

# 日本物理教育学会九州支部発表概要

設立総会

2013年3月15日

九州大学箱崎キャンパス

## 発表 1

全入大学における物理基礎教育の  
展開とその背景

久留米工業大学工学部 巨海玄道

現在の大学への進学者数はここ数年18歳人口の実に50%超であることが知られている。進学率が上がることは高等教育を受けた人が増加することになり、単純に考えると国民のリテラシーが上昇することになるので喜ぶべきことであるが現実には必ずしもそうはなっていない。筆者が大学入試を受けた時の進学率は20%を切っていたので、大学生はいわゆるエリートとしての意識が強かった。現在勤務している大学や近隣の入試偏差値が40以下の同じような大学の現状を聞くにつけこのようなイメージが完全に崩れていることに気付く。このような時代に低偏差値の大学あるいはいわゆる全入に近い大学の教員として我々は何をすべきであろうか。本研究では「物理教育」と言うある意味狭い視点からであるが、この問題を眺め、そこにおける現状と問題点、今後の課題などについて考えてみたい。本研究はこのような背景から、いくつかの大学でアンケートを取り、新入生（主に1年生）の学びに対する意識を調査し、その結果を分析し、物理学カリキュラムの作成とその教授法の開発に資することを目的とした。

## 発表 2

長崎における「物理分野教材研究講座」  
実施報告

長崎北陽台高等学校, 長崎大学教育学部<sup>A</sup>  
○緒方則彦, 福山隆雄<sup>A</sup>, 古賀雅夫<sup>A</sup>

全国的に、ベテランの先生が持つ実験指導の技術が、現役の特に若手の先生方に対して伝承がなされないままになろうとしている。長崎県においても例外ではない。

このような問題点を改善しようと、2008年7月以降、高校物理の基本実験講習会(物理教育研究会(APEJ)主催 日本物理教育学会共催)が東京を中心に、福岡など全国各地で開催されている。長崎県でも同趣旨の会を開催する運びとなり、2012年・2013年に、長崎大学教育学部 古賀雅夫教授主催で、「中学・高校の先生のための物理分野教材研究講座」を開催し、2回とも県内から12名程度の参加者があった。今回はその講座の実施報告、今後の展望について発表を行う。

## 発表 3

学会活動を通じた高大連携

西南学院中学校高等学校 柴崎幸貴

高校教員の多くは、日々の業務に追われ物理や物理教育に関する研究が思うように

行えていないのが現状である。そこで本発表では、高校教員が物理教育研究に積極的に取り組むための方法を提案する。

物理教育研究<sup>1)</sup>では、授業法の開発やその評価法が研究されており、それらに基づいたデータの収集が重要になっている。高大連携がそのような活動の鍵を握ると考えられるので、学会活動を通じた高大連携の活動<sup>2)</sup>の報告と関東・関西等での物理教育研究に関する活動<sup>3)</sup>の紹介を通して、九州支部の設立を機会にした研究活動の推進について考える。

1) E.F.Redish 著 日本物理教育学会監訳 科学をどう教えるか; 山崎敏昭 他 物理教育 61-1 (2013) 12-17; 安田淳一郎, 植松晴子, 新田英雄 物理教育 59-2 (2011) 90-95.

2) 日本物理学会 Jr.セッション (<http://www.gakkai-web.net/butsuri-jrsession/>); 物理チャレンジ (<http://www.jpho.jp/>); 高校物理の授業に役立つ基本実験講習会 in 福岡 (<https://sites.google.com/site/butsurikoshufukuoka/>).

3) アドバンシング物理研究会<京都・和歌山> (<http://www.ap.opal.ne.jp/>), 物理教育研究会 (PhysicsSuite 研究会) (<http://www.apej.org/>).

## 発表 4

### 未履修クラスにおける力学基礎の 習熟度調査

九州大学基幹教育院 ○副島雄児,  
小島健太郎, 鹿田憲秀, 田尾周一郎

九州大学の全学教育科目における理系学部学生を対象とした「力学基礎・同演習」では、高校で物理学を十分に履修していない学生を対象としたクラス編成として、いわゆる“未履修クラス”を開設し、力学修得

の強化を目指して、講義と演習を組み合わせ、週 2 回開講する 3 単位の科目として設定されている。筆者らは、未履修クラスの学生が、自分の力学講義の習熟度(理解度)をどの程度だと判定しているのか調査する「自己診断調査」を半期の講義期間にわたって 4-5 回実施し、未履修クラスにおける学生の講義内容の習熟度の状況把握と、講義期間におけるその変化を追跡した。この調査は、未履修クラスの受講生の習熟度の状況を定性的にはあるが実態として理解するのに有効であった。また、講義の進展とともに、習熟度がどのように向上していくか、あるいは向上しないのかを把握することができた。