

理科 1年

緊急地震速報の仕組み (地学分野 地震)

揺れの伝わり方の仕組みを、根拠をもって説明しよう 担当 矢野 雄大

【活動の目標】

地震の揺れの規則性と伝わり方の仕組みを、緊急地震速報が発表されてから揺れを感じるまでの時間に着目することによって、まとめ、表現することができる (思考・判断・表現)

【 問 い 】

- ・緊急地震速報から揺れを感じるまでの時間に差が出るのはなぜか
- ・揺れの伝わり方の仕組みを、根拠をもって説明しよう。

今回 ICT を活用した場面	従来への活動
<p>A1 教員による教材の提示 緊急地震速報の映像教材で仕組みを確認した。</p> <p>B2 個に応じる学習 授業の振り返りを書かせ、データを蓄積している。</p> <p>C1 発表や話し合い、C2 協働での意見整理 Google Forms で学習内容に対するまとめを書かせ、発表させた。また、班ごとに考えをまとめさせ、ホワイトボードに記入したものの写真を撮らせ、Google Drive で共有させた。その際に他の班がどんな考えになっているのかを見比べる時間を設けた。</p>	<p>従来から映像教材を使っている。</p> <p>紙媒体で振り返りを書かせる。 →回収と配付の手間がかかる。</p> <p>ホワイトボードを前に掲示して全体で確認する。 まとめの共有は一人ひとり発表する。 →後ろの席だと見にくく、1人ひとりがじっくり見る時間を確保しにくい。また、まとめについてはいろいろな考えに振れることができる。</p>

【資料】授業風景および振り返り課題の例、生徒の解答 (スプレッドシートで一覧化したもの)

まとめの集約

- 今日の授業の課題「緊急地震速報から揺れを感じるまでの時間を書き、提出してください。」
- 震源からの距離が遠くなるほど時間の差が広がるから。
- P波とS波の到達時間が違うから。
- 震源までの距離が近いほうが揺れを感じる時間が短くなるから。
- 時間に差が出るのは、震源からの距離が異なるから。
- P波とS波の速さが違うので、だんだんと差が広がるから。
- P波とS波の伝わり方が違うから到達速度も変わるから。
- 観測地点によって震源からの距離が違うので、揺れが伝わるまでの時間が異なるから。
- 緊急地震速報が伝わるまでの時間は地点によって変化しないから。

みんなの意見を見て自分の考えを深める

教材の提示

ホワイトボードを撮影して共有

【ICT 機器を活用する良さ】

- 生徒の理解の手助けになる。
- 振り返り用紙の管理やチェックの手軽さ。
- 座席による成果物の見づらさを解消できる。
- 一人ひとりの考えを一覧としてみるできるので、意見を拾いやすい。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・ネット環境が必要。
→ネットが繋がらないと何もできなくなる。
- ・生徒が誤った操作をして、データを消すことがある。→慣れが必要。
- ・指示が的確でないとなんかしていいかわからない生徒が生まれる。→一人ひとりが作業をするため。

【ICT 活用のポイント】

- ・ICT とアナログをうまく組み合わせることが大事。たくさん使用させて慣れさせる必要あり。