
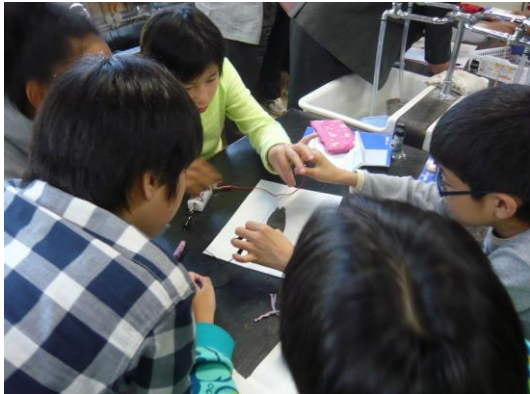


## 成果報告書 概要

2012年度助成		(実践期間：2013年4月1日～2014年12月31日)	
タイトル	自分の考えをもち 表現する児童の育成		
所属機関	横須賀市立豊島小学校	役職 代表者 連絡先	学校長 富山 洋一 046-822-0105
対象	学年と単元：	課題	
○ 小学生	3年 「じしゃくのふしぎをさがそう」	○	教師の指導力向上を目指す教員研修、実験方法指導、教材開発
中学生	「豆電球に明かりをつけよう」		子ども達の科学的思考能力の向上を目指す授業づくり、教材開発
教員	4年 「とじこめた空気や水」 など		ものづくり(ロボット製作等)による、科学分野で活躍する人材の育成
その他			その他
			
実践の目的：	<p>事前事象に触れながら学習する理科・生活科を通して、自分の考えをもち、発言や記述で表現できる児童の育成を目指す。</p> <p>また、理科の問題解決学習の研究授業や校内研修を通して、教師の指導力向上を図ることで、児童の科学的思考能力の育成を目指す。</p>		
実践の内容：	<p>自分の考えをもち、表現できる児童の育成を目指し、以下の視点で授業実践・研修を行った。</p> <p>①問題解決を中心とした単元計画</p> <p>②児童の学びに合わせた教材開発と提示</p> <p>③学習活動の場の工夫</p>		
実践の成果：	<p>事象提示や授業展開の工夫をすることで、児童が主体的になり、自分の考えを持つ姿が見えた。問題解決の授業において掴ませたい事象を適切に提示する教材・教具を考える事が出来た。校内研修の充実により、実験器具の取り扱いや効果的な使い方などを学び指導に生かすことができた。</p>		
成果として特に強調できる点：	<p>①・ 捉えさせたい事象を提示するための教材開発をするようになった。</p> <p>② 児童が問題解決の活動を通して、科学的に考え、表現できるようになっているという実感がアンケートから見られた。</p> <p>③ 教員の指導観や教材研究への意欲の向上が見られた。</p>		

# 成果報告書

2012年度助成	所属機関	横須賀市立豊島小学校
タイトル	自分の考えをもち 表現できる児童の育成	

1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）
2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）
3. 実践の内容
4. 実践の成果と成果の測定方法
5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）
6. 成果の公表や発信に関する取組み
7. 所感

## 1. 実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

理科・生活科の研究に入る前年度は「コミュニケーション能力の育成を目指して」というテーマで国語の研究を進めてきた。その中で、「自分の考えを表現できる子」を目指し、授業やその他の場面で意見が言えるようになった児童や、相手に分かり易く発言できる児童が増えたことが成果であった。しかし、児童が意見を伝え合う中で更に思考を深められるような児童の育成が必要であるという課題が認められた。そこで、実験や観察がある理科・生活科であれば、自然事象との関わりをもとに、児童がより科学的思考能力が育成されるのではないかと考えた。

これらを基に「自分の考えをもつとともに、自分の考えを深められる子」を目指すことになり、研究テーマを「自分の考えをもち、表現できる児童の育成」とした。児童が自分の考えをもつだけでなく、言語活動を通して仲間との関わりの中で、自分の考えと他者の考えを比較・検討し、考えを深められる児童を育てる学習展開について理科・生活科の授業を通して研究を進めることとなった。

## 2. 実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

研究推進に当たっては、スーパーバイザーとして帝京大学教職員大学院客員教授の矢野英明先生、横須賀市教育研究所の宇佐美暁指導主事、横須賀市教育委員会の梶川友恵指導主事、太田泰義指導主事にご指導して頂いた。また、研究を深めるための多くの職員研修を行った。職員研修の中では、横須賀市小学校理科学研究会OBの嘉山三千男先生に星座学習会、八田羽榮一先生に植物の学習会の教育研究所の白井宏一先生にICTを活用した理科の授業についての講師をお願いした。

理科室・理科準備室の整備を進めることで、児童が実験に必要な物を児童自身で準備できるように環境を整備した。また、花壇も理科の学習で指導しやすいように環境を整えた。「5年 物の溶け方」「6年 水溶液の性質」使うアクリルパイプ、「じしゃくのひみつをさがそう」では、磁力の強いアルニコ磁石を児童数分購入するなど、本校独自の教材開発のための準備をした。

### 3. 実践の内容

#### 研究実践単元

- 「2年 生きものとともにだち」
- 「3年 じしゃくのふしぎをさがそう」
- 「3年 豆電球に明かりをつけよう」
- 「4年 とじこめた空気や水」
- 「5年 物の溶け方」 「5年 電磁石の性質」 「5年 人の誕生」
- 「6年 水溶液の性質」 「6年 物の燃え方」

#### 研究の視点

- (1) 児童が主体的に活動できる授業展開（単元計画）の工夫
- (2) 学習活動の工夫
  - ① 相手の意見と自分の考えを比較・検討できるような話し合い活動の工夫
  - ② 自分の考えを分かりやすく表現する記録のさせ方の工夫
  - ③ 具体的な目標設定と、その目標に準拠した評価の仕方の工夫（目標分析表）
- (3) 教材開発

### 4. 実践の成果と成果の測定方法

#### (1) 児童が主体的に活動できる授業展開（単元計画）の工夫

- 事象提示や授業展開の工夫をすることで、児童が事象に対して主体的に関わることができるようになった。興味・関心の持てる事象を見せることで、そこから疑問が湧き、自ら探究していきたいという気持ちが起こったことが、児童の発言やノートの記録などから読み取れた。問題意識を持つことで、予想を具体的に立てられたり、見通しをもった実験方法を考えたりできるようになった。
- 生活科と理科のつながりについても授業実践を通して研究を深めた。生活科の生き物単元でヤゴの採取、飼育に取り組んだ。生活科の気づきの質を高めると、3年生からの理科で探究心が強くなると感じた。

#### (2) 学習活動の工夫

- 言語活動の充実を図ることにより、表現力や思考力を深めることができた。児童が、自分の考えを持てるようになったことは、発言やノートの記録、話し合いの様子などから見ることができた。また、自分の考えを記録できるようになったことで、より具体的な言葉を使って文章にすることができ、話し合いがより深まった。自分の考えを記録しておくことで安心して話し合いに参加することができ、発表することに自信をもてるようになった。
- 確かな見取りや、指導と評価の一体化を図った授業を展開することにより、思考力・判断力・表現力の向上が見られた。児童が自分の考えをもつことができれば、他者と自分の考えや、実験・観察の結果と自分の考えを比較・検討し考えを深めることができる。そのためには、教師が事前に目

指す児童の姿を想定するとともに、授業での児童の様子を見て的確に判断し児童と関わることで、自分の考えをもったり表現したりできる児童が増えたのではないかと考えられる。目指す児童の姿を具体的に想定しておくことで教師に余裕が生まれ、授業中に児童の話をしっかりと聴くことができ、児童の考えをその後の授業展開へ役立てることができた。

- 実験・観察をする前に、実験結果を予想し、見通しを持って取り組むことができるようになった。これは、ノートの記録や発表の様子から見取ることができた。
- 自分の考えを持つようになり、それを記録することができるようになることで、思考が深まるようになった。自分の考えを記録できるようになることで、自分の考えを見つめ直したり、友達との交流を通して、さらに自分の考えを深めたりする姿が見受けられた。また、友達との交流を通して、他の意見を認める態度も育ってきた。

### (3) 教材開発（指導力向上）

- 教師の指導力向上については、以下のような成果が挙げられる。
  - ・ 職員の会話の中に、授業についての話が増え、研究についての指導観・評価観の共有が高まった。
  - ・ 本校独自の自作教材・教具を創作するようになった。

**★ 教材を作ること自体が目的ではなく、良い教材があるから事象を見せるのではなく、良い事象を見せたいから、教材を開発する、という視点で教材が生まれるようになった。**

- 一つの授業の失敗から、その改善策を考える事で、次の授業では課題を改善するための新しい教材を選択するようになった。これを繰り返すことがで、授業づくりを通して、目の前の児童に必要な学習のための教材を考えるようになった。

教具についても、授業を進める中で上手くいかなかったことを、気軽に職員室で相談する中で新しいアイデアが浮かんだ。また一度作った教具も使いながら、より効果的な事象提示の仕方になるように教具と学習展開の改善を重ねた。

「物の溶け方」や「水溶液の性質」で使うアクリルパイプの台もその一つである。これは、最初の授業者が授業で使用した時には 台を使わずにパイプをもって実験をしていたため、児童に見せたい事象を上手く見せることができなかった。その後、職員室でその話をしていると他の先生方から「台があると良いのではないか。」「ポンベで気体を入れるのは技術的に難しい。」などの課題が出された。

そして、用務員に依頼をして作って頂いた。作った後も、「台の背面は黒の方が見やすくなるのではないか。」「台の背面をくりぬいたら、どの方向からでもパイプの中が見えるようになるのではないか。」と子どもの視点から新たな考えを追加して、今の形となった。

この台は、「同じ事象を、同時に多くの児童が確実に見えるようにするには、どうすればよいか。」ということを考え続けた結果である。確実に見せたいものを見せることができれば、児童の興味・関心も高まるとともに、児童の視点が学習内容に集中することができる。このアクリルパイプ台以外にも、効果的な事象提示のために様々な教具を考えることができた。

- 指導計画は、豊島小学校の子どもに合わせた計画を創り出そうと考えるようになった。児童に興味・関心をもたせ、疑問を持たせ、よりよい気づきをさせるためには、豊島小の児童の実態を考えて単元計画を立てるようになった。



## 5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

児童が興味・関心をもてるような事象提示を考えることで、児童が意欲的になったことが一番の成果であると考えている。児童が興味・関心をもつような学習をすれば児童は考えをもつようになり、その考えを誰かに聞いてもらいたいと思うはずである。理科の授業で大切なことは、問題解決学習を通して児童が学んでいくことである。そのためには教師が問題解決学習になるような授業展開を考え、実践できる技能が必要となってくる。問題解決学習の授業展開を考える事と、その学習に適した教材・教具を準備することで、児童の思考力・表現力・判断力が育成できる。

教材・教具についても、教材を作ること自体が目的ではなく、良い教材があるから事象を見せるのではなく、良い事象を見せたいから、教材を開発する、という視点で教材を作り出していくことを実感した。

問題解決学習は、集団の中で学び合いながら進めていく。その中で、支援の必要な児童を丁寧に見取り、適した支援や関わりをかんがえていくことが今後の課題である。全ての児童に学びのある理科の授業を考えていきたい。

## 6. 成果の公表や発信に関する取組み

※ メディアなどに掲載されたり放送された場合は、ご記載ください

平成25年11月27日（水）に横須賀市教育委員会の研究委託校を受け、市内に研究発表を行った。当日は、公開授業を3クラスと校内研究で開発した教材や教具などをワークショップ型で展示した。最後に、本校の校内研究についてのプレゼンテーションを行った。

平成26年10月29日（火）に横須賀市教育委員会の研究委託校を受け、市内に向けて研究発表を行った。当日は、公開授業を1クラスと豊島小学校の校内研究の総括について、帝京大学教職大学院の矢野英明先生に、ご講演頂いた。

神奈川県小学校理科研究大会において、平成25年度は「6年 物の燃え方」、平成26年度は「3年 じしゃくのふしぎをさがそう」の文章提案の発表をした。横須賀市教育課程研究会生活科部会で、「2年 生きものともだち」の単元でヤゴの飼育に関する公開授業を行った。

## 7. 所感

教師が問題解決学習を意識した授業を考えるようになると、児童が興味・関心をもって学習するようになると感じた。また授業の中で、児童が興味・関心をもつ姿を教師が見ることで、理科を教える楽しさを実感できた。その気持ちが、「次の学習では、どのような事象を見せてみようか。」「このような教具があったら、児童が興味をもってくれるのではないか。」など、新しいアイデアを考え入ようとする力となった。児童が関心をもてば、必然的に自分の考えをもつようになると感じた。考えを持った児童は、それを誰かに聞いて欲しいと思うものである。成果にも記載した「教材を作ること自体が目的ではなく、良い教材があるから事象を見せるのではなく、良い事象を見せたいから、教材を開発するという視点で教材が生まれる。」ことが、理科の校内研究を進めて一番の成果であると感じている。