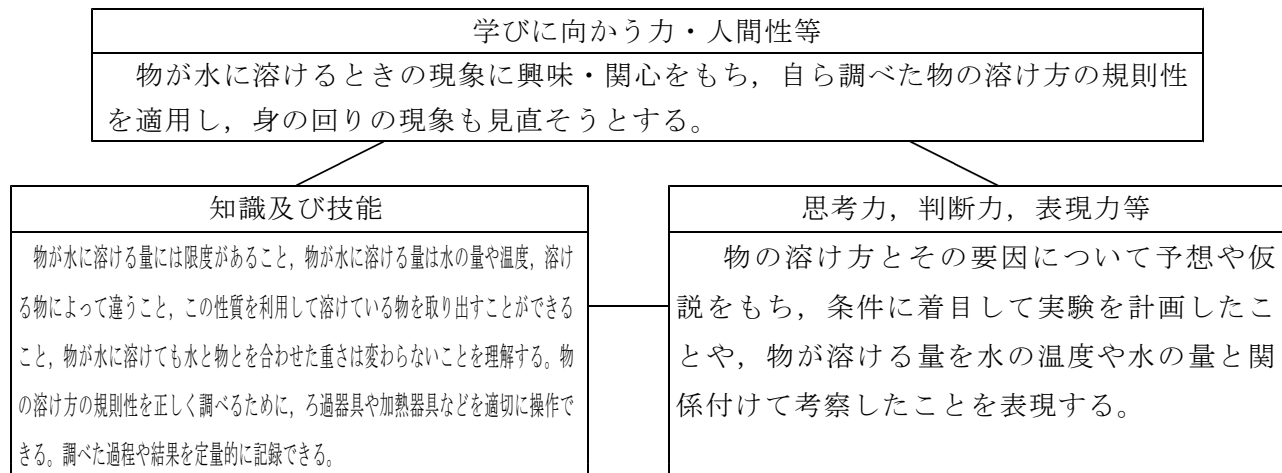


事例発表（１）

未来の創りに求められる資質・能力を育成する授業に関する研究 －小学校第５学年理科「物の溶け方」での実践を通して－

鹿児島市立和田小学校
教諭 岡村 聡

１ 単元全体で育成したい資質・能力



２ 各教科等とのつながり

第３学年	第４学年	第５学年
- 春の自然に飛び出そう - 物の重さをくらべよう	- 物の体積と温度 - 水のすがたと温度	魚のたんじょう

３ 単元の指導計画（16時間配当、本時第２、３時）

時	主な学習活動	学習過程	目指す児童の姿（重点化）	資質・能力の重点化		
				知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
2	食塩は、水に溶けるとどうなるかを調べ、まとめる。	C－① D－①	生活経験や既習内容を生かして予想したり、実験方法を考えたりしたことを表現している。		○	○
3		G－③	複数の実験結果を基に、予想と照らし合わせながら、表現している。	○	○	

４ 本時の展開（２、３／16時間）

（１）目標

溶けた食塩の行方について、既習の内容や生活経験を基に、自分なりの予想や予想を確かめる実験方法を考え、表現することができる。

（２）授業設計上の工夫

ア 「溶けた食塩は水の中にあるのだろうか。」を学習問題にすることで、質的・実体的な視点から主体的な問題解決が行われるようにする。

イ 予想を基に既習の内容や生活経験と関係付けながら蒸発、重さ、体積などの実験方法を企画できるようにする。

ウ 観察、実験から得られた複数の結果を多面的に考える場を設定することで、食塩は顕微鏡で見えないくらい小さくなって全部水の中に存在することを導くことができるようにする。

(3) 展 開

過程	時間	学習活動・児童の反応	主体的・対話的で深い学び〔各教科等との関連〕
つかむ	10分	1 食塩が水に溶ける様子を振り返る。 とけた食塩は、水の中にあるのだろうか。	○ 食塩が水に溶ける様子を提示することで、溶けると食塩の粒が見えなくなることや、溶けた液は透明になっている事実を確認し、予想につなげることができるようにする。
見通す	30分	2 予想し、発表する。 ・ 粒が見えなくなっているの、なくなっていると思う。 ・ 小さくなって目に見えないだけで、水の中にあるんじゃないかな。 ・ 海水から食塩が取れるからあると思うな。 3 実験方法を考え、発表する。 ・ 溶かす前後の重さを比べよう。 ・ 顕微鏡で見てみよう。 ・ 蒸発させてみよう。 	○ 同じ予想ごとにグルーピングし、実験方法を考えられるようにする。 【重点化C-①】 ○ 見えなくなるくらい小さくなっていると考えている児童には、虫眼鏡や顕微鏡を使えるようにしておく。〔3, 5年理科〕 ○ 水の中にあると考えている児童には、蒸発、体積、重さで調べられるようにしておく。〔3年算数, 3・4年理科〕 ○ 検証方法の妥当性を高めるために、それぞれの実験方法をホワイトボードに書いたものを使って交流する。【重点化D-①】
調べる	35分	4 実験する。  蒸 発  重 さ  顕 微 鏡	
振り返る	15分	5 結果を基に話し合う。 ・ 顕微鏡で見えないということは目に見えないくらい小さくなっているんだね。 6 本時を振り返り、次時予告を聞く。 水に溶けた食塩は、顕微鏡で見えないくらい小さくなって、全部水の中に入っている。	○ 全ての実験結果を比較することで、一つの実験結果だけでなく、総合的に判断して結論を出すことができるようにする。 【重点化G-③】 ・ 虫眼鏡, 顕微鏡 →これらで見えないくらい小さい。 ・ 蒸発→水の中に存在する。 ・ 重さ→水の中に全て存在する。

5 成果と課題

(1) 研究の成果

- 実体的な視点で追究したり、既習の実験器具を生かした実験方法を考えたりしたことで、主体的・対話的に問題解決をする姿が見られた。
- 顕微鏡, 蒸発, 重さの実験結果を多面的に考察して、それぞれの結果を価値付けた結論を導き出すことができた。

(2) 今後の課題

- 児童に実験方法を検討させるには時間がかかり、問題解決に至らない場合があるので、どの単元のどの時間で設定するのかを検討する必要がある。