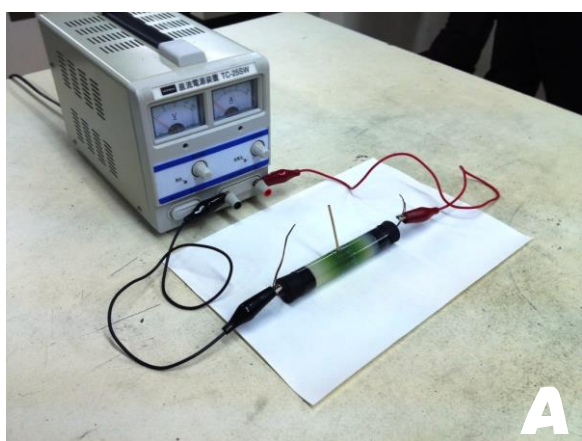


# 成果報告書 概要

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	豊かな表現力を育む理科教育を実践するための授業力の向上
所属機関	横浜市立中学校教育研究会理科部会
役職 代表者 連絡先	学校長 二瓶 忠邦 045-433-2402

対象	学年と単元：	課題
○ 小学生	第 1 学年 身近な物理現象	○ 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 3 学年 化学変化とイオン	○ 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	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：	生徒が科学的な思考力や豊かな表現力を育むためには、どのような授業を展開していくのかを研究するとともに、理科若手教員の授業力の向上を図る。
実践の内容：	楽しく安全な実験・実習講座を実施し、若手教員の授業力の向上を推進。研究部を中心とした、身近な素材を使った教材開発や授業研究の推進。(A、B)
実践の成果：	楽しく安全な実験・実習講座にはのべ 200 名以上の参加があり、実験の基本操作や教材の作成について身につけることができた。また、身近な素材を使った授業では、生徒の関心・意欲が高まった。
成果として特に強調できる点：	若手教員の、理科の授業に対する不安などを軽減することができた。

# 成果報告書

2011 年度助成	所属機関	横浜市立中学校教育研究会
タイトル	豊かな表現力を育む理科教育を実践するための授業力の向上	

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）

生徒が科学的な思考力や豊かな表現力を育むためには、どのような授業を展開していくのかを研究するとともに、理科若手教員の授業力の向上を図る。

1 生徒は、恵まれた物質社会の中で、身近な事物・現象への興味・関心が薄れており、携帯電話やゲーム機などいろいろなものを便利に利用してはいるが、しくみなどについては「なぜ？」と考えることが少なくなってきた。理科の学習においては、自然などの事物・現象に興味・関心をもち、自ら課題を発見して解決していくことが必要である。

主体的に生きていく力を身につけるためには、科学的な思考力・判断力や情報収集・分析を積極的に行う理科教育の役割は大きいと考える。

2 経験豊富な先生方は、授業や教材開発における工夫のノウハウなどを研修会を実施することで若い先生方に伝えていくとともに、研究部を中心に活発な研究活動と授業公開・研究発表を行うことによってお互いの授業力の向上をめざす機会を増やすことが必要と考える。

## 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）

- ・情報機器端末の購入（管理の問題で中断）
- ・人材の育成
- ・教育委員会との調整
- ・神奈川県公立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

#### 1 楽しく安全な実験・実習講座の実施

年間2回、実験教材の開発や紹介、授業に役立つ実験のノウハウなどを経験の浅い先生対象に実施。薬品の調整や実験方法の工夫、教材の開発など基礎的・基本的な実験技能を次世代に伝える努力の必要性を感じた。また、教育委員会との共催事業となり、より多くの先生方の参加があった。

#### 2 授業研究の実施

2012年度は10月17日(平楽中・教育課程)、31日(旭中・学習評価)、11月28日(新羽中・指導法と教材開発)において、各研究部の研究をもとにした授業研究と研究発表を実施、すぐ実践できる内容や教材などを披露してくれた。

また、第59回全国中学校理科教育研究会佐賀大会において、学習評価の研究発表を行った。

2013年度は11月12日(火)に横浜市立篠原中学校で行われた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、教育課程(小中連携)、学習指導、教材開発、学習評価の4領域で授業研究発表、研究発表を行った。どの領域でも経験年数の浅い、若い先生方が授業者となり、研究の成果を生かした、わかりやすく科学的な思考力や豊かな表現力を身につけられるような授業展開を行った。

1 研究主題 「科学的な資質や能力を育み、豊かな未来を創造する理科教育」(全中理)

2 大会主題 「探究的な活動を通して、科学的な思考力や豊かな表現力を育む理科教育」

#### 3 大会副主題

第1副主題(教育課程) 「小学校との連携を図った教育課程の編成と改善」

第2副主題(学習指導) 「しっかり教え、しっかり引き出す指導の工夫・改善」

第3副主題(教材開発) 「観察、実験方法の開発と教材の利用」

第4副主題(学習評価) 「学習する意欲を高める学習評価」

4 会場 横浜市立篠原中学校(全体会、研究授業・分科会)

横浜市立篠原西小学校(研究授業・分科会)

神奈川県立岸根高等学校(研究授業・分科会)

## 4. 実践の成果と成果の測定方法

### 1 授業研究による成果

研究部の「よりわかりやすい授業」、「科学的な思考力・判断力・表現力を育む授業実践」などの研究により、生徒の理科に対する苦手意識や考えることへの面倒くささなどという意識はなくなりつつある。特に授業実践研究に参加することができた生徒はもとより、研究発表を通して情報を共有することができた先生方の授業実践への取組の変化により、生徒が取り組んだレポート、自由研究などに少しずつではあるが生かされてきていると思う。

それらの成果を評価する方法として一例をあげると、

- ・ 1枚レポートやポートフォリオなどを通してレポート内容の変化を見ることが出来る。
- ・ ホワイトボードなどを使った「考察や実験結果」などの情報伝達技能の上達や伝達手段の表現力の向上
- ・ 生徒科学作品展への参加生徒数、学校数の増加と優秀作品の増加

### 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事業でもあり、より多くの先生方への呼びかけが可能となり、12年度は90名、13年度は85名の参加があった。

受講された先生方は、教材開発の面白さや、実験・観察等において、生徒への指示がよりの確になり、また安全面についても的確なアドバイスができるようになっていて、実験事故の減少へとつながっている。

### 3 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での発表

公開授業および研究発表

物理領域(教材開発) 身近な物理現象 「音」

化学領域(学習指導) 化学変化とイオン 「イオン」

生物領域(教育課程) からだのつくり (小学校4年「骨と筋肉」)

地学領域(学習評価) 天気とその変化 「気象観測」

## 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の継続して行っていくので、生徒の変容をいかにして具体的に捉えるか、評価の観点についての研究が課題となる。
- 2 観察・実験を安全に行うために、教育委員会を中心に「安全の手引き」が作成されてはいるが、その内容の徹底を図るために「楽しく安全な実験・実習講座」は継続していく。今後はさらに計画的な講座内容の精選（いろいろな分野での講座を計画するなど）、初任者研修・2年次3年次研修とのタイアップなどを実践していくべきと考える。

## 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

2012年8月9日（木）、10日（金）に行われた第59回全国中学校理科教育研究会佐賀大会での「学習評価」の発表。

2013年11月12日（火）に行われた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は、過去の3年間も含めた研究成果を県内の先生方に発表。

2014年11月21日（金）に行われる、第61回全国中学校理科教育研究会島根大会にても研究成果の一部を発表する予定。

## 7. 所感

理科の学習は観察・実験などの体験をとおして学ぶことが重要とさせているが、ただ漠然と観察・実験を行っても自然の事物・現象に対して興味・関心をもつものではない。いかに目的意識をもって行か、また身近な現象や原理をどのように取り入れていくかはこれからの大きな課題であると感じる。

この課題を解決するためには、教員の授業力をいかに向上させ、生徒にとって楽しく学べる環境づくりが必要であり、もの作りなどをおとした工夫も必要である。

各研究部はこれらについて多くの提案や提示をしてくれた。