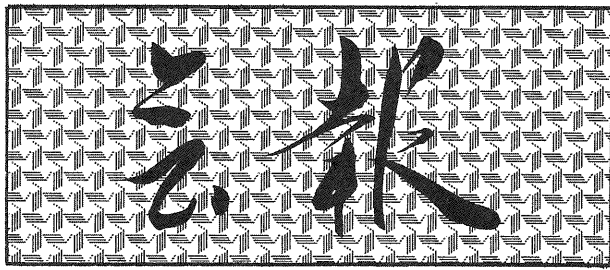




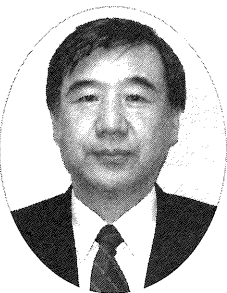
平成20年7月15日



発行
日本理化学協会
Japan Society of Physics
and Chemistry Education
会長 富岡康夫
〒170-0002 東京都豊島区巣鴨
1-11-2 巣鴨陽光ハイツ206
TEL 03-3944-3290
FAX 03-3944-3295

我が国の理科教育の再興にあたって

日本理化学協会 会長
東京都立富士森高等学校長 富岡康夫



平成20年3月28日、小・中学校学習指導要領が文部科学省より告示されました。告示に至る道りは以下の様に整理されます。まず平成17年2月に文部科学大臣からの要請として学習指導要領の見直しが始まりました。その間、平成18年12月に教育基本法の改正、平成19年6月には学校教育法の改正がありました。本協会として平成19年7月25日付で、中央教育審議

会に高等学校理科教育に関する要望書を提出し、同時に日本理科教育協会として、小中高を通した理科教育の立場で、授業時数や内容についての要望書を提出しました。私自身、平成16年5月より第3期中央教育審議会理科専門部会委員として参加し、平成19年2月より第4期中央教育審議会高等学校理科専門部会主査代理として今日の理科教育改善の重要性について強く要望をしてきました。

平成19年11月7日、中央教育審議会教育課程部会は「審議のまとめ」を発表し、パブリックコメントや関係団体のヒヤリングを実施しました。平成20年1月17日、中央教育審議会「答申」が発表され、平成20年2月15日、次期小・中学校学習指導要領改訂案が公表され、頭書の告示になったところです。改訂案に5,679件のパブリックコメントが寄せられましたが理科に関するものは少なかったと聞いています。今後次期の高等学校学習指導要領も今年度中には告示されると伺っています。小・中学校の教育内容の主な改善事項の一つとして、理数教育の充実があげられました。科学技術の土台である理数教育の充実を図るため、国際的な通用性、内容の系統性、小・中学校での円滑な接続を踏まえた指導内容の充実があげられました。具体的に言いますと、授業時間数は小学校理科は350時間から405時間へ、中学校理科は290時間から385時間へ、それぞれ16%、33%と大幅に増加しました。また、高等学校理科は、物理、化学、生物、地学の4領域から基礎として3領域以上を履修するように科目構成を見直すことや、「理科総合A、B」を廃止して「科学と人間生活」や「課題研究」を選択科目として設置する予定であります。さらに、指導内容ではイオン、遺伝、進化などを高校から中学校に移行し、理科を学ぶことの意義や有用性を実感させることなど実社会、実生活への関連を一層重視する予定です。すでに、全国中学校理科教育研究会では、新学習指導要領の実施にあたり、1校当たり650万円の理科設備費等が必要であるとの試算をし、要望することを伺いました。今後同様に高等学校理科についても本協会調査部、教育課程検討委員会による検討を開始します。

さて、平成20年5月16日、日本理科教育振興協会の定時総会が開催されました。そこでは今後の日本の理科教育推進に向けて「科学技術教育振興法」の立法化に向け、様々な取

組みを行うことが検討されました。主に賛同する国会議員への要請であります。私は今後の前進を期して決意を新たにいたしましたところ。その後、独立行政法人科学技術振興機構(JST)北澤宏一理事長の「日本の科学技術政策と若者の夢」と題した講演を拝聴しました。内容は国際夢比較、高校生夢調査で高校生への「人類にとって21世紀は希望のある社会になると思う」の質問に対する回答比較です。中国は89%、米国63.5%、韓国63%、日本35%、仏65%が支持しました。日本の高校生は「その日その日を楽しみ暮らす」の支持が多数占めました。(仏Sofres統計局、(財)日本青少年研究所による)。そこで北澤先生は「人は何のために生きるか」で第4の価値を提案され、また、超電導物質による地球電力ネットワークの実現について話されました。

平成20年6月5日、化学オリンピック日本委員会第4回組織委員会が開催されました。いよいよ来年(2009)は第20回国際生物オリンピックが茨城県つくば市で開催されます。「進化論」を発表したチャールズ・ダーウィンの生誕200年、そして生物学の発展に大きな影響を与えた「種の起源」が出版され150年にあたる年です。本年度は出場する高校生を決める国内大会が開催されます。続く、化学オリンピックは平成22年(2010)に東京で開催されます。今やiPS細胞の発見や高温超伝導、免疫などで活躍する日本の研究者から大きな発見が続いています。野球でイチロー選手や松井選手が活躍する姿を見ると、私は理科の分野でも活躍する若者を育てることを夢みずにはられません。どの高等学校にも「理科に関してあいつはスゴイ」と認められる生徒はいると思います。私たちはこれらの高校生に国際科学オリンピックに挑戦する勇気を引き出すための後押しをしたいと考えています。

平成20年6月17日、発明協会の全国発明表彰に出席しました。今年度の特許庁長官賞は「高性能ハイブリッド車用電気駆動システムの開発」でした。発電機でモーターを動かす時、蓄電池からの昇圧回路による電源を選択的に使うことで車の発進時の加速性能を向上させた事例です。シンプルで画期的な発明で、今日の社会状況に添うものです。そのような発明する力を日本の高校生には是非身に付けさせたいと思いました。様々な発明や特許の事例を高等学校の理科教育で取り上げれば、理科を学ぶ大きな意義や原動力に繋がります。まさに、次代を担う高校生に英スピード社製の高速水着レーザー・レーザーに勝る水着の開発を願うのは私だけではないと思います。

最後に、本年度の全国理科教育大会・第79回日本理化学協会総会を「明るい未来を築く科学教育～理科系人材の育成～」のテーマで、8月6日より8日の間、神奈川県厚木市の神奈川工科大学を会場に開催します。開催ブロックの関東各県の高等学校理科教育研究会、並びに開催県の萩谷盛雄神奈川大会運営委員長をはじめとする神奈川県高等学校教科研究会理科部会の皆様、さらに神奈川工科大学並びに関係の諸団体に厚くお礼を申し上げます。

全国からの多くの理科関係者が参加し、活発な研究協議や研究発表を期待致します。そして今回の神奈川大会が、新たな科学技術教育振興法制定をめざすとともに、今後の我が国の理科教育発展のために成功することを祈念し、ご挨拶と致します。

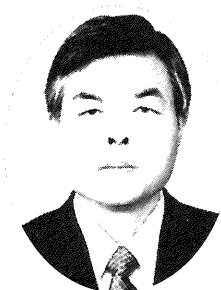
協会本部だより (平成20年2月～20年6月)

- 2月2日 常務理事会 茗溪会館5階会議室にて24名
懇親会15名出席
- 2月3日 全国理事会 理科大学森戸記念館にて61名
研究代表者研究協議会 講演「学習指導要領改訂の
方向性」文部科学省教科調査官 清原洋一氏
- 2月8日 神奈川大会主催支部団体規約・名簿受領整理
- 2月14日 千葉大学高大連携企画「第2回高校生理科研
究発表会」後援許可
- 2月19日 センター試験入試問題検討委員会・研究部会
新宿高校にて11名
- 2月19日 文部科学省・都道府県教育委員会連合会に神
奈川大会後援名義使用申請書を提出
- 2月25日 (社)日本理科教育振興協会「理科実験セミナ
ー」の名義使用許可
- 2月29日 後援4団体に神奈川大会後援名義使用許可申
請書発送 (財)日本化学会より後援名義使用許可
- 3月4日 (財)日本化学会「環境教育講演会」の後援名
義使用許可
- 3月14日 研究紀要39巻—5冊・会報53号—7部印刷会
社より受領
- 3月17日 支部団体に教育功労者推薦用ファイルを送信
- 3月18日 全国各高等学校長宛の「神奈川大会への教員
派遣依頼」ファイルを各支部事務局に送信
- 3月18日 支部協会役員名簿の提出様式を変更
- 3月18日 研究紀要39巻・会報53号を各支部宛に送付
- 3月19日 庶務部より5月の全国理事会等案内を送付
- 3月21日 (社)日本理科教育振興協会理事会に事務局長
出席
- 3月24日 「神奈川大会ご案内」300部を宅急便にて受領
- 3月26日 支部団体に支部役員名簿作成用ファイル送信
- 3月27日 研究紀要39巻225部・会報53号436部を宣工社
より受領
- 4月3日 未加盟5団体に研究紀要39巻・会報53号送付
- 4月4日 賛助会員12団体に継続お願い、神奈川大会要
項と冊子ご案内、会報52・53号、長野大会要項同封
文部科学省より神奈川大会後援名義使用許可
- 4月8日 国会図書館に研究紀要39巻と会報52・53号を
送付
- 4月8日 (財)東レ科学振興会に援助申請書を送付
- 4月15日 部長会の案内を関係者に、監査のお願い文書
を監事・経理関係者にFAX送信
- 4月17日 顧問・名誉理事88名に会費納入依頼と神奈川
大会案内・研究紀要第39巻・会報53号を送付
- 4月24日 第3回部長会 都立千歳丘高校にて10名
- 4月25日 協会事務局にて会計監査(監事2名・経理副部
長・事務局長・次長)
- 4月28日 新副会長に挨拶と全国理事会案内を送付
- 5月2日 庶務部から「事業報告案」「事業計画案」を
受理
- 5月10日 常務理事会 茗溪会館5階会議室にて22名
- 5月11日 全国理事会・研究代表者研究協議会
理科大学森戸記念館にて61名出席
講演「理科教育の支援の現状について」
(独)科学技術振興機構(JST)理数学習支援部長
行松泰弘氏
- 5月12日 協会賞選考委員(物理6名 化学8名)委嘱
会議案内・紀要を同封して発送
- 5月16日 (社)日本理科教育振興協会総会(東京ガーデ
ンパレス)に会長・事務局長・次長出席
- 5月22日 広報編集部より関係者に「会報54号」の原稿
執筆依頼
- 5月23日 協会賞選考委員会開催、受賞者決定
- 5月26日 神奈川大会バナー掲載(神奈川大会HPが閲
覧可)
- 5月27日 平成20年度支部会費の納入依頼
(財)日本科学技術振興財団(JSF有馬朗人理事長)賛
助会員承諾
- 5月30日 日本理科教育協会理事会に会長・事務局長・
次長が出席
- 6月2日 事務局長交代 山本新事務局長が就任
- 6月3日 教育功労賞受賞者確認を支部事務局に依頼
- 6月7日 臨時常務理事会 茗溪会館5階会議室にて
8名 表彰者等決定
- 6月9日 教育功労賞42名、協会賞2名、特別功労賞11
名に結果通知作成・発送
- 6月10日 全国教育長47宛に神奈川大会への教員の出張
派遣のお願い(案内を同封)
協会事務局パソコン破壊、全ファイル喪失 修理依頼
- 6月13日 教育情報委員会 協会にて5名
- 6月17日 協会事務局パソコン修繕 複合機・プリンタ
ーへのセットアップを業者に依頼
- 6月20日 神奈川大会の全国理事会等案内を送付
- 6月24日 各支部事務局に支部名簿の点検をかねてメー
ルテストを実施
- 6月26日 特別功労賞11名、教育功労賞42名、協会賞2
名の受賞者一覧を作成

Eメールアドレス nirika@mint.ocn.ne.jp
(文責 事務局長 山本日出雄)

神奈川大会開催にあたって

日本理化学協会 近県理事
神奈川県教科研究会理科部会長、神奈川大会運営委員長
神奈川県立厚木西高等学校長 萩谷 盛雄



平成20年度全国理科教育大会並びに第79回日本理化学協会総会、神奈川大会がよいよ開催される運びとなりました。開催にあたっては、文部科学省をはじめとして多くの団体からご後援を賜り、また、関係各位の多大なご指導ご助

言をいただきましたことに心から感謝申し上げます。

さて、本年度の全国理科教育大会および日本理化学協会総会は、神奈川県では初めての開催になります。開催をお引き受けしたものの、どのように準備していいのかもわからず、とりあえず役員は全員が長野大会に参加し、どのような大会なのか様子を見てみようということにしましたが、実際のところ長野大会があのように素晴らしい大会であったので、かえって不安が募るばかりでした。それでも引き受けた以上は少しでも良い大会にしたいと考え、理化学協会本部、長野県、関東ブロックの諸先生方からのご指導・ご支援を頂戴しながら準備を進めてきました。併せて、神奈川県内の多くの先生方のご尽力も仰ぎながらようやく開催にこぎつけることができました。

本神奈川大会の特色は「理科教育における工学系大学との連携」です。地元の神奈川工科大学と連携して会場をはじめ、科学施設等を活用しての大会となります。全国からお集まりの先生方とともに、明るい未来を築く科学教育について大いに議論ができればと考えております。

多くの皆様のご参加を心よりお待ち申し上げます。

最後に、神奈川大会につきましては、これまでも何度かご案内してまいりましたが、本大会の主な事項と特徴を以下に再度お知らせします。

1. 大会主題

「明るい未来を築く科学教育 ～理科系人材の育成～」

科学技術の発展は人類に豊かさをもたらしてくれた一方で、不安をも抱かせながら発展してきました。人類社会に貢献し、明るい未来を築いていく科学技術を発展させるためには、理科系人材の育成(理科教育)が大切であると考え、主題を設定いたしました。

2. 大会日程 平成20年8月6日～8日

- 第1日目 8月6日 全国理事会、文部科学省講話等
- 第2日目 8月7日 開会式、総会、表彰式、記念講演、研究協議、教育懇話会
- 第3日目 8月8日 研究発表、科学施設体験ツアー

3. 大会会場

- 第1日目 神奈川工科大学ITエクステンションセンター
- 第2・3日目 神奈川工科大学

4. 講演等

- 文科省講話 笹尾幸夫氏(文科省教育課程教科調査官)
「これからの物理教育、化学教育」
- 記念講演 的川泰宣氏(JAXA宇宙教育センター長)
「宇宙が子どもの心に火をつける」

5. 研究協議 6分科会 7会場

- 第1分科会 「明るい未来を築く物理教育」
 - 第2分科会 「明るい未来を築く化学教育」 2会場
 - 第3分科会 「明るい未来を築く理科・環境・生物・地学教育」
 - 第4分科会 「小中学校や大学との連携を考えた高等学校の理科教育」
 - 第5分科会 「理科教育における情報活用」
 - 第6分科会 「理科教育の役割と教育課程」
- 第1～3分科会では大会主題に即して各科目での研究協議を、第4～6分科会では、近年の教育のキーワードでもある「連携教育」「情報活用」「教育課程」を理科教育の観点で取り上げました。各分科会とも充実した協議がなされることを期待します。

6. 研究発表 8分科会 8会場

物理分野(3会場)、化学分野(3会場)、理科教育・環境・生物・地学分野(2会場)の8分科会で行います。今年度も生物、地学からの研究発表申し込みがあり、全科目にわたっての充実した発表が期待できます。

7. 科学の広場

実験教材・教具、研究資料、CD・DVDの紹介など工夫を凝らした出展が予定されています。

8. 科学施設体験ツアー

神奈川工科大学の研究室やKAIT工房などの施設を見学し、先端の研究を見ていただく予定です。ご期待ください。

9. その他

第2日目午後5時30分から「教育懇話会」が予定されています。当日参加も可能ですので、多くの方々にご参加いただき、各地からの情報交換を充実させたいものです。

理科教育の支援の現状について

独立行政法人 科学技術振興機構
理科教育支援センター 企画室長 行松泰弘

独立行政法人 科学技術振興機構(以下JST)では、青少年をはじめとする一般の方々に科学技術に対する興味や関心、理解をより一層深めて頂くために様々な活動を行っています。

1. 科学技術に関する学習の支援

このうち、特に高等学校において活用可能な施策としては以下のメニューがあります。

(1) サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト

学校、教育委員会及び大学・科学館等が連携した取り組みを支援しています。具体的には、①講座型学習活動と②合宿型学習活動(サイエンスキャンプ)の2つのプログラムがあり、①講座型学習活動では、研究者や技術者等を講師として科学技術、理科・数学に関する観察、実験、実習等の体験的・問題解決的な活動を中心とした学習活動を行っています。また②合宿型学習活動は、実験・実習を主体とする科学技術体験合宿、研究者との対話、参加者同士の交流を合宿形式で行っています。

●Webサイト<http://spp.jst.go.jp>

(2) スーパーサイエンスハイスクールにおける先進的な取り組みの支援

文部科学省が指定するスーパーサイエンスハイスクール(SSH)は、科学技術系人材の育成をねらいとして理数系教育の充実を図る取り組みです。JSTでは、物品購入・研修費用等の支援・発表会の企画運営などを通じてSSHの取り組みをサポートしています。

●Webサイト<http://ssh.jst.go.jp>

(3) 科学技術コンテスト等の支援

児童・生徒の興味・関心、目標意識、意欲・能力を高め、学習機会の充実を図るとともに、我が国の社会をリードしうる人材の育成を目的として、科学技術コンテストの参加者数の拡大や国際科学技術コンテストへの出場支援を行っています。

●Webサイト<http://contest.jst.go.jp/>

(4) 理数系教員指導力向上研修事業

教育委員会等と大学・科学館等の連携による理数系教員向けの研修企画に対して支援を行っており、観察・実験等の体験的・問題解決的な活動についての実践的指導力育成を目的としています。

●Webサイト

<http://spp.jst.go.jp/summary/training.html>

(5) 先進的なデジタル教材の開発・提供

大学・研究機関などの最先端の研究成果を活用した科学技術・理科教育用デジタル教材を開発し、「理科ねっとわーく」というWebサイトを通じて全国の教育現場に提供しています。

●理科ねっとわーく<http://www.rikanet.jst.go.jp/>

2. 理科教育支援センターについて

JSTでは、内外の理科教育に関する動向や今後の在り方に関する調査分析を行うとともに、それらを今後のJSTの理科教育関係施策に活かしていくことを目的に、理科教育支援センター(センター長：有馬朗人・元文部大臣)を昨年9月に設置しました。

同センターでは、以下のような活動を開始しています。

(1) 調査研究事業

各国科学教育状況の調査分析、マッピング等を行っています。また、国内科学教育状況の調査分析を行っています。小学校理科教育を巡る諸問題について、平成20年3月31日に報告書「学校と社会が一体となって小学校理科教育の新たな展開を」を公表しました。

●報告書全文

http://rikai.jst.go.jp/center/jstcpse_report_001.pdf

(2) 地域展開、広報・広聴

小学校分科会報告書(前出)にて提言のあった理科教育の地域拠点校(「コアスクール」)の展開に向けた準備を行っているほか、シンポジウムの開催など、地域と連携したさまざまな事業を計画しています。また、成果の提供と広聴活動の一環として、Webサイト「理科支援ネット」をスタートいたしました。教育現場の様々な実態やニーズを踏まえて、理科教育に関する有用な情報を発信して参ります。

●理科支援ネット<http://rikashien.jst.go.jp/>

(3) 教員免許更新講習

平成21年度から教員免許状更新講習の講座を開設する予定です。それに先立つ予備講習について、JSTの開設講座が文部科学省より指定を受けました。

3. 現場に軸足を置いた理科教育支援機関として

JSTは、今後理科教育支援機関として一層重要な役割を果たしていくため、理科教育支援センターを中心に、必要とされる理科教育支援の在り方を探り、理科教育に携わる関係者の方々に有用な情報を発信してまいります。そのために、現下の現場の課題が何であるのかに常に注意を払い、現場の先生方が何を悩み、何を求めておられるのかについて、常に注意を払いながら業務を進めて参りたいと考えています。今後とも皆様のご理解・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

協会賞受賞にあたって

「ヘリウム声の教材化について」
～授業実践と物理的な背景の検証～

石川県立輪島実業高等学校教諭 沖野 信一



「いかにして生徒を引きつけ、探究心を高められるような授業を展開できるか」、これが現任校における私自身の課題である。基礎知識が曖昧な生徒や大学受験に無関係の生徒が多いという実態をふまえると、いっそうの授業展開の工夫が必要であった。

ヘリウムガスを吸うと声が変わることはよく知られているが、はじめてヘリウム音を体験する子どもにとっては感動的な現象である。この体験をただ「おもしろい」だけで終わらせるのではなく、なんとか授業の中に教材として取り入れ、教育課程とリンクさせて授業を展開することができないかという思いが、本研究に取り組んだ動機である。

授業を行う際にもっとも重要な点は、授業の目標(ねらい)をどこに置くかということである。同じ教材を使っても、目標次第で授業展開は大きく変わることになる。本研究では、生徒の実態を強く意識して、どんな生徒に対しても科学的な考え方を育めるように目標を設定した。

本研究でもっとも熟慮を重ねた点は、「なぜ声が変わるのか」という疑問に対する授業での「落とし所」であった。「わかる」ということは人それぞれであり、生徒の「わかった」と教師の「わかった」とは次元が異なる。今、目の前にしている生徒が「わかった」と感じるの、どうなったときなのか、ここが授業展開のポイントであった。結局、「声」は「音のひびき」であり、空気とヘリウムは「材質の違い」と解釈すれば、音速や波長の概念を持ち出さなくても授業が展開できるだろうという結論に至った。

本研究後半の「物理的な背景の検証」は、授業実践者の立場からすると、付加的なものかもしれない。しかしながら、私自身の「わかった」を追究したいという純粋な思いから分析を行った。分析をする中で、この教材を使った授業における留意点が浮き彫りになった。授業者は、授業で展開されている知識の何倍もの知識をバックボーンにもっておく必要があると、先輩方から聞いたことがあるが、本研究をとおしてそのことを実感した。

最後に、教員歴の浅い私に全国大会の発表の機会を与えてくださった石川県高等学校教育研究会理化部会の方々、本研究の小論に注目してくださった日本理化学協会の方々から感謝申し上げる。

協会賞受賞にあたって

「卵白アルブミンを用いた実験の教材化」

北海道旭川西高等学校教諭 萬木 貢



電気泳動法は有力な分析ツールの一つです。

日常生活に関連の深い食品として鶏卵の卵白を取り上げ、その主成分であるアルブミンの結晶化と、溶液のpHに対しタンパク質の電気泳動方向の違いから等電点を理解する実験、そして卵白のSDS-

ポリアクリルアミドゲル電気泳動による分子量の測定を行いました。ゲル電気泳動はタンパク質の分子量測定やDNAの塩基配列の分析等に用いられている手法です。装置そのものは簡単な構造で、また分析原理も比較的わかりやすいので、生徒実験に導入しています。これまで、泳動装置はタンパク質分析用とDNA用、それぞれ別々の装置で、タンパク質とDNAを泳動し分析しようとする両方の装置を購入するしかありませんでした。5年ほど前にタンパク質とDNAの両方の泳動が可能な装置を開発し、この装置を用いて例えば脱脂乳の主成分であるカゼインの分子量測定、またブロッコリーや稲の葉から抽出したDNAのアガロース電気泳動等の教材を開発し、多くの先生方に電気泳動法を知って頂くとともに、その有効性を報告してまいりました。現在その装置は日本エイド株式会社から市販されております。今回、協会賞の受賞対象となりましたのは、これらの取り組みを評価していただいたものと感謝しております。またこの電気泳動法をご教授いただいた北海道教育大学名誉教授、矢沢洋一先生に深く感謝いたします。

現在は、生命の大切さをあらゆる機会を利用して学習させようと、ニワトリ胚の観察を行っております。心臓が動き血液が流れる様子を眼にすることにより、生命が形作られてゆく不思議を実感させ、命の威厳を直視する取り組みをしております。神経細胞のネットワーク形成により、認知、思考、感情などの複雑な高次精神機能がはじめて可能になります。神経細胞の培養とその観察は、仲間とつながりコミュニケーションの重要性を学ばせるよい教材となりました。また、様々な2価のイオン(例えば、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Zn^{2+} など)をニワトリ脳神経細胞に加え、タンパク質合成にどのような影響があるかを、界面活性剤(SDS)を含むゲル(アクリルアミドゲル)電気泳動を用いて解析しております。

平成20年度 新役員よりのメッセージ

血や肉となる理科教育を目指して

副会長(東北ブロック)
青森県立八戸南高等学校長 阿保民博



東北ブロックの副会長の友田先生の御勇退にともない今年度副会長を務めることとなりました。よろしく願いたします。

さて、TVのクイズ番組でまさかと思われる問題が全員正解であったそうです。それは、「ヨウ素液をかけたら青紫になりました。そこには何がありましたか?」という問題で、おそらく全員がやったことがある実験なのでしょう。自分の手で触れ、やったことは一生身に付き、体の一部となります。実験・体験・観察の持つ意味はここにあります。本来の理科教育の活性化に微力ながら尽力できればと思っております。

科学技術立国を目指して

副会長(北信越ブロック)
石川県立翠星高等学校長 乗富政雄



長野県の竹内善一先生の後を引き継ぎ、今年度北信越ブロックの副会長を仰せつかりました。理科教育の振興のため微力ではありますが、精一杯努めさせていただきますので、よろしく願いたします。日本理化学協会との最初の接点は、初任の頃、金沢で開催された全国理科教育大会石川大会の開会式における春日会長の挨拶の記録でした。当時のことが、今懐かしく思い出されます。今年は高等学校の学習指導要領改訂の年です。科学技術立国を目指す我が国において、高校側から何ができるのか、北信越大会では現場の声を聞き、先生方と議論する中で、新たな展望を持ちたいと考えています。

全国理事会に参加して

副会長(中四国ブロック)
愛媛県立吉田高等学校長 宇和孝



専門が生物ということで理化学協会の任務について自覚がありませんでした。5月になって中山事務局長から全国理事会への参加要請があり、よく分からぬまま神楽坂の森戸記念館に参りました。会場で中四国ブロック充て副会長の名札を頂き、その責任の重さを実感した次第です。富岡会長から新学習指導要領の進捗状況報告、JST理数学習支援部長行松氏の講演、関東ブロック田辺副会長の研究発表、最後に神奈川大会の運営についての協議がありました。最新・先端の情報を頂き大変有意義な一時でしたが、全国大会の発表助言者という大役もしっかりとおみやげに頂き、愛媛への帰路につきました。平成22年度島根大会(中四国ブロック担当)の準備も頑張りたいと思っております。よろしく願いたします。

理科教育の充実を願って

副会長(関東ブロック)
千葉市立千葉高等学校長 田辺新一



関東地区では、毎年各県が持ち回りで関東理科教育研究発表会を実施しております。平成19年度は茨城県で『未来を拓く理科教育』を大会主題に開催され、各分科会ごとに研究発表や実践報告が行われました。

理科の教員が、わかりやすい授業、生徒の興味関心を引くような授業を展開するためには、授業の工夫・改善、教材の開発等は重要です。その意味でこのような関東の研究発表会をはじめ理化学協会の全国大会等の活動は大変意義のあることだと思います。

微力ではありますが理科教育の発展に少しでも貢献できればと考えております。よろしく願いたします。

理科教育の振興に努めます

副会長(東海ブロック)
愛知県立春日井西高等学校長 西尾恭一郎



本年度で16年目を迎える東海ブロック研究大会は、大会主題に「科学的に探求する能力と態度を育てる理科教育」を掲げ、岐阜県で8月20日に開催されます。この16年間の大会主題のキーワードは「探求心」「創造性」「好奇心」でした。これらのキーワードは新しい教育課程の改善点にもあげられています。先輩の諸先生方の英知を感じます。多くの先生方のサポートを得て、理科教育の振興のため、日本理化学協会との連絡・調整に力を注ぎたいと存じます。また、平成21年度は三重県(三重大学)で全国理科教育大会が『『豊かな科学観を育む理科教育』—知的好奇心を呼び起こすには—』を大会主題として開催されます。大きな成果が得られるように東海ブロックとして取り組む覚悟です。全国の皆様のご参加をお願いいたします。

偉大な業績と良き伝統を引き継ぐ

事務局長 山本日出雄

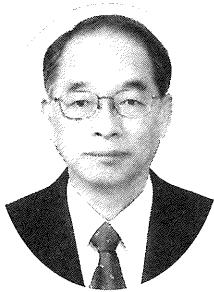


5月の全国理事会で中山雄一先生の後任として承認を受け、6月より事務局の業務に就いています。どうぞ宜しくお願い致します。

事務局の戸棚には、創設(大正15年)から現在までの資料が溢れるばかりに積み重ねられています。何れもその時々築き上げた偉大な業績と良き伝統の貴重なものです。歴史の深さと同時に責任の重さをひしひしと感じ、先達の努力と苦勞の大きさが偲ばれます。偉大な業績と良き伝統を引き継ぎ、さらに向上させることが協会事務局に課せられた主題です。そのためには、会長を中心に皆様と力を合わせ、課題解決に邁進したいと思います。皆様のご協力とご指導をよろしく願いたします。

福岡県高等学校理科研究会活動報告

福岡県高等学校理科部会長
福岡県立太宰府高等学校長 戸渡 芳文



福岡県では、県立、公立、私立の理科の先生方全員が会員となって、福岡県高等学校理科部会を組織しています。理科部会は、物理・化学・生物・地学の各部会に分かれ、それぞれの部会が、北九州地区、福岡地区、筑後地区、筑豊地区の4支部から構成されて、活動をしています。理科部会、物化生地の各部会で毎年、総会・研修会を実施し、会員同士の研鑽と交流を図っています。また、九州高等学校理科研究会を組織し、毎年夏に九州各県持ち回りで研究協議や意見発表等をおこなう大会を開催しています。この会では、九州各県の先生が作問を持ち寄り、自学自習できる「研究ノート」を編集しています。現在、物理・化学・生物・地学・理科総合で7種類の「研究ノート」を発刊し、九州各県の高等学校理科の授業で使用されています。

以下、福岡県高等学校理科部会の主な活動状況を紹介いたします。

1. 福岡県高等学校生徒クラブ研究発表大会と九州大会
物理・化学・生物・地学の各部会で高等学校のクラブ活動における研究の成果を発表し合う県大会を開き、高等学校における理科のクラブ活動の活性化と振興を図っています。各会の上位2校までが九州高等学校生徒クラブ研究発表大会に出場します。この九州大会は、九州各県持ち回りで開催しています。

2. 福岡県小中高理科教育研究協議会
小学校、中学校、高等学校の理科部会各事務局が中心となり、福岡県の教育センターと連携して組織しています。それぞれの理科部会の事業内容の情報交換とおして協同して活動できる場の拡大を考えています。毎年12月には、実験生物慰霊祭も実施しています。

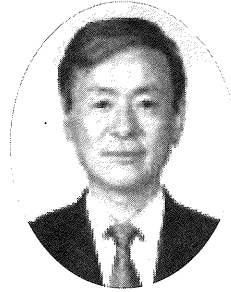
3. 「理科福岡」研究紀要の発行
物化生地の4分野にわたる先生方の研究を掲載し、年1回発行しています。教師の専門性と理科指導力の向上および理科教員のネットワークづくりを図っています。

4. 福岡県高等学校数理コンクール
(数学・物理・化学・生物)
世界的に通じる科学者を目指す若者を発掘し、その能力を育成しようと平成18年度から実施しています。「国際オリンピックに準じるレベル」の問題に県内の中学生・高校生がチャレンジしています。

5. 大学との連携
九州大学、九州工業大学、福岡教育大学等の大学と研修会や教育懇談会等を開催し、情報交換や交流をおして本県理科教員の資質の向上を図っています。

北海道高等学校理科研究会活動報告

日本理化学協会副会長
北海道高等学校理科研究会会長
札幌市立山の手養護学校長 坂田 義成



1. はじめに
本会は今年度で51周年を迎えました。昨年7月には50周年記念誌「半世紀の足あと」を発刊するとともに、網走市において「夢を育む理科教育」を主題として50周年記念大会を開催し、世界遺産知床

において二日間の巡検を実施いたしました。研究発表・研究協議・巡検ともに充実した内容で高校理科教員の専門性の向上に大きな成果をあげました。今年は釧路市において第51回大会を7月30日から8月1日にかけて開催いたします。また、毎年2月には本会のマルチメディア研究委員会が「わかる授業実現のため、新教材・素材を用いた実験・授業の在り方を実践研究する」ことをねらいに全道の理科教員を対象に実験研修会を実施しております。

本会は会員1,200名ほどで北海道における最大の高校理科研究団体として活動しています。

2. 本会の組織と活動
本会には、物理、化学、生物、地学、理科総合の5つの研究委員会とカリキュラム研究委員会、マルチメディア研究委員会、編集部があり、それぞれが活発な研究活動を続けております。また、全道を12の支部に分けており、支部ごとに地域に根ざした活動をしています。夏の全道大会はこれらの支部の持ち回りで開催されており、毎回200人ほどが集まり、研究発表、研究協議、講演、巡検と充実した大会を行っています。年4回の研究部会、年2回の常任理事会、年3回の全道理事会を開催して、組織の活性化に努めています。

3. 会誌「北海道の理科」の発行
会員の研究発表誌として毎年「北海道の理科」(200ページ規模)を発行、今年は第51号となります。

4. おわりに
日本理化学協会の全国理科教育大会を過去4回本会が担当いたしました。次回は平成24年になりますが、初めて、日本理化学協会と日本生物教育会との合同全国大会となります。現在、本会と北海道生物教育会との間で合同全国大会の準備を始めたところです。

理科教育ひと筋

前日本理化学協会事務局長 中山 雄 一



昭和20年(1945)頃の中学校では理科といわずに「物象」と呼んでいた。そのときの教科の先生の影響で化学が好きになり、大学の化学科を卒業して、高校の化学の教師になった。教育実習で、竹林保次先生(元協会副会長)が、サイダー一瓶に水素と酸素を2:1の比で

入れて親指でおさえ、口元にろうそくの火をちかづけて指を外した。そのときの爆発音のすごさに心打たれたことで、教員になってから毎年授業の初期にこのデモ実験をすることにした。これで生徒の化学に対する興味関心は一気に高まり、授業が進め易くなった。

初任の高校の教育課程は5単位の化学を2単位ずつ3年間で学習するようになっていたので、1単位分の時間的な余裕があり、教科書にある実験はすべて行うことができた。週の持ち時間は、理科は16時間以内と暗黙の了解があり、実験の準備や生徒が提出する実験記録ノートの点検などの時間が十分確保できた。よい授業を行えるような環境に恵まれていてよき時代であった。

初任校の校長が都理科教育研究会会長であったため、研究会事務局の一員となり、この頃に日本理化学協会の存在を知った。その頃理科教育振興法制定の活動が始まり、その動きを知ることができたが、これが後の活動に役立った。都立校、私立校での教員生活を終えたあと、協会事務局長の仕事を与えられて10年が経過した。

化学の教員と協会事務局の仕事のおかげで、これまで理科教育一筋に過ごすことができた。事務局の仕事を通して、全国の理科の先生方とご縁ができ、これまで多くの方々にお世話になったことを心から感謝したい。今は理科教育のおかげで今日の自分があることをありがたく思っている。

理科教育といつまでも係わっていたいという気持が、現在の国立科学博物館での教育ボランティアの仕事をする気にさせてくれた。幼児から老人までいろいろな人と接し、乏しい知識ながら理科学的話題を提供できることは幸せである。科学の範囲は広い。ここに勤めてみて、自身の理科学の見識がいかに狭いかを自覚させられている。

現在、化学だけの狭い分野から抜け出して、多くを学ばなければならないことを実感している。科学博物館に何歳まで勤められるかはわからないが、体力が続く限りは理科教育との関係を保っていたいと思う。

三重大会のお知らせ

三重大会運営委員長

三重県立四日市中央工業高等学校長 渡辺 祐治



平成21年度全国理科教育大会及び第80回日本理化学協会総会が、三重県において下記の日程で開催されます。三重県をPRする言葉に「美しい国、三重」があります。南北に長い三重県は、伊勢志摩国立公園や世界遺産「熊野古道」がある「美し(うつくし)国」であり、また、伊勢湾からの恵み

である海の幸が豊かな「美し(うまし)国」でもあります。全国からの多くの皆様方の参加をお待ちしております。

1. 大会主題

「豊かな科学観を育む理科教育—知的好奇心を呼び起こすには—」

2. 会場

三重大学

3. 日程

(1) 第1日目 8月5日(水)

常務理事会受付	10:00~10:30
常務理事会	10:30~11:30
大会事前打ち合わせ	11:30~12:00
全国理事会等受付	12:30~13:00
全国理事会	13:00~14:30
文部科学省講話	14:40~15:40
研究代表者会議並びに研究協議	16:00~17:00

(2) 第2日目 8月6日(木)

受付	9:00~10:00
開会式及び表彰式	10:00~11:00
総会	11:00~12:00
記念講演	13:00~14:30
研究発表及び研究協議会打ち合わせ	14:30~15:00
研究協議	15:00~17:20
教育懇談会	17:30~19:30

(3) 第3日目 8月7日(金)

受付	9:00~9:30
研究発表	9:30~12:30
閉会式(各分科会)	12:30~12:40

4. 大会運営

全国理科教育大会三重大会運営委員長 渡辺 祐治
同事務局長 大平 善朗
(三重県立四日市南高等学校 TEL059-345-3177)

広報編集部

仁井田孝春	大野 哲也	海老沢貞行
三池田 修	小野 昌彦	森田 有宏
小林 寛和	金田 和久	