

1 単元名 土地のつくりと変化

2 目標

- (1) 土地のようすやつくりに興味・関心をもち、地層のつくりや地層に含まれているもの、地層のでき方について進んで調べようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 地層は流れる水のはたらきによってできたことを、地層に含まれていた化石や堆積実験から推論することができる。
(科学的な思考)
- (3) 化石の観察や堆積実験家の結果をまとめ、わかりやすく発表することができる。
(観察・実験の技能・表現)
- (4) 地層は流れる水のはたらきによってできることを理解している。
(自然事象についての知識・理解)

3 単元について

(1) 指導にあたって

児童は、5年生のときに地面を流れる水や川のようなようすを観察し、流れる水のはたらきなどが土地の変化に関係していることを学習してきた。本単元では、土地のつくりや土地のでき方について興味・関心をもって追究する活動を通して、土地のつくりと変化を推論する能力を育てるとともに、それらのついて理解を図り、土地のつくりと変化についての見方や考え方をもちつことができるようにすることがねらいである。

児童の実態を調査してみると次のような結果であった。

平成 21 年 9 月 8 日実施 33 名

- ・理科の学習は楽しいですか? はい・・・19名 ふつう・・・13名 いいえ・・・1名
- ・理科において、観察と実験のどちらが好きですか?
試験管・ピーカーなど器具を使った実験・・・24名 動植物、天体、土地の観察・・・9名
- ・あなたが実験を行うとき、実験の準備や方法をきちんと確認をしていますか?
している・・・19名 だいたいしている・・・13名 していない・・・1名
- ・流れる水のはたらきは何か3つ答えなさい。 浸食、運搬、堆積 (5年既習)
正答・・・4名 誤答・・・29名

男子17名 女子16名、計33名のクラスであり、理科学習が好きな児童が比較的多い。実験に対しては、興味・関心が高く、実験の準備や方法をきちんと確認して実施する児童が多くいる。しかし、結果から考察することを苦手としている児童も多く、結果の意味するものは何かをきちんととらえさせることが必要である。また、5学年で学習した内容が未定着の児童も多く、地層の形成で重要な役割を果たす流水のはたらきを理解している児童が少ない。

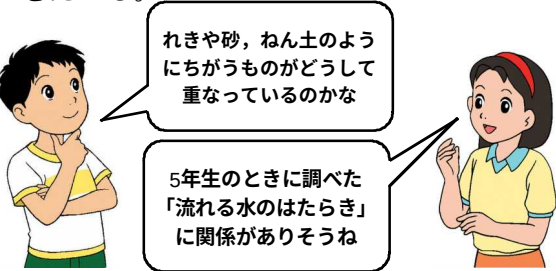
そこで指導にあたっては、5年既習の流水のはたらきを確認しながら、モデルの役割が何であるかを明確化する。(樋が川、水槽が海)そして、結果を記録するために効果的にワークシートを使用し、見通しをもって活動に取り組めるようにする。結果をまとめる活動を通して流水との関係を推論したり、考察したりできるように支援していきたい。

(2) 指導計画 (16時間扱い)

時	主な学習内容	評価の観点	配慮事項
7	・地層はどのようにしてできたのだろうか。	・地層のでき方に興味・関心をもち、進んで調べようとする。 (関・意・態)	・地層がどのようにしてできたか、手がかりは地層の中にあることに気づかせる。
8 本 時	・地層のでき方を堆積実験で調べよう。	・地層は流れる水のはたらきによってできたことを地層に含まれていた化石や堆積実験から推論することができる (思)	・装置の各部分の役割の違いを明確にし、地層が水の底に積もったものであることを推論させる。
9	・地層のでき方をまとめよう	・堆積実験の結果をまとめ、分かりやすく発表することができる (技・表)	・発表をもとに、地層は水のはたらきででき、長い年月をかけてできたことを推論させる。

4 本時の指導

- (1) 目 標 地層は流れる水のはたらきによってできたことを堆積実験から推論することができる。
- (2) 準備資料 ワークシート、水槽、雨樋、トレイ、ビーカー、砂と粘土、実験スタンド、
- (3) 展 開

学習内容・活動	T1 教師の支援の手立てと評価	T2 SEの支援の手立て
1 本時の学習課題をつかむ。 地層のでき方を堆積実験で調べよう。 2 実験方法を話し合い、結果について予想をたてる。  3 班ごとに実験を行い、ワークシートにまとめる。  (1) 実験器具を用意し、実験方法を確認する。 (2) 砂と粘土の混ざり合ったもの 100 cm³を水とともに流す。(1回目) (3) 5～10 分間放置 (4) 再度、砂と粘土の混ざり合ったもの 100 cm³を水とともに流す。(2回目) (5) 実験結果を記録する。 4 実験結果について話し合う。 ・砂と粘土が水の中で分かれて積もった。 ・地層も同じように水のはたらきで積もったのだろう。 5 本時のまとめと反省をする	・前時の学習を振り返り、5年「流れる水のはたらき」と関連づけて考えさせる。 教科書 p.51 を参考にさせる。 ・ワークシートへの記入の仕方を説明し、実験方法を確認する。 ・実験結果の予想から実験に対する意欲を高めるようにする。 ・グループの友達と協力し合って活動を進めるとよい考えが出てくることに気づかせるようにする。 ・土砂はビーカーの水で一気に押し流すようにさせる。砂を残さないように流すように助言する。 ・砂と粘土の混ざり合ったものを2回繰り返し流し、縞模様になるように着目して観察するように指示する。 ・水のはたらきで縞模様ができることを推測できるようにする。 ☆各班の進行状況を把握するとともに、児童の質問を受けながら、実験への関心が高まるように支援する。 ・実験に消極的になっている児童には、方法、観察の着目点などを助言し、意欲を喚起するような励ましの声かけをする。 ・堆積するまで時間があるのでワークシートに堆積した土砂の様子を記入するように助言する。 (評) 地層は流れる水のはたらきによってできたことを堆積実験から推論することができる。 (観察・記録分析) ・自己評価で反省をするように助言する。	・実験器具に不備がないか確認する。 ・机間指導しながら適宜児童の支援を行う。 ・児童から質問があった場合、児童に考えさせるように支援する。 ・土砂の流し方を助言し小石が残らないようにする。 ・実験の際に装置が壊れないように雨樋の位置などに注意する。 ・必要以上に水を増やさないように助言する。 ・堆積している時間は水槽を揺らさないように助言する。 ・机間指導しながら適宜児童の支援を行う。 ・実験装置の片付けの準備し、土砂の収集場所の確認をする。 ・器材の数の確認をする。