

奈良大会にあたって

日本理化学協会 会長
 攻玉社中・高等学校長 菊池正仁



今年は世界に誇る歴史的・文化的資源や豊かな自然環境に恵まれた古都奈良において「新発想の理科教育—古都からの発信—」をテーマとして第75回理化学

協会総会兼全国理科教育大会が開催されます。古都からの呼びかけに応じた多数の会員の参加を得て、理科教育の振興をさらに進めていくことが出来るよう心より願っています。

さて、私はこの3月末を以って都立高等学校を定年退職いたしました。従いましてこの奈良大会を持ちまして会長職を終了することとなります。思えば早いもので、平成9年8月に盛岡市で開催された第68回日本理化学協会総会で犬丸章門前会長の後をついで会長の大役をお引き受けしてからもう7年がたちました。非力な私がこの大任をなんとか果たすことが出来たのは、ひとえに会員の先生方の理科教育に対する熱い想いと先輩の先生方の力強いご支援ご指導によるものであります。改めましてこの7年間の力強く、温かいご支援に心から感謝いたします。

会長として最初の大会が福井大会でした。このときには特に福井県教育委員会や福井県立大学の先生方から一方ならないご支援をいただきました。つくば大会には、当時現職の文部大臣でいらっしやった有馬朗人先生がご多忙中にご出席くださり、ご講演をいただくことが出来、本当に充実した大会を行うことが出来ました。

3年目は、東海ブロックの担当でしたが、いろ

いろの事情から開催他の決定が難航する中、愛知県の先生方の一方ならないご尽力があり、愛知県で開催させていただきました。交通の便の良い名古屋で多くの会員の先生方が出席され、有意義な会を行うことが出来ました。

4年目は徳島市で徳島文理大学の全面的なご協力をいただき、本当に立派な会場を提供していただき、盛大な会を行うことが出来ました。

5年目も開催地の決定が難航しましたが、九州特に宮崎県の先生方のご尽力により宮崎県で開催されました。宮崎大学の先生方や地元の人々に支えられ、成功裏に会を行うことが出来ました。6年目は私の第二のふるさとでもある札幌の新しく出来たばかりのコンベンションセンターにおいて盛大に開催されました。特にこの大会では、次回の大会を生物と合同で行うという方向が打ち出される画期的な大会となりました。

また、今年に入って1月17日には、日本理化学協会はじめ全国の理科教育研究団体が共催して、多くの理科教育関係者の協力によって、日本科学未来館を会場とし、有馬朗人参議院議員を会長に戴き、皇太子殿下の御臨席を賜り、理科教育振興法制定五十周年記念行事を成功裏に盛大に行うことが出来ました。

これらの私に関わってきた大会等を改めて振り返ってみますと、つくづく理科の先生方の理科教育への熱意を強く感じます。この7年間の協会へのご支援とご協力に心より感謝申し上げるとともに新会長の下協会がさらに力強い発展を心よりお祈り申し上げます。

最後に、すべての高等学校理科教育にかかわる研究団体の皆様へ今後の緊密な協力関係の樹立、そして全国大会の共催を出来るだけ早期に実現するよう呼びかけます。

奈良大会開催に当たって

奈良大会運営委員長
奈良県高等学校理化学会会長
奈良県立北和女子高等学校長 森 西 耕一郎

理科教育振興法（理振法）制定から半世紀が経過し、後半世紀の第一年目となる記念の年に「新発想の理科教育—古都からの発信—」を大会テーマとして“国のまほろば”奈良の地で全国理科教育大会・日本理化学協会総会が開催できますことに大きな喜びを感じております。

さて、理振法により戦後復興の厳しい状況の中で、科学の振興を中心として豊かな国づくりの礎が創られ、その後法の改正により算数・数学教育をも含めた理系教育全般の充実が図られ目覚ましい成果を上げてきたことは周知のとおりであります。

さらに、平成7年には科学技術基本法が制定され、これを受けて翌年には科学技術基本計画が策定され、21世紀に向けて我が国が「科学技術創造立国」を目指し、科学技術の振興を協力を推進し、経済社会の発展と国民の福祉の向上に寄与するための基本的な枠組みが与えられました。

しかしながら今日、理数系の学力低下や学ぶ意欲の低下、学習習慣の不十分さ、科学技術の負の面の強調による科学技術に対する成人の理解や知識の欠如、等数々の課題をはじめとしての所謂“理科離れ”の現実に直面し危機感と憂いを感じているところでもあります。

この現状に対し、国の政策「科学技術・理科大すきプラン」としてスーパー・サイエンス・ハイスクール(SSH)や理科大すきスクール、サイエンス・パートナーシップ・プログラム(SSP)等の具体的取組が進められており、理科教育に携わっている私達にとって心強い限りでもあります。これらの取組は現時点では恰もデルタ関数の如き“点”としての取組とも言えまじょうが、より多くの点と面としての普段の私たちの取組との相乗作用でより高い峰・より広い裾野をもつ理科教育—物的資源の少ない我が国を支えるのはものづくり、そのものづくりの基礎基盤は理科教育—となり科学技術創造立国への大きな力となります。その意味からも、日頃の取組を持ち寄り交換する研究大会は大いに意義ある営みと言えます。

この度の奈良大会のテーマ「新発想の理科教育—古都からの発信—」は、理科のおかれていた現状を直視し、理科教育の在り方を原点からみつめ直す意

味をも込めて、主題を「新発想の理科教育」とし、副題「古都からの発信」として、特別講演は考古学会の重鎮、元奈良大学学長・奈良大学教授の水野正好氏から自然科学と人文科学を結ぶ「歴史の味方を変えた科学」と題して、さらに記念講演は奈良先端科学技術大学院大学教授・新名惇彦氏から「人類・地球の危機・2050年問題解決に向けたバイオテクノロジー」を題に、狭い意味の科学（サイエンス）から広義の科学に亘るお話を拝聴し、さらに奈良大学雅楽研究会による古都の舞“舞楽”を鑑賞して頂きます。また、研究協議での「小・中学校理科との連結の在り方」「総合的な学習の時間や他教科等と連携した理科教育」等々の題の下に“新発想”への足掛かり一摸索としていただける様にと企画いたしました。

四方に青垣めぐる古都奈良での今大会に多くの会員の皆様の参加をお願いするとともに、会員の皆様方の知の結集による“国のまほろば”古都奈良での本大会をいわば理科教育の“ルネサンス”として頂くことを期待しております。

最後に、本大会は古都奈良で行われますが、「近畿は一つ」の心と合い言葉の下に、日本理化学協会近畿ブロック各県支部の協力の下での開催であることを特に申し添えます。

第1日 8月3日(火)	奈良大学
常務理事会	10:30~11:30
全国理事会	13:00~14:30
特別講演	14:30~15:30
研究代表者会議ならびに 研究協議会	15:40~16:30

第2日 8月4日(水)	奈良大学
開会式・表彰式	10:00~11:00
総会	11:00~11:50
実験ポスターフェア	11:50~13:10
文部科学省講和	13:10~14:10
記念講演	14:20~15:50
記念舞楽	16:00~16:30
研究発表及び研究協議会 打合せ	16:30~17:00
教育懇話会	17:30~19:30

第3日 8月5日(水)	奈良大学
研究発表	9:30~12:30
研究協議	13:30~15:30
閉会式(各分科会で)	15:30~15:40

協会本部だより

(16年2月～6月)

- 1月31日 常務理事会 神楽坂エミールにて 25名出席
2月1日 全国理事会・研究代表者研究協議会 都立武蔵高校にて 49名出席
講演「地球温暖化防止条約一京都議案書」
電力中央研究所参事・後方グループ部長 中岡 章 氏
2月2日 北海道大会会誌第2号を協賛団体・広告掲載会社・同大学等に送付 18通
2月3日 文部科学省・全国都道府県教育委員会連合会に北海道大会終了報告書等を持参提出
2月10日 「日本科学用語展」への後援許可通知を発送
2月13日 「奈良大会ご案内」の校正受領
2月16日 研究部会兼入試センター試験問題検討委員会 都立新宿高校にて 12名
2月17日 文部科学省・全国都道府県教育委員会連合会に奈良大会後援許可申請書類を持参提出
2月19日 日本化学会他5団体に奈良大会後援許可申請
2月23日 奈良大会協賛依頼文書を9団体に発送
2月24日 奈良大会広告依頼文書を7ヶ所に発送
2月27日 入試センター試験物理・化学の意見書を受領
「教師のための理科実験セミナー」について打合せ
3月2日 文部科学省・清原洋一氏の演題を奈良に連絡
3月5日 放射線利用振興協会運営委員会に事務局長出席
3月8日 会報45号の校正受領、広報部副部長と打合
3月9日 各支部団体宛に刊行物の送付先変更を問合せ
3月12日 日本科学技術振興機構に広告掲載依頼
全国理事会等の案内発送について庶務部と打合せ
3月17日 会報45号の第二校受理、副部長と修正打合
日本科学技術振興機構より広告掲載の申込みを受理
3月18日 日本理科教育振興協会理事会に事務局出席、「教師のための理科実験セミナー」実施を承認
東レ科学振興会理科教育賞等贈呈式に事務局長出席
副会長・監事に次年度異動等に関する問合せ
庶務部より全国理事会案内等を発送
3月22日 日本鉄鋼協会より賛助会員申込書を受領
3月23日 「奈良大会のご案内」最終校正
奈良大会事務局に「奈良大会のご案内」送付先一覧を送信
3月29日 日本鉄鋼協会より協賛条件として名簿に賛助会員名を記載することについて要望あり
4月5日 会報45号4000部、研究紀要35巻800冊を合同印刷より搬入受領
4月6日 H18仙台大会8月2(水)～4(金)と決定
4月8日 第4回教育情報委員会 協会事務局にて 5名
各支部宛に会報45号・研究紀要35巻を発送
4月9日 未加盟5団体に会報44, 45号・研究紀要35巻を発送
4月12日 科学技術振興機構より広告掲載承諾受領
4月13日 大木顧問よりNPO「理科教育改革支援計画」につ
- いて協力の依頼あり
支部会費納入のお願いを42団体にFAX送信
4月17日 協会事務局にて会計監査
4月19日 「奈良大会ご案内」300部を受領
顧問、名誉理事に会費納入依頼と大会案内、会報送付
4月20日 (財)化学技術戦略推進機構よりGSCNの概要説明と協力の依頼あり
4月22日 個人会員に研究紀要35巻と会報45号を送付
日本理科教育振興協会定例理事会に事務局長出席
4月23日 部長会第3回 攻玉社高等学校にて 6名
4月24日 理振50記念誌編集委員会 文京六中にて
4月26日 「教師のための理科実験セミナー」打合せ会
東京科学機器協会にて 7名
4月27日 日本理科教育協会連絡会 攻玉社高校 4名
5月6日 協会賞選考委員の委嘱と委員会案内発送
5月7日 日産科学振興財団より研究助成の協力依頼
5月8日 常務理事会 神楽坂エミールにて 16名出席
5月9日 全国理事会・研究代表者研究協議会 都立武蔵高校にて 53名出席
講演「今、炭がおもしろい—炭の性質、作り方、利用方法—」 元日本大学工学部教授 柳沼 力男 氏
5月11日 「教師のための理科実験セミナー」打合せ会
5月13日 理振50記念誌編集委員会 文京六中にて
5月18日 電話機等設置工事 オフィス24担当
5月21日 日本理科教育振興協会総会 協会関係4名出席
5月24日 協会賞選考委員会 学芸大学附属高校にて
5月26日 放射線利用振興協会運営委員会 事務局長出席
5月28日 OCNのADSLセット1Mタイプ申込み
5月31日 都道府県教育長宛に奈良大会教員派遣を依頼
6月1日 理科センター52ヶ所に研究紀要・会報等送付
6月2日 GSCNより連携の提案あり
6月5日 臨時常務理事会 攻玉社高校にて 8名
6月7日 支部団体宛に教育功労者決定連絡、支部名簿校正、奈良事務局に研究物送付依頼等
6月8日 教育功労者37名に決定通知発送
日本理科教育協会役員会 攻玉社高校にて 7名
6月10日 特別功労者11名、協会賞受賞者2名に通知
6月11日 未加盟5団体に名簿校正依頼
6月14日 奈良大会事務局に会誌第1号用原稿ファイル一覧を送付
6月15日 奈良大会事務局に表彰関係ファイル3点を送信
「教師のための理科実験セミナー」打合せ会 東京女学館にて6名
6月18日 GSCNより3名来所 協力関係について
協会賛助会員の登録に関するお願い文書を11団体に発送
6月24日 全国理事会案内発送用封筒を練馬工業高に持参
6月25日 協会賞記念品をミズノ商店より受領
奈良大会事務局に規約、役員名簿等のファイルを送信
6月30日 理振50記念誌最終原稿を印刷所に入稿

(文責 事務局長 中山 雄一)

協会賞受賞にあたって 水ガラスを用いた光の屈折—蜃気楼—

東京都立久留米高等学校 佐藤 功



物理の研究会で日比谷高校の井上先生から、飽和食塩水を用いて大きな水槽に濃度勾配をつくり蜃気楼を発生させる実験を再現した報告と苦勞話を聞かせていただいた。飽和食塩水と水の境界面付近で光が屈折し、水槽の反対

側に置いたものの像が浮かび上がったり、上下が反転したりして見えるというものである。以前よりこの実験は知っていたが、実験装置が大掛かりになってしまい、振動等の影響を受けやすいので扱いがデリケートな実験であった。

このときに飽和食塩水よりも屈折率が高く粘性がある水ガラスを用いたらどうかと考えた。理科の助手をしていたときに文化祭で生徒がやっていたケミカルガーデンを思い出したのである。

はじめは水ガラスの原液を使ってみた。粘性が高すぎて気泡がたくさん残ってしまい失敗。濃度を変えてみると3倍くらいがちょうどよかった。

レーザー光を当てると光跡が見えるのでこれは面白いと思った。長さ20cm程の透明容器があれば実験でき、生徒が持ち運んで各班で実験することもできる。水と水ガラスの境界面の混ざり具合や、覗く位置、対象物の位置などによって蜃気楼の見え方が違う。生徒に蜃気楼の見え方と光の経路の関係を考えてもらい、レーザー光で検証することもできそうだ。生徒実験で臨界角や屈折率を求めてもいいだろう。

自分でも面白い実験だと思いワクワクしましたが、今回の受賞には驚いています。私はまだまわりの先生方に教えていただくことばかりで、こんな未熟者が賞をいただいてしまったよいのだろうか、というのが正直な気持ちです。

理科の助手をしていたときから今日まで、色々な先生方にたくさんのことを教えていただきました。今回の実験もアクリル板の加工技術を教えてくださった飯村先生、元となった飽和食塩水での実験を発表さなっていた古澤先生、アドバイスをくれた同僚や専門委員会の皆さんのおかげで何とかまとまった実験だと思っています。

今回の受賞にあたって、お世話になった皆様にこの場を借りてお礼を申し上げたいと思います。これからも多くの方の研究を見せていただき、教えてもらうことばかりだと思いますが、自ら研究する努力も続けて行きたいと思います。ご指導ご鞭撻の程、よろしくお願ひ致します。

協会賞受賞にあたって 炭化水素と臭素との反応

東京都立戸山高等学校 山本 進一



まず、臭素のヘキサンへの置換反応と1-ヘキセンへの付加反応を比較する生徒実験である。臭素水にヘキサンを加えて臭素を抽出、ヘキサン層を乾いた試験管に移し、無水CaCl₂で乾燥後二分する。一方に1-ヘキセンを数滴加

えると臭素の色が消え、他方に写真用ライトの光を当てるとこれも臭素の色が消える。消色後、濃NH₃水を付けたガラス棒を入れると、後者のみ白煙が生じ、付加反応で生じないHBrが置換反応で生じることが確認できる。ここでアルケンと臭素水を直接反応させると、二臭化物でなくプロモヒドリンが多く生成する。一方、臭素の単体や四塩化炭素溶液は毒性が強く扱いにくい。そこで、操作が安全で、しかも、反応が高校生の学習に合致するように、その場で臭素水から臭素をヘキサンに抽出する方法をとった。臭素のアルカン溶液は室内光でも多少の置換反応を起こすと考えられるが、反応速度が小さいので実験結果にはその影響は現れなかった。

他の3つは演示実験である。まず、ベンゼンの置換反応。反応の確認は生成するHBrの検出以外に有効な方法が見あたらないが、ここでも濃NH₃水を用いている出版物が多い。しかし、Br₂と濃NH₃水でも白煙が生じるので、ここでは万能pH試験紙を用いるとよい。試験管にベンゼンと数滴の臭素(単体)を入れ、しめらせた万能pH試験紙を差し入れると、臭素の蒸気に脱色される。鉄粉を入れて激しく反応させた後に、再び入れると、HBrにより赤くなり、その後未反応の臭素に脱色される。

エタノールの濃硫酸による脱水は、温度175℃以下で行えば、生じたエチレンはSO₂をほとんど含まず、水上置換した気体にそのまま臭素水を加えて不飽和結合を確認できる。また、ラテックスの不飽和結合の確認では、添加されているNH₃の影響を防ぐために、合成洗剤を加えた上で塩酸で酸性にしてから、臭素水を加える。

報告した炭化水素と臭素との反応の実験4種は、いずれも授業で実践しているものである。ちょうどこれらの実験の写真が掲載されている補助教材の改訂期でもあり、化学教育全体の発展に少しでも役立てばと思い、「化学と教育」誌や東京都理化学でも積極的に発表してきた。その活動の総まとめのつもりで、北海道大会で発表させていただいた。それが、今回の受賞という高い評価を頂いたことは、光栄の極みである。同僚・生徒とご助言をいただいた先輩方に感謝申し上げます。今後とも実験教材一つ一つを丹念に検討していく時間を持ち続けたい。

庶務部からの報告

庶務部 部長

東京都立武蔵高等学校長 井田 良克



庶務部では、総会の時の司会進行、事業報告、事業計画案の作成などを行っております。今年度もよろしくお願ひ申し上げます。今年の5月の総会で御承認をいただきました平成16年度の事業計画を今回はお知らせ致しまして

皆様からの引き続き御協力をお願い申し上げます。

- 1 本協会ならびに各都道府県理科教育研究会の充実強化
 - 1) 総会・全国理科教育大会(奈良大会)の開催(8月)
 - 2) 全国理事会・研究代表者研究協議会の開催(4回; 5月, 8月, 11月, 2月)
 - 3) 各都道府県・ブロックの研究大会の後援
 - 4) ブロック委員会の充実と活性化
- 2 教育課程(理科)の具体的問題の研究
 - 1) 本部並びに各都道府県における研究活動の充実と相互間の有機的連携による研究活動の活性化
 - 2) 高校理科教育に関する研究活動の活性化①新学習指導要領と理科教育課程の編成の研究②大学入試の問題点の研究
 - 3) 理科施設・設備の調査研究および理科実験実施状況の調査
 - 4) 理科教育に関する各種調査報告
 - 5) 理科各科目との連携の強化
- 3 高等学校理科教育の問題点の検討
 - 1) 今後の理科教育, 理科指導法の検討
 - 2) 理科教員の現職教育の充実
 - 3) 大学入試問題の検討
 - 4) 理科施設・設備などの改善
 - 5) 理科教育改革の推進
 - 6) 理科教育における環境教材の検討
- 4 研究成果の発表
 - 1) 研究紀要第36巻の発行と配布
 - 2) 会誌第1号・第2号並びに研究発表論文集の発行
 - 3) 会報第45号・第46号の発行と配布
 - 4) 各都道府県研究テーマ並びに研究成果の集録
 - 5) 全国理科教育大会研究発表の論文の妙録
 - 6) 日本理化学協会賞の選考
- 5 理科教育の充実並びに理科関係予算の増額運動の推進
- 6 他の理科教育研究団体との提携推進
 - 1) 日生教, 日地教に全国大会合同開催を呼びかけ
 - 2) 小学校理科教育への支援
 - 3) 将来的な全国高等学校理科教育研究会設立を推進
 - 4) 日本理科教育協会の位置づけの明確化
- 7 教育情報委員会運営の充実

以上今年度も引き続き日本理化学協会の運営に御協力をよろしくお願い申し上げます。

研究部からの報告

研究部 部長

東京都立杉並工業高等学校長 関 間 征 憲



研究部の業務は「本会の研究に関する企画並びにその推進。全国理科教育大会における論文集の企画, 研究成果刊行物のとりまとめ」である。以下に研究部が行った業務とその関連事項を報告する。

- 1 全国理科教育大会北海道大会の研究発表論文集(資料集)からの論文選考
日本理化学協会研究紀要(ISSN0287-867X)への掲載論文を選考する。研究部理事を主体にした論文審査委員会を組織し, 研究発表の論文集(この段階では資料であるので資料集と併記)から論文を選考する。
- 2 各都道府県研究会誌の交換と論文の選考
各都道府県の理科または理化研究会が発行する研究会誌を全国大会において交換を行う。この際の事務作業は大会事務局に依頼している。研究部はこの研究会誌2部を持ち帰り, 論文選考委員会にて論文選考を行う。
- 3 大学入試センター試験の問題に対する意見の提出
センター試験実施後に大学入試センターから問題に対する意見を本協会に依頼がある。そのため全国各都道府県研究会から問題に対するアンケートの回答により研究部理事を主体とする大学入試問題検討委員会を組織し, 問題に対する意見文を作成し答申している。その意見文は紀要と全国大会の研究発表論文集に掲載する。本会の意見文は教育団体の意見として概ねよく評価されている。
- 4 大学入試センター試験問題に関するアンケート依頼
上記のためのアンケートの依頼書と回答用紙を配布し, 平成16年2月上旬の締め切りで提出していただいた。アンケートは都道府県研究会の委員会でもまとめた意見, 個人意見などあらゆる団体, グループ, 個人のいずれでもよいとしている。
- 5 紀要とその論文について
研究紀要は本協会が研究会としての目的に対する成果としての報告集である。それは, 学会や研究会および大学や学校ごとの研究成果を研究紀要として報告し評価を受けているのと同様である。なお, 本協会の会員は個人加入ではなく, 各都道府県研究会の統括的研究会であるので, 各都道府県研究会誌と全国理科教育大会の研究発表から成果にふさわしい論文を選考している。
- 6 全国大会の研究論文集(資料集)について
全国大会の発表では1件あたり4頁を標準とした研究発表論文または資料を提出することになっている。著者は少ない字数で論文内容やその意図を上手に表記する工夫が必要である。

平成15年度 調査部アンケート集計結果の報告

調査部 理事

東京都立都立大学附属高等学校 村田 吉彦



平成15年度は、(1)実験(2)科学系部活動(3)教育課程の3項目についてアンケートを実施し、全国の理科教員479名の回答を得た。回答者の内訳は、物理121名、化学213名、生物115名、地学24名、その他5名である。その

結果の概要をここに報告する。

まず、昨年度回答者が実施した実験の授業時間に対する頻度は、1/10程度が最も多く、生徒実験で44%、演示実験で36%であった。これは、回答者が望ましいと思う頻度の1/5と比べて少ない(生徒実験、演示実験とも)。過去2年間の調査では、より良質な理科教育のために実験・観察を行うことが重要であるという意見が多数を占めていたが、実際には十分行われていない現状が浮き彫りになった。この理由を聞いたところ、授業時間数が足りない(31%)、実験・観察のための準備・片付けの時間がとれない(20%)、実験に必要な施設・設備・予算が不十分だから(18%)というものが多かった。実験・観察を行うために必要な条件としても、授業時間数を増やす(28%)、担当時間数を減らす(16%)、予算を増額する(14%)、チームティーチングや少人数制の授業を行う(14%)というものが多い。

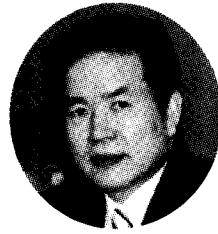
次に科学系部活動は、平成9年、昭和63年の同様な調査と比べてみると、部員数、活動日などが明らかに低下している。教師側も生徒指導や校務に追われて、部活指導の時間がとれないが65%を超え、部活動の将来像として、現在の形態を選んだ回答者は最も多かったが、半分に達せず44%に留まった。部活動について何らかの改善が必要であろう。

平成15年度から始まった現行教育課程については、以前の課程の方がよいと答えた回答者が55%を超え、現行課程がよいと答えた回答者は8%であった。その中で回答者が特に不安に思っているのは、生徒の学力低下(57%)、大学受験(38%)、授業時間数の削減(38%)、教師の多忙さの増加(34%)である。総合的な時間については、環境問題やエネルギー問題、生活と科学の関係など理科として取り組むにふさわしいと考えるテーマは多数の回答があったが、実際に総合的な学習全時間数の中で理科に関係する時間は、5%以下が回答者の60%であった。教育課程に対する意見としては、配列が悪い、理科総合・総合的な時間・情報は必修からはずして欲しいという意見が多い。現行課程は実施してからまもなく、種々の不安を抱え、残念ながら教育の現場では極端に不人気であるといえる。

経理部からの報告

経理部 部長

前東京都立大崎高等学校長 星野 佳正



1 平成15年度決算報告

平成16年2月1日の全国理事会において、平成15年度更生予算をご了承いただきました。昨年同様国庫補助金(文部科学省)は全く支給されませんでした。本協会事務局を中心に、会員各位のご理解を得て、収入、収支とも当初の計画通り執行することが出来ました。

主な特徴とするところは、収入の部では、①顧問・名誉理事の先生方に会費納入に多大な献身をいただいた。②国庫補助金受け入れ通帳等を廃止し、銀行通帳を一本化したことによる雑収入が、約20万円計上出来たこと等で収入総額はA=5,249,285円でありました。

支出の部では、①理振50周年記念会分担金を20万円拠出。②通信運搬費については、従来郵券で行っていた多くを、電信等に振り替えたこと、刊行物の梱包・発送を業者委託から、事務局の手作業としたこと等により、大幅に減額。③他団体への協賛分担金は、極力廃止したこと等で、支出総額はB=4,989,707円。次年度繰越金A-B=259,573円でありました。

このことについては、平成16年4月17日に当期監事から監査を受け、平成16年5月9日の全国大会において了承されました。なお、本協会の収入は、繰越金、会費、雑収入からなっております。会費は、①支部会費(1枚500円、都道府県単位で納入)、②個人会費(一人二千円研究紀要を配布)、③特別会費(一口は顧問1万円、名誉理事5千円)、④賛助会費(団体からの寄付)となっており、平成15年度の賛助会費は8団体から、210万円寄せられました。

2 平成16年度予算計画

平成16年度予算(案)につきましては、本年5月9日の全国理事会において了承され、総会での決定を待つ運びとなっております。

2 平成16年度予算計画

平成15年度決算額との比較でみる主な相違点は、収入の部では、賛助打ち切りの企業等が複数あり、賛助会員からの会費と雑収入とを合わせて、約46万円の減収。支出の部では、分担金が20万円減(15年度理振50周年補助担当分)。なお、繰越金は0として約26万減。

とりわけ、支部会費につきましては、各都道府県での補助金の見直し等の関係で漸次減収が予測されるため、今後とも会員各位の多大のご支援をお願い致します。

教育課程検討委員会報告

教育課程検討委員会 委員長
東京都立永山高等学校長 富岡 康夫

教育課程検討委員会では、昨年度に引き続き、本年度も新学習指導要領の理科に関する調査を行っています。この結果は、全国理科教育大会奈良大会で発表予定です。内容は第1学年～第4学年までの履修内容をアンケート形式で各高等学校にお願いしています。

また、平成14年度、高等学校教育課程実施状況調査の結果の理科に関する改善点、ご意見も同時にお願いしております。国の方でも中教審での理科の専門部会をつくり対応し始めているところではあるが、本委員会としても改善策やご意見をまとめてみたいと存じます。

そこで、以下に教育課程実施状況調査結果の特色（抜粋）より、科目別の詳細な分析から「指導上の改善点」を物理Bと化学Bについて列挙してみました。

【物理B】

- 物理的な事象については、基本的な概念や原理・法則に基づいた正しい理解につながる観察と実験などを効果的にを行い、自然に対する関心や探究心を高め、科学的に探究する能力と態度を育てるなど、指導上の工夫・改善が必要である。
- 科学的に探究する能力と態度を育てるため、グラフを正しく読み取ったり、自らグラフを用いて正しく表現するなどの能力を身に付けさせることを重視し、内容によってモデルやコンピュータを活用するなどの工夫が必要である。

【化学B】

- 化学の成果が人間生活を豊かにするのを具体例を通して扱うなど、指導上の工夫・改善が必要である。
- 実物や写真を見せたり、モデルやコンピュータを活用して具体的にイメージさせることや、科学史的な話題を取り入れることなどにより、化学の基礎的事項や基本的な概念を理解させることが必要である。
- 生徒の基本的な概念の理解度に応じて、単純な問題から取り組ませたり、思考力や表現力を養うための指導を充実するなど、指導上の工夫・改善が必要である。
- 身近な物質・現象と関連付けて指導するなどの工夫・改善を図り、実験においてもその目的を明確にし、質を高めることが必要である。

詳しくは、下記のホームページをご参照下さい。

www.nier.go.jp/kaihatsu/katei_h14/index.htm

「教育情報委員会」活動報告

教育情報委員会 委員長
東京都立練馬工業高等学校長 清水 一幸



「教育情報委員会」の第13回から第17回の活動内容について報告致します。

第13回（平成15年6月26日）

- ・委員会の新体制を確認
- ・協力委員へのアンケート結果と協会

HP改善案の報告

- ・協会HP改善内容の決定 ①年2回の会報を掲載 ②協会賞受賞論文の掲載（PDF） ③トップページに全国大会開催ブロックの写真掲載、全国大会HPにリンクするバナーボタン設置 ④ページ分割除去の工夫など

第14回（平成15年9月11日）

- ・HP更新の具体的な作業を検討 ①会報44号掲載 ②15年度役員掲載 ③研究論文要約（北海道大会）掲載
- ・協会HP更新内容の検討 ①協会賞受賞論文・選定理由の掲載、②北海道大会報告の掲載（写真）、③奈良大会ページとのリンク（バナーボタン作成を奈良県に依頼）
- ・新規トップページ案、新コラム「協力委員だより」の検討 各協力委員に依頼して支部の状況を報告するHTMLファイル1ページ 30KB以内とする
- ・ウィルス対策の検討 プロバイダへの依頼を了承

第15回（平成15年11月13日）

- ・HP更新の具体的な作業を実施
- ・新規トップページ案の検討 基本的なデザイン、階層構造など大筋を了承
- ・新コラム「協力委員だより」の検討 年三回の掲載（3月、7月、11月） 締切は前月の20日 原稿は事務局にメールで送付 掲載順は ①関東・東京、②北海道・東北、③北信越・東海、④近畿、⑤中国・四国、⑥九州 2年間で一巡の予定
- ・インターネットの時間増、HP容量の増量を検討

第16回（平成16年1月22日）

- ・HP更新の具体的な作業を実施
- ・新規トップページ修正案、新コラム「協力委員だより」の検討 新コラムは7月より掲載
- ・協会HPへのリンクを検討 原則は支部団体に限定
- ・理科振興法制定50周年記念式典報告の掲載を了承

第17回（平成16年4月8日）

- ・HP更新の具体的な作業を実施
- ・新規トップページ再修正案の検討 8月更新を目指す
- ・協会HPの管理（運用）を検討 キーワードによる部分開示、協会役員等の開示制限など、継続審議とする

平成17年度全国理科教育大会
第76回日本理化学協会総会
東京大会の趣旨と概要（お知らせ）



東京都理化教育研究会 会長
多摩大学目黒高等学校副校長
多摩大学附属聖ヶ丘高等学校副校長
丹伊田 敏

科学技術が、惑星探査のように人類に大きな夢とロマンを与え、パソコンや携帯電話等のように人々の暮らしを大きく変えています。一方で、子供達の理科離れや高校生の理科学科履修単位数の減少傾向、学力テストでの期待値を下回る結果等、理科を取り巻く様々な課題が山積しています。

理科教育に携わる私たちは、21世紀の高度な科学技術を担い科学と人間の関係について深く洞察できる人材を育てることも使命と考えて、「科学的な自然観の育成を目指して」と題して本大会を開催する運びとなりました。

最先端を急速に邁進する首都東京において、全国の皆様とともに、生徒・保護者の信頼を得られる高校教育の在り方を、理科教育の立場から全国に発信したいと考えています。多くの方々の積極的なご参加をお願い申し上げます。

1 大会趣旨

全国の高等学校理科教員及び理科教育関係者が一堂に会し、その活力とエネルギーを分かち合い、講演、研究発表、研究協議などを通して、理科教育の原点に還って今、高校生に何を伝え育むべきかを追求し、理科教員の実践力の向上を目指す。

2 大会主題

『科学的な自然観の育成を目指して 一感じる・試す・考える一』

3 期日

平成17(2005)年8月3日(水)、4日(木)、5日(金)

4 会場

東京大学駒場キャンパス(東京都目黒区駒場3-8-1)

(交通)京王井の頭線 駒場東大前 下車

東京女学館中学・高等学校講堂(東京都渋谷区広尾3-7-16)

(交通)JR・東急・地下鉄渋谷 バス10分、徒歩15分

5 大会連絡等

全国理科教育大会東京大会運営委員長 丹伊田 敏
同事務局長 歌川晶子 (いずれも 〒206-0022 東京都多摩市聖ヶ丘4-1-1 多摩大学附属聖ヶ丘高等学校内 東京都理化教育研究会事務局 TEL042-372-9393 FAX042-337-1761)

6 日程

(1) 第1日 8月3日(水)

常務理事会受付	10:00~10:30
常務理事会	10:30~11:30
全国理事会・研究代表者会議受付	12:30~13:00
全国理事会	13:00~14:30
特別講演	14:30~15:30
研究代表者会議ならびに研究協議会	15:40~16:30

(2) 第2日 8月4日(木)

受付	9:00~10:00
開会式・表彰式	10:00~11:00
総会	11:00~11:40
文部科学省講話	13:00~14:00
記念講演	14:10~15:40
研究発表・研究協議事前打ち合わせ	16:30~17:00
教育懇談会	17:30~

(3) 第3日 8月5日(金)

受付	9:00~9:30
研究発表	9:30~12:30
研究協議	13:30~15:30
閉会式(各分科会)	15:30~15:40
(科学の広場 10:00~15:00)	

7 参加申込みなど今後の予定

- (1) 案内状発送 平成17年4月初旬
- (2) 参加申込み期限 平成17年6月3日
- (3) 参加費、資料代 7,500円
- (4) 研究発表原稿締切り 平成17年6月10日
- (5) 申込み先等

〒101-0033 東京都千代田区神田岩本町2
近畿日本ツーリスト東京第一教育旅行支店
全国理科教育大会東京大会係
担当: 仲村 TEL03-3255-1811

編集後記

会報46号の発行の運びとなりました。理化学協会の活動を会員の皆様にお知らせしご理解していただくため広報編集部は年2回の会報発行、年1回の研究紀要発行等の活動をしています。会報44号からA4版にして、読みやすくなったと好評を得ています。会報45号では、理振法50周年を特集し、極めて重要なご来賓の方々の祝辞等をまとめ編集することに苦勞致しました。

また、研究紀要35号の編集においても、北海道大会の生原稿をそのまま送付していただき、紀要もA4版にしましたので写真や図等が見やすくなったのではないかと存じます。

今後共、ご協力を宜しくお願い致します。

広報編集部	石川直弘	宮本正彦	仁井田孝春
	黒田楯彦	三池田修	小野昌彦
	森田有宏	山本進一	海老沢貞行
	小林寛知	峯岸文男	