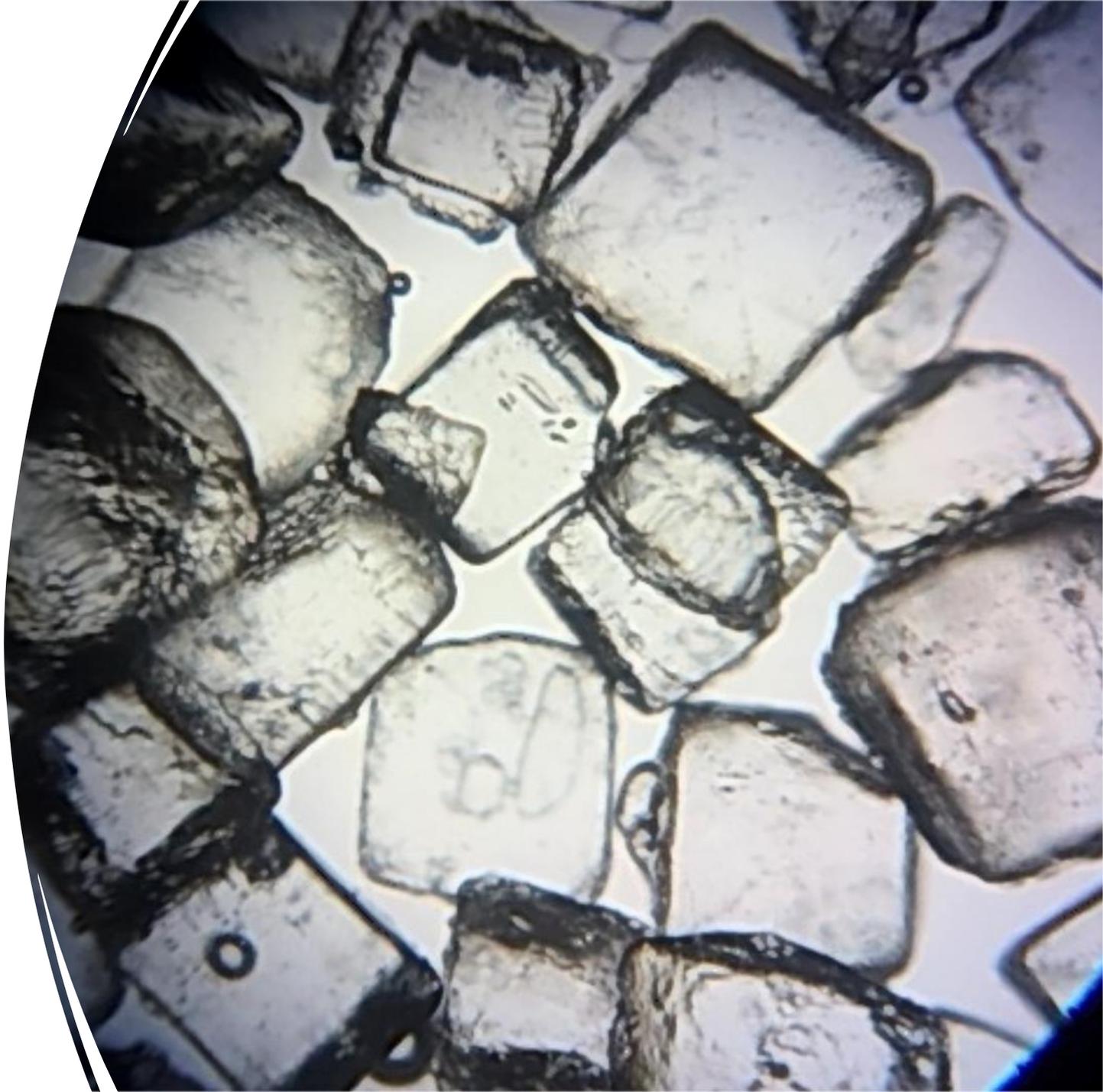


第5学年 「もののとけ方」

戸田市立美谷本小学校
鈴木和弥



本実践の最終的に目指すところ 「主体的な学びが始まる理科授業」

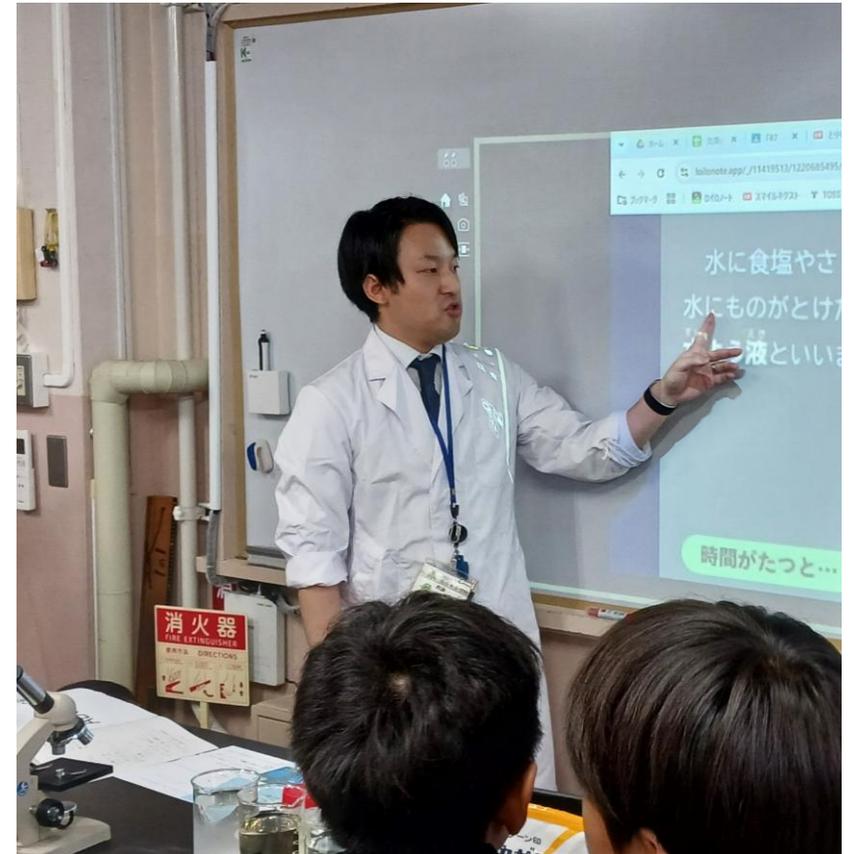
視点

「自ら問題を見いだすことで、主体的な学びが始まる理科授業を実現することができるようにする」

手立て

「**事象提示、体験活動**から、自ら問題を見いだせるようにする」

児童はお茶に砂糖を溶かした経験や海水の知識から、当たり前のように食塩は水の中に溶けていると思っている。しかし、顕微鏡で見ても、食塩の姿は目に見えない。「**ある**」はずなのに、見え「**ない**」という矛盾から「**検証可能な問い（問題）**」を自ら見いだすことを意図して授業を展開した。



(1)実践内容



①「事象の提示」
シュリーレン現象



④「体験活動」
食塩が水に溶ける様子を観察

- ①食塩を水に溶かし、シュリーレン現象という事象を提示する。
- ②食塩が溶けて、目に見えなくなると気付く。
- ③見えなくなった食塩は、水の中に「ある」か「ない」か予想する。
- ④児童が「顕微鏡なら見えるのでは？」と発言したので、顕微鏡で食塩が水に溶ける様子を観察する。
- ⑤顕微鏡で見ても、食塩は目に見えない。ここから、児童が確かめてみたい「不思議」や「問い」を自ら見いだす活動を行った。

(1)実践内容

- もし水以外だったら塩はどうなるんだろう
- どうやったら塩があることを確かめられるのだろう
- 本当に塩が溶け切っているから見えなくなっているのだろう



【問題を見いだす】
児童の記述より抜粋

- 重さを計ったら量が増えているかもしれない
- 水蒸気と似ているかも

- 水に溶けて見えなくなるからもしかしたら氷みたいに塩は水でできているかも？けど味がするのは(・・?)
- 火や熱いもので溶かしたらどうなる？

• どうすれば、溶け切った塩を見ることができよう
(塩水を机に垂らしてちょっとまってみたら、すごく細かくなっ
た塩(?)が見えた！)



- 本当に水の中に塩はあるのかな？
- もし砂糖ならどうなるのだろう

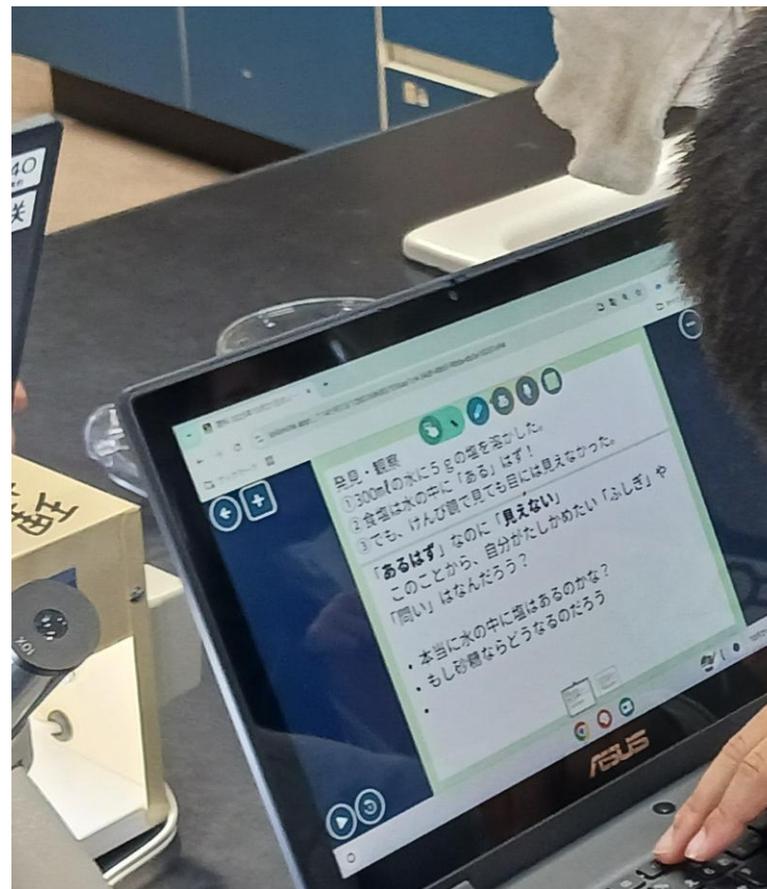
- 水蒸気で、どっかにいっちゃったかもしれない

(1)実践内容

児童の中には、「顕微鏡を使えば、溶けた食塩を見ることができるだろう。」と考えていた子が多くいた。顕微鏡を使っても**食塩が見えないことに、驚く様子が見られた。**

問題を見いだす場面では、「本当に食塩は消えちゃったのかな？」と考える児童や、「砂糖が溶けたお茶は甘いから、食塩も消えるはずがない」と**児童から自然と議論が始まった。**

次第に、「どうしたら食塩があることを確かめられるだろう」という点に思考が移った。児童からは、「火や熱で溶かしてみたい」「重さを量ってみたい」「砂糖でも試してみたい」など、**さまざまな「問い」**を見いだしていた。



(2) 児童の学びの変容

【児童のふり返りから抜粋】

- 水に溶かして顕微鏡で見えないなら、火や熱いものでとかしたら見えるのかもしれない。
- 塩のほかに砂糖などは顕微鏡で見えるか。
- 見えなくなって水にとけてしまったものを水よう液という事がわかった。

- 塩は水にとける事がわかった
- 塩は果たして、消えていったのか!?
- 塩の正体は？

- 今日の授業で、塩を水に溶かすと目に見えなくなるということがわかりました。そして、けんび鏡で塩が水に溶けるのを見て、塩はどんどん小さくなっていくということがわかりました。これから、どうやったら塩があることを確かめられるのか知ってみたいです。

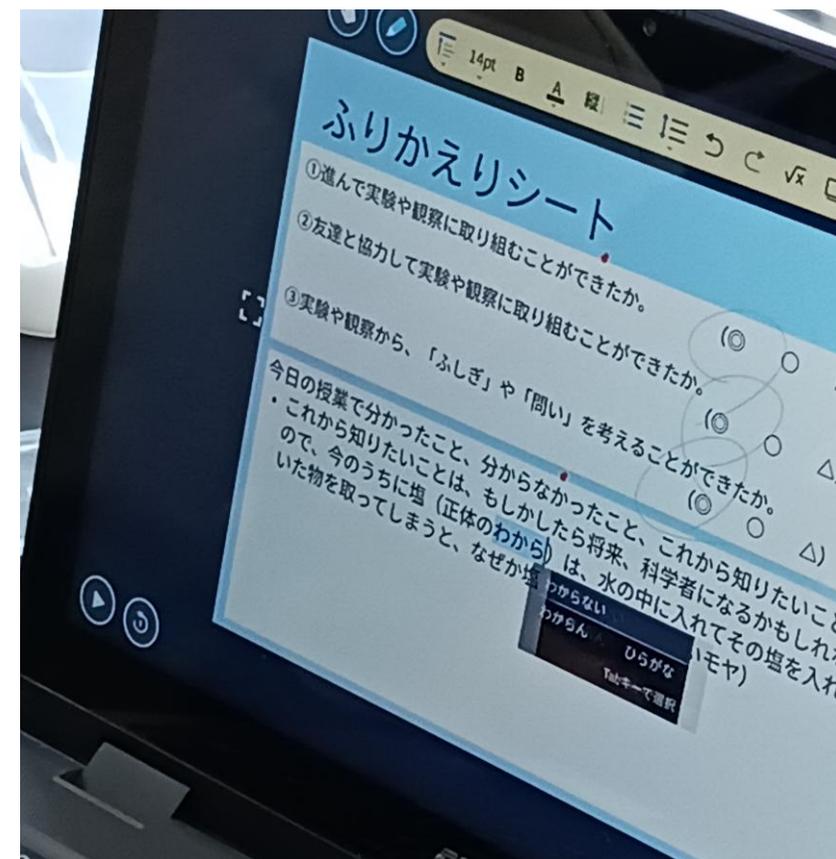
- なんであるはずの塩が見えないんだらうと思った。
- もっと倍にしたら見えるんじゃないかと思った

(2) 児童の学びの変容

【児童の学びの様子】

児童のふり返りの様子のように、「食塩は消えたの?」「なんであるはずなのに見えないのだろう?」「どうやったら食塩があることを確かめられるのだろう?」と**たくさんの「?」が生み出されていた。**

本時の活動により、児童は授業が終わった後も「こうしたら食塩が見えるのでは?」「溶かす量をもっと増やしたら…?」など**議論が収まらなかった。**「自主学習で調べます。」という児童もおり、**主体的な学び**になっているのではと感じた。



実践してみてものふりかえり

【○成果と△課題（→改善策）】

- 令和7年度の戸田市「授業がわかる調査」において、理科の「よくわかる」「だいたいわかる」の児童が**100%を達成**した。
- 「授業がわかる調査」の理科が「楽しい」「少し楽しい」の児童の割合は**96%**だった。
- 授業での問題を見いだす場面では、ヒントカードの活用により、**どの児童も考えを述べる**ことができた。

△さまざまな「問題」を見いだす中で、児童の思考が「**重さ**」に偏っていた。教師の中で「**重さ**」に着目してしまった。

→「問題」はオープンエンドで、次時以降に実験方法を話し合うべき。

【ふしぎや問い】ヒントカード

- もしかして、○○なんじゃないか？
- 本当に、○○なのかな？
- もし、○○だとしたら、どうなるんだろう？
- どうやったら、○○がある（ない）ことを確かめられるんだろう？