



刺激と反応

組

番

名前

チャレンジ問題

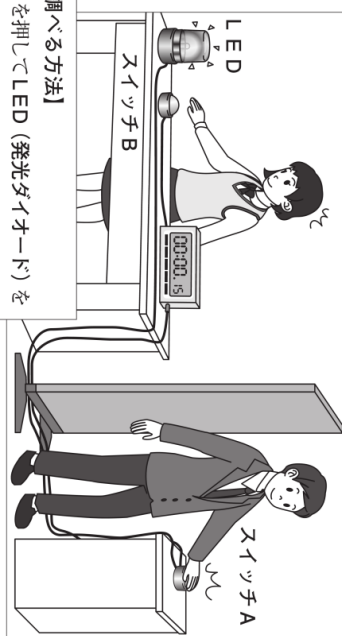
H30全国学力・学習状況調査 5

問 ヒトの刺激と反応について、日常生活と関連する課題を、理科の授業で科学的に探究しました。

(1)と(2)の各問いに答えなさい。

日常生活との関連を考える場面

先生：「反応の時間を測定する装置」で刺激に対する反応の時間を測定したら、約0.2秒でした。



【反応の時間を調べる方法】

- ① スイッチAを押してLED（発光ダイオード）を点灯させる。
- ② LEDの点灯を見たらスイッチBを押す。
- ③ ①から②までの時間が表示される。

先生：ところで、バスの注意書きの「お客様へお願い」を見たことがありますか。

なぜ話しかけてはいけないのでしょうか。

生徒：信号を見てフレーキを踏むのが遅れるからだと思います。

先生：なるほど。

でも、信号を見てフレーキを踏むのが遅れることを確かめることはできません。

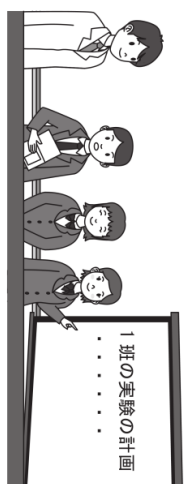
そこで、運転中の運転士に話しかけてはいけない理由を探究するために、「反応の時間を測定する装置」を使って確かめることができる実験を計画しましょう。



(1) 下線部の反応の経路を下のように示したとき、☐ に適する語句を書きなさい。

目 → ☐ 神経 → 脳・脊髄 → 運動神経 → 筋肉

実験の計画を発表する場面



生徒：私たちの実験の計画は、

「運転士が信号を見てフレーキを踏む」ことを、☐ こととして確かめます。

スイッチ ☐ Z を押す人が話しかけられる場合と話しかけられない場合で、反応の時間を比べます。

(2) ☐ Y , ☐ Z に適するものを、それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

Y	ア	「スイッチAを押してLEDを点灯させる」
イ	イ	「LEDの点灯を見たらスイッチBを押す」
Z	ア	A
イ	イ	B

(1)

(2) Y:

Z:



刺激と反応

組

番

名前

チャレンジ問題

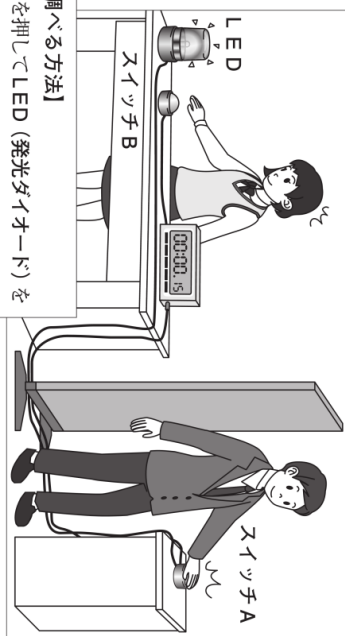
H30全国学力・学習状況調査 5

問 ヒトの刺激と反応について、日常生活と関連する課題を、理科の授業で科学的に探究しました。

(1)と(2)の各問いに答えなさい。

日常生活との関連を考える場面

先生：「反応の時間を測定する装置」で刺激に対する反応の時間を測定したら、約0.2秒でした。



【反応の時間を調べる方法】

- ① スイッチAを押してLED（発光ダイオード）を点灯させる。
- ② LEDの点灯を見たらスイッチBを押す。
- ③ ①から②までの時間が表示される。

先生：ところで、バスの注意書きの「お客様へお願い」を見ることがありますか。

なぜ話しかけてはいけないのですしょうか。

生徒：信号を見てフレーキを踏むのが遅れるからだと思います。

先生：なるほど。

でも、信号を見てフレーキを踏むのが遅れることを確かめることはできません。

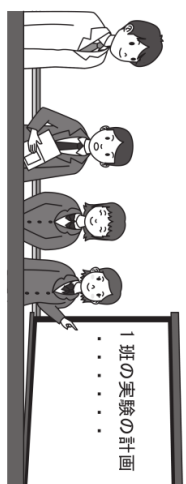
そこで、運転中の運転士に話しかけてはいけない理由を探究するために、「反応の時間を測定する装置」を使って確かめることができる実験を計画しましょう。



(1) 下線部の反応の経路を下のように示したとき、☒ に適する語句を書きなさい。

目 → ☒ 神経 → 脳・脊髄 → 運動神経 → 筋肉

実験の計画を発表する場面



生徒：私たちの実験の計画は、

「運転士が信号を見てフレーキを踏む」ことを、☐ Y ☐ こととして確かめます。

スイッチ ☐ Z を押す人が話しかけられる場合と話しかけられない場合で、反応の時間を比べます。

(2) ☐ Y ☐ Z に適するものを、それぞれ下のア、イから1つ選びなさい。

Y	ア	「スイッチAを押してLEDを点灯させる」
イ		「LEDの点灯を見たらスイッチBを押す」
Z	ア	A
イ	B	

(1) 感覚 (視)

(2) Y: イ Z: イ