２０２３年度　文部科学省　中卒認定　理科　ガラス越しの光の屈折

文部科学省　２０２３年度　中学校卒業程度認定試験　理科

文部科学省ウェブサイト利用規約（公共データ利用規約　第１．０版準拠）

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.mext.go.jp/content/20240620-mxt_syogai02-mext_000032593_04rika.pdf

https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

3 ガラス越しの物体の見え方について調べている。

先生：　直方体のガラスの向こうにチョークを置き，矢印の方向からガラス越しにチョークを見ると（**図 1**），チョークは**図 2** のように見えます。

図 1

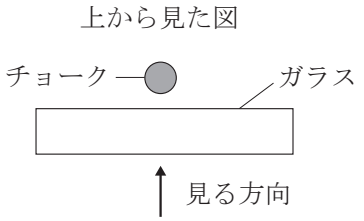
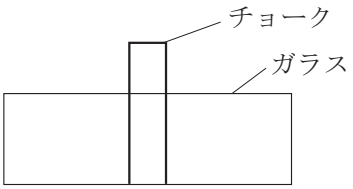


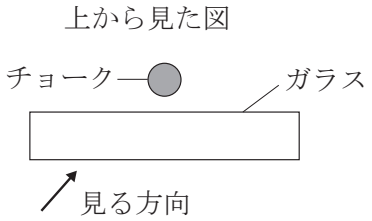
図 2



先生：　では，**図 3** のように，斜めの方向から見ると，チョークはどのように見えますか。

遠藤：　矢印の方向から見ると**図 2** とは見え方が違います。

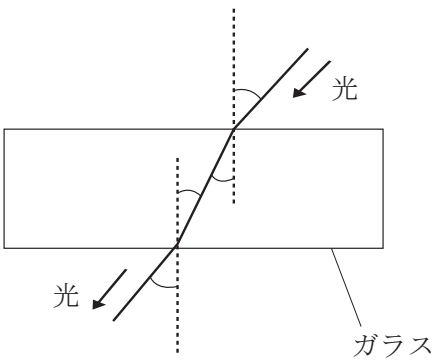
図 3



先生：　不思議ですね。では，**図 3** のときにチョークがどのように見えるのか，空気中からガラスの中に光を入れて，進み方について調べてみましょう。

島田：　**図 4** のようになりました。

図 4

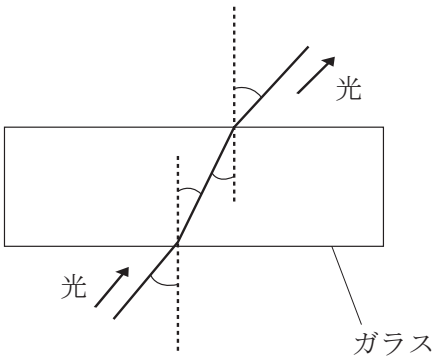


遠藤：　ガラスに入るところとガラスから出たところで曲がりました。

島田：　ガラスに入る前とガラスを出た後の光は平行に進んでいます。

遠藤：　反対側から光を入れるとどうなるだろう（**図 5**）。

図5

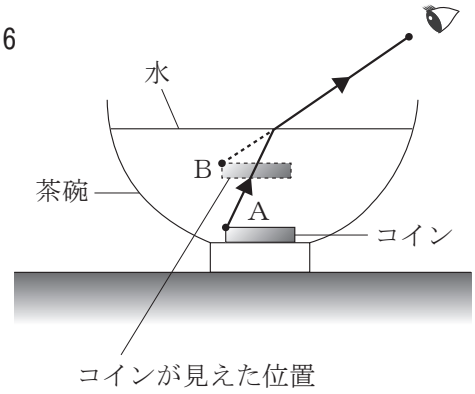


島田：　**図4**と同じように曲がりました。光が曲げられることがチョークの見え方と関係があるのかな。

先生：　そうです。光がガラスと空気の境界面で曲がることを屈折といいます。

遠藤：　茶碗の底にあるコインが水を入れると浮かび上がって見える現象も，屈折が関係していますか（**図6**）。

図6



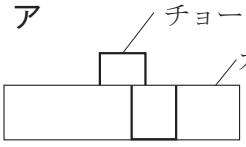
島田：　Aから出た光が，Bから出ているように見えるのですね。

遠藤：　**図4**と**図5**の光の進み方から考えるとチョークの見え方がわかりますね。

問い

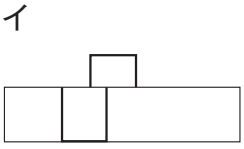
図3のように矢印の方向からガラスを通してチョークを見たとき，チョークはどのように見えるか。答えは，**ア**から**エ**までの中から最も適当なものを一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

ア



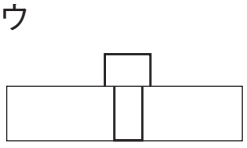
右にずれて見える。

イ



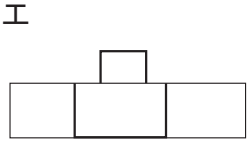
左にずれて見える。

ウ



小さく見える。

エ



大きく見える。