

理研会報

発行
印教研理科研究部
事務局
成田市立成田小学校
成田市幸町948-1

印教連指定研究学校 中間報告

印西町立小林小学校

宮本 達也

本校では、平成五・六年度の二
カ年にわたって、印教連（理科）
印西町教育委員会（理科・生活科）
の指定を受け、「新しい学力観」

提示を工夫すれば、自然に対す
る問題を意欲的に追求すること
ができるだろう。

Ⅱ. 「個に応じた指導」

○児童一人ひとりが、解決の見通
しを持ち、自らの考えによつて
観察・実験を行えるような学習
形態を工夫すれば、主体的に活
動することができるようになる。

Ⅲ. 「学習環境の設定」

○自然の事物・現象に五感を持つ
て触れ、何度も繰り返し直接・
間接体験できるような環境を工
夫すれば、主体的に問題を発見
し、解決への意欲を高めること
ができるだろう。

三、研究の内容

「全体仮説」

◎児童自らが、自然の事物・現象
にはたらきかけ、主体的に活動
できる場の設定を工夫すれば、
問題解決への意欲と能力を育て
ることができるだろう。

「具体仮説」

Ⅰ. 「問題意識を持たせる指導」
○活動のきっかけをつくり、問題
意識を深め、広げるような事象

ることを基本仮説とし、研究をス
タートすることにした。

「場の設定」とは、児童が問題
意識を持つまでの場としての①導
入の段階（問題意識を持たせる指
導）、その問題を解決する場とし
ての②予想・検証の段階（個に応
じた指導）、また、問題を発見し
たり、見つけた問題を解決してい
くために必要な③学習環境（学習
環境の設定）、という三つの場で
あり、これを基本として、より具
体的な手立てを工夫することとし
た。

まず、学習の導入段階として、
一人ひとりの児童の生活経験や体
験の中から新たな疑問を持つこと
のできる事象提示の工夫に努める。
このためには、自由な思考活動や
自由研究の時間を保障し、単元構
成の中で計画的に取り入れていく。
次に、問題解決の場では、児童
一人ひとりの個性・能力に応じた
学習形態を工夫する。本校では、
個々の児童の興味・関心を中心
と考え、個別に、あるいは同じ興味
関心を持ったグループごとに観察
実験の方法、またその順序を自由
に選択できるようにし、一斉授業
と個別指導とを組み入れた授業形
態を考えて進めている。

また、学習環境の面では、直接
的な体験ばかりでなく、二次的情
報の収集のための図書やパソコン
視聴覚機器の整備・活用なども積
極的に取り入れていくための環境
づくりを目指すことにしている。

私の教育実践

佐倉市立寺崎小

徳山敬明

矢部秀子

「六学年 からだのつくりとはた
らき」での実践

一 はじめに

本単元の指導にあたって、日常
何気なく見ていた魚が呼吸する様
子や、餌を食べる様子をじ
つくり観察させ、そこから呼吸や
消化等に興味や疑問を持たせ、魚
の体内のしくみに目を向かせる。

さらに人体へ関連づけて動物の
体内のしくみについて気づかせて
いきたいと考えた。

呼吸については、児童の発想を
生かし、見えない酸素や二酸化炭
素の出入りを確かめる実験を考え
させ、えら（肺）を通して呼吸し
ていることをとらえさせたい。

食物の変化の問題では、実際に
魚を解剖し、消化器官の観察から
消化や吸収の事実をとらえさせた
い。

また、体に取り入れられた酸素
や養分の行方に対する疑問から、
心臓の働きを追求させ、えらや腸
に血管が集まっている事実や、魚
の尾の血液の流れから推論させた
い。

二 指導計画（十四時間）

第一次 魚の呼吸……………四
第二次 魚の消化……………二
第三次 魚の血液の循環…………二

第四次 人や動物のしくみ…六

三 学習展開

第一次 魚の呼吸

「魚は口をパクパクさせて何をし
ているだろうか」

・大きな魚の口に米のとぎじる
を吸い込ませ、えらから吐き出
させる。

「魚の呼吸を調べよう。」

・実験方法を考える。

（リトマス紙・石灰水・BTB
液・酸素ボンベ）

「えらのつくりはどうなっている
だろうか」

第二次 魚の消化

「魚が食べた物は、体の中でどの
ようにかわるだろうか」

・内容物の学習

・解剖の仕方

・解剖（口の近く・中間点・肛
門付近の腸の観察）

第三次 魚の血液の循環
「取り入れられた養分や酸素はど
うなるだろうか」

・魚の尾びれの観察

・心臓の役割

・えらや腸の観察結果との関連
第四次 人や動物の体のしくみ

「人や動物は魚と同じように呼吸
しているだろうか」

・ビニル袋での実験

・肺のしくみ

「人や動物の消化管のしくみはど
うなっているだろうか」

・人体模型観察

・VTR視聴

「人や動物の血液が流れるしくみ
や働きはどうなっているだろう
か」

・心臓模型実験
・VTR視聴

「人や動物の骨や筋肉のしくみは
どうなっているだろうか」

・小動物の観察

・人体骨格模型観察

四 おわりに

呼吸の展開では、水質で戸惑つ
た。水道水は塩素が微量に入つて
いるためアルカリ性になる。子ど
もの意識としては中性から酸性す
なわち緑から黄色へと変化するこ
とがやはりわかりやすい。

解剖の展開では、消化・吸収の
みではなく、全体的なしくみを確
認させる段階に計画を入れると効
果的であった。

最後に、魚のしくみを学習した
のちに人体へと関連づけて展開し
たことによつて、常に動物と比較
しながら問題意識を持つことがで
きた。

編集 佐倉 敬明

今号には、印西町立小林小学校
の研究経過及び、寺崎小の徳山先
生、矢部先生の実践を掲載いたし
ました。

印西町立小林小学校では十一月
一日（火）に公開研究会が行われ
ました。本理科研究部も支援して参
りました。多数の方の参加をお願
いしたいと思います。