

同時進行型



さいたま市立原山中学校  
渡辺伸之

実践テーマ

生徒の実習において、白地図を電子黒板上に大映しにして、地震のゆれ始めの時刻を書き込ませ、それをもとに同じゆれ始めの時刻の地点をなめらかな線で書き込ませながら、地震のゆれの伝わり方の特徴や震度分布との関わりを共通理解する。

授業の進め方・ICTの活用の仕方

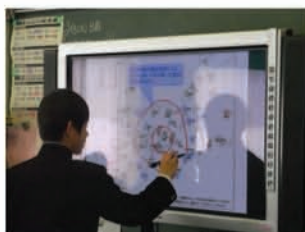
- 〈導入〉 地震に関わる重要語句について、ビデオを視聴し説明を行う。
- 〈展開〉 教科書にある白地図を電子黒板に提示し、作業ごとに、生徒にゆれ始めの時刻が同じ地点の線を書き込ませる。
- 〈まとめ〉 デジタル教材を電子黒板に提示し、地震のゆれが波紋のように伝わっていく様子を視覚的に捉えさせる。

学習の流れ	主な学習活動	使用する教材 (デジタルコンテンツ等)
導入	・地震に関わる重要語句（震度、震源・震央、初期微動・主要動、マグニチュード）について、ビデオを視聴しながら、それらの意味の説明を聞き、理解する（動画）。	●ビデオ教材「地震」（東京書籍(株)）
展開	・「実習 地震のゆれの伝わり方を調べよう」のやり方について電子黒板を見ながら説明を聞き、作業ごと（ゆれ始めの時刻や震度、等震線など）に指名した生徒が書き込んでいく。その中で、地震のゆれは震央を中心として一定の速さで伝わっていくことや、震度分布との関わりについて視覚的に捉えていく（PC教材）。	●自作PC教材「地震のゆれの伝わり方を調べよう」 使用ソフトウェア： PowerPoint®（Microsoft Corporation）
まとめ	・地震のゆれの伝わり方や震度分布、初期微動継続時間と震源からの距離との関係について考えられることをまとめ、発表する。 ・デジタル教材を電子黒板に提示し、地震のゆれの伝わり方や震度分布、初期微動継続時間と震源からの距離との関係の特徴を再確認し、理解を深める（Web）。	●Web 「理科ねっとわーく（調べてみよう！ ゆれる大地のしくみ）」(独)科学技術振興機構

理  
科



ビデオを一時停止し、ヒントを提示し視聴させ、重要語句の意味を理解させる



ポイントを強調しながら学習内容を確認する



デジタル教材を電子黒板に提示し、理解を深める

生徒の反応・効果

- ・前時の学習内容をビデオ視聴させることで、既習事項を視覚的に訴えかけながら思い出させることができた。また、大型ディスプレイに映し出すことで、生徒の目線が上がり、集中力が高まった。
- ・電子黒板上に、ゆれ始めの時刻や、その時刻が等しい地点を線で囲む作業を生徒に書き込ませることで、地震のゆれの伝わり方の特徴を全員で確認することができた。
- ・プレゼンテーションソフトのアニメーション効果やデジタル教材の動きのあるものを提示したことにより、「分かりやすかった」という生徒の反応が数多く得られ、理解が深まった。

活用のポイント

- ・プレゼンテーションソフトのアニメーション効果などの動きを等震線図や初期微動継続時間と震源距離との関係で用いることにより、本時のポイントである地震のゆれの伝わり方の特徴を効果的に印象づけることができる。
- ・最後のまとめの段階で、デジタル教材を用いて、地震のゆれの伝わる様子を表した動画（地震波動観察）を交えて視聴させることで、本時の学習内容（ねらい）の理解を深めさせるのに効果的である。