

本時のねらい

- ・ 刺激を受けとってから反応が起こるまでに、ある程度の時間がかかることを理解する。
- ・ 実験結果をもとに、反応が起こるまでのしくみと反応に時間がかかる理由を考えるとともに、神経のはたらきの学習に関する興味・関心を高める。

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

- ・ Microsoft Forms を用いて実験結果の予想を視覚的に共有する。
- ・ Microsoft Excel を用いて実験結果を分析・考察する。
- ・ 授業支援ソフト (SKYMENU Cloud) の発表ノートを用いて実験結果・考察を発表する。
- ・ Quizlet を用いて本時の知識定着を図る。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ 授業支援ソフト (SKYMENU Cloud)
- ・ Microsoft Forms
- ・ Microsoft PowerPoint
- ・ Microsoft Excel
- ・ Quizlet (選択式クイズを作成できる Web ページ)
- ・ 大型モニター

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○陸上競技(短距離走のスタート)や剣道(相面打ち)の動画を見て、ヒトの反応時間を予想する。 ○予想したヒトの反応時間を Forms で入力して提出する。 【写真 1】 	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒の興味を喚起するため、大型モニターにヒトの反応時間を想起する映像を表示する。 ○提出された反応時間を自動集計し大型モニターに表示し、クラス全体で共有する。
展開 (30分)	<ul style="list-style-type: none"> ○ものさしを使って反応時間を測る実験について説明し、2人1組で実験を交互に5回ずつ行う。 ○測定結果を班で共有する。 【写真 2】 ○実験から予想されることを考察し発表する。 【写真 3】 	<ul style="list-style-type: none"> ○発表ノートで配布した Excel に測定値を入力し考察する。 ○ものさしで測定した長さを Excel に入力すると、反応時間が自動算出されるようにした。 ○測定結果と考察を発表ノートで提出し、クラス全体で共有する。
まとめ (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○測定結果と反応時間の予想はある一定時間より短くならないことを確認し、その理由を考える。 ○陸上競技の短距離走のフライングについて紹介する。 ○班活動でクイズ形式の課題に取り組み、本時の復習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○Quizlet を用いて本時の学習内容を出题する。大型モニターに各班の解答の進捗状況を表示することで、意欲的に取り組むことができる。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



写真 1 : Forms にヒトの反応時間の予想を入力している様子



写真 2 : 測定値を Excel に入力することで、反応時間が自動計算される様子

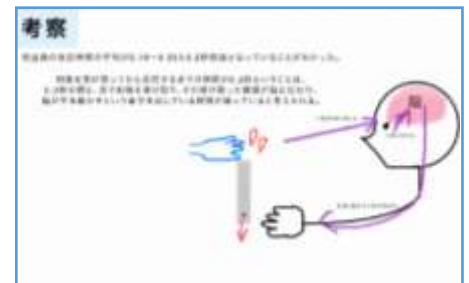


写真 3 : 発表ノートで提出された、生徒作成の実験レポート

児童生徒の反応や変容

- ・ 導入時に生徒に身近な陸上競技や剣道の動画を見ることで、興味関心が高まり、クラス全員で予想することに一生懸命に取り組むことができた。
- ・ 測定値の入力時に Excel に長さを入力すると反応時間が自動表示される場面で、生徒たちの「なぜ？」の気持ちを引き出すことができた。
- ・ 日々の授業で使用している Quizlet に生徒が興味をもち、自分たちで問題作成などに主体的に取り組む姿が見られるようになった。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・ ヒトの刺激を伝えたり反応したりするしくみは、生徒にとってイメージしづらい学習である。少しでも興味関心が高まればと思い、実験で自分の体験を実測値として扱うように授業構成を工夫した。次の時間に、Excel で自動計算された測定値の長さとの関係を取り扱い、自由落下運動の解説を行った。