

第10回理科教育賞大賞候補成果発表

自らの学びを調整する生活科・理科・生活単元学習
～対話して学ぶ場の工夫と児童の自己評価の活用を通して～

2023年7月28日

福岡市立香椎東小学校

発表者 岩田 謙人

○学習者用
機器ID
リース会社 三井住友トラスト・パナソニックファイナンス
管理：教育委員会 教育設備

1. 研究主題について

研究主題の意味

「自らの学びを調整する」とは

考えの見通しと学び方を見通しを持ち

→見通しを持つ子ども

他者との関わりを通して思考を深めるとともに

→協働して学ぶ子ども

自己の学習状況を振り返りながら問題解決を行う。

→学びを振り返る子ども

1. 研究主題について

副主題について

対話して学ぶ場の工夫

協働的に学ぶ

考えや方略を修正・改善

児童の自己評価の活用

学習状況の把握

学びの価値を自覚

自らの学びを調整する児童

2. 研究内容①

実践単元

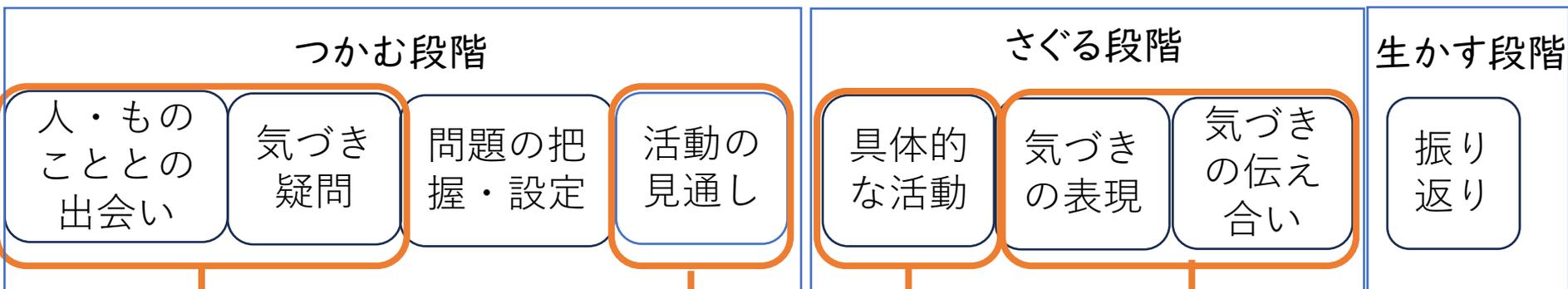
5年生 「流れる水のはたらき」



2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫について

生活科・生活単元学習におけるイメージ



発見の場

予見の場

追究の場

共有の場

理科におけるイメージ



2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫について

発見の場

予見
の場

追究
の場

共有
の場

九州北部豪雨の水害の映像から気付きを出し合う



【対話① 拡散的な対話】

・水がすごく濁っている



・たくさんの被害が出ていそう



2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫について

発見の場

予見
の場

追究
の場

共有
の場

【対話②】 焦点化し学習問題に繋げる対話



・水害の被害を無くすことはできるのかな。

・水害はどのように起きるのかな。



学習問題 水害を防ぐためにはどうしたらよいだらうか。

2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫

発見の場

予見
の場

追究
の場

共有
の場

・A児の振り返り

振り返り

筑後川がはんらんして道路が半分流されていたことや、やかたぶねがしずんでいくことが恐ろしいと思い、流れる水は、それほどの、力があるのだとおもいました。筑後川は、ながいので被害はおおいだろうとおもいました。次から水害から被害をふせぐために考えていきたいです。

水害による被害はとても大きく、それほど流れる水の力がすごいということに気が付いたのですね。素晴らしいです。次からはどうしたら防げるか考えていきましょう。

→この単元で何を追究していくか
見通しを持つ姿

80%

2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫

発見の場

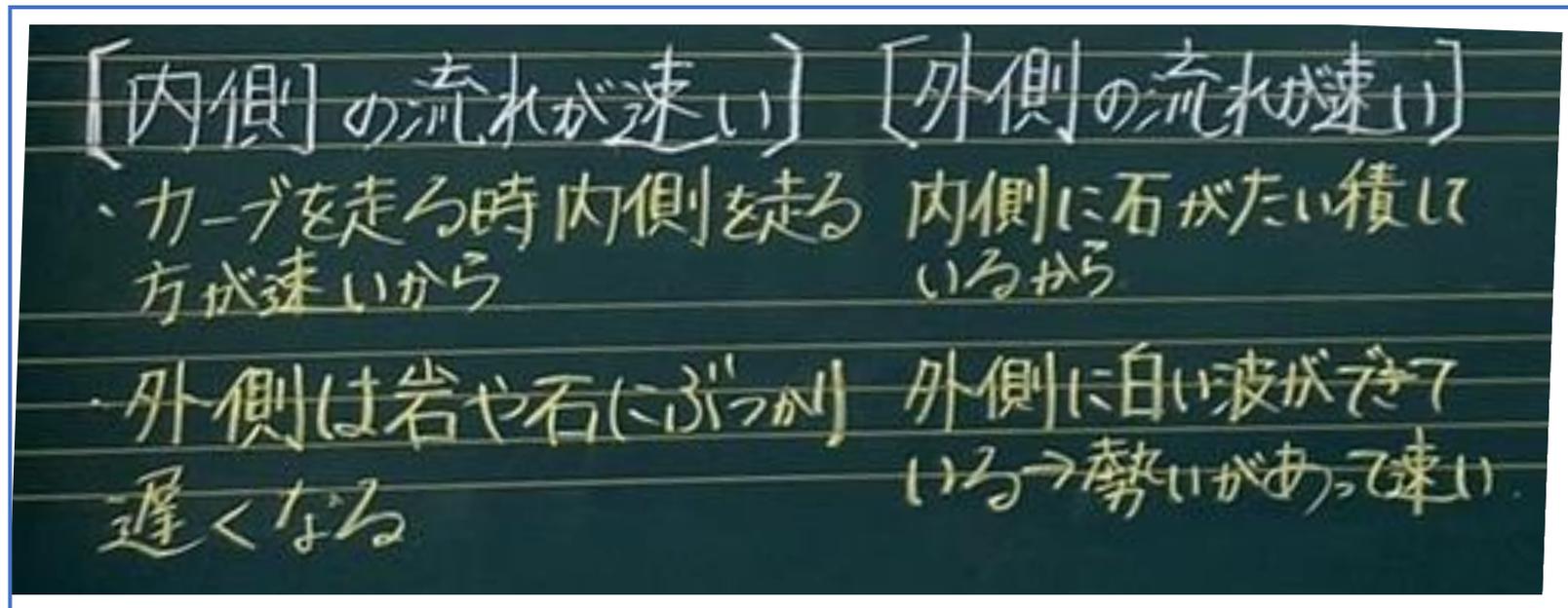
予見
の場

追究
の場

共有
の場

【対話③】 考えを共有する全体での対話

類型化した児童の予想



→どのような実験が必要か見通しを持つ姿

2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫

発見の場

予見
の場

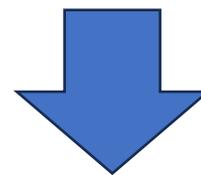
追究
の場

共有
の場

【対話④】 実験の手順や条件を確認する対話



流水実験装置の活用



協働的に実験を行う姿

2. 研究内容①

対話して学ぶ場の工夫

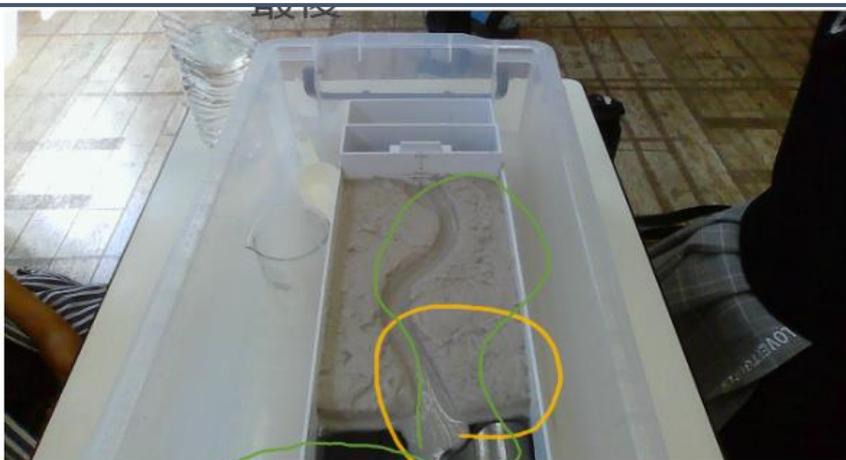
発見の場

予見
の場

追究
の場

共有
の場

【対話⑤】より妥当な考えをつくるグループでの対話



通路の幅が
太くなって
いた

黒い部分
が、見えな
くなっている。

外側の方
が、しん食
が多かった

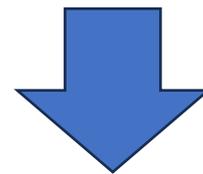
内側の方に
たい積が、
たくさんさ
れていた。

内側に堆積
されている

外側に侵食
されている

穴らへんの
道の、外側
が、太く
なっている

Googleジャムボードを
用いて対話



協働的に結果から
妥当な考えをつくる姿

3. 研究内容②

自己評価の活用について

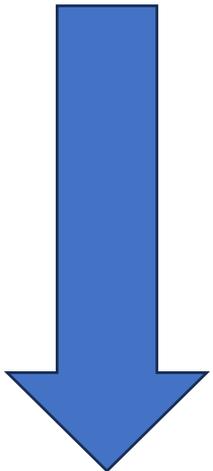
自己評価活動

形成的評価

ルーブリック

スタディ・ログ

振り返りの視点

- 
- ・ 自らの学習状況を把握
 - ・ 学びの価値を実感
 - ・ 学んだことを次の学習に生かす

3. 研究内容②

自己評価の活用について

自己評価の形式

考察を書くことが → 4
4段階の自己評価 → 4

友達と話し合うことで考えを深められましたか → 4

振り返り

水が流れる量を変えると、「しん食」「運ぱん」「たい積」が変わることがわかった。このことから、増やすと大きくなるのならば、少なくすると、小さくなるのではないかと思いました。また、水の量を増やすと、土砂崩れなども起きやすくなったり、道が壊れたり、人が溺れたりすることがわかりました。

記述形式の振り返り

水の量によって、この実験の結果は、水の量が多くなる土砂崩れなどにもつながっていき

形成的評価（教師からのコメント）

3. 研究内容②

自己評価の活用について

ルーブリックを提示

4	3	2	1
<p>自分の予想を振り返り、実験・観察の結果から自然の変化や原因、規則性、関係などを様々な視点から分析し、考察している。</p> <p>自分の考えを科学的なものに変化させている。</p>	<p>自分の予想を振り返り、実験・観察の結果あから自然の変化や原因、規則性などを様々な点から分析し、考察している。</p>	<p>自分の予想を振り返り、実験・観察の結果から分かることを考察している。</p>	<p>実験・観察の結果から分かることを考察している。</p>

5, 6年生考察のルーブリック

3. 研究内容②

自己評価の活用について

振り返りの視点を提示

- ・学んだこと（学習内容、学習方法）

→ 学習状況の把握

- ・次の時間に取り組みたいこと

→ 次時の見通し

- ・疑問に思ったことやもっと調べたいこと

→ 追究意欲の向上

3. 研究内容②

自己評価の活用について

振り返りの視点を生かしたB児の振り返り

振り返り

・ 水の量を増やすと流れる水の働きが大きくなることが分かった。 前回「侵食した土などは海に流れ着くことはあ

学習状況の把握

くとどこに行くのか」と疑問に思っていたが、もし、流れ着くのなら、流れ着くスピードも早くなるのではないかと疑問に思った。

・ 次は、どうしたら水害の被害を最小限に減ら

追究意欲の向上

流れつく先はやはり海なのでしょうね。川の流れを意識して考えることがで工夫も考えていきましょう。

次時の見通し

3. 研究内容②

自己評価の活用について

形成的評価を与える

形成的評価の目的	コメントの例
目標達成に向けて導く・軌道修正させる	〇〇についてどう考えたかも書けるといいですね。
自らの学びを自覚させる	〇〇ということに関係づけて考察を考えることができていていいですね。
学んだこと(学習内容)を価値づける	〇〇を調べることで△△が分かったのですね。
学びのプロセス(学び方)を価値づける	友達の考えと比べながら学びを深めることができましたね。

3. 研究内容②

自己評価の活用について

C児の振り返り(第1時)

《振り返り》

今回の実験で川のはばが広くなり、砂を運ぶという事がわかりました
そして、砂を運ぶから筑後川は茶色になっているんだなと思いました



形成的評価

水が増えた時に川の色が茶色になっているのは砂などを
運んでいるからなのですね。いい点に気が付きましたね。
学び方について(話し合いや実

自らの学びを自覚させる

目標達成に向けて導く

3. 研究内容②

自己評価の活用について

C児の振り返り(第4時)

《振り返り》

今日は、予想を見ながら実験したり友達と一緒に考えたりしたから、よくわかった。そして、けずられるのは内側ではなく外側という事が分かった。災害が来たときは、
学び方と学習内容について把握
思った。

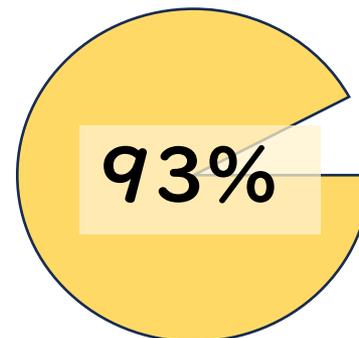
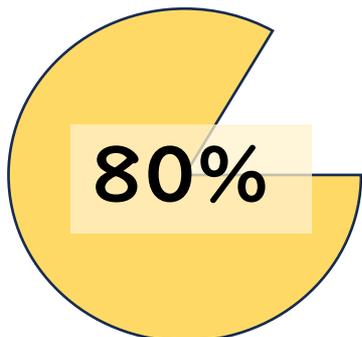
次は、くねくね道で水の量を増やし
生活に生かそうとする態度

予想を振り返りながら友達と学びを深めることができたのは素晴らしいですね。
を振り返っていていいですね。

次時の見通しを持つ

学び方と学習内容について把握

次時の見通しを持つ



3. 研究内容②

自己評価の活用について

スタディ・ログ (Googleスライド)

振り返り④

実験方法を自分で考えることはできましたか → 4

友達と話し合うことで考えを深められましたか → 4

単元を通して振り返りを蓄積

振り返り

- ・曲がって流れているところは体積が小さいけど水の量が多ければ、たい積も大きくなるのか疑問に思った。もし大きくなるんだったら侵食・運搬も大きくなるのか疑問に思った。
- ・侵食・運搬が曲がるところは大きくなるから、曲がるところをなくせば筑後川の水害の被害が減ると考えた。

曲がって流れているところをなくせば水害を減らせるとはよく考えましたね。素晴らしいアイデアですね。

3. 研究内容②

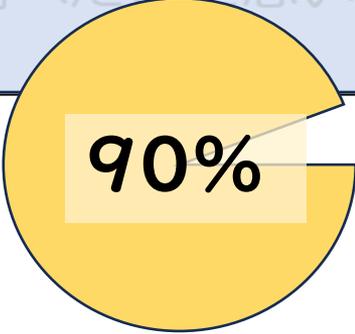
自己評価の活用について

単元末に学びの価値を実感するD児の振り返り

全体の振り返り

侵食、運搬、堆積を知って条件を変えて実験をすることで、洪水や川につなげて考えることができました。自分の予想を持ち、友達の予想をしっかりと聞くことで学びが深まることが分かりました。また、一つの条件を変えて実験することを意識することで、学習を深めることができました。今度の学習でも生かしたりすることができると思います。この学習を通して洪水の被害を減らす取り組みや流れる水のはたらきを知ることができたので、洪水が起きたときは慌てずに対処できるようにこの学習を生かしたいです。

学んだ価値を実感



90%

まとめ

対話して学ぶ場の工夫

協働的に学ぶ

考えや方略を修正・改善

児童の自己評価の活用

学習状況の把握

学びの価値を自覚

自らの学びを調整する児童

A photograph showing three individuals, two women and one man, gathered around a table. They are looking into a clear plastic storage bin. Inside the bin, there is a rectangular mold containing a brown, textured substance, possibly a mold or a piece of paper. The man on the left is wearing a dark t-shirt and a white face mask. The woman in the middle is wearing a floral patterned top and glasses. The woman on the right is wearing a white t-shirt and blue shorts. A stack of white, textured material is visible on the table to the right. The background shows a sink and some equipment, suggesting a laboratory or workshop setting.

ご清聴ありがとうございました。