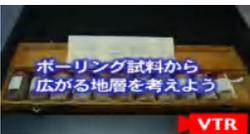
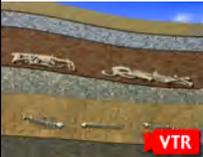


## B-1 単元指導・評価計画（大地をさぐる）

	ねらい と 評価	主 な 学 習 活 動	支 援 及 び 利 用 コ ン テ ン ツ
<p>① 導入 大地を探る</p> <p style="text-align: center;">1 時間</p>	<p><b>ねらい</b> しま模様のあるがけや山の斜面の写真などを見て、大地のつくりに興味を持ち進んで探ろうとする。</p> <p><b>評価</b> 大地のつくりや変化に興味・関心を持ち、進んで調べようとする。 <b>(関・意・態)</b> 【発言分析・記録分析】</p>	<p>1, がけや削られた山の斜面の写真から、大地のつくりに興味を持つ。</p> <p>2, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">がけや削られた山の斜面の写真を見て、気づいたことを話し合おう。</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・しま模様になっている。</li> <li>・化石はあるのか。</li> <li>・どこでも、こんなしま模様があるのか。</li> <li>・なぜ、しま模様なのか。</li> </ul> <p>3, これからの学習では、大地のつくりについてさぐっていこう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・見学しよう。</li> <li>・見学の計画を立てよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小松市内の様々な地層を見せる。</li> <li>・地層がどのようになっているか、概略をつかませる。</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>千木野地層 <a href="http://www.hakusan.ed.jp/~kec/chiso/index.html">http://www.hakusan.ed.jp/~kec/chiso/index.html</a></p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・話し合ううちに、自分たちで確かめたいという意欲を持たせる。</li> <li>・安全への配慮をする。</li> </ul>
<p>② しま模様(地層)を探る その1</p> <p style="text-align: center;">2 時間</p>	<p><b>ねらい</b> 削られた山のしま模様がどのようになっているかを調べ、記録することができる。</p> <p><b>評価</b> 地層の重なりや厚さ地層にふくまれているものを観察し、わかりやすく記録することができる。<b>(技・表)</b> 【行動観察・記録分析】</p>	<p>1, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">削られた山の斜面について調べよう。</span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">観察のめあてを確認する。</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・しま模様全体の様子を調べる。</li> <li>・しま模様それぞれの様子を調べる。</li> <li>・化石などが入っていないか調べる。</li> </ul> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">注意事項を確認し、観察の見通しを持つ。</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察の時間が終わるまで登らない。</li> <li>・安全に気をつけ、登る人数を決めて、がけをくずさないようにサンプルを採集する。</li> </ul> <p>2, がけ全体を見てスケッチする。</p> <p>3, それぞれ必要なサンプルを採集する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用ワークシート <a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0140/worksheet/worksheet_p1.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0140/worksheet/worksheet_p1.html</a></li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>全体が見渡せる場所を探させる。</p> <p>観察記録やサンプル採集の時間配分をさせる。</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプルを丁寧に扱わせる。</li> </ul>

<p>③</p> <p>しほ模様様(地層)を採る</p> <p>その2</p>	<p><b>ねらい</b> 削られた山のしま模様の観察から、大地をさぐる学習の見通しを立てることができる。</p> <p><b>評価</b> 地層の重なりや構成物の概略から、地層のつくりやでき方について、自分なりの考えを持ち、今後の解決への意欲を持つことができる。<b>(思考・関意・態)</b> 【発言分析・記録分析】</p>	<p>1. <b>山の斜面のしま模様の観察から、分かったことや疑問に思ったことを話し合っ</b> <b>て、学習の見通しを立てよう。</b></p> <p><b>はっきりしていること</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・層に分かれている。「地層」と言う。</li> <li>・いろんな土の色がある。</li> <li>・上にある石は丸い。石ころより大きい。</li> <li>・水がしみ出していたところがある。</li> </ul> <p><b>これからはっきりさせたいこと</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・層、1つひとつをくわしく見たい。</li> <li>・なぜ分かれているのか。年々できたのか。</li> <li>・丸い石は、川とは関係あるのかないのか。</li> <li>・なぜ、大きな丸い石が上にあるのか。</li> </ul> <p>2. これから、疑問をはっきりさせていこう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まず、地層の模様の1つひとつをはっきりさせよう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察した地層の写真を提示する。</li> <li>・はっきりしていること、疑問に思っていること、推理していることなどを話し合わせ、整理させる。</li> <li>・「しま模様の色だけでなく土の粒や大きさ、混ざっているものが違う。」ことに気付いているか。→気付かせる</li> <li>・角の取れた丸い石と流れる水のはたらきの関係に、着目している児童はいるか。→少人数でも着目させる。</li> </ul>
<p>④</p> <p>地層の採る</p> <p>その3・4</p> <p>2時間</p>	<p><b>ねらい</b> 地層のしま模様の1つひとつを観察することにより、れき、砂、粘土などが層となって広がったものであることを理解することができる。</p> <p><b>評価</b> 地層は、れき、砂、粘土などが層となって広がったものであることを理解することができる。<b>(知識・理解)</b> 【記録分析・ペーパーテスト】</p> <p>数地点の土地の構成物に関係付け、地層の広がりやを推論することができる。<b>(思考)</b> 【発言分析・記録分析】</p>	<p>1. <b>地層をつくっているものや、地層の積もり方、広がりについて、観察したことをもとに考えよう。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同じように見える層は、同じような大きさの粒や色からできていた。</li> <li>・層と層の境目では、層をつくっているものの種類が違う。</li> <li>・石は角が取れて丸い。</li> <li>・水がしみ出しているところはなぜか。</li> <li>・それぞれ違う土が、奥の方まで続いているのだろうか。</li> <li>・化石がふくまれているのか。</li> </ul> <p>2. 地層の特徴をまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一つひとつの層は、同じような砂や粘土が積み重なってできている。</li> <li>・同じ層でも厚さは場所によって違う。順序は同じ。</li> </ul> <p>3. 学校の地面の下も、層になっているのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリング資料も、地層のように同じ種類の材料が集まって、層になっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・層の順序やつながりに目を向けさせる。層の構成物の違いから、層と層の境目が見られ、全体としてしま模様が見られることを理解できるようにする。</li> <li>・層の重なっている順序をまとめさせる。</li> </ul> <p> 水がしみ出ている地層 VTR</p> <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/01/01_02_05_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/01/01_02_05_t.html</a></p> <p> がけから広がる地層を考えよう VTR</p> <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/02/02_01_02_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/02/02_01_02_t.html</a></p> <p> ボーリング試料から広がる地層を考えよう VTR</p> <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/02/02_02_03_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/02/02_02_03_t.html</a></p>

<p>⑤</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">地層でつながる川</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">その1・2</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">2時間</p>	<p><b>ねらい</b> 地層のできかたを流水のはたらきと関係つけて考え、実験して確かめることができる。</p> <p><b>評価</b> 地層でき方を流れる水のはたらきと関係つけて考え、実験して確かめることができる。 <b>(思考) (技・表)</b> 【行動観察・記録分析】</p>	<p>1, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地層はどのようにしてできたのか調べよう。</span> 流れる水と関係あるという意見について？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大きくても丸い石だ。流れる水で削られたに違いない。</li> <li>5年の流水実験では一番上に最後に泥がたまつた。</li> <li>れき、砂、粘土の混ざったものを流してみたらどうなるか。 積もる様子を予想しよう。 粒の大きなものから積もるだろう。</li> <li>大きな石が流れるとしたら、洪水か。</li> </ul> <p>2, れき、砂、粘土が流され積もっていく様子を実験で調べよう。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①3類以上の土（大きな粒の土と小さな粒の土）を混ぜたものを2回以上に分けて流し込む。</li> <li>②積もる粒の位置や粒の大きさを調べる。</li> </ol> <p>3, 実験結果をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>砂の混じった土と粘土の混じった土がはっきりと層に分かれて積もった。</li> </ul> <p>4, 流れる水のはたらきによる地層のでき方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流れる水のはたらきで、層になって積もる。</li> <li>長い時間をかけて何回かくり返し、しま模様になった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石は大きくても丸い形だったことから、流れる水のはたらきとの関連性を考えさせる。</li> <li>これまでの学習から、地層はれき、砂、粘土に分かれていたことを取り上げ、その理由を考えさせる。</li> <li>5年生「流れる水のはたらき」の学習を想起させる。</li> <li>水のはたらきでできたものなら下の粒が全て大きくなるはずだが、逆の現象もあることに気付かせる。</li> <li>洪水など普段と違った流れ方をする場合にも気付かせる。</li> </ul>  <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/03/03_01_04_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/03/03_01_04_t.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新たな疑問〈水底でできた地層が地上で見られるのはなぜ〉が出てくる。</li> </ul>
<p>⑥</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">地層でつながる川</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">NS3</p>	<p><b>ねらい</b> 地層には固まって岩石になったものがあることをとらえ、実物や写真資料で特徴を捉えることができる。</p> <p><b>評価</b> 地層に積もっていたものが固まると、れき岩、砂岩、泥岩になることを理解することができる。 <b>(技・表)</b> 【記録分析・レポート】</p>	<p>1, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">石は地層と関係あるのだろうか。</span></p> <p><b>予想しよう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関係ある。流れる水の動きでできた地層は、重みで岩石ができるのではないか。</li> </ul> <p><b>はっきりさせよう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>たい積物の重みが原因だ。</li> <li>コンテンツにより、たい積岩は、れき岩、砂岩、泥岩に分けられることを知る。</li> </ul> <p>2, 岩石標本を観察しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岩石の粒をよく見よう。</li> <li>石の粒の大きさがちがう。</li> </ul> <p>3, まとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水の動きで分けられてできた砂や粘土の粒がおしかためられて岩石になる。</li> <li>かたい岩石になるまでに、長い年月がかかりそうだ。</li> </ul>	 <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/03/03_01_04_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/03/03_01_04_t.html</a></p> <p>いろいろなたい積岩</p>  <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/06/06_01_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/06/06_01_t.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>映像により、地層の様子と岩石をつくっているものを結び付けて考えることができるようにする。</li> </ul>

<p>⑦</p> <p>地層の形成</p> <p>その4</p>	<p><b>ねらい</b> 地層には火山の働きで火山灰が降り積もってきたものがあることを理解する。</p> <p><b>評価</b> 地層には火山の働きでできるものがあることを理解し、地層に含まれている火山灰を粒の大きさや形などに着目して観察することができる。 <b>(技・表 知識理解)</b> 【発言分析記録分析】</p>	<p>1, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">流れる水のはたらき以外でも、地層はできる。どんなものだろう。</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火山かもしれない。</li> <li>火山と地層はどう、関係あるのだろうか。火山灰か。</li> <li>火山灰はどんなものか、どのようにしてできたものか予想しよう。</li> </ul> <p>2, 火山灰の特徴を調べよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>顕微鏡で見ると、粒がきらきらしている。</li> </ul> <p>3, 火山灰の特徴をまとめよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>れきや砂の層と違って、粒の大きさがそろっていない。</li> </ul>	 <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/01/01_02_06-1_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/01/01_02_06-1_t.html</a></p>  <p>凝灰岩 <a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/06/06_01_05_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/06/06_01_05_t.html</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>映像で、火山灰による地層のでき方を理解させる。</li> </ul>
<p>⑧</p> <p>化石の形成</p> <p>その1・2</p> <p>2時間</p>	<p><b>ねらい</b> 化石を観察したり化石にかかわる資料を調べたりして、化石のでき方や化石から分かることを推論することができるようにする。</p> <p><b>評価</b> 地層に含まれる化石から、地層のでき方や堆積した場所などを推論することができたか。 <b>(思考)</b> 【記録分析・発言分析】</p>	<p>1, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化石について学習しよう。</span></p> <p><b>化石を見てみよう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>貝の化石がある。</li> <li>化石でも色や岩石の様子が違う。</li> </ul> <p><b>化石のでき方を考えてみよう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地層ができるとき、一緒にできたのか。</li> <li>生きていた、貝や魚などが死んで地層の中に入ったのか。</li> </ul> <p><b>化石を調べるとどんなことがわかるか、考えてみよう。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地層がどこでできたか分かる。</li> <li>化石の生物がすんでいたころの周りの様子が分かりそう。</li> <li>地層がいつできたのか分かる。</li> </ul> <p>2, 化石について、地層のでき方と関連付けてまとめる。</p> <p>3, 観察したアンモナイトがヒマラヤの頂上付近で、たくさんみつかったことを知る。 →次時への課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実物の化石を見せて、化石の学習への意欲を高めさせる。</li> <li>貝の化石 (小松東部) → 新しい時代 海だった</li> <li>アンモナイトの化石 → 2億年以上前 海だった</li> </ul>  <p>化石のできかた <a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_t.html</a></p> <p>いろいろな化石動物 <a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_05_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_05_t.html</a></p> <p>植物 <a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_06_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/07/07_06_t.html</a></p>

<p>⑨</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">化石や地層</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">本時</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">その3</p>	<p><b>ねらい</b></p> <p>水底でできた地層が陸上で見られるようになった原因を想像し、長い年月と土地の変化を関係付けて考えることができるようにする。</p> <p><b>評価</b></p> <p>変化した地層の様子から地層のでき方、押し上げられていく変化の様子などを長い時間をかけた変化として考え、理解することができる。(思考・知識理解) 【記録分析・ペーパーテスト】</p>	<p>1、</p> <p>水底でできた地層が陸上で見られるたり、海にいるアンモナイトの化石が高い山で見つかったりするのなぜだろう。</p> <p>観察した地層など、低い山を例に原因を予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海面が下がったのか、水が引いたのか。</li> <li>もりあがっていったのか。</li> </ul> <p>火山灰がらり積もって高くなったと考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火山灰は上に降り積もるから、アンモナイトはないのではないか。</li> </ul> <p>ヒマラヤ山頂付近でも貝の化石が見つかることから考えを深める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>盛り上がっていったとすると、とても高いところまで上昇したことになる。</li> <li>考えられることは地層の上昇か。</li> </ul> <p>2、コンテンツを見て、地層が高い山で見られる原因についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後、こうした地層はどのように変化していくか考える。</li> </ul>	<p>ヒマラヤ山脈の写真</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>8000m上昇するスケールの大きさを時間的、エネルギー的な面から考えさせる。</li> <li>長い年月と土地の変化を関係付けて考えることができるようにする。</li> </ul> <p><a href="http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/05/05_02_01_t.html">http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/05/05_02_01_t.html</a></p> 
<p>⑩</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">まとめ</p>		<p>単元全体を振り返り、学習をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地層をつくるもの、地層のでき方、長い年月の間の変化等。</li> <li>この学習でついた力。</li> </ul>	

出典：独立行政法人科学技術振興機構（JST）より、理科ねっとわーくのデジタル教材画像の転載許可を得て掲載しています。非営利かつ教育以外での複写・複製・転写は禁止されています。