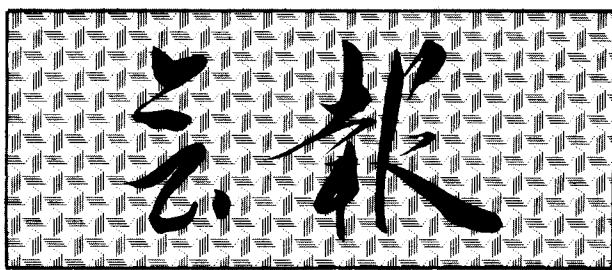




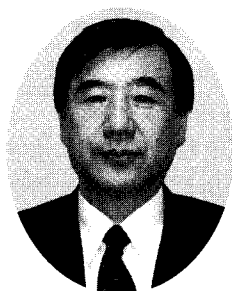
平成21年 7月15日



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

「理科」への追い風が吹き始めた

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21年3月9日、文部科学省より高等学校学習指導要領が告示されました。翌日の新聞では英語の授業を英語で行うことが話題として取り上げられました。理科は、昨年末の案の段階より変更はほとんどありませんでした。

特に重要なことは、小中学校理科の前倒しが今年度より実施されていることから、高等学校理科も24年度より、1年早めて前倒して実施されることです。現在、教科書をはじめとする様々な準備が急ピッチで行われており、さらに、7月中旬には解説が発表される予定とうかがっています。

5月15日の日本理科教育振興協会総会で、ご来賓の塩谷立文部科学大臣が直接、「21年度補正予算、経済危機対策として、底力発揮・21世紀型インフラ整備の先端技術開発・人材力強化・中小企業支援7,932億円の中に、新学習指導要領実施等のための教育環境整備として200億円の理科教育設備整備補助金を組み込んだ」との言葉を熱心に話され、このような大規模な予算が付くことは40年に一度のチャンスとうかがいました。その後、担当の文部科学省教育課程課教育課程企画室藤原志保室長補佐より、「今回の補正予算は、新学習指導要領に対応した設備の整備並びに老朽化した設備の更新を集中的に推進し、新学習指導要領を円滑に実施できるようにする」との説明がありました。そして、① 理振は半額国庫補助、半額設置者負担だが、今回は地方公共団体負担の半分を地域活性化・経済危機対策臨時交付金と組み合わせることにより、実質的に負担を軽減することができる。② 公立学校では理科教育設備の整備に係る事業費は総額約400億円となり、5年間の理振平均額の15倍つまり15年分の予算にあたり、史上最大規模である。これは全国の学校数で割ると1校当たり100万円となるが小規模校も含まれるので、多くの学校では200万円を超えるものと予想される。③ 地方交付税化されている少額設備品小学校1万円・中学校2万円・高等学校4万円未満の垣根をなくし、新学習指導要領実施前なら少額設備品も購入できることになった。④ 特に地方交付税の不足分は増額申請もできるので、すべての学校で請求してほしい。購入申請がないと予算は配当されない。⑤ 前例がないので教育委員会の予算担当者がどの程度理解しているか不安である。是非、理科

の先生からも教育委員会が申請するよう、要請してほしい。以上の点について詳しく話されました。

日本理化学協会として、この件の対応のために緊急対策本部を設置して各都道府県の理科研究会から情報を集め、成功した要請や取り組み方を発信しました。6月11日には文部科学省文部科学大臣政務官萩生田光一衆議院議員を訪ね、補正予算についての現在の状況を報告しました。政務官からは、熱心に理科教育充実のために予算を組んだこととお聞きしました。

さて、第20回生物オリンピックは今年7月12日より8日間、茨城県つくば市で開催されます。来年は7月19日から10日間、東京で第42回国際化学オリンピックが開催されます。日本の高校生の活躍を期待します。また、全国中学校理科教育研究会は8月5日より7日、北海道札幌で全国大会を開催します。全国小学校理科教育研究協議会は10月29日、東京大学安田講堂、30日、都内10小学校を会場に開催します。いずれの研究会も学習指導要領や今回の理科補正予算の件でも連携をとっています。小中高とも「理科」への追い風が吹いてきたことを実感しています。科学技術振興機構(JST)の理科ネットワークやサイエンスチャンネル、日本学術振興会のサイエンスダイアログの利用も盛んになってきました。

この「理科」への追い風に乗って、今後の理科教育の発展・充実に重要な「科学技術教育振興法」の制定に向けての取り組みに尽力していきたいと思っています。

最後に、今年の夏は8月5日(水)から7日(金)まで、第80回全国理科教育大会三重大会が開催されます。『豊かな科学観を育む理科教育』- 知的好奇心呼び起こすには - の主題のもと、三重県高等学校理科教育研究会・本協会東海ブロックの主催により、三重大学を会場として実施されます。今、話題の問題発見解決型学習(PBL)の講演や新学習指導要領の講話・研究発表などから今後の理科教育の在りかたを探りたいと思います。たくさんの全国の理科教育関係の皆様のご参加をお待ちしています。



6月11日、文部科学省萩生田光一文部科学大臣政務官にご挨拶

協会本部だより (平成21年2月～21年6月)

- 2月7日 常務理事会 茗溪会館5階会議室にて30名懇親会23名出席
- 2月8日 全国理事会 理科大学森戸記念館にて65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13日 後援5団体に後援名義使用申請を送付
- 2月16日 文部科学省・全国都道府県教育委員会連合会に神奈川大会終了報告・会誌2号・三重大会后援名義使用申請提出
- 2月20日 理振協会・日本化学会より名義使用許可センター試験入試問題検討委員会 12名
- 2月26日 日本物理教育学会より後援名義使用許可
- 3月17日 支部役員名簿・教育功労賞推薦ファイル送信
- 3月19日 三重大会教員派遣依頼校長宛ファイルを各支部に送信 庶務部より理事会案内文書等を発送
- 3月23日 研究紀要40巻200部・会報55号400部受領
- 3月31日 全国教育センター52に紀要・会報(54・55)・三重大会案内を送付
- 4月3日 教育情報委員会事務局にて 4名
- 4月6日 理振協会へ会報・紀要・大会案内8部を持参
- 4月7日 賛助会員13団体に継続・確認書の提出依頼 顧問・名誉理事84名に特別会費納入依頼送付 部長会(23日)案内をFAX送信 「教員のための原子力・放射線研修会」後援名義使用許可を(財)放射線利用振興協会に送付
- 4月9日 文部科学省教育課程課・教科調査官に会報・紀要・三重大会案内を持参、大会後援を依頼 全国都道府県教育委員会連合会に会報・紀要・三重大会案内を持参
- 4月14日 長崎県理科教育研究会から加入予定連絡 理振協会理事会に事務局長代理出席
- 4月20日 監査依頼文書を監事・経理部にFAX送信
- 4月23日 調査部アンケートの件で調査部長・事務局長が理振協会訪問 第3回部長会 千代田区立九段中等教育学校図書館にて7名
- 4月27日 会計監査協会事務局にて 4名
- 5月1日 協会賞選考委員15名に委嘱状・紀要を送付
- 5月8日 北信越理科教育研究会福井大会後援名義使用申請受領
- 5月13日 賛助会員12団体に請求書、三重大会のパンフレット等配付・科学の広場申込み文書を送付 役員・支部事務局に補正予算資料送信
- 5月15日 理振協会理事会に事務局長が代理出席 総会に会長・顧問・事務局長出席
- 5月16日 常務理事会 茗溪会館5階会議室にて 21名
- 5月17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56名 講演「創造的発想と企業での研究開発」 三菱プレシジョン知財グループマネージャー 杉原克之氏 平成21年度理科教育設備整備充実費補正予算緊急対策本部を設置
- 5月21日 日本理化学協会賞選考委員会 15名 長崎県理科研究会が正式加盟 会長が熊本県理科教育研究会講演後、長崎県理科研究会へ挨拶
- 5月22日 補正予算について①を役員・支部に送信
- 5月25日 平成21年度支部会費の納入依頼 (財)電源地域振興センター「平成21年度原子力発電所見学会」名義使用許可
- 5月26日 臨時常務理事会案内を役員にFAX送信 補正予算について②を役員・支部に送信
- 5月28日 補正予算について③・④を役員・支部に送信
- 5月29日 理科大学理窓会「第1回坊ちゃん科学賞研究論文と発表会」の後援名義使用許可 補正予算について⑤を役員・支部に送信
- 6月1日 補正予算について⑥を役員・支部に送信
- 6月2日 補正予算について⑦を役員・支部に送信
- 6月3日 補正予算について⑧を役員・支部に送信
- 6月5日 全国教育長47に三重大会教員の出張派遣依頼 日本理科教育協会理事会に会長・事務局長出席 補正予算について⑨を役員・支部に送信
- 6月6日 臨時常務理事会 茗溪会館5階会議室にて7名 三重大会表彰者決定結果を支部事務局に送信
- 6月8日 教育功労賞40名、協会賞2名、特別功労賞13名に受賞通知、返信はがき等を送付
- 6月9日 補正予算について⑩を役員・支部に送信
- 6月11日 文部科学大臣政務官萩生田光一衆議院議員と会長・事務局長、理振協会が補正予算の件で面談 補正予算について⑪を役員・支部に送信
- 6月12日 理振協会「理科予算関連情報交換会」に事務局長が出席 補正予算について⑫を役員・支部に送信
- 6月15日 補正予算について⑬を役員・支部に送信
- 6月19日 庶務部より8月の全国理事会案内等を発送
- 6月22日 みずの商店に協会賞メダル製作依頼 東京都市大学知識工学部自然科学科より賛助会員承諾書受領
- 6月23日 部長会(第1回)案内をFAX送信
- 6月25日 教育情報委員会 協会にて 5名
- 6月29日 三重大会会誌担当に会誌1号原稿を送信 賛助会員広告原稿7口送付、6口メール送信
- Eメールアドレス nirika@mint.ocn.ne.jp
(文責 事務局長 山本 日出雄)

三重大会開催にあたって

三重大会運営委員長
三重県高等学校理科教育研究会副会長
三重県立上野高等学校長 **渡辺 祐治**



平成21年度全国理科教育大会並びに第80回日本理化学協会総会、三重大会がい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、平成12年に愛知県で開催されて以来9年ぶりに東海ブロックで開催されることとなりました。また、三重県での開催は昭和51年以来、実に33年ぶりの開催であり、前回の開催時の様子や準備の手順を知っている教員はほとんどなく、私を含めた担当者は、まさに手探りの状態で開催の準備を進めている状況でした。ただし、幸いなことに、神奈川大会の関係者の方から開催に関する資料や情報の提供、理化学協会本部、東海ブロックの諸先生方からご指導・ご支援を頂戴しながら準備を進め、開催にこぎつけることができました。

真夏の暑い時期ではありますが、全国から多くの先生方に参加していただき、研究協議での議論や研究発表の実践例を通して多くの成果を持ち帰っていただくことを祈念します。

最後に、三重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

「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—

若い人たちの「理科離れ」が久しく懸念されていますが、環境問題をはじめとして人類が直面するさまざまな課題を解決し、未来を切り開くためには、科学技術の進展が不可欠です。そのためには、将来を担う若い世代の科学に対する興味・関心を喚起する必要があると考え、主題を設定いたしました。

2. 大会日程 平成21年8月5日～7日

- 1日目 8月5日 全国理事会、文部科学省講話等
- 2日目 8月6日 開会式、表彰式、総会、記念講演、研究協議、教育懇話会
- 3日目 8月7日 研究発表

3. 大会会場

- 1・3日目 三重大学 共通教育校舎
- 2日目 三重大学 講堂(三翠ホール)

4. 講演等

- 講 話 清原洋一氏(文科省教育課程課教科調査官)
「新学習指導要領理科と今後の理科教育」
- 記念講演 野村由司彦氏(三重大学副学長)
「問題発見解決型学習、PBL(Problem-based Learning)～学生の知的好奇心を呼び起こし、能動的学習を促す教育法～」

5. 研究協議 6分科会 7会場

- 第1分科会「豊かな科学観を育む物理教育」
 - 第2分科会「豊かな科学観を育む化学教育(2会場)」
 - ①発展的な化学の指導を通して
 - ②生活に根ざした基礎的な化学の指導を通して
 - 第3分科会「豊かな科学観を育む理科・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「新教育課程の活用を考える」
- 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・環境教育・生物・地学分野(2会場)の8分科会で行います。

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. その他

2日目の午後5時40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、多くの方々に参加していただき、情報交換を充実させたいものです。

創造的発想と企業での研究開発

三菱プレジジョン株式会社技術開発部
知財グループマネージャー 杉原克之

高校の理科教育の現場の第一線に立つ先生方を前に、頭記の表題で講演をさせていただいた訳であるが、創造的発想と言っても当然のことながら、歴史的な大発見や大発明を指しているのではない。講演スライドの予稿を見ていただければ分かるように、市場経済を生き抜くために新技術や新製品の開発を行っていくための思考のパラダイムや、技術開発の中で個人の主体性を確立するための行動様式を、自分なりに提示したつもりである。象徴的な表現をすれば、組織・個人の両方のレベルでの「知性・品格・遊び心」ということになろうが、当然その実現のための答えは容易に得られるものではなく、組織マネジメントの永遠の課題であろう。企業に30年以上も勤めていろいろな技術の部署を回っていると、自分なりの仕事の流儀とか哲学が確立されてくる。ここで哲学というコトバを使わせていただいたのは、仕事を通して次の2つの価値を自分の中で確認し納得するという意味である。

- (1) 世の中に企業という共同体が存在すること。つまり企業が利潤を追求するという世俗的目的を有していることの、歴史的、社会的意義。
- (2) 企業で働く個人のそこでの仕事を通しての人生の自己完結性。

(1)に対する回答は、「企業とは市場経済主導型国家社会を維持・発展させるためにデザインされた合理的社会制度である。」という命題の妥当性を、ロジカルに説明することに帰着する。(2)の回答は、前述創造的発想の説明で述べたように、個人と組織との理想的関係を解き明かすことに帰着するが、これは人文系科学の永遠の課題であり回答が容易に得られる訳ではないので、これ以上は言及しない。市場経済主導型国家社会の是非についてはいろいろな議論があろうが、極端な人道主義者や自然環境保護論者、よほど急進的な革新系や左翼思想の信奉者を除いては、市場経済とともにその基となる科学技術文明、および成果としての議会制民主主義の3つの価値観をとりあえずは消極的に肯定し、これらを発展普及させていくことが、国家社会ひいては世界人類をよい方向に向かわせるであろうことは、大多数の人々にとって暗黙に了解できるであろう。何故なら、有史以来国家社会を規定し維持・発展させるための社会思想とか共同体原理は幾つかのものが考え出されたが(宗教国家、封建テリトリー、民族主義的ナショナリズム、社会主義、そして場合によっては全体主義)、産業革命以後出現した市場経済主導型国家社会とは、国家社会の経済的豊かさと政治的安定をある程度達成し、世界的レベルで国家・民族が優位に立つ原理として、今のところ相対的に優れたものであることは認めざるを得ないからである。

企業が利潤を追求するのも、この暗黙に了解されているところの社会存立のための共同体原理に、その正当性を委ねて

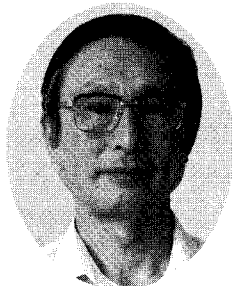
いると考えられる。この考えの延長で、社会の中のあらゆる組織、機関、制度は、教育制度も含めて、その時代時代で暗黙に了解され、妥当だと思われている社会の目的性や方向性とか秩序体系を維持発展させるために、その存立意義を有していると考えられる。歴史を振り返ってみると例えばヨーロッパ中世では、教会の聖職者が大衆に聖書を読み聞かせ(当時の文盲率は現在とは比較にならない高さだったと思われる)、宗教的世界観や秩序観を拠り所にして当時の社会構造の正当性を説いていたであろう。また日本の江戸時代では、あくまで幕藩封建体制の秩序維持という限定的範囲ではあるが、個人のより良い生き方や自己実現を図る目的で、寺小屋組織で庶民に対し生活に必要な技能教育や、場合によっては士分でなくとも、知的レベルが高く経済的に余裕のある一部階層に対しては、和漢の古典の思想を題材とするような教養人格教育も行われていたであろう。

しかしながらヨーロッパで近代化が確立し、日本でも明治以降になると、科学技術文明を普及進展させることは国家の急務となり、国民をこれに適応させていくために、教育は国家的制度として運営せざるを得なくなる。翻って現在では、産業、経済、社会のあらゆるレベルでの、知的スキルの高度化、インテリジェント化の方向は避けようもなく、従って国民・市民のあらゆる階層に対し、知的スキルとインテリジェント化への適応力を引き上げてゆく教育的施策は、どうしても必要となってくる。残念ながら個人々の能力や適性といったきれいなことを言っている余裕はない。過去において明治日本は、世界で弱肉強食の帝国主義が吹き荒れる荒波の中で、近代化という避けることのできない冷徹なるリアリズムに正面から向き合い、その課題を解いていったし、戦後においては経済国家として発展し、国民一般レベルの経済的豊かさを実現することが、国内の政治的安定と日本の国際的地位の向上につながるという確信のもと、国のあらゆるパワーをそこに集中したのは、名を捨てて実をとるというリアリズム以外の何物でもない。勿論人間は神のように完全な存在ではないため、産業、経済、社会の変革という営為が、昨今の経済的危機や雇用問題に見られるように負の現象を呈することもあるが、今日のこういった現象や90年代から断続的に続く不況は、工業化社会から知価社会に移行する上での生みの苦しみというか、必然的に伴う痛みの現象と考えられなくもない。企業も教育機関もまたあらゆる社会制度も、正面から腹をくくってこういった今日的課題を受け入れ、それに立ち向かって現実的効果を出していくしかないのである。本講演主旨はここで述べたように、企業における技術開発の経験と企業の存在意義の考察を基に、教育を含めて現在における社会的問題・課題の本質とは何かを提示し、それにどのように対処していくかを現実的視点で述べたものである。いろいろな批評もあるだろうが、微力ながら、高校の理科教育の現場で第一線に立つ先生方の、何らかの思考基準、行動基準の参考になれば、望外の幸せである。

協会賞受賞にあたって

「質量の異なる弾性体の連続衝突に関する研究」

神奈川県立厚木東高等学校教諭 塚本 栄世



質量の異なる弾性体(例えば、スーパーボール5個)を上の方ほど軽くなるように重ねて自由落下させると、床に衝突した直後に一番上の弾性体が勢いよく飛び上がります。この現象は意外性があるため、生徒に運動量やエネルギーについて考えさせるための教材として使用することで、授業をいき

いきとしたものにする事ができます。

ところで、このとき床と、質量の異なる弾性体の間で次々と連続衝突が起きると考えられますが、この連続衝突の際に力を加えあうのは隣り合った2個の弾性体の間だけなのか(全国理科教育大会(富山大会)では、このような解釈による衝突後の速度についての計算を発表)、それとも3個以上の弾性体の間で力を加えあう瞬間があるのか、ずっと疑問に思っていました。その疑問を解明するため、数年後に弾性体に歪ゲージを貼り付けて連続衝突の際に加えあう力の時間的な変化を測定しました。その結果、①3個の弾性体の間で力を加えあう瞬間がある、②一番下の弾性体が床と力を加えあう時間の長さは、その上に複数の弾性体がある場合の方が、一番下の弾性体1個だけの場合よりかなり長くなり、床から大きな力積を受ける、等が分かりました。ただ、このときの測定では弾性体の歪の絶対値を求めることに成功しなかったため、後日再度測定するつもりで発表しませんでした。しかし、結局その機会を作ることができないまま時間がたっしまい、この実験結果を埋もれさせてしまうより、未完成であっても発表しようと思ひ立ち、昨年の全国理科教育大会(神奈川大会)で発表しました。

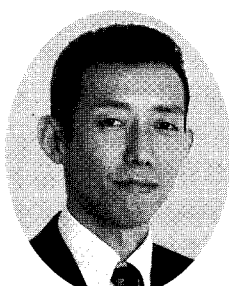
今回、その研究に対して協会賞を受賞することになりましたが、授業に直接関係する訳ではないこのような研究を評価していただいたことを非常にうれしく思います。

物理を教える教師にとって、授業に使える実験ばかりでなく、自分自身が疑問や興味を持っていることを研究することは、生徒に対して物理の楽しさを伝えるために努力し続ける原動力となります。つまり、教師自身がわくわくしながら物理に取り組み続けることがいろいろな形で授業に反映されると考えます。物理の教師としての自分の生活を振り返ってみると、日常の授業の中で行う実験についての小さな工夫を積み重ねるとともに、常になんらかの研究テーマを持ち、自分自身が物理を楽しみながら授業を続けてきたように思います。これからもこの姿勢を崩さず、研究を続けていこうと決意を新たにしています。

協会賞受賞にあたって

「難溶性塩の溶解について」 —クロム酸銀の溶解度積を求める 実験方法の研究とその教材化—

愛媛県立松山東高等学校教諭 越智 亮平



「授業でまだ十分理解できていないところがあったけど、今回の実験を通して理解が深まり、なぜそうなるのか、意味が分かり、楽しくなりました。実験をたくさんして欲しいです。」

ちょうど、実験ノートを確認していたとき、受賞の一報が入った。引き続き実験ノートに目を通

していると、数人の生徒が同じ内容の感想を書いている。今回の実験に限らず、いつも同様の意見が出てくる。これが、生徒の素直な気持ちであると思う。

生徒の理科離れが言われて久しいが、生徒の科学現象に対する探究心や科学的思考力は失われているのではなく、「なぜ? どうして?」と考えさせる余裕(時間)やきっかけを与えていないだけなのではないだろうか。本校では、1年時の「化学I」で約20回の実験を実施しているが、3年時の「化学II」では、5回程度の実施にとどまっている。

アンケート調査の結果、「化学I」の理論化学分野である、中和の量的関係、酸化・還元の量的関係などでは、実験を行うことで理解度が高まったと答えた生徒が多かった。しかし、「化学II」の化学平衡の領域などでは、実験方法が複雑であったり、準備に時間がかかったりすることで、効果的な実験が行えず、この分野を苦手とする生徒は少なくなかった。このことが今回の研究を行うきっかけとなった。

効果的な実験内容にするためには、生徒に馴染みが深く、入試でも取り上げられる化合物を選択する必要があった。また、高校の実験室で行うため、比較的溶解度積の大きなものでなければならなかった。活量についても高校では学習していないので、実験値ができるだけ文献値に近い値になるという点でクロム酸銀 Ag_2CrO_4 を選択した。 10^{-12} という非常に小さいオーダーである溶解度積を生徒が自分で計算し求めることができたことは、意義があると思う。

生徒自身に実験器具を正しく使わせ、化学変化を体感することによって、なぜ、その現象が起こるのかを考察させる。こうした実験を少しでも授業の中に取り入れられるように今後も簡易な実験方法を検討していきたい。

今回の取り組みにご指導、ご助言を賜りました愛媛県総合教育センター重松聖二研究主事、全国大会で発表する機会を与えていただいた愛媛県高等学校教育研究会理科部会の方々に深く感謝いたします。また、本研究に注目していただいた日本理化学協会の方々に心より感謝申し上げます。

平成21年度 新役員よりのメッセージ(1)

全国高文連自然科学部へのご支援を

副会長(北海道ブロック)
北海道高等学校理科研究会会長
北海道札幌月寒高等学校長 **玉 利 和 弘**



北海道は公私立合わせて320高校の理科教員1200名程が加盟する北海道高等学校理科研究会(北理研)が組織されています。北理研は半世紀を超える歴史を重ね、毎年夏には全道大会を開催し、さらに当協会の全国理科教育大会にも積極的に参加しています。

この北理研及び道高文連、道高校長協会等の支援による活動が実を結び、本年5月の(社)全国高文連総会において「自然科学専門部」の設立が認可されました。

これによって、全国高総文祭で理科部生徒による研究発表大会が実現することになります。理科教員だけでなく、理科好きな高校生の探究活動が一層活発になるものと期待しています。

私は当分の間、当協会副会長及び北理研会長、全国高文連自然科学専門部会長を兼ねて、高校理科教育の充実・発展に努めたいと考えています。皆様の温かいご指導と力強いご支援をお願いします。

理科好きを目指して

副会長(北信越ブロック)
福井県立勝山高等学校長 **中 川 眞**



「理科嫌い」とか「理数離れ」などの言葉は、今から20年ほど前に登場したらしい。現在でも新聞記事やテレビ番組などで「理科嫌いが進む中…」とか、「理数離れが叫ばれている昨今…」のように、枕詞のように使われている。理科の教員ですら無意識にこれらの言葉を

発してしまっているのではないだろうか。これらの言葉を見たり聞いたりした子供達は、理科や数学を面白くないものだと思うのではないかと考えている。

昨年は南部洋一郎先生をはじめ、4名の先生方がノーベル賞を受賞された。この賞が注目を浴びている間に、「最近の子供達は理科好きになりましたね…」などと、教育関係者がみんな機会あるごとに発することにしたらどうだろうか。テレビ番組で「今日は、たくさんの理科好きな子供達が集まって…が催されました…」などの話題がでようになれば、理科教育がさらに進み、科学技術立国日本の後継者も育成しやすくなるのではないかと考えている。

理科教育の発展を願って

副会長(東北ブロック)
岩手県高等学校教育研究会理科部会長
岩手県立不來方高等学校長 **内 澤 英 明**



東北ブロックの阿保民博先生の後任として今年度副会長を務めさせていただきましたことになりました。どうぞよろしくお願いいたします。5月の全国理事会に参加し、責任の重さを痛感しております。

東北ブロックでは宮城、青森、岩手が日本理化学協会に加盟し、2年交代で東北代表理事を務めることになっています。

全国大会を平成9年度に岩手で、18年度に宮城で開催し、3県が協力して取り組み、多くの皆様に参加していただきました。

岩手には高校教育振興と研修を目的として16の教科部会と7つの専門部会からなる「岩手県高等学校教育研究会」という組織があります。その中に理科部会も所属し、6月に総会並びに研究協議会を、12月には理科教育研究発表会並びに高校総合文化祭自然科学専門部発表会で生徒発表会を行っています。また、教員が実験書を作成して実験書とCDを希望する学校に発送しています。理科教育の発展を目指しております。よろしく申し上げます。

三重大会の成功を

副会長(東海ブロック)
三重県立伊勢高等学校長 **上 村 桂 一**



本年度、東海ブロックの会員の皆様並びに三重大学のご協力のもと、「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、全国理科教育大会三重大会を開催させていただきます。

前回のPISA調査は、科学に重点を置いて行われましたが、その結果を見てみると、日本の子供達の科学的リテラシーは、科学的証拠を用いる能力の評価が高い一方で、科学的な疑問を認識する能力などに課題があることが明らかになっています。そうした中で今回改訂された新学習指導要領には、知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を養うことと併せて、理数教育の充実が示されており、今後、理科教育への期待と関心が一層高まるものと思います。

三重大会も、こうした状況を踏まえた研究協議を通して、多くの成果の得られる大会にしたいと考えています。全国の皆様のご参加をお待ちしております。

平成21年度 新役員よりのメッセージ(2)

これからの理科教育について

副会長(近畿ブロック)
京都府立久御山高等学校長 日野 純一



10年以上も前に、立花隆氏が「知的亡国論」を発表し、日本の理数教育に警鐘を鳴らしました。学問が文系、理系に乖離し、細分化され、細分化された学問が再び人間という視座のもとに統合されない様を指摘するとともに、大学入試の科目数の減少と高校教育の水準低下、大学でのリベラル・アーツ教育の崩壊の三者があいまって、日本の知力の総和は大幅に低下し、特に科学技術に関する著しい知識水準の低下が社会のあらゆる分野で進行するというものでした。知識基盤社会といわれる今日ほど、理科4科目の履修は必要なものと考えています。京都でも理数科設置校が増えていますが、単なる大学受験のためではなく、幅広い学問的背景の上に専門性を育てる取り組みがないと科学技術立国を支える独創性ある人材は育たないだろうと心配しています。微力ながら日本理化学協会の活動に尽力できればと思っています。

平成22年度島根大会をよろしく

副会長(中四国ブロック)
広島県立広島井口高等学校長 梶川 宏



先日、全国理事会に出席し、20年前のことを思い出しました。当時、教諭として県の事務局長をしておりましたが、ちょうど広島県が中四国ブロックの会長県で所属校の校長が全国の副会長でもありました。2月の理事会の日が所属校の行事と重なり、校長の代理で出席をしたところ、理事会の議長の順番になっている、とのこと。若輩者が冷や汗をかきながら、皆様の協力のお陰で何とかその任を果たすことができました。その後は、教育センターなどでの勤務が続き、日本理化学協会とは直接関わることもなく過ごしてきましたが、昨年、学校に復帰すると同時に県の代表理事となり、今年度は副会長の大役までいただきました。さらに、来年度は、中四国ブロックでお受けした全国大会(島根大会)もごぞいます。もとより微力ではございますが、昔の恩を返すべく、頂いた縁を大切に、精一杯努めたいと考えております。どうぞよろしくお願いたします。

学校文化を繋ぐ

副会長(九州ブロック)
福岡県立柏陵高等学校長 井上 裕一



九州高等学校理科教育研究会(九高理)は今年の夏に第48回沖縄大会を開催します。昭和37年(1962)に熊本県で第1回大会が開かれて以来九州各県が持ちまわりで開催しているもので物理、化学、生物、地学の4分科会で研究協議や意見発表を行っています。大会を開催することで交流が深まるだけでなく各県の先生方の組織が強化され学校文化が継承されていくものと思っています。また、九高理は九州高等学校生徒理科研究発表大会も事業として毎年開催しており、顧問はもとより生徒の交流も盛んになっています。昭和25年(1950)に発刊された理科の「研究ノート」は次第に発展して九高理組織で編集するようになり、現在も7種類の「研究ノート」を発刊しています。私事で恐縮ですが高校時代は「研究ノート」で育てられ、教諭時代はずっとこれを使ってきました。このような先輩諸氏の叡智を繋いでいくことが私の使命であると考えています。

理科教育の発展のために

研究部長
東京都立羽村高等学校長 和田 文夫



この度、閨間校長先生の後任として、研究部長を仰せつかりました。まだ不慣れではありますが、理科教育の発展のために微力ながら尽くしたいと思います。しばらく学校を離れておまして、長野大会から再び参加をさせていただいております。久しぶりに研究発表を聞かせていただき、相変わらず元気に研究を続けられている先生、新しい発想で研究されている若い先生達の発表を感動しながら聞かせていただきました。理科嫌いなどと言われていますが、子供達は、本来は理科が好きなのです。子供達のなぜ、どうして、に答えられる授業を行うには、研究は不可欠と考えています。以前に比べますと、先生方は忙しくなっており、研究する時間がなくなっています。子供達の自然を探究したい気持ちを叶えることができるように、先生方の研究環境を改善することによって、大会での研究発表が倍増して、日本の理科教育が一層発展するように努めていきたいと思ひます。

島根大会(平成22年度)のお知らせ

島根大会運営委員長
島根県立松江南高等学校長 松本 善美



科学技術の発展は私達に夢と希望を与えてくれます。科学技術の発展には科学的能力を育てていくことが重要となります。このことを主題として全国の理科教員が日頃の取り組みや研究を発表し、研修を深めるために島根大会を開催します。会場となる松江市は風光

明媚な宍道湖、松江城、その周辺を巡る堀川遊覧などたくさんの観光名所があります。近くには出雲大社、そして世界遺産となった石見銀山があります。多くの皆様方の積極的な参加をお待ちしております。

1 大会主題

「科学的能力を育む理科教育—思考力、創造力、表現力の育成—」

2 会場

島根大学松江キャンパス
(JR松江駅からバス20分)

3 大会連絡等

全国理科教育大会島根大会運営委員長 松本 善美
同事務局長 加賀 理夫
(島根県立松江南高等学校 TEL 0852-21-6329)

4 日程

(1) 1日目 8月4日(水)

常務理事会	10:30~11:30(受付10:00)
大会事前打合せ	11:30~12:00
全国理事会	13:00~14:30(受付12:00)
文部科学省講話	14:40~15:40
研究代表者会議ならびに研究協議会	15:50~16:50

(2) 2日目 8月5日(木)

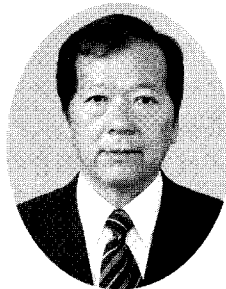
開会式及び表彰式	10:00~11:00(受付9:00)
総会	11:00~11:50
記念講演	13:00~14:30
研究発表・研究協議打合せ	14:40~15:10
研究協議	15:20~17:20
教育懇話会	17:30~19:30

(3) 3日目 8月6日(金)

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

広報編集部の思い出

広報編集部前副部長
明治大学附属中野学園常勤理事 峯岸 文男



平成8年から平成19年までの12年間、広報編集部員として年2回発行の「会報」と、年1回発行の「研究紀要」に関わった。その間、「会報」は主に会長挨拶、協会本部だより、各部・各委員会報告、全国大会案内、協会賞受賞者紹介、各地区活動報告等の理科教育

の情報を会員の皆様にお知らせする目的で第30号から第53号までを、また、「研究紀要」は年度の優れた研究論文を紹介する目的で第28巻から第39巻までを発行した。これもひとえに会長、事務局長、広報編集部の皆様、協会関係者の皆様のお陰と心より感謝しております。とりわけ、原稿をご執筆いただきました皆様には、ご多用の中、協会のためにご支援を賜り深く感謝しております。

当初の編集作業は手書きで所定の枠に入れることから始まったが、年々IT化が進み、最近は大変楽になった。印刷技術も高まり、論文も綺麗に纏められるようになった。編集内容も毎回マンネリ化した構成で、偏った編集にならないように心掛けたが、出来上がった紙面を読むと、公正で新鮮な趣向を皆様にお知らせ出来たかと思うといつも反省の連続であった。印象に残ったのは、学習指導要領の改訂、理科教育振興法50周年式典、全国大会の案内等の紹介記事である。

また、この12年間に、東京、盛岡、福井、つくば、名古屋、徳島、宮崎、札幌、奈良、東京、仙台、松本の各全国大会に参加した。広報編集部のもう一つの仕事に、この全国大会での「研究紀要」の販売がある。「読者の拡大を図るために、本部が赴き販売を」と依頼され、毎年大会受付の横で販売し、これは協会本部の貴重な財源にもなった。全国大会に参上しても、全てのイベントに参加できないジレンマにさいなまれたが、その分、地区運営委員の先生方の多大な情熱を肌で感じたことは収穫であった。

今後も、広報編集部は地道な活動を続けていきますので、何卒ご支援をお願い致します。

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	