

テーマ: 『 中学校理科の化学領域における発展的学習の基礎的研究』

宮若市立 若宮中学校

Tel 0949-52-2802

担当者: 花村 幸次郎



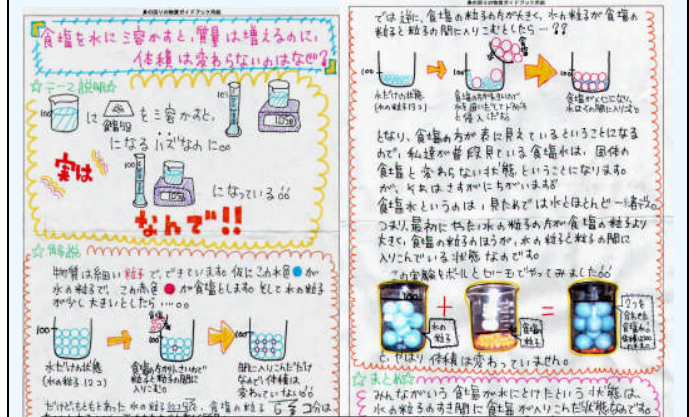
実践例(1年)大気圧で雲のでき方を粒子で説明



実践例(2年)電池が切れる理由を粒子で説明



実践例(3年)探究段階として総合的な学習の時間で行った水質分析(協力: 近畿大学産業理工学部)



生徒レポート例(1年)食塩を水に溶かすと質量は単純合計になるのに、体積が単純合計より小さくなるのは?

■実践内容:

- 理論研究をもとに、発展的場面を事前に学習の到達点として設定することで、それに向かうための基礎的場面で習得が必要な内容を特定する方法で授業設計を行った。
- 科学的世界観の基本的前提のうち、物質は粒子で構成されているという考え方(粒子概念)こと適用する場面を各単元の終末段階に配置し、それを発展的な学習の場面と位置づけた。なお、粒子概念については、中学校理科の授業の導入として、入学直後にオリエンテーションとなる授業を設定し、教授した。
- より発展的な取り扱いをするため、総合的な学習の時間を活用して、水質分析等の探究場面を設定した。

■実践成果:

- 事後アンケートでは「理科の時間のイメージが覚えるから考えるに変わった」、「どうしてそうなるかより、その現象をどう考えるかが大事だと思った」などの感想が多く見られた。
- 理科の学力分析テスト結果(対県平均比)が入学時に比して各学年とも上昇した。特に、実践最終段階である3年生は、入学時の対県平均比 99%が 110%(平成20年9月現在)まで向上した。

■実践ポイント:

- 科学的世界観の基本的前提に関わる内容は探求の対象とせず、教師から提示し、それをさせせる展開をする。