

注：課題番号を記入してください。

## 平成 22 年度 学術研究助成金実績報告書

平成 23 年 5 月 9 日

日本大学 総長 殿

氏 名 佐藤 睦 浩



所属・資格 東北高校・教諭

下記のとおり報告いたします。

1 種目	<input checked="" type="radio"/> 一般研究(個人研究) / <input type="radio"/> 一般研究(共同研究) / <input type="radio"/> 総合研究	注：該当する種目を○で囲んでください。
2 研究課題	高校物理教育における相互作用型の授業形態及び教育実践に関する研究	
3 研究目的	児童生徒の理科離れが問題になっている中、私達高校教員にとって、高校の現場での授業や課外活動などで、科学に対する生徒の興味関心を喚起し科学的な考え方や知識を身につけさせたりする教育は大変重要である。特に普通の授業において、すでにさまざまな科学的認識を持っている生徒に対して、物理の概念形成や学力が身に付くような授業を研究し改善及び実践していくことが、前途の理科離れの防止や科学教育に役立つものと考えられる。	
4 研究概要	<p>①生徒との相互作用方の授業形態の研究及び実践。 主に力学分野において ICT を利用し、コンピューター計測、電子黒板、レスポンスカード等を利用し生徒が能動的に学習できる生徒と教員間の相互作用型の授業研究及び実践を行う。</p> <p>②従来型の講義形式の授業では限界がある。より生徒にとって能動的に学べるような授業方法を研究し実践することにより物理の概念理解や授業理解に大変効果がある。</p> <p>③物理教育学会や物理教育研究会の会員の有志が 3 年前から Physics Suite 研究会を発足し、アメリカ Edward. F. Redish 教授の著書 'Physics Education with the Physics Suite "をもとに認知心理学を取り入れた授業研究を行って行く。</p>	
5 研究組織 (共同研究・総合研究のみ該当します)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究代表者 佐藤 睦 浩 (研究の企画, 物理分野の指導法の研究及び授業等の実践)</li> <li>・研究分担者 (役割分担)</li> </ul>	

※ホームページ等での公開の  (可) 否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

部科校名：東北高校

氏名：佐藤睦浩

## 6 研究の結果（総合研究の研究代表者は、4,000字以上記入してください。）

## ①生徒との相互作用方の授業形態の研究及び実践。

「主に力学分野において ICT を利用し、コンピューター計測、電子黒板、レスポンスカード等を利用し生徒が能動的に学習できる生徒と教員間の相互作用型の授業研究及び実践を行う。」

①に関しては、物理教育に関して総合的な研究をしている、アメリカ、メリーランド大学の Edward F.Redish 教授らが著した「Physics Suite」の内容を継続的に検討する研究会に出席し、生徒が物理に対してどのような概念理解をしているのかを調査する力学概念テスト FCI の情報を集めた。実際の平成 22 年度の 3 年生及び平成 23 年度の 2 年生に対して、そのテストを行った。その結果を分析し、既習者である 3 年生の既習概念と、これから本格的に学習する 2 年生の既習概念を比較し、概念形成のために Redish らの考えに基づいた授業を本校で今年度（23年度）に行う予定である。

②従来型の講義形式の授業では限界がある。より生徒にとって能動的に学べるような授業方法を研究し実践することにより物理の概念理解や授業理解に大変効果がある。

③物理教育学会や物理教育研究会の会員の有志が 3 年前から Physics Suite 研究会を発足し、アメリカ Edward.F.Redish 教授の著書「Physics Education with the Physics Suite」をもとに認知心理学を取り入れた授業研究を行って行く。

上記、②③に関しては、研究会を 2 カ月に 1 回のペースで行っており。平成 23 年度は、Edward F.Redish 教授らが著した「Physics Suite」の翻訳及び、埼玉県の高校で実践を行う計画である。

## その他

上記以外に、本校の理科部の生徒と共に、課題探求の実践を行ってきた。また、理系大学への進学が決まった生徒に対しても、基礎実験の講座を開講した。