

# 成果報告書 概要

2011年度助成 (実践期間：2012年4月1日～2013年12月31日)

タイトル	理科好きな児童の育成と教員の理科指導力の向上を図る ～校内研修を通して～		
所属機関	真岡市立長田小学校	役職 代表者 連絡先	学校長 飯島 雅文 0285-82-1750

対象	学年と単元：	課題
○ 小学生	・第1学年 シャボン玉であそぼう (生活科)	○ 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	・第2学年 あそび大すき あつまれ! (生活科)	○ 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	・第3学年 じしゃくのふしぎをさぐるう	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	・第4学年 電気のはたらき ・第5学年 もののとけ方 ・第6学年 水溶液の性質 など	その他



実践の目的：	理科好きの子どもを育てるために、科学的な関心をもたせるような授業の展開を工夫したり、課題解決のために観察・実験の技術の習得をさせたりする。児童の科学的思考・課題解決技術を向上させ、自信をもって学ぶことができるようにする。
実践の内容：	教師の研修を充実させ自信をもって指導に当たれるようにすることと、授業研究を深めて児童の力を伸ばすことの2つを中核とする。 1 研修の充実 <写真1> 2 授業研究の実践 <写真2>
実践の成果：	児童は、一人一人の実験や観察の機会が保証され、工夫された授業を受けることができ、意欲的に理科の学習に取り組んだ。その結果、科学的な思考ができるようになってきた。教師は、豊富な教材・教具を準備することができたことや多くの実践的な研修を行ったことで、実験や観察の仕方を知り自信をもって指導できるようになった。
成果として特に強調できる点：	1 研修を重ねた結果、教師が授業に関する観察や実験の方法や安全面の配慮などが分かり、自信をもって指導できるようになった。 2 児童が理科の授業に意欲的に取り組み、思考する場面が増えた。

# 成果報告書

2011年度助成	所属機関	真岡市立長田小学校
タイトル	理科好きな児童の育成と教員の理科指導力の向上を図る ～校内研修を通して～	

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）

本校は、30年ほど前までは、雑木林や田畑に囲まれたいわゆる里山的地域であった。近年、工業団地の造成と企業の進出により市の工業地域として発展をしている。また、北関東自動車道路の開通及びインターチェンジが置かれたことにより、さらなる工業地帯としての発展が期待されている地域である。

校内は、広い敷地に学校林をもち、自然が豊かな環境である。樹木が多く、四季折々の変化を見せている。落ち葉を集めた場所からカブトムシが発生したり、キツリフネが自生していたりして、自然観察や自然保護などの活動を行っている。

このような環境の中で生活する児童だが、他校と比べとりわけ理科学習に関心があるとか理科的探究心が豊富であるとかといった状況にはないことを、日頃の学習の様子から教師は感じ取っている。各種調査から分かる児童の関心の高さとのズレも気になることである。わずかではあるが理科嫌いの児童の変容を図ることにも、意義があると考ええる。他校にない本校の環境を出発点とし、理科学習に重点を置いた学習活動を展開し、科学的思考・技術を身に付けることは、未来を担う児童に不可欠な要素と考えた。また、理科学習にとどまらずあらゆる教科にもよい影響があると期待している。

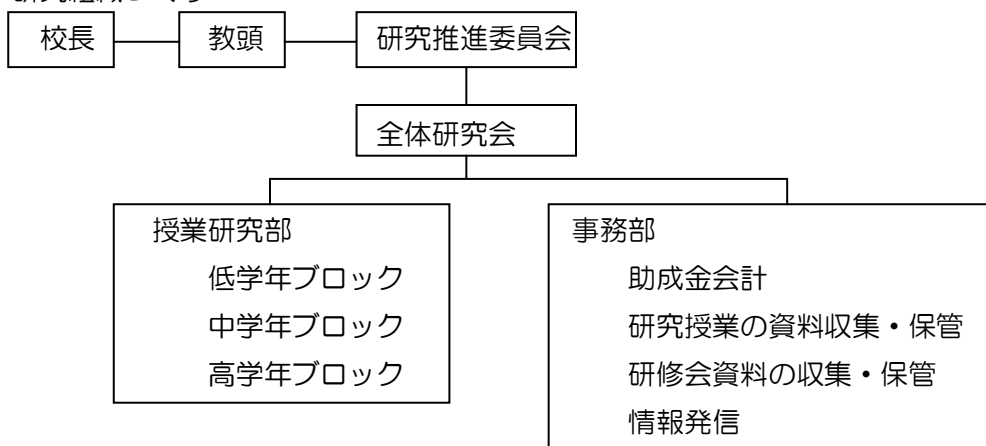
また、教職員に目を向けると、理科指導の得意な教員とそうでない教員の差が見られる。本研究を通して理科学習の指導力の向上を図ることは重要と考える。また、研究の手法や児童への指導法の習得など、本研究を今後活用しさらなる向上も期待される。

そこで、以下のように＜研究の仮説＞を立てた。

児童に科学的な関心をもたせる授業の展開を工夫したり、課題解決のための観察・実験の技能の習得をさせたりすれば、児童の科学的思考・問題解決技術が向上し、自信をもって学ぶことができ、理科好きの子どもが育つことになるだろう。また、＜めざす児童像＞を「理科の学習を楽しみ、学習したことを生かそうとする子」とした。

## 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）

### （1）研究組織づくり



### （2）御協力いただく組織・団体との連絡

- ア 芳賀地区広域行政事務組合教育委員会・・・要請訪問（1回～2回）
- イ 真岡市科学教育センター・・・研修会協力（1回～2回）・指導法相談（1回～2回）
- ウ 総合教育センター研修部・・・要請訪問（1回～2回）・指導法相談（1回～2回）

## 3. 実践の内容

### （1）研究の基本方針と具体策

ア 学校課題について全職員で共通理解を図り、研究に取り組む。

#### ○課題設定と研究計画

- ・「めざす児童像」の明確化

◎理科の学習を楽しみ、学習したことを生かそうとする子

- 1・2学年…（生活科において、）動植物や季節に関心をもって、よく触れ合う子
- 3・4学年…観察や実験の仕方が分かり、考えながら活動できる子
- 5・6学年…進んで自然の仕組みを調べ、学んだことを生かそうとする子

イ 理科学習についての児童の実態を把握し、共通理解を図りながら研究を推進する。

#### ○児童の実態調査

- ・アンケート
- ・授業での観察等
- ・学力検査の分析

ウ 外部講師を招聘し、研修会を開催し、正しく魅力的な指導法を学ぶ。

#### ○指導法の研修

- ・実験、実習に関する研修
- ・展開・発問に関する研修
- ・環境を整える研修
- ・科学教育センターとの連携



エ 課題解明のための授業研究を実践する。

#### ○授業研究

- ・ブロックのよさを生かした研究体制
- ・公開授業
- ・研究成果の共有化（全体研究）



オ 日常生活や特別活動等において実践する場を設定する。

○児童の関心を高める活動

- ・ 理科学研究の奨励      ・ 科学クラブの設置
- ・ 児童向けの科学雑誌を購入      ・ 自主学習での取り組み

カ 家庭や地域との連携を図る。

○学習成果の発表

- ・ 行事や保護者会、授業参観での発表      ・ 情報新聞「ワクワク理科」の発行
- ・ 親子での体験型学習（サイエンスショー・製作活動）      ・ 親子での環境整備（学校林）



(2) 授業研究内容と手立て

ア 児童に関心をもたせる展開の工夫

- ・ 本校の自然豊かな環境を十分に活用する。
- ・ 児童の心を惹きつける指導の工夫をする。
- ・ 「体験→気付き→思考→実験・観察→思考→表現」などのパターン学習の導入を図る。
- ・ 学習環境の整備により、理科への関心を高める。

イ 課題解決のための技術の習得

- ・ 実験・観察のための教具の正しい扱い方の指導の徹底を図る。
- ・ 児童に技術を習得させるための教師の知識・技術の向上を図る。
- ・ 観察・実験を科学的に行う基本的な姿勢（見通し、比較、結果の考察）の習得を図る。

#### 4. 実践の成果と成果の測定方法

1 研修の充実から測定方法：研究会のまとめによる

(1) 教師 ア 観察・実験に関する知識や技能を身に付けることができた。

イ 有効な教材を揃えることや教材研究が十分にできた。

ウ 指導方法や技術を学ぶことができた。

エ 本校の豊かな自然環境を生かす活動や学習環境を整備することができた。

自信をもって指導ができた。

(2) 児童 ア 正しい知識や技能に支えられた指導を受けることができた。

イ 有効な教材に出会うことができた。

ウ 様々な理科に関連する行事に参加できた。

エ 整った学習環境で学ぶことができた。

科学的な興味・関心が高まった。

2 研究授業の充実から測定方法：研究会のまとめによる

(1) 教師 ア 児童の心を惹きつける指導の工夫ができた。

イ 科学的な思考を導く学習のさせ方を工夫できた。

ウ 研修で得た知識や技能を授業に生かすことができた。

エ 授業の準備や環境整備を充実させることができた。

自信をもって指導ができた。

- |   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| <p>(2) 児童 ア 魅力的な導入により、学習内容に高い興味・関心をもった。<br/>                 イ 観察・実験を科学的に行う基本的な姿勢を身に付けた。<br/>                 ウ 観察・実験を安全に行うことができた。<br/>                 エ 基礎基本が身に付き、問題解決の力が付いた。</p> | } | <p>科学的な興味・関心が高まった。</p> |
|---|---|------------------------|

以上から、『理科好きな児童の育成と教員の理科指導力の向上を図る』という研究テーマに迫ることができたと思う。「児童に科学的な関心をもたせる授業の展開を工夫したり、課題解決のための観察・実験の技能の習得をさせたりすれば、児童の科学的思考・問題解決技術が向上し、自信をもって学ぶことができ、理科好きの子どもが育つことになるだろう。」という研究の仮説は、実証されたと思う。

## 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）

「研究の手立てと内容」は、理科の学習以外でも有効であるので継続して活用していきたい。また、課題として残った以下のことについては、次年度を目安に改善していく予定である。

<今後の課題>

- 環境整備・・・校内の樹木・観察池・農園の整備や管理  
 研究成果の活用
- 児童の学習意欲の維持・・・経験不足の解消  
 思考したことを表現する力の不足
- 教師の取り組み・・・教材研究の時間の確保  
 研究成果の活用

## 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

本校を会場に「真岡市学校課題研究推進支援事業研究会（H25. 11. 13）」を行った。公開授業と研究会を行い、市内の小・中学校に実りのある発信ができた。



## 7. 所感

理科の専門教員がない本校で、どこまで研究が深められるか不安で一杯でしたが、たくさんの組織・団体の御協力をいただきながら一步一步進んできました。「教員が楽しいと感じて指導すれば、児童はその学習が好きになるはずだ。」という考えのもと、「研修の充実」と「授業研究の実践」を柱に研究をしてきました。理科は大変実践的な教科であり、日々内容が更新されていきます。「研修の充実」では、教師が観察や実験の知識や技能を高められて自信をもつことができました。「授業研究の実践」では、準備がしっかりとされた授業ができ児童は目を輝かせて学習できました。児童の表情を見ていると、理科好きな子が育っていると実感できました。

2年間にわたり、本校の研究に助成をしていただき、本当にありがとうございました。観察や実験の教材や教具は、常に不足がちです。貴社の助成により、それらを揃えることができ、教師も児童も充実した観察や実験ができました。成果を生かし、さらに児童の力を高められるよう今後も努力していきたいと思っております。