

日産科学振興財団 理科／環境教育助成 成果報告書

回次：第 3 回 助成期間：平成 18 年11月1日～平成 19 年10月31日

テーマ： 理科大好き子どもの育成

氏名： 長嶋 憲介

所属： 宇都宮市立雀宮中央小学校

1. 課題の主旨

子どもたちを取り巻く環境は、インターネットやテレビ・ビデオで手軽に科学情報が得られ、知識は豊富にあるが、自然に親しみ、自然の事物にふれる場や機会は、ますます少なくなっている。また、自然にふれる体験を通して自然概念を学んでいる児童も少なくなりつつある。このような社会状況も一因となり、今、理科嫌いや理科離れが大きな問題となっている。そこで自然にふれる場面や機会を多くして、体験を通して「見つける力」を育てそれを生かして科学的に追究していくことによって自然への見方や考え方を深め、新たな思いをふくらませるとともに、理科が大好きな子どもを育てていく必要があると考えた。

2. 準備

本校では、平成17・18年度の2か年間、主として理科の学習指導についての研究を進めてきた。研究主題として「科学的に追究する喜びを味わうことができる子どもの育成をめざして～「見つける力」を生かし、自然への新たな思いがふくらむ理科学習をめざして～」を設定し、授業の改善・工夫を図ってきた。

研究の組織として 研究推進委員会のもとに 研究・研修部(研究の方向付けと研修計画) 環境整備部 (環境の意識付けと意欲付け) 調査記録部(調査による実態把握と指導の方向付け)を設置し、取り組んできた。ただし、平成19年度からは、環境整備部の活動内容を理科部会で引き継ぐ形として進めてきた。

3. 実践内容

(1)問題意識をもち、科学的に追究するための工夫

ア 疑問や問題を見つける力を育てるためには

実態を生かした導入の工夫

興味・関心が高まる教材開発

疑問を問題意識に導く支援の工夫

イ 解決方法を見つける力を育てる

仮説や予想のたて方の工夫

結果を見通し、問題を解決できるための観察・実験の工夫

ウ 法則性(きまり)を見つける力を育てる

実証性、再現性、客観性を意識して追究する場の設定と支援

科学的に追究するための記録の仕方

話し合い学び合い活動の活性化の手立て

- (2) 観察力（科学的な見方）を育てるための工夫
 - ア 「自然と仲良し」・「観察名人」の掲示と活用
 - イ 観察する目的意識・視点の意識化・習慣化
- (3) 自然への新たな思いがふくらむ工夫
 - ア 単元展開の工夫
 - 授業の終末の工夫（再実験・発展の演示実験）
 - 単元の導入と終末の工夫（もの作りタイム・発見タイム・パワーアップタイム）
 - イ 振り返りの工夫
 - 考察の仕方
 - ワークシートや振り返りカードの工夫
 - 掲示物の利用
- (4) 身近な自然や科学に感動したり、大切にしたりする態度を育むための工夫
 - ア 科学体験コーナーの設置
 - イ 科学体験教室の開催
 - ウ 教材園・花壇の整備
 - エ 生き物の飼育
 - オ 自然を体感できる校外学習
 - りんご狩り
 - 田植えや稲刈り
 - さつま栽培
 - 縦割り班での落ち葉の清掃や利用（腐葉土）

4. 成果

- ・理科の実験道具や材料の充実が図れたため、基礎的な実験だけでなく、発展的な実験にも取り組むことができるようになり、児童が満足できる授業が展開できるようになった。
- ・科学体験コーナーを設置し、子どもたちにいつでも自由に科学遊びができるようにしたところ、積極的に参加し、興味・関心が高まり、科学的な見方や考え方を養うことができた。
- ・各学年の単元の教材研究が深まり、実験用具の整備ができ、前年度に使用したものを授業の中で十分に活用することができた。

5. 今後の課題や発展性について

- ・理科の指導法についての研究は平成18年度でいったん区切りをつけるが、平成19年度から20年度は生活科と総合的な学習について研究を進めていくことになる。理科的な見方や考え方も十分に生かしていくことができると思う。観察の仕方のよりどころとして掲示してきた「しぜんとなかよし（五感を活用して）目…みつめる 手…さわる かんじる 耳…耳をすましてきく 鼻…においをかぐ 口…あじをみる」などが生かせると思う。
- ・科学体験コーナーは、修理や用具の入れ替えをしながら無理のなく続けていけるようにしたい。できれば1Fにもコーナーが設置できるようにして多くの児童に楽しく体験させたい。
- ・科学館や大学等の出前講座などの活用や参加ができるよう工夫をしていきたい。