

高等学校

教科【理科】

単元【物理基礎：波の性質について】

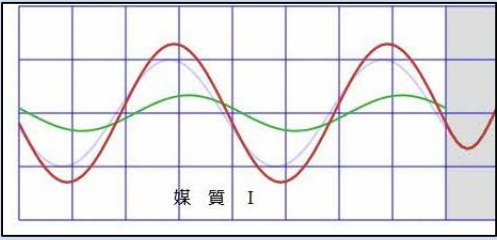
主体的・対話的で
深い学びのポイント

演示実験の観察に加え、シミュレーション等のICTを適切に活用することで、他者との対話のレベルが上がり、学びが深まる。

ICT活用のポイント

ウェーブマシンの実験では観察できない波の重ね合わせについて、生徒がシミュレーションを行うことで、繰り返し観察することができ、事象の深い理解に繋がる。

使用するICT機器	PC、タブレット等	使用するアプリ・クラウドサービス等	G Suite (Classroom、フォーム) Webシミュレーション
クラウドの活用	☐ 教材の配布・回収等 ☒ 生徒の学習状況の把握	☒ 資料等の共有 ☒ その他（シミュレーション）	

本時のねらい	演示実験とシミュレーションにより波の反射の性質を理解し、身の回りの波動現象へ類推することができる。		
	主な学習活動 (学習場面)	ICTの活用・留意点等	評価
導入	○本時の目標を確認する 一斉 ○前時の内容を振り返る	 Classroomにアクセスし、前時の確認と本時の目標を確認する。 指針2 クラウド ・各自、前時の内容波の重ね合わせについて確認する。	
展開	○波の反射についての説明を聞く 一斉 ○シミュレーションを行う 個別 ○考察結果について話し合う 協働	 ウェーブマシンで自由端・固定端反射を演示実験する。 ・Classroom上にあるURLからシミュレーションをプロジェクタで提示しながら、横波の自由端反射、固定端反射のそれぞれの性質について説明する。  媒質 I  各自が数値を変更するなどしてシミュレートし反射の性質を繰り返し考察する。 指針3 ここで評価 ・グループ内で考察結果を共有し、身の回りの身近にある波動現象を、Classroom上の共有シートに書き出す。 クラウド 指針4	 ICT機器 【思】 シミュレーションを通して波の性質を理解し、身の回りの波動現象との関係について考え、表現している。
終末	○本時の振り返り 個別	 フォームで作成した振り返りアンケートに回答（自動集計結果を教師が確認） クラウド	

※ 表内の指針1～6は、「ICT活用授業指針」8ページにあるICT活用授業の目指す姿1～6を表しています。

※ ICTの導入が目的化しないように、ICTを活用する場面と活用しない場面を効果的に組み合わせることが重要です。

※ 評価の観点 【知】＝知識・技能 【思】＝思考・判断・表現 【態】＝主体的に学習に取り組む態度