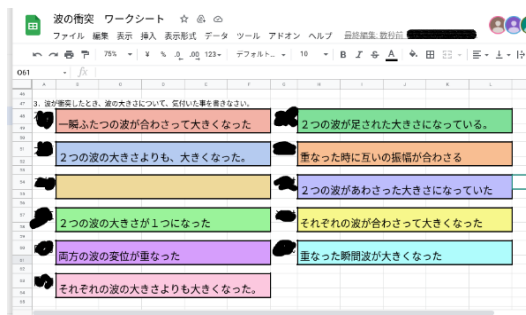


スプレッドシートのワークシートで事象の仮説を入力させる



スプレッドシート上で個別入力させた観察記録を全体で共有

活用場面

個別学習

思考を深める学習

表現・制作

協働学習

発表や話し合い

協働での意見整理

活用した機器等

Chromebook
プロジェクター

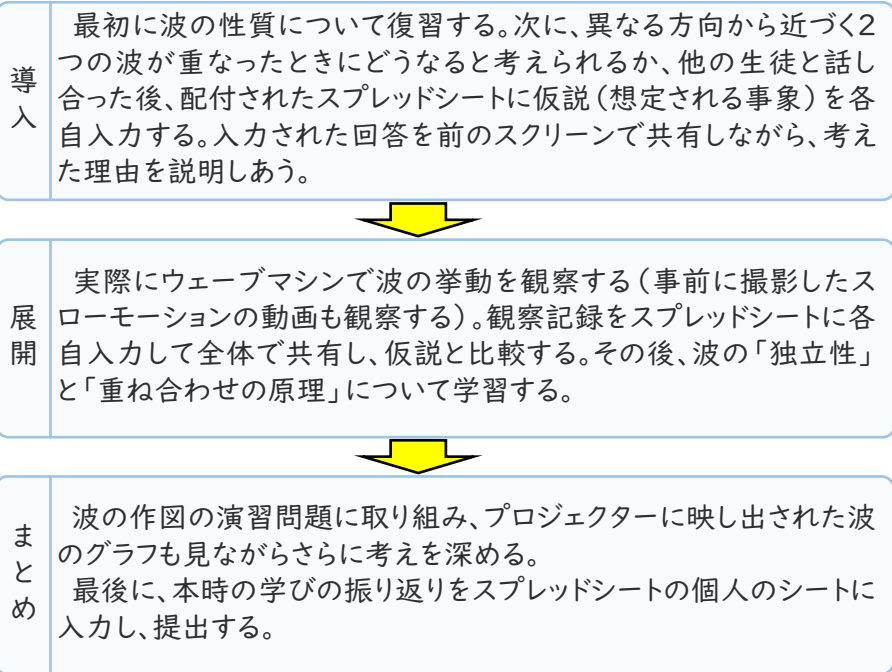
活用したアプリ等

Google Classroom
Google スプレッドシート

学習のねらい

波どうしが衝突するという未知の現象に対し、既知の知識と日常的な素朴概念とを関連付けながら論理的に考察する。考察した内容をクラス全体で共有することにより、定義づけの難しい波動分野の深い理解につなげる。また、考えたことを科学的に正しい論理で表現できる力を身に付ける。

学習の流れ



ココでICTを活用!

生徒の仮説や観察記録をChromebookでスプレッドシートに入力させ、全体で共有した。その際、生徒の思考が深まる回答は取り上げるようにした。

事前にウェブマシンの様子を撮影したスローモーション動画をプロジェクターに映し出し、挙動を観察しやすくした。

波のグラフを作図する演習問題を教員が解説する際には、ベースとなるグラフをプロジェクターで映し出しておき、そこに解答のグラフを書き込むことで、視覚的に分かりやすく、かつ描画の時間も短縮しながら効率よく説明するようになった。

たくさんの資料を時間内に扱わなくてすむように、今回は、学びの振り返りもスプレッドシートの各シートに入力させるようにした。

活用のメリット、実践の工夫・振り返り等

クラウドを介して、それぞれの仮説を全体でいったん共有することで、新たな発見やより深い学びへとつなげることができる。また、学習に取り組むモチベーションの向上にもつながると考えられる。

紙面だけでは想像が非常にしにくい事象や内容について、ICT機器を活用することで、視覚的に分かりやすく、また効率良くすすめることができた。

Chromebookを含むICT機器の不具合等が発生した時にも、その場ですぐに対応できるように、紙媒体の資料や共有用のホワイトボードなどの準備は必要だと感じる。