

日本物理学会物理教育委員会
第 69 期(2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日)活動報告書

第 69 期物理教育委員会委員長 三沢和彦

日本物理学会物理教育委員会の第 69 期の活動は以下の通りであった。

I. 第 69 期

1. 構成

委員長 三沢和彦(東京農工大)

幹事

委員	石川 洋(東北大理)	植松晴子(東京学芸大)	右近修治(県立湘南高)
	奥野剛史(電通大)	門信一郎(京大エネルギー研)	
	酒井康弘(東邦大)	佐々木成朗(成蹊大)	鈴木 勝(電通大)
	須藤彰三(東北大理)	高橋尚志(香川大教育)	田中忠芳(金沢工大)
	谷口和成(京都教育大)	長谷川修司(東大理)	増子 寛(元麻布高)
	本橋健次(東洋大)	安田淳一郎(岐阜大)	山内 誠(宮崎大)

2. 会議

以下の通り 5 回の会議を日本物理学会会議室で開催した。

第 69-1 回 2013 年 5 月 31 日(金) 第 69-2 回 2013 年 7 月 26 日(金)

第 69-3 回 2013 年 10 月 8 日(火) 第 69-4 回 2013 年 11 月 28 日(木)

第 69-5 回 2014 年 2 月 7 日(金)

II. 活動方針

今期は、理事会から会員増、小中高生への働きかけ、より多くの学校教員の理解等、今まで以上に広く社会に目を向けた活動がミッションとして明示された。また、本委員会から理事会に対しての積極的な提案の重要性も指摘された。

今期委員会は、上記理事会からのミッション等も踏まえ、小中高生への働きかけの一環でもある物理教室、世田谷区理科教室等の広報も含めた充実、高校の先生方への基本実験講習会の支援およびより多数の参加方策検討、会員の啓発のために実施している物理教育シンポジウムの一般向けも兼ねた発信の可能性の検討、物理学分野参照基準作成、等の他に、前期同様、「大学の物理教育」編集委員会、JABEE 委員会、男女共同参画推進委員会、Jr. セッション委員会、理数系学会教育問題連絡会との連携を密に行うこと、等を今期の活動方針とした。

III. 主な検討・活動事項

主な検討・活動事項、およびそれらの主担当委員は以下の通りであった。

- ・「大学の物理教育」誌編集関係：田中、谷口
- ・物理教育シンポジウム関係：三沢
- ・2013 年度公開講座関係：植松、安田
- ・2014 年度公開講座関係：門、谷口

- ・世田谷区理科教室関係：奥野、鈴木
- ・物理教室関係：奥野、鈴木
- ・物理チャレンジ・物理オリンピック関係：長谷川、田中
- ・理数系学会教育問題連絡会関係：鈴木、三沢
- ・JABEE 関係：酒井
- ・基本実験講習会関係：増子
- ・物理学分野参照基準作成：安田

5つの課題についての担当は次の通り。

- 基準1 (定義)：酒井、田中
- 基準2 (固有の特性)：田中、酒井
- 基準3 (基本的素養)：高橋、安田
- 基準4 (学習成果評価方法)：三沢、高橋
- 基準5 (専門教育と教養教育の関わり)：安田、三沢

IV. 活動の具体的内容

1. 「大学の物理教育」の刊行

1-1. 刊行期日、ページ、刊行部数

以下の通り刊行した。

- 2013年 Vol.19 No.2：2013年7月15日発行 B5判 40ページ, 1,800部
- 2013年 Vol.19 No.3：2013年11月15日発行 B5判 52ページ, 1,500部
- 2014年 Vol.20 No.1：2014年3月15日発行 B5判 48ページ, 1,600部

1-2. 第69期編集委員

編集委員は次の通りであった。

- 委員長 畠山 温 (東京農工大)
- 副委員長 本多和仁 (静岡大)
- 委員 大野栄三 (北大) 興治文子 (新潟大) 佐藤 実 (東海大)
- 鈴木康夫 (拓殖大) 田口善弘 (中央大) 田中忠芳 (金沢工大)
- 谷口和成 (京都教育大) 並木雅俊 (高千穂大) 松浦 執 (東京学芸大)
- 山本隆夫 (群馬大)

1-3. 会議開催期日

編集会議は次の期日に(株)学術図書出版社(東京都文京区本郷)の会議室を借りて開催した。

2013年

- 第69-1回 5月18日(土) 第69-2回 6月15日(土) 第69-3回 6月29日(土)
- 第69-4回 8月3日(土) 第69-5回 9月14日(土) 第69-6回 10月12日(土)
- 第69-7回 10月26日(土)

2014年

- 第69-8回 1月11日(土) 第69-9回 2月11日(火) 第69-10回 2月22日(土)

1-4. 記事

通常の講義室、教育実践、教育報告、等の他に「追悼 阿部龍蔵先生」(Vol.20 No.1)を特集として掲載した。

1-5. 「大学の物理教育」創刊20周年記念増刊号の発刊

2014年11月に創刊20周年となることを記念して増刊号を発刊することとし、そのための経費を2014年度予算に計上した。具体的には、創刊時および10周年時と同様に本会会誌に同封し、

全会員および会員外の会誌送付者に無料で配布することとした。

2. 物理教育シンポジウムの開催

今回はテーマを「物理学分野の参照基準」とすることとした。ただし、当該参照基準は今期はまだ作成中のため、8割方完成した後に、それを問う内容とした方がより充実したシンポジウムの開催が期待できるとの判断から、例年4月に開催していた時期を延期することとした。なお、具体的な開催時期については作成状況をみながら決定する必要があるため、次期委員会に委ねることとした。

3. 2013年度公開講座の開催

本会は、高校生・大学生を中心に一般市民を対象とした公開講座を主催している。このうち、本委員会では、東京地区で開催される理事会企画の原案作成・準備および実施を担当している。本公開講座は理事会企画であること、及び、毎年科学研究費助成事業「研究成果公开发表(B)」に応募していること等を考慮し、本委員会では原案作成は早めに行った。

今期においては以下の通り開催し、平成25年度研究成果公开发表(B)として採択された。

企画名：「物理学がヒッグス粒子にたどり着くまで」

期日：2013年11月2日(土) 13:00~16:45

会場：東京大学本郷キャンパス(浅野地区) 武田先端知ビル5階 武田ホール

講師：村山 斉(東大カブリ数物連携宇宙研究機構)

浅井祥仁(東大院理)

小林富雄(東大素粒子物理国際研究セ) (以上、講演順)

聴講者数：282名(内、当日申込者数は7名。除：関係者人数)

なお、2014年度の公開講座は次の通りの内容での開催を予定し、平成26年度科学研究費助成事業「研究成果公开发表(B)」に応募した。

企画名：プラズマの物理と応用 ―天体・核融合・産業・医療―

期日：2014年11月15日(土)

講師(予定)：柴田一成(京大院理)

山田弘司(核融合科学研)

藤山 寛(長崎大院工)

水野 彰(豊橋技科大院工) (以上、講演予定順)

4. 世田谷区理科教室の開催

本会は世田谷区教育委員会が主催する「才能の目を育てる体験学習～サイエンスドリーム」に協力し、物理や科学の面白さ・驚きを体感できる実験教室を以下の通り開催した。

主催：世田谷区教育委員会

協力：日本物理学会

テーマ：音と光の性質を調べよう

日時：(全3回) 時間はいずれも10:30~15:00

第1回 2013年10月19日(土)「音を閉じ込めて見よう！」

第2回 2013年11月16日(土)「光の速さを測ってみよう！」

第3回 2013年12月7日(土)「光を分けてみましょう！」

会場：電気通信大学

対象：世田谷区立中学校生徒

参加費：無料

なお、本会と世田谷区教育委員会は、本サイエンスドリームに関する協力体制を明確にするため、双方の役割を明記した協定書を2013年11月9日付で締結した。

5. 物理教室の開催

本会は日本物理教育学会、国立科学博物館との共催で、様々な実験を通して楽しみながら物理の現象を学ぶことができる小学生高学年・中学生向けの体験型実験教室「自然の不思議—物理教室」を下記のとおり開催した。

主催：日本物理学会，日本物理教育学会，国立科学博物館

日時・テーマ：(全6回) 時間はいずれも14:00～15:30

第1回 2013年6月22日(土)「光のスペクトルを見よう」

第2回 2013年7月6日(土)「手作り受信機でラジオ放送を聞こう」

第3回 2013年7月20日(土)「熱を運ぶヒートパイプを使ってみよう」

第4回 2013年8月3日(土)「光の不思議—ミツバチと偏光—」

第5回 2013年8月17日(土)「音の工作をしよう」

第6回 2013年8月31日(土)「はく検電器を作って静電気について調べよう」

会場：国立科学博物館館 (上野本館 地球館3階実験実習室)

対象：小学5年生～中学3年生 (高校生の参加も可)

参加費：保険料50円

6. 物理チャレンジ・物理オリンピックへの協力

本会は物理チャレンジを共催し、物理オリンピック日本委員会の正会員となり、各種支援を行っている。

物理チャレンジは実験課題レポートの審査による第1チャレンジと、第1チャレンジの実験レポートおよび理論試験での成績によって選抜された選手約100名による3泊4日の合宿形式でのコンテストによる第2チャレンジが行われ、最終的に国際物理オリンピックに派遣する候補者を選定している。

2013年7月7日からデンマークのコペンハーゲンで開催された第44回国際物理オリンピックでは、日本から参加した高校生代表5名全員がメダルを獲得した。

7. 理数系学会教育問題連絡会との連携

標記連絡会は、理数系学会の教育問題を扱っている教員が集まり、特に初等中等教育の問題の情報交換が行われている。本委員会からは三沢委員長と鈴木委員を派遣した。

8. JABEE への協力

本会は、JABEE の「物理・応用物理学及び関連のエンジニアリング分野」を関連する学協会とともに担っている。2014年3月末時点で、室蘭工大、東邦大、島根大、宮崎大の4校が認定を受けている。本会には独立したJABEE委員会が設置されているが、実際には実務が主体の委員会となっている。そのため、本委員会として物理教育の面からコミットし、JABEE委員会および理事会にJABEE活動の啓蒙を促すような提案を行う必要性を検討した。

9. 基本実験講習会

本会(支部を含む)は、物理教育研究会(APEJ)、日本物理教育学会(支部を含む)と共に、物理の授業で実験を行う機会が減っている現状を改善するため、教員を元気づけ、実験を奨励する

取り組みとして「高校物理の授業に役立つ基本実験講習会」を下記のとおり開催した。

【東京会場（第6回）】

日時：2013年7月14日(日)12:00～15日(月)13:00

会場：麻布高等学校

主催：物理教育研究会(APEJ)

共催：日本物理教育学会、日本物理学会

【福岡会場（第4回）】

日時：2013年11月4日(日)

会場：西南学院中高校

主催：物理教育研究会(APEJ)

共催：日本物理教育学会、日本物理学会、科学教育ネットワーク in 福岡

【新潟会場（第3回）】

日時：2013年11月24日(日) 10:00～16:00

会場：新潟大学駅南キャンパスときめいと

主催：物理教育研究会(APEJ)、日本物理学会新潟支部、新潟大学、
新しい理科教育を研究する会

共催：日本物理教育学会

【大阪会場（第2回）】

日時：2013年12月22日(月)10:00～16:00

会場：大阪教育大附属高校天王寺校舎

主催：日本物理教育学会近畿支部、日本物理学会大阪支部

【仙台会場（第1回）】

日時：2013年12月22日(月) 11:40～17:30

会場：宮城野高校（仙台）

主催：日本物理教育学会東北支部

共催：日本物理学会東北支部、物理教育研究会(APEJ)

【札幌会場（第3回）】

日時：2014年1月8日(水)

会場：札幌北高校

主催：日本物理教育学会北海道支部、日本物理学会北海道支部

共催：物理教育研究会(APEJ)

10. 年次大会総合講演の講師推薦

標記大会の総合講演では、物理教育の重要性から例年本委員会から講師候補を推薦しているが、2014年3月29日(土)に開催の第69回年次大会（東海大学湘南キャンパス）の総合講演講師候補として、有山正孝氏を推薦した。

11. 議事録作成方法の変更

本委員会の議事録作成は毎回委員が交代で行っていたが、2013年9月から事務局体制の変更に伴い、同年11月開催の今期第4回委員会から、委員は報告・発言内容等を簡単にまとめたメモのみを作成することとし、それをもとに事務局で議事録を作成することとなった。

12. ホームページ

本会ホームページには本委員会のページも用意されているが、前項の本年9月のからの事務局

体制の変更に伴い、今後は事務局とも協力しより充実した掲載内容に努めることとした。

1 3. 次期委員長および委員について

次期委員長については、慣例で今期に引き続き三沢委員長が務める予定であったが、業務多忙のため次期委員長を辞退したい旨の申し出が第5回委員会(2014/2/7)にあった。当該委員会で検討した結果、やむを得ぬ事情と判断し、辞退の申し出を了承するとともに、次期委員長候補には本委員会委員であり、また次期物理教育担当理事に就任予定の須藤氏にお願いすることとした。

(ただし、正式には、2014年3月31日の総会で須藤氏の理事就任が承認され、そののち会長から本委員会担当理事として指名され、さらにそののち、次期の第1回目の本委員会において、委員の互選により委員長に選任されることが条件となる。)

委員については、例年同様、本委員会の様々な検討・活動事項を考慮し、それらに携わっている方を、特別の事情等がない限り引き続き次期委員として理事会に推薦することとした。ただし、大学の物理教育編集委員会および日本物理教育学会から推薦(派遣)されている委員については、改めてそれぞれの母体から次期委員を推薦(派遣)してもらうこととした。

1 4. 男女共同参画推進委員会との合同シンポジウムの開催

第69回年次大会において、標記委員会とともに企画した合同シンポジウム「物理における次世代育成 一裾野を広げるために」(2014年3月27日)を理事会主催として開催した。大変に有意義であり好評であったため、2015年3月の次回年次大会においても合同で企画案を作成し、理事会主催の合同シンポジウムとして開催する予定であるが、詳細は次期委員会に委ねることとした。

なお、上記シンポジウムについては、森初果男女共同参画推進委員会委員長の記事が大学の物理教育誌 Vol. 20 No. 1 巻頭言に掲載された。