

研究主題 メディアを用いた表現力育成のための授業実践 副題 ー理科課題研究発表会での実践ー	学 校 名 金沢市立西南部中学校 所 在 地 金沢市新保本 1-149 連絡電話 076-249-2317 連絡用 e-mail cecilia@pluto.dti.ne.jp 実 践 者 西南部中学校理科部会 代表 尻屋 幹子 長谷川 寛、町居 真樹 徳井 久康 実践学年 中学校第1、2、3学年
--	--

1. はじめに

中学校は、来年度からの学習指導要領完全実施へ向けて、その主旨の理解と各学校が独

自の教育目標に基づき、カリキュラムを工夫しながら自主編成を行っているところである。

理科では、来年度のカリキュラム編成を念頭に置き、生徒が目的意識を持ち、自主的に

学習を進められる場をつくりながら毎時間授業を行っている。また、本校は、コンピュータ

整備の年度に当たり、コンピュータを中心としたメディアを生かした授業実践を研究し

ているところでもある。

実践の場として、各学年の課題研究や3年の選択理科の課題研究を重視した。

1年生は、「気体」で課題研究の方法を学び、2年生は、「化学変化」「動物のからだ」で

の実践、3年生は、「物質とイオン」「入試問題の実験ややり直したい実験」である。

また、それらの実践で、メディアを導入し、OHP、デジタルカメラ、コンピュータ(情報収集、レポート作成、プレゼンテーションのために使用する。)を使い、情報活用の実

践力、発信力の育成をめざし、生徒が実験で得た情報を交流し、集団の学習への興味と深

化を高めることを目標とした。

2. 実践の内容

(1) 2年生の実践

昨年、1年生の「気体」の単元で課題を選択し、実験の企画・実験・まとめを行い、研究とまと

め方について学んだ。今年度は、各単元末で課題実験を設定し、研究の成果を発表することに

重点をおいた実践を目指している。1 学期には「化学変化」の単元で、計画に1時間、実験と

まとめに2時間設定し、掲示物による発表を行った。

2 学期には、「動物」の単元で、計画に1時間、実験(調査)に1～2時間、まとめに2～1

時間、発表会に1時間、全体で5時間を設定した。ここでは、課題が広範囲であるため、実験

のようすや観察したもの・調査した内容が「他の生徒にわかりやすい発表」を意識させて取り

組ませた。デジタルカメラ4台とビデオカメラ1台を用意し、まとめ・発表用に、OHP、プ

ロジェクターを用意した。デジタルカメラ1台は主に顕微鏡撮影用とした。

図表1 デジタルビデオカメラを使った発表



図表2 デジタルカメラと模造紙で発表



図表3 実演発表



「ヒトの平衡感覚を調べる」などの動きを伝えたい実験ではデジタルビデオカメラで撮影した。発表では、映像と同時に模造紙に書いた実験結果を使い、聞き流されやすい数値に対しての配慮をする班もあった。

また、観察は学校だけですべてできるとは限らない。学校ではデジタルカメラの使い方をマスターし、資料で犬や猫の性質を調べ、家のペットの1日の生活を撮影し、模造紙にまとめて発表した班もあった。

ほとんどの班がデジタルカメラで撮影した画像を使って発表した。模造紙やOHPを使って発表した班もいくつかあった。画像ではイメージが伝わらないということで、実演発表した班も1つあった。好評であった。

発表の時間では、クラス内で同じ課題で取り組んだ班がないため、画像や映像が新鮮に感じ、たよりで歓声や驚きの声があがった。発表者の側も自分たちしか知らないためか自信を持って話し、質問に答えていた。

(2) 3年生の実践

3年生は、理科の課題研究は初めての体験であるが、昨年度、総合的な学習の時間で、「課題を決め、計画を立て、調べる道筋をたて、調査、中間発表、意見交換、まとめ、発表する」一連の活動を体験しているため、その体験を生かして実践した。

1学期(7月)に、「物質とイオン」の単元において、計画に1時間、実験(調査)に1時間、発表準備に1時間、発表会に1時間設定した。

図表4 デジタルカメラでの撮影



発表のためにデジタルカメラ5台を使わせ、まとめ・発表用にノートパソコン10台、OHP、OHCを用意した。また、発表の効率を高めるために、各メディアの特性を説明し、何を使うと効果的に発表できるかも考えさせた。

図表5 OHPによる発表



まとめと発表準備では、授業時間では物足りず、放課後残ってまでパソコンでまとめを行っている生徒が何人もいた。

発表会では、デジタルカメラとOHP、パソコンとOHPやデジタルカメラなどメディアの特性を生かしながら組み合わせて発表していた班が目立った。コンピュータを用いてプレゼンテーションする班は、ワープロソフトの画面を用いての発表がほとんどであった。

図表6 OHCによる発表





図表7 パソコンによる発表



図表8 模造紙による発表

(3) 3年選択理科

本年度の選択理科は、週2時間続きの前後期制をとり、それぞれ2講座設定した。(各講座30名程度とした。)1つの講座は、生徒が学びたい課題を決めて、ゆとりを持つ

て観察・実験・調査を行い、発表を行う講座(理科B)と、もう1つの講座は、1年生からの教科書に紹介してある実験や製作、先生が演示した実験を生徒の手で行う講座(理科

A)である。

両講座ともゆとりがあり、繰り返し実験を行うことができた。生徒が選んで学ぶ授業な

ので、意欲的に取り組んでいる。また、情報収集のためにコンピュータを使用したり、研

究の成果を発表するためにさまざまなメディアを用いた。特に、実験の記録としてデジタ

ルカメラの使用による発表や報告書の図表としてデジタルカメラのファイルを印刷したも

のが多かった。

3. 実践の考察

(1) 2年生の考察

「動物」の単元は生徒にとって身近で興味深い単元である。自分たちの課題を設定する際に

生活や学習から生まれた不思議や興味から意欲的に話し合い、日頃の授業以上に熱心に観察や

実験・調査に取り組んでいた。発表の時間以外の4時間は自由に使えるため、まとめの時間で

は、画面を見直しての再撮影や発展的な研究につながった。

発表会の後、今回の課題研究についてアンケートを行った。結果は図表9のとおりである。

感想として目立ったものは

- ・デジカメやビデオや模造紙などを使っていたのでわかりやすかった。

- ・いろいろな発表の仕方がある。

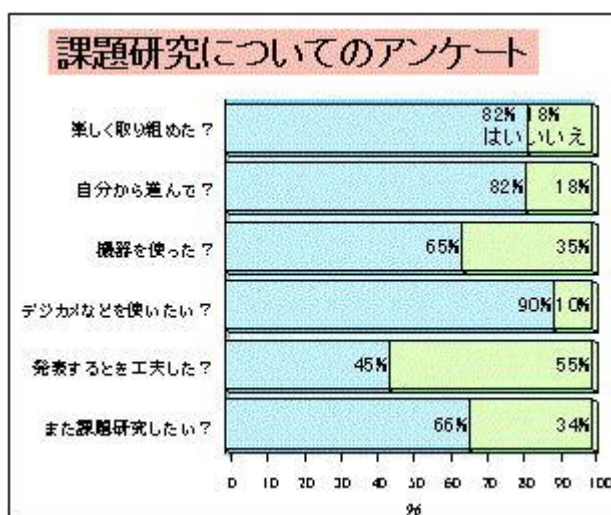
- ・みんなまじめに実験や観察をしていた。

- ・自分でも……について調べたいと思った。

など、全般的に課題研究について肯定的な意見が多く、メディアを使用することで、さらに意

欲的な活動につながったと考えられる。

図表9 アンケート結果



今後の課題としては、

- ・理科室や図書室の資料だけでなく、コンピュータやインターネットなどを使った検索

- ・コンピュータを使った発表などである。

(2) 3年生の考察

課題研究・選択理科ともに、生徒の意欲的な活動が見られた。意欲的な学習であること

で理解や到達感が高まったようである。

生徒の要求の多様さとその準備で大変であったが、十分その成果はあった。

発表会を行うことにより、以下の感想が得られた。

- ・他の班の実験がよくわかった。
- ・これからの発表やまとめる力がついた。
- ・説明しやすかった。
- ・みんないろいろな道具を使っていて、発表がうまかった。
- ・班で協力できて良かった。
- 発信力・表現力の点で考察すると、効果があったこととして、
- ・メディアの特性を理解し、効果的な組み合わせを行いながら発表していた。
- ・コンピュータやTPシート上で、色や画像貼り付けなどの工夫を行いながら提示していた。

などがみられた。問題点としては、

- ・コンピュータの画面で提示する場合、文字が小さいものや内容が多くわかりづらい。
- などがみられた。

4. まとめ

本実践研究によって以下のことがわかった。

- ・小学校からの経験があるために、メディアを用いる技能の基礎ができている。
 - ・メディアを用いての発表は、意欲的な活動を助け、理解と興味を高めている。
 - ・画像の精選や提示画面のデザインなどの技術を学習する必要がある。
- 今後これらを生かしたカリキュラムの充実が必要になってくる。

5. おわりに

来年度から理科の授業時数が大幅に減る。

内容も精選され、ゆとりが出てくるが、基礎基本を充実しながら内容を再度精選し、生徒

が目的意識を持って学習に取り組める課題研究等の授業方法は一層必要になる。

そのためには、各学校のカリキュラムの中で課題研究やまとめを行う時数をしっかり確

保しておく必要がある。そして、単なる課題研究を行ったということに留まらず、情報機

器やネットワークを用いて研究成果の交流と討論を行い、そこから再度課題が深まるよう

な授業を行いたい。

また、表現力・発信力を高めるためには十分な訓練を行う時間と学習の場が必要になっ

てくる。中学校3年間のカリキュラム、特に、技術家庭を中心とした各教科、総合的な学習

の時間において、いつ、どの場面で、何を、どの程度学習するかを系統的なカリキュラム

を充実する必要がある。

参考文献

「第51回高峰賞学校賞論文」 西南部中学校 平成13年9月
「中学校におけるメディアの利用」(第18回メディア教育コンテスト論文) 尻屋 幹子
平成13年1月