

本時のねらい

心臓と肺、心臓と全身の細胞のつながりを視覚的にとらえつつ、全身の血液の流れと酸素の量をすぐに確認することができる図を作成する。

本時における1人1台端末の活用方法とそのねらい

プレゼンテーションソフト（Google スライド）を用いて、体内の血液の流れが分かるように色や線の太さを変えて表現する活動を行いながら、ソフトの基礎的な操作方法の習得し、視覚的に分かりやすい表現の仕方を工夫できるようになるとともに、生物の体のつくりと働きについての理解をねらった。

活用したICT機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・タブレット PC
- ・プロジェクター
- ・授業支援ソフト（Google Classroom）
- ・プレゼンテーションソフト（Google スライド）

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 (5分)	○心臓のつくりについて復習する。	・資料の配付はClassroomを用いて、「各生徒にコピーを共有」の形式で共有する。
展開 (40分)	○手書き機能を用いて、心臓、肺、全身の細胞の3つを線でつなぐ。 ○図形挿入機能を用いて、血液の流れる方向を表す矢印を挿入する。 ○太さ変更機能を用いて、手書きした血管のうち、動脈であるものを太く、静脈であるものを細くする。 ○色変更機能を用いて、手書きした血管のうち動脈血が流れる血管を赤、静脈血が流れる血管を青に変更する。	・プレゼンテーションソフトのどの部分を操作するかを、プロジェクターを用いて拡大して提示する。 ・手書きの時は、タッチパッドではなく画面タッチで操作させる。 ・図形のコピーの仕方を伝え、コピーを用いることで効率よく作業が進むようにする。 ・途中まで完成しているスライドを用意しておき、作業が進められなくなった生徒が途中からでも参加できるようにしておく。
まとめ (5分)	○完成したスライドを見せあい、本時の学習の振り返りをする。 ○次回はさらに器官を増やして学習することを確認する。	・完成したスライドは授業支援ソフトを用いて共有し確認する。

1人1台端末を活用した活動の様子



写真1 各器官を手書きの線で結んでいる場面



写真2 線の太さを変えて動脈と静脈をわかりやすく表現する場面

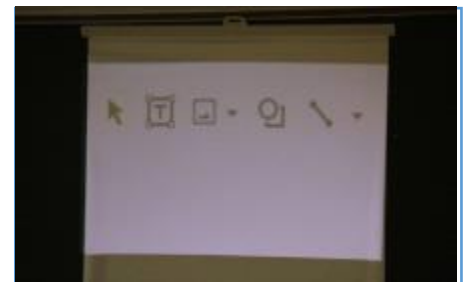


写真3 スライドで操作する項目をプロジェクターで映し出し、作業の説明をする場面

児童生徒の反応や変容

- ・簡単にかき変えることができるので、試行錯誤しながら作図し、分かりやすく表現する方法を工夫することができた。
- ・タブレットPCを活用して共有することで、他の生徒の描いた図を参考にして、間違いを修正したり、より良い表現を工夫したりすることができた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・1人1台タブレットPCを活用して、心臓、肺、全身の細胞を線で結ぶことで、心臓のどの部分とどこの器官がつながっているのかを視覚的に理解することができた。また、描いた図を学びのポートフォリオに蓄積していくことで、生徒が既習事項を見直したり、教員が評価の参考にしたりすることが容易になる。