

(2) 児童のかいた概念地図

図2は、単元全体の学習終了後に児童がかいた概念地図の1つである。児童は、溶媒（水）と溶質（食塩、ホウ酸）との関係を溶媒の温度との結び付きでとらえている。それぞれの用語の関係付けができていていると考えることができる。

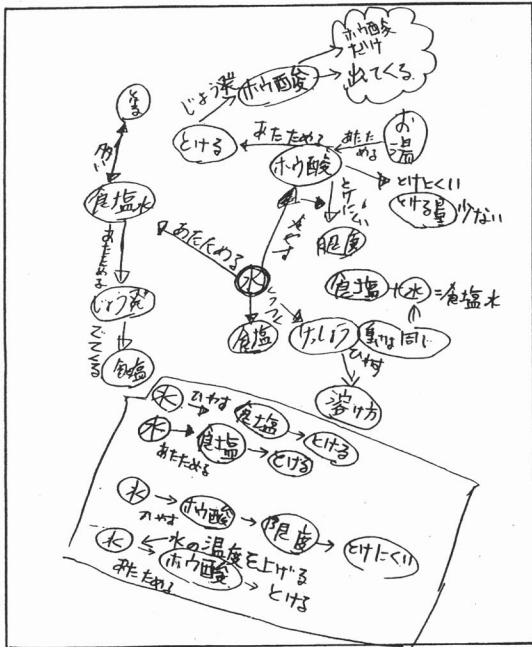


図2 児童のかいた概念地図

(3) 児童のかいたイメージ図

図3は、単元の学習前に、ある児童がかいた食塩水のイメージ図である。学習の前では、水溶液全体をラインマーカーで色をぬったり、図のように斜線を引いたりしたイメージ図をかいた児童が多かった。

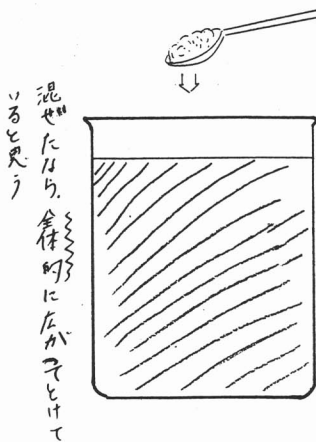


図3 児童のかいた食塩水のイメージ図（事前）

学習後は、食塩水のイメージを図で表せるように記号を与えたことにより、かなりの児童が図4のよ

うなイメージ図をかけるようになった。食塩の粒を水の粒で包んだり、水の粒の上に重ねていることから、食塩の粒と水の粒を関連付けて食塩水を考えるようになってきたのがわかる。

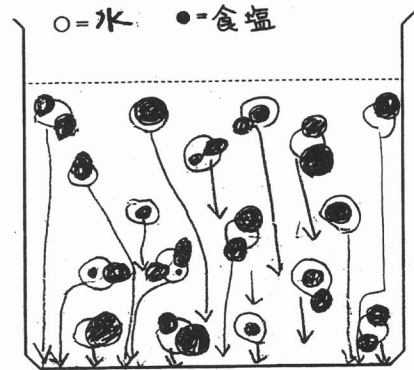


図4 児童のかいた食塩水のイメージ図（事後）

(4) 素朴概念の異なるグループ編成による話し合い活動に対する児童の評価

素朴概念の異なる児童同士のグループ編成による話し合い活動が、授業に対する児童の意欲の喚起や思考活動の活発化に効果があったかを調べるため次のような調査（調査④）を行った。各項目に示した数値は、5段階評価で5、4、3を選んだ児童の全児童に対する割合である。

どの項目も、ほぼ8割と高い値である。つまり、関心・意欲を高め、思考活動を活発にするうえでこのようなグループ編成による話し合い活動は、効果があったといえる。

調査④ 素朴概念の異なるグループ編成による話し合い活動に対する児童の評価

5 : とてもよくあてはまる	4 : あてはまる
3 : 少しあてはまる	2 : あまりあてはまらない
1 : まったくあてはまらない	

考えの違う友達とグループをつくり、話し合いをしたことで

1 「なぜ、どうして」と思うことがあった。	85%
2 自分から進んで考えた。	82%
3 自分から進んで調べた。	85%
4 課題を解決する方法を自分なりにすじ道を立てて考えた。	85%
5 結果を、予想や体験、今までの学習内容と関連付けて考えた。	76%
6 深く考えるようになった。	82%