

- 24%が「食塩が水に溶けるとなくなる。」と考えている。→ 水に溶けるとものはなくなるか。
- 38%が「食塩は水に溶けない。」と考えている。→ 水に溶けると、ものはどうなるか。
また、意見が対立しないために、社会的な知になり得ない内容として、次の点を上げました。
- 95%が「砂糖水では下が濃い。」と考えている。→ 水に溶けたものは均一になるか。

5 概念の診断をもとにした授業構想の立案

(1) 創造される「個性的な知」の視点

本単元では、児童一人一人が、それぞれの既存概念をもとにして、次のようにして「個性的な知」を創造していくものと考えました。

- 一人一人が、様々な活動を通して、ものが水に溶けることについて考えを深めること。

(2) 創造される「社会的な知」の視点

既存概念の分析から、授業によって「社会的な知」は、次の視点から創造されるものと考えました。

ア 「溶ける」とはどのような状態を指すのか。

水に物質を入れて攪拌したときに、次のような状態になるものがあり、これらのうち「とける」といえるものはどれか。

- ・ ものが形を変えずに沈殿あるいは浮上し、ものがろ過によって分離できるもの。
- ・ 液全体が均一に濁り、ものがろ過によって分離できないもの。
- ・ 液全体が透明になり、ものが見えなくなるもの。

イ とけて見えなくなったものは、消滅したのか。

- ・ 「溶けた」ことは「なくなった」ことか。
- ・ ものが見えなくなっても、存在を確認できるのか。

ウ 溶けたものは、どんな形態で存在するのか。

- ・ 溶けたものには重さやかさ（体積）、形や大きさがあるか。
- ・ いくらでも溶けるか。お湯で溶かすとどうか。
- ・ 溶けたものは、また取り出すことができるのか。

(3) 学習計画

本単元で創造される「社会的な知」の視点に基づいて、次のような学習計画を立てました。

第1次 「ものが水に溶けるとはどんなことか」

- ・ 水に完全に溶けるものは何か。
- ・ 水に溶けていることを確かめよう。

