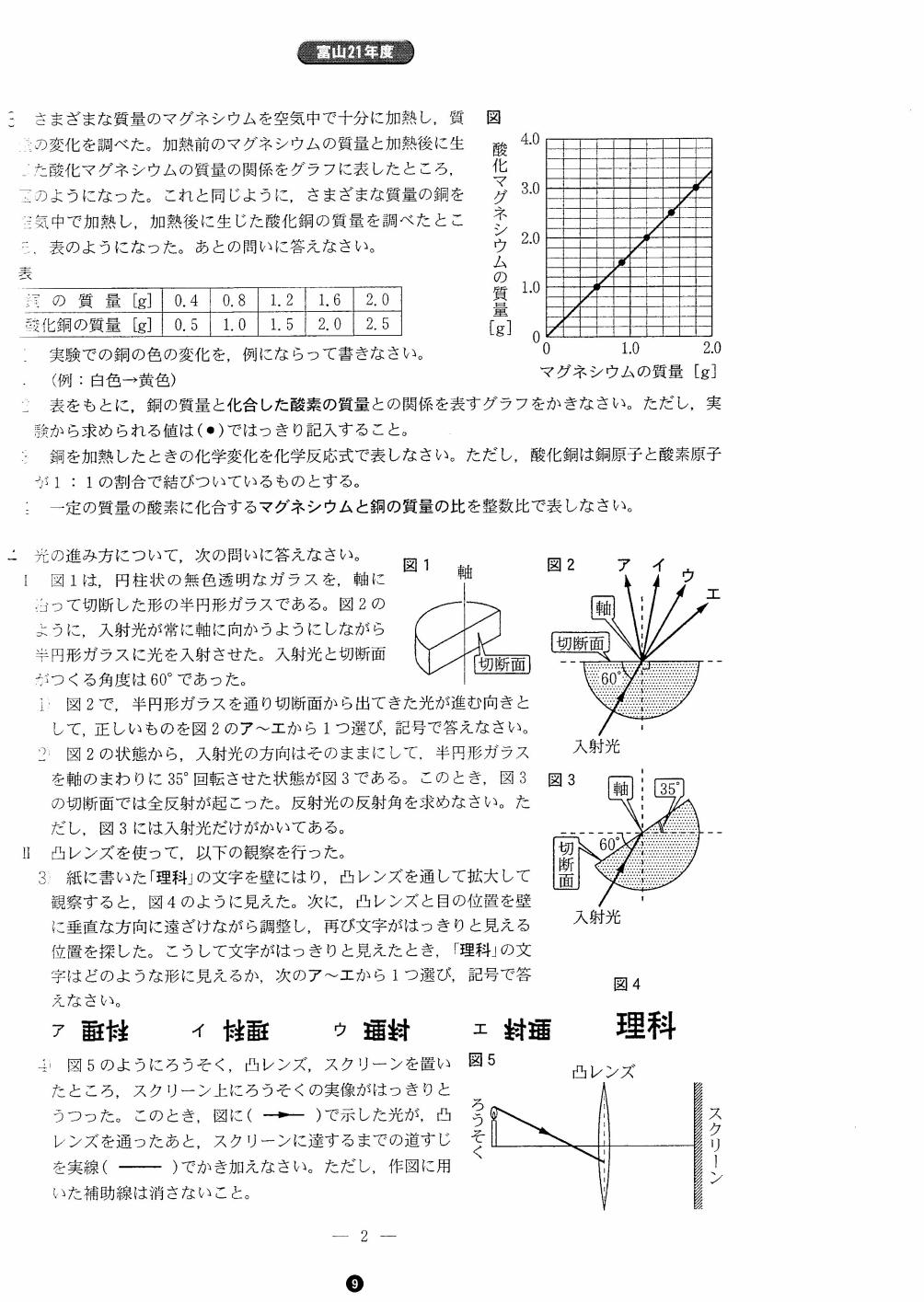


図２

エ

ウ

イ

ア

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | エ |

(2)　入射光と切断面がつくる角度を60°より小さくしていくと、全

反射という現象が起きるようになった。全反射とはどんな現象か

「屈折」という語句を必ず使って説明しなさい。

|  |  |
| --- | --- |
| (2) | 光が切断面で屈折せずに全部反射する現象 |

４　おんさを使った実験をした。次の問いに答えなさい。（１点×２）

(1)　図１のように、同じ高さの音を出すおんさＡとおんさＢを使って実験をした。まず、おんさＡを

たたいて音を出すと、Ｂのおんさからも音が出た。おんさＡの音を、おんさＢに伝えたものは何か。

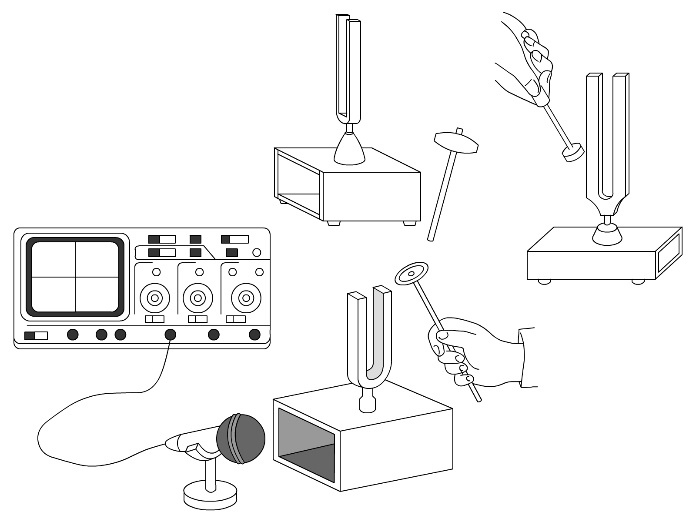
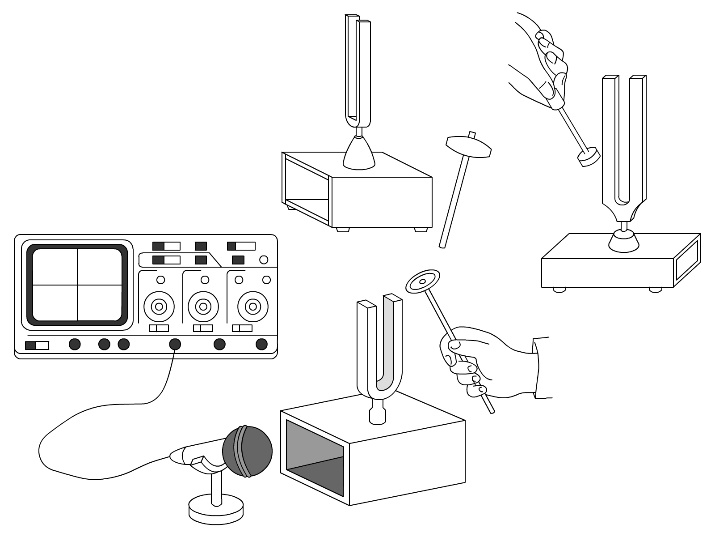


図１

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | 空気 |

Ｂ

Ａ

(2)　図２は、音の高さが違うおんさＣ、Ｄ、Ｅを使い、それぞれのおんさの音をコンピュータに入力

し、その波形を示したものである。最も低い音が出たおんさはＣ～Ｅのうちどれか、記号で答えな

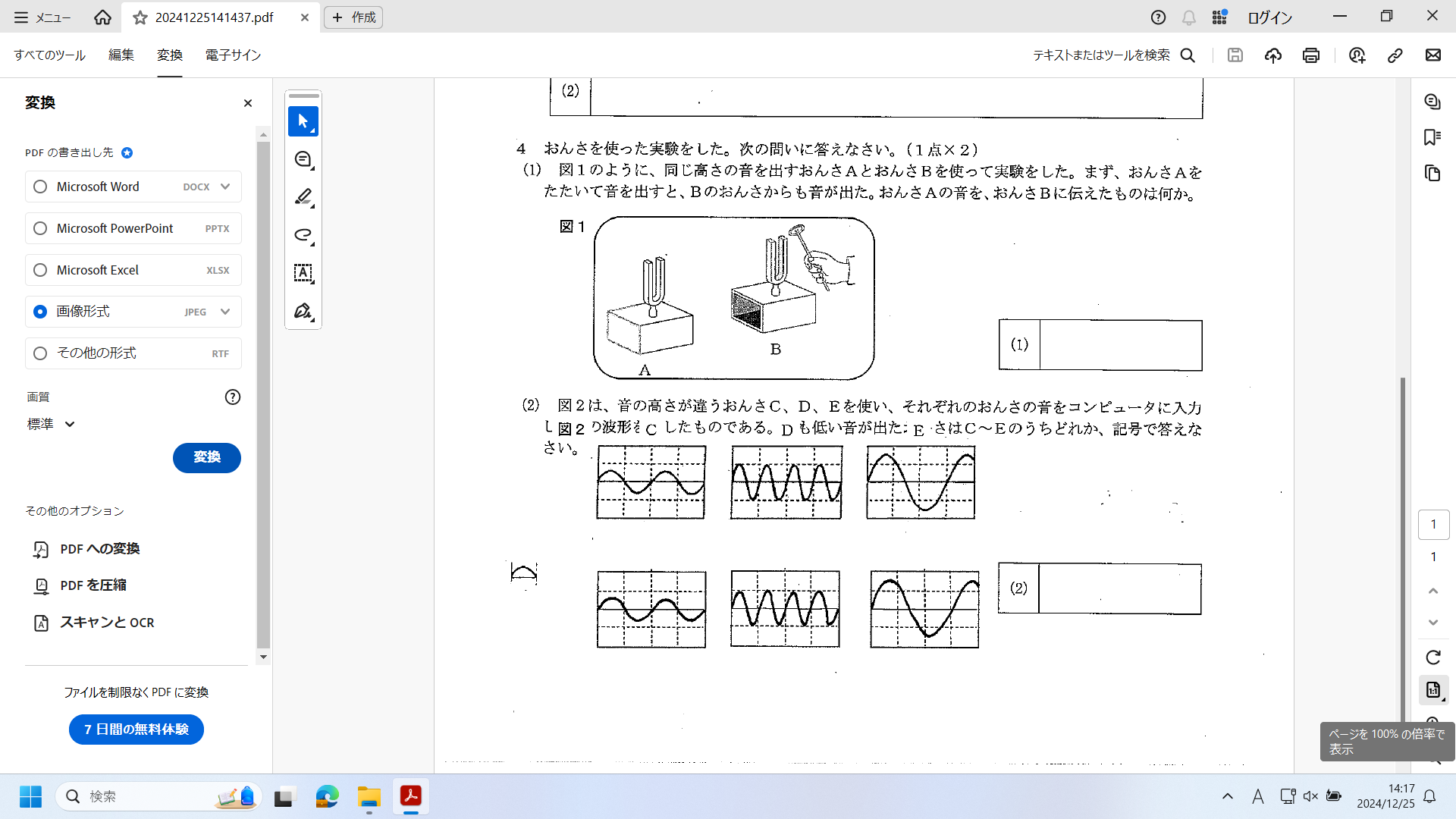
さい。

Ｅ

Ｄ

Ｃ

図２



|  |  |
| --- | --- |
| (2) | Ｅ |