

第1学年理科学習指導案

指導者 佐々木一成

- 1 日時 平成28年11月16日(水) 第6校時
- 2 学級 一関市立大東中学校1年B組 男子12名 女子15名 計27名(理科室)
- 3 単元名 単元4 大地の変化 第3章 地層から読み取る大地の変化 学びを広げよう
(東京書籍 「新編 新しい科学1」)

4 単元について

生徒は、小学校第5学年で「流水の働き」、小学校第6学年で「土地のつくりと変化」について

学習している。また、生徒は鉱物、化石などに高い関心を持っている。しかし、大地は静的なものにとらえている生徒が多く、絶えず変化していることまで考えが及んでいない。そこで、学習を進める中で、大地は長い時間と広い空間の中で絶えず変化していることを理解させたい。また、生徒の興味関心を生かし、主体的に学習していく姿勢を持たせる工夫を行いたい。

今年度の研究主題「確かな学力を育成するための学習指導のあり方に迫るために、理科では「科学的に思考し、的確に表現できる生徒を育てるための指導のあり方」を課題として取り組んでいる。課題を解決するために、実験の予想の場面で、自分の考えを持ち、班で交流し、クラスに発表するという場面をできる限り授業の中で取り組んできた。その結果、1学期末の研究部のアンケートで、「理科の授業はよくわかりますかの質問に対し、「よくわかる」が65.5%、「どちらかといえばわかる」が30.9%と合わせて96.4%が授業がわかると答えている。この単元においても、生徒相互の活動を発展させつつ取り入れていきたい。

5 題材の指導と評価の計画

(1) 単元の目標

- ①大地で起こるさまざまな事物・現象を進んで観察できる。【関心・意欲・態度】
- ②身近な地形、地層、岩石などの観察、地震の観測記録などの分析を通し、それらの仕組みと大地の変化とを関連付けて考えることができる。【科学的な思考・表現】
- ③大地に関する事物・現象の調べ方を身に着けることができる。【観察・実験の技能】
- ④大地で起こるさまざまな事物・現象をそれらのしくみと大地の変化とを関連付けて理解するこ

とができる。【知識・理解】

(2) 単元のシラバス

単元時数	単位時・学習範囲等	教科書・ワーク	学習授業内容(学習課題)	評価・確認事項(まとめ)	授業の評価確認問題等
1	第3章 地層から読み取る大地の変化 1 地層のつき方	教p230~233	れき、砂、泥はどのように運ばれ、地層をつくるのだろうか。	地層、風化、侵食、運搬、堆積を説明できる【知・理】	Q:かたい岩石がもろくなることを()、けずられることを()、運ばれることを()、たまることを()という。 A:地層、風化、侵食、運搬、堆積
2	第3章 地層から読み取る大地の変化 2 堆積岩	教p234~236	堆積岩にはどのような特徴があるだろうか。	堆積岩の観察を進んで行うことができる。 【関・意・態】 堆積岩が粒子のサイズにより区分されていることを、理解することができる【知・理】	Q:堆積物が固まってできた岩石を()という。 堆積岩には()などがある。 A:堆積岩、れき岩、砂岩、泥岩、凝灰岩、石灰岩、チャート
3	第3章 地層から読み取る大地の変化 3 地層や化石からわかること	教p237~239	地層や化石から、どのようなことがわかるのだろうか。	示相化石・示準化石の考え方を理解することができる【知・理】	Q:地層が堆積した当時の環境を知ることができる化石を()、地層の堆積した年代を知ることができる化石を()という。 A:示相化石、示準化石
4	第3章 地層から読み取る大地の変化 4 大地の変動	教p241~243	山脈や山地はどのような力でつくられるのだろうか。	大地の隆起やしゅう曲、断層の成因をプレートの動きと関連付けて説明することができる【思・表】	Q:地層の曲がりを何というか。 A:しゅう曲
5	第3章 地層から読み取る大地の変化 5 身近な大地の歴史を調べる	教p244~247	大地の歴史を調べるには、どのようなことをまとめればよのだろうか。	柱状図の書き方を理解できる【技】 地層に記録されていることを読み取り、大地の変動を推察することができる【思・表】	Q:地層のようすを模式的にあらわしたものを何というか。 A:柱状図
6	第3章 地層から読み取る大地の変化 6 地層がかかわる災害	教p248~249	どのようなときに、どのような場所で土砂災害は起こるのだろうか。	日本で土砂災害が起きやすい理由を理解できる【知・理】	Q:地層がかかわる災害にはどのようなものがあるか A:土砂災害、地すべり
7	第3章 地層から読み取る大地の変化 学びを広げよう	教p252~257	身のまわりにある岩石から何がわかるだろうか。	身のまわりにある岩石を見分けることができ、どこでできた岩石か説明できる【思・表】	Q:自分たちが採取してきた岩石は何だろうか A: (略)
8	第3章 地層から読み取る大地の変化 学びを広げよう 【本時】	教p252~257	私たちが生活する大地にはどのような歴史があるだろうか。	自分たちが生活している大地の歴史を進んで考えることができる。【関・意・態】 自分たちが生活している大地の歴史をシームレス地質図から読み取れる情報をもとに考え、発表することができる。【思・表】	Q:私たちが生活する大地の歴史はどのようなものであったか。 A: (略)

黒枠で囲まれている単元が、本時である。

6 本時について

(1) 本時のねらい

前時の観察結果をもとに、自分たちが生活している大地の歴史を考えることをねらいとしている。自分が採取してきた石をもとに学習を進める中で興味関心を高めるとともに生徒相互の活動が組織的に行えるように支援していきたい。

(2) 授業づくりの視点(研究テーマに関わって)

①「いわての授業づくり3つの視点」から

【1 学習の見通し】

自分たちが生活している大地の歴史を考える手立てとし、前時に、身近な岩石が何であるか見分けるとともに、その岩石がどのようなところで生成された岩石か考える。また、発見した岩石を地図上にシールで色分けをする。

本時では、前時の地図だけでは地質年代がわからないこと、地質年代を調べるために便利なものが「シームレス地質図」であることを紹介し、そこから読み取れる情報を整理し、シールと同じ色の付箋を年代順に並べ、大地がどのように変化したのか考える。学習を通して、自分たちが生活している大地は長い時間と広い空間の中で絶えず変化していることをとらえさせたい。

【2 学習課題を解決するための学習活動】

前時の復習として見つかった岩石名を復習する。さらに付箋を年代順に並べる作業を通して、自分たちが生活している大地がどのように変化したのか個人で考える時間を確保する。それを班内、学級と交流することにより、理解を深める。

【3 学習の振り返り】

学習プリントを用いて、本時の振り返りを行う。その際、生徒自身の言葉で振り返りが行えるよう支援する。

②生徒指導の視点から

【1 言語活動の充実】

既習事項の復習をもとに、「火成岩」「斑状組織」「等粒状組織」「堆積岩」など科学的な用語をもとに話し合いが進められるよう支援する。

また、けじめをつけてしっかりと聞く姿勢や発表者に対して拍手を送るなどあたたかい集団作りを意識する。

【2 グループ活動】

各班で、「司会者」「記録者」「発表者」「補助者」の役割分担を設け、グループ活動が機能するように指導していく。

【3 ユニバーサルデザイン（UD）の視点を取り入れた授業】

授業の進め方についての留意事項などを常にテレビ画面に表示しておく。また、シールや付箋を火成岩（花こう岩）は赤、海生堆積岩（石灰岩）は青などというように統一し、思考しやすいように工夫する。さらに各班の発表では、ホワイトボードを活用する。

（3）本時の目標

- ・自分たちが生活している大地の歴史を進んで考えることができる。【関心・意欲・態度】
- ・自分たちが生活している大地の歴史をシームレス地質図から読み取れる情報をもとに考え、発表することができる。【科学的な思考・表現】

(4) 本時の展開

段階	学習活動	指導の留意点	◆評価、【授業づくりの視点】
導入 5分	1 前時の復習	1 前時の地図を提示し、見つかった岩石名を確認する。	①【1学習の見通し】
	2 学習課題の確認	2 前時の学習などをもとに大地の歴史を考えることを確認する。	
展開 40分	学習課題 私たちが生活する大地にはどのような歴史があるだろうか。		
	3 予想する	3 大東地域の大地の過去を予想する。	①【2学習活動】
	3 シームレス地質図から読み取れる情報の整理	3 シームレス地質図から読み取れる岩石のできた年代をプリントに記入し、付箋を年代順に並べる。	
	4 考察する	4 3からわかることを個人で考える ・時間を確保する。 ・考えを記入できない生徒には既習事項をもとに考えるよう支援する。	◆思考・表現
	5 班で交流する	5 4をもとに、班で交流する。 ・役割分担を明確にし、グループ活動を機能的に行えるよう指導する。	②【2グループ活動】
	6 発表する	6 5をもとに、クラスに発表する。 ・ホワイトボードを利用し、図や言葉で発表する。	②【3ユニバーサルデザイン】
まとめ 私たちが生活する大地の歴史			

終 末 5 分	①古生代には海で石灰岩などが堆積した。 ②中生代には花こう岩などができた。 ③新生代には陸上で土砂などが堆積した。		
	6 振り返り	6 本時の学習活動を振り返る。 ・自分たちの考えた大地の歴史が前時の 地図と一致していることを確認する。 ・学習プリントに記入する。	①【3 振り返り】 ◆関心・意欲・態度 ◆思考・表現