

## 成果報告書 概要

2014年度助成		(助成期間：2015年1月1日～2016年12月31日)	
タイトル	自然の事物・現象に主体的に関わり、探求する能力を育む理科教育		
所属機関	横浜市中学校教育研究会理科部会	役職 代表者 連絡先	会長 鈴木 均 045-902-4836

対象	学年と単元：	課題
○ 小学生		○ 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		○ 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		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：	生徒が自然に主体的に関わり、探求する中で科学的な思考力・表現力を育てることのできる授業展開や教材開発、教育評価のあり方などを研究したり、教員自身が実際の自然にふれることができる自然観察会を実施したりして、理科教員の授業力、指導力の向上をはかる。
実践の内容：	研究部を中心として「教育課程」、「学習指導」、「教材開発」、についての授業研究の推進。 楽しく安全な実験・実習講座の実施 自然観察会の実施
実践の成果：	「教育課程」、「学習指導」、「教材開発」のそれぞれを視点とした授業研究を行ったり、実験講座を実施したりすることで若年層の理科教員の指導力の向上の一助となった。
成果として特に強調できる点：	誰でもできる授業展開や明日から使える教材を公開することで経験の浅い教員の授業に対する不安の解消につながった。

# 成果報告書

2014年度助成	所属機関	横浜市中学校教育研究会理科部会
タイトル	自然の事物・現象に主体的に関わり、探求する能力を育む理科教育	

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）

横浜市中学校理科の教員は、この数年間に、新採用の数が増加し、約4割を5年未満の先生方が占めるようになってきている。このような現状の中では次にあげるような問題点が指摘されている。

- ・観察・実験を安全に実施することができなかつたり、十分な観察・実験を行わない。
- ・十分な経験をつんだ理科教員が少なく、授業の工夫などが行われなため、教科書を教えるような状況も生じている。
- ・時間に余裕がなく、その教材開発ができない。
- ・教員自身の自然体験が乏しい。

そこで、自然の事物・現象に主体的に関わり、探求する中で科学的な思考力や豊かな表現を育てることのできる授業展開や教材開発、教育評価のあり方など指導法を研究し、それらの成果を市内の理科教員、特に若手教員に伝達する研修会を開催すること。また、教員自身が実際の自然にふれることができる自然観察会など実施することなどを通じて、理科教員の授業力、指導力の向上に取り組んでいきたいと考える。

## 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）

- ・各研究部の研究テーマの決定
- ・情報機器の活用のためタブレット等の購入
- ・授業研究会、実験講座など教育委員会との共催による開催の打ち合わせ
- ・神奈川県中学校教育研究会理科部会との調整
- ・その他

### 3. 実践の内容

平成 27 年度

6 月 17 日 楽しく安全な実験・実習講座の実施（教育委員会共催）

会場 東山田中学校 参加教員 30 名

「ちょっとした工夫でできる安全で楽しい実験や観察」

7 月 30 日 楽しく安全な実験・実習講座の実施（教育委員会共催）

会場 港中学校 参加教員 30 名

「基本的な生物実験」

8 月 3 日～4 日 夏季自然観察会

南相馬ソーラーアグリパーク、いわきアンテナセンター等 参加教員 20 名

9 月 16 日 研究部発表「教育課程」

会場 山内中学校 参加教員 20 名

10 月 21 日 研究部発表「教材研究」

会場 新羽中学校 参加教員 30 名

12 月 2 日 研究部発表「学習指導」

会場 新田中学校 参加教員 30 名

1 月 27 日 研究部発表会

会場 横浜市技能文化会館 参加教員 120 名

平成 28 年度

6 月 15 日 楽しく安全な実験・実習講座の実施（教育委員会共催）

会場 南中学校 参加教員 30 名

「基礎的科学実験・ICTの活用」

8 月 2 日 楽しく安全な実験・実習講座の実施（教育委員会共催）

会場 新田中学校 参加教員 30 名

「ちょっとした工夫でできる安全で楽しい実験や観察」

8 月 3 日～5 日 夏季自然観察会

下仁田ジオパーク等 参加教員 20 名

9 月 21 日 研究部発表「教育課程」

会場 奈良中学校 参加教員 20 名

11 月 9 日 研究部発表「学習指導」

会場 新田中学校 参加教員 30 名

11 月 30 日 研究部発表「教材研究」

会場 あざみ野中学校 参加教員 30 名



## 4. 実践の成果と成果の測定方法

### 1 研究発表による成果

研究部の「より身近な授業」「科学的な思考力・判断力・表現力を育む授業」「子ども主体の授業」などの研究および実践発表によって、経験の浅い先生方の理科教育に対する意識が変わり少しでも「楽しい授業」「魅力ある授業」を実践したいという先生方が増えてきた。また、授業研究会に参加することにより他校の先生同士での情報交換を行うことができ理科教員の横のつながりを広げることができた。

このことにより各先生方の授業実践にも変化が出てきたと思われる。それらの成果の例を挙げると、

- ・タブレットや実物投影機など ICT を利用した授業実践
- ・ホワイトボード等を利用した発表や話し合い活動等を取り入れた、生徒主体の授業実践
- ・生徒科学作品展への参加生徒数、参加校数の増加

### 2 楽しく安全な実験・実習講座の実施による成果

教育委員会との共催でもあり、より多くの先生方への広報が可能になった。また、多くの先生方に参加してもらうために1回を長期休業時に開催することとした。

経験の浅い先生を中心に参加した先生方は、ちょっとした工夫で子どもたちの興味や関心を高めることができたり、探究活動につながる実験ができたりすることが分かり次の授業の役に立ったとの感想を述べていた。また、参加者同士で意見交換することで新しい教材の開発にもつながった。

### 3 研究部発表会による成果

1月に1年間の各研究部の研究の成果の発表の場として行った。

全体発表と研究部によるブース発表を行い研究部の1年間のまとめとした。研究部発表に参加できなかった先生方をはじめとして改めて研究成果を知ることができるよい場であった。

また、参加した先生方でしょうグループで話し合いの場面を設定した。そのため、理科教員としての横のつながりをより広げることができた。

で先生方が研究内容については、授業実践を行い、その成果と内容について発表する。できるかぎり経験の浅い先生が研究授業を行う。

- ・学習指導案や学習指導計画、評価規準と学習評価基準などの資料を積極的に発信していく
- ・各研究部の研究内容や実践報告は「研究紀要」としてCD-ROMにして市内全中学校に配布する。

## 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）

- 1 研究部の授業実践は今後も継続して行っていく、実践発表や自然観察会を実施することによる教師の変容を多面的にどうとらえるか。そして、そのことによって授業がどう変わり、子どもがどう変容しているのかをいかに具体的にとらえるかが課題となる。
- 2 教職員の多忙化が問題になっている中で、実践発表や自然観察会への参加をどのように促すかが課題であり、教育委員会の行っている初任研や2年次3年次研とのタイアップなど視野に入れ考えたい。

## 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、放送された場合は、ご記載ください

- ・ 各研究部の研究内容や実践報告は「研究紀要」としてCD-ROMにして市内全中学校に配布。
- ・ 授業実践発表や自然観察会については理科部会広報紙として適宜全市内中学校に配布。
- ・ 平成30年11月に神奈川県公立中学校教育研究会理科部会横浜地区研究大会において本指定2年間を含め5年間の研究成果を発表する。

## 7. 所感

理科の学習は観察・実験を通して学ぶことが重要とされているが、ただ単に観察・実験を行うだけで理科教育の目標が達成できるわけではない。子どもたちがしっかりと目的意識をもち、そして主体的に学習の取り組みめるかが重要である。

そのためには教師の授業力の向上が大きなカギとなる。「どう教えるか」ではなく「どう学ばせるか」への観の転換が必要である。研究部としてこれらの課題を解決すべくこれからも研究を重ね、その成果を広く発信していきたい。