



秋川流域の地域資源や人材を活用した 単元指導計画の開発

～個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を目指して～

あきる野市立東中学校 教諭 武田 舞子



本日の内容

- 1 研究の背景
- 2 研究の目的及び仮説
- 3 研究の内容及び方法
- 4 単指導計画の内容及び検証結果
- 5 小テストと事後アンケートの結果
- 6 成果と課題

1 研究の背景

第1章 総則 第1 中学校教育の基本と教育課程の役割

基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を育むとともに、主体的に学習に取り組む態度を養い、**個性を生かし多様な人々との協働を促す教育の充実に努めること。**

中学校学習指導要領（平成29年告示）

第3章 総則 第3 教育課程の実施と学習評価

「**単元や題材など内容や時間のまとまりを見通し**ながら、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと。」
「**生徒が自ら学習課題や学習活動を選択する機会を設ける**など、生徒の興味・関心を生かした自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること。」

中学校学習指導要領（平成29年告示）

1 研究の背景

育成を目指す資質・能力に必要な学びの過程

課題の把握
(発見)

課題の探究
(追究)

課題の解決



1 研究の背景

第1章 総説 3 理科改訂の要点

「改訂に当たっての基本的な考え方」として
「科学的に探究する学習の充実」と
「日常生活や社会との関連を重視」 が示されている

1 研究の背景

個別最適な学び

指導の個別化

「教師が支援の必要な子供により重点的な指導を行うことで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなど」

学習の個性化

「子供自身が学習が最適となるよう調整する学習の個性化」

1 研究の背景

協働的な学び

「個別最適な学びが孤立した学びに陥らないよう、これまでも日本型学校教育において重視されてきた、探究的な学習や体験活動などを通じ、

子供同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と

協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成する協働的な学びを充実することも重要である」

中教審答申（令和3年1月）「令和の日本型学校教育の構築を目指して」

学習指導について

「**児童生徒の自己選択や自己決定を促す**といった生徒指導の機能を生かして充実を図っていくことが求められる。」

中教審答申（平成28年12月）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」

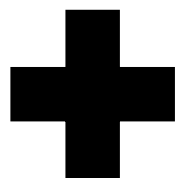
単元指導計画の開発

探究の過程

課題の把握（発見）

課題の探究(追究)

課題の解決



個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実

○地域の資源や人材を活用する場面

○自己決定できる場面

2 研究の目的及び仮説

目的

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を目指した
単元指導計画の開発

仮説

自己決定できる場面や地域資源や人材を活用した場面を
理科の探究の過程に取り入れることで
個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実
を図ることができるだろう。

3 研究の内容及び方法

内容

第1学年「大地の変化」単元 地層から読み解く大地の変化

理科の探究の過程を通じた学習活動の中に生徒が**自らの学びを自己決定できる場面**や**地域の資源や人材を活用した場面**を取り入れた**単元指導計画**を作成し実証する

方法

生徒の行動観察

振り返りシートの記述

学習活動に関するアンケート調査

単元の知識に関する小テスト

1 研究の単元指導計画の内容及び検証結果

単元指導計画

探究の過程	授業時間	学習内容
課題の把握（発見）	1 ～ 5	単元の基礎的・基本的な知識の習得
課題の探究（追究）	6 ～ 9	学んだ知識を活用したパンフレットの作成
課題の解決	10 ～ 11	パンフレットの発表 振り返り

4 単元指導計画の内容及び検証

1～5 時間目 「課題の把握」

ねらい「身近な生活環境であるあきる野市の地形について理解する。」
「堆積岩、化石、地層に関しての**基礎的・基本的な知識**を身につける。」

【2 時間目】



地域の方との**協働的な学び**

【3 時間目】



地域の教材を使用しての単元の**知識の習得**

4 単元指導計画の内容及び検証

6～9 時間目「課題の探究」

ねらい 堆積岩、化石、地層の知識を使って秋川流域の名所を紹介する
パンフレットを作成し、表現力を身に付ける



誰とどのように学びを進めるのか

自己決定する**個別最適な学び**

4 単元指導計画の内容及び検証

10～11時間目「課題の解決」

ねらい これまで行われてきた**学びを広げたり深めたり**することで
学んだことや、自らの**学び方を振り返る**



生徒同士の協働的な学び



専門家との協働的な学び

4 単元指導計画の内容及び検証

1～5 時間目「課題の把握」

1～2時間目の生徒の記述

「秋留台地は丘陵に挟まれ、西に行くほど標高が高く、東に行くほど標高が低い土地であることがわかった。」

「ゲストティーチャーの話から東中のあるところは昔川底だったことを知って驚いた。**何気なく住んでいるところでも歴史がある**ことを知れてとても興味がわいた。」

協働的な学び⇒自然現象に対する気づきから抽出した
情報について関係性を見いだす

4 単元指導計画の内容及び検証

1～5 時間目「課題の把握」

3 時間目の生徒の記述

「あきる野市の石がコンクリートの原料になっていたり、火打石として使われていたりすることを知った。**もっと色々な石について知りたい。**」

地域資源を活用した場面⇒**主体的**に学ぼうとする姿

4 単元指導計画の内容及び検証

6～9 時間目「課題の探究」

パンフレットを作成する様子

- 生徒A **グループ**で活動
生徒B **個人**で活動
生徒C **支援を要する**生徒



4 単元指導計画の内容及び検証

6～9 時間目「課題の探究」

生徒A グループでパンフレットを作成

Aの様子

疑問

「ミエゾウは示相化石か示準化石か」
⇒グループで調べたり友達に聞いたりする

結論

「ミエゾウは絶滅しているので示準化石」

新たな疑問

「ミエゾウは他のゾウと何がちがうのか」



6～9 時間目「課題の探究」

生徒B 個人で活動

Bの様子	
疑問	なぜ地層が縦になっているのか ⇒ネットで調べる、先生に聞く
結論	伊豆弧と太平洋プレートが関係している
新たな疑問	なぜサンドイッチ岩というのか



秋川渓谷サンドイッチ岩,日本の奇岩百景+

4 単元指導計画の内容及び検証

6～9 時間目「課題の探究」

生徒C 支援が必要な生徒

教師の支援	Cの様子
資料の提示で興味を引く	学習意欲が低い
漢字の読みや言葉の意味を整理する	グループで化石の本から情報を収集する
見守る	パンフレットを作成する

生徒Aが作成したパンフレット

Aの振り返りシート

仲間と協力しながら謎を解いていくような感覚で楽しかった。 あきる野市にゾウが住んでいたということだが当時どのような環境だったのか。

上砂が益んに加れ込んで厚い砂礫層を形成していました。ミエゾウの化石はこの砂礫層の間に挟まれた状態で発見されました。このミエゾウは今は絶滅しているので、**示準化石**です。日本ではマンモスなどの約十種類の化石ゾウが発見されましたが、**その中でミエゾウは最大の大きさです。**

※砂礫層とは砂が5%未満の地層をいいます。



※ミエゾウの化石は五日市地域交流センターに飾られています

哺乳類で、今からおよそ3
古代ゾウです。そしてミエ
ゴミ処分場建設現場で、偶
がっており、西の山からは
ミエゾウの化石はこの砂礫層
の間に挟まれた状態で発見
されました。このミエゾウ
は今は絶滅しているので、**示
準化石**です。日本ではマンモ
スなどの約十種類の化石ゾウ
が発見されましたが、**その
中でミエゾウは最大の大き
さです。**



参考ページ

<https://www.bunka.pref.mie.lg.jp/>

生徒 B が作成したパンフレット

Bのコメント

調べ学習は1人、新しいことを考えたりつくったりするときはみんなでやるようにするとよいことがわかった。

が直立しているのか？

「砂岩」と「泥岩」の互層や「れき岩」、「凝灰岩」などで構成されています。こ

り込む太平洋プレートと南から伊豆弧に押されて、地層が縦に立ち上がりました。



なぜサンドイッチ岩と呼ばれているのか？

なぜ、サンドイッチ岩と呼ばれているのかというと重なりあった地層のやわらかい層だけ侵食され、硬い層だけが残し、サンドイッチが並んだような縦のひだ状の岩になったからです。このように、やわらかい地層だけ侵食されることを、**差別侵食**と言うそうです。

何年前にできたのか？

地層は約1500万年前に堆積し、太平洋プレートと伊豆弧の影響で、地層が立ち上がったのが約750万年前だそうです。

アクセス

武蔵五日市駅の直角方向の都道7号をあきる野市の中心部に向かって歩き、駅前交差点から約700mの所に「五日市橋」があります。そこから向かって左側の歩道からサンドイッチ岩を見下ろすことができます。

引用・参考

秋川流域たのしむBOOK

あきる野市のシンボル

秋川渓谷サンドイッチ岩,日本の奇岩百景+
秋川流域ジオサイトマップ

生徒Cが作成したパンフレット

Cの振り返りシート

友達と行えてよかった。

クモヒトデの化石について

1979年の夏五日市盆地団体研究グループが地質の調査をしていたとき武蔵五日市駅の北東にある平井川の河床で奇妙な化石を発見しました。化石のできた地層は第八話の魚のウロコの化石がでた泥岩層と同じそうです。

発見者は当時都立武蔵ヶ丘高校の生徒だった長谷川直子さんです。

周りにいた人たちも見つけたときは、一体何の化石だろうかと胸をワクワクさせていました。

ひとでに見えるけどヒトデでは、ないようにもみえます。

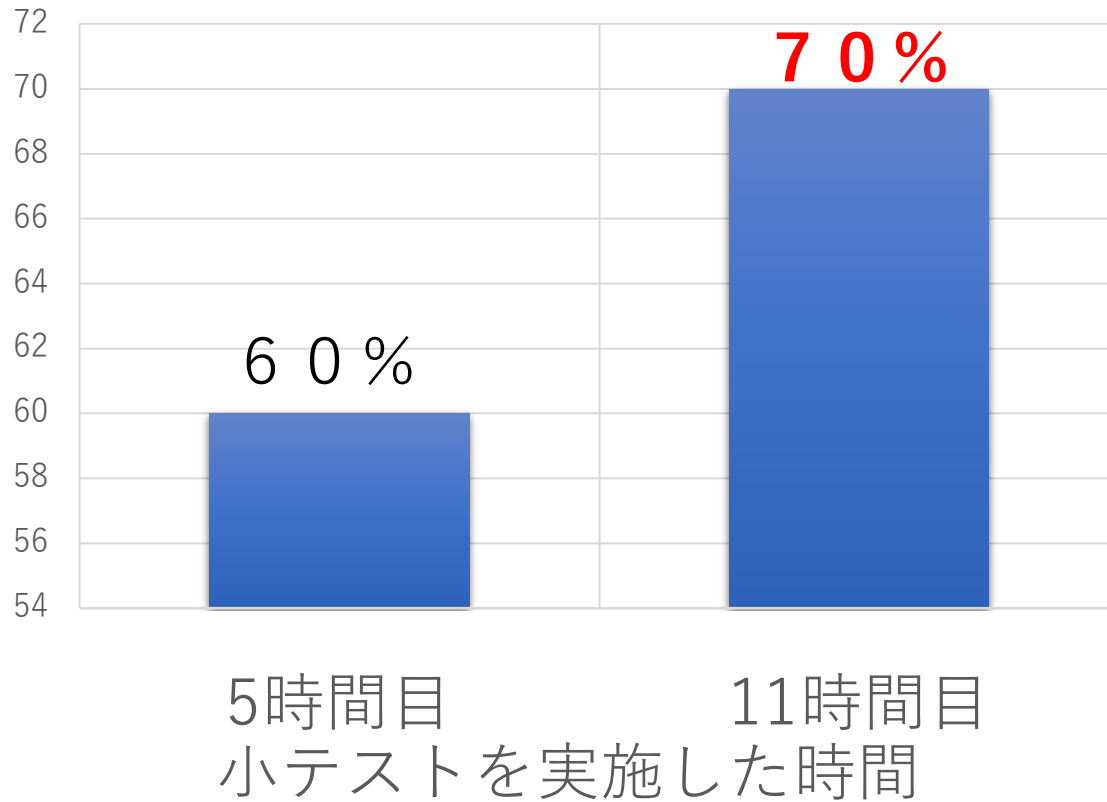
4 単元指導計画の内容及び検証

単元全体を通して

「子供一人一人に応じた教材等の柔軟な提供・設定や子供自身が学習が最適となるよう調整するような個別最適な学び」と「多様な他者と協働しながら学習を進める協働的な学び」が見て取れ、それにより、理科の探究の過程を主体的に進めている姿があった

5小テストと事後アンケートの結果

5時間目と11時間目における小テストの得点率（％）の比較



小テストの内容

堆積岩、地層、化石の内容に関する
5時間目と11時間目で異なる問題を出題

得点率の推移

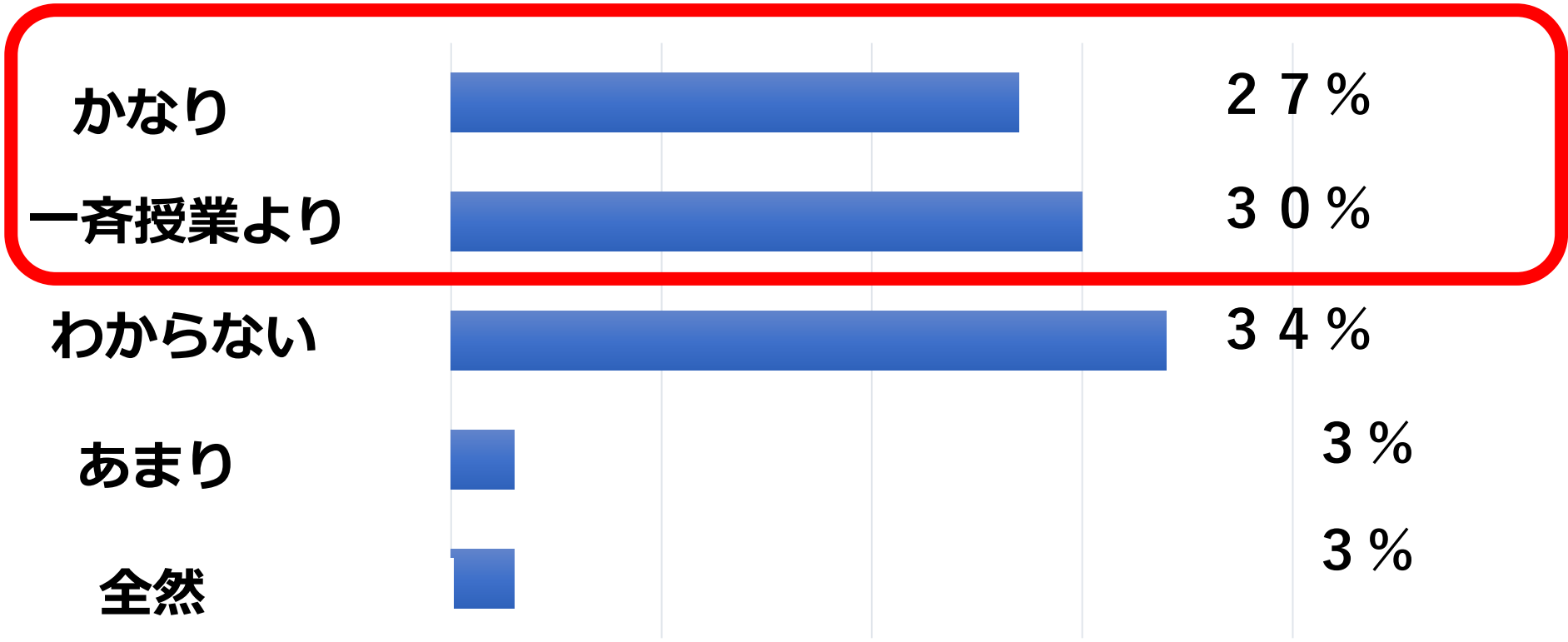
11時間目のほうが得点率が

10%高くなっている

5小テストと事後アンケートの結果

事後アンケート

「自分で学び方を選ぶことで**学びは広まったり深まったり**しましたか」



肯定的な割合
57%

5 小テストと事後アンケートの結果

肯定的な意見を挙げた理由

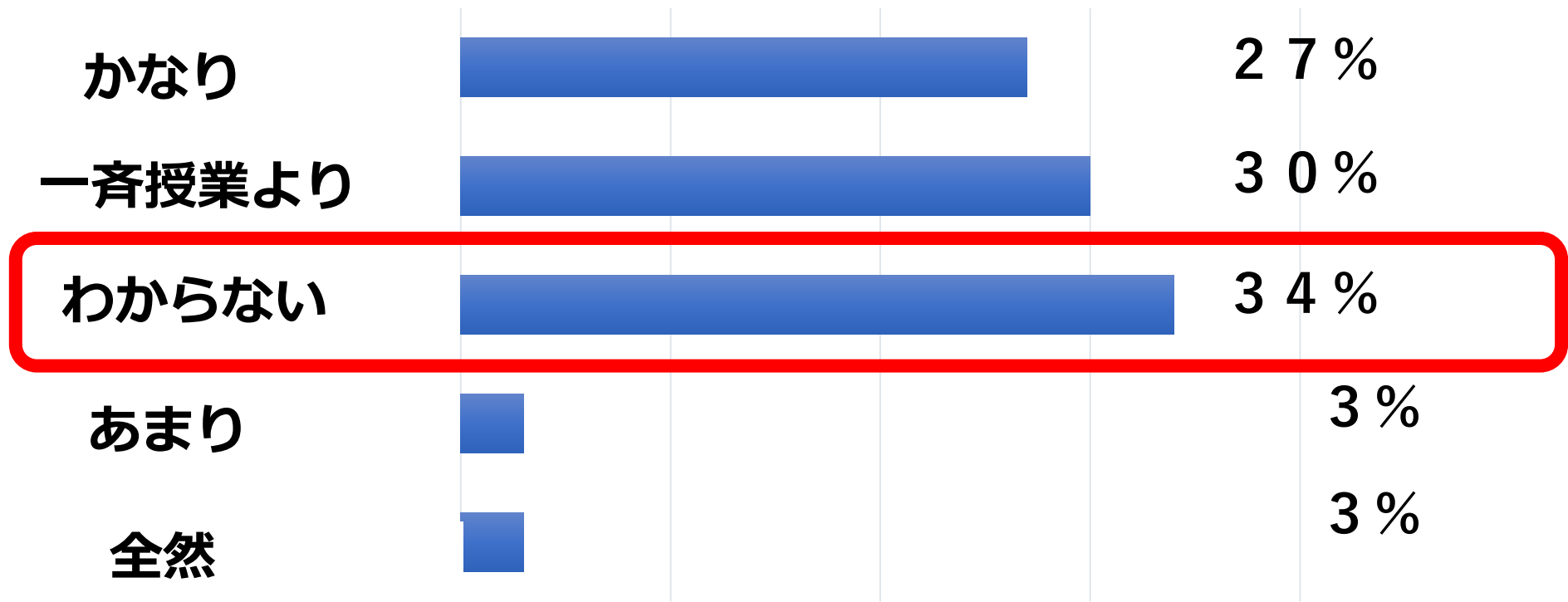
「たくさんの人と意見を交わすことで**自分では考えられない意見や視点を考えることができる。**」

「普段の班の子たちがあまり友好的ではなくて、あまり集中できる環境ではなかったので、**仲の良い子と一緒に集中してやる方が、モチベも上がるし、悲しい気持ちにならなかった**ので、よかったです。友達と教えあうことで深まりました。」

5小テストと事後アンケートの結果

事後アンケート

「自分で学び方を選ぶことで**学びは広まったり深まったり**しましたか」



5 小テストと事後アンケートの結果

「わからない」という意見を挙げた理由

「**一斉授業のほうが効率的に**知識を広げられたり
深められたりする。また個人で活動したが、**本当はグループで
活動すればよかった**と考えている。グループに入りづらかった」

「**ネットの情報検索に時間を費やしてしまい**、地点に関しての
説明はコピペして貼り付けただけになってしまった。グループで
の話合いでも、**関係ない話をしてしまった**」

6 成果と課題

成果

小テストやアンケートの分析した結果、今回の単元指導計画における「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を目指した活動が生徒の主體的な学習に効果的であった面もあり、かつ、生徒の知識の定着にもつながっている

6 成果と課題

課題

自己決定することの意味や、学び方のポイントについて、常に全体で共有しながら学習を進めるとともに、自分にとってはどのような学びが最適なのかを調整する力を養っていくよう指導していく必要がある



ご清聴ありがとうございました

