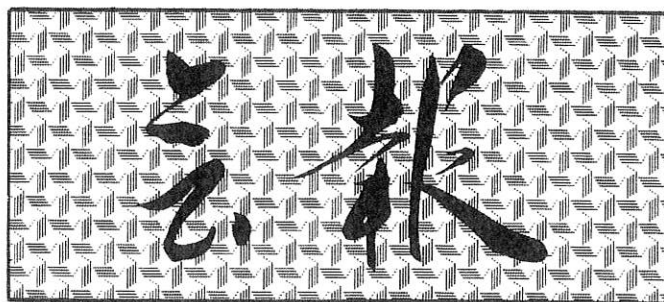




「理科教育に望む」

文部大臣 有 馬 朗 人

全国の高等学校理科教育に携わっておられる皆様におかれましては、日頃から我が国の理科教育の振興に御尽力いただき深く感謝申し上げます。

さて、我が国の社会は、情報化、経済のグローバル化、高齢化、少子化など、著しく変化しており、学校を取り巻く環境も大きく変化しています。これらの社会の変化に、児童生徒が主体的に対応できるようにしていくためには、新たな時代に向けた教育改革の推進が重要な課題となっています。

このため、文部省においては、教育改革プログラムを策定し、様々な観点から教育改革に取り組んでいます。

初等中等教育に関しては、昨年7月の教育課程審議会答申を受け、平成14年度からの完全学校週5日制の下で、各学校がゆとりの中で特色のある教育活動を展開し、子供たちに自ら学び自ら考える力などの「生きる力」を育成することを基本的なねらいとして、先般、学習指導要領を改訂いたしました。

このうち、高等学校については、将来いずれの進路を選択する生徒にも一定の知識や技能を身に付けさせつつ、各学校・生徒の選択の幅を広げ、生徒の興味・関心、進路希望等に応じ、それぞれの能力を十分に伸ばすことを目指した教育を展開する観点から、改善を図ったところです。

理科教育については、知識を一方的に教え込むことになりがちなことや、観察、実験などの体験的な活動がなお不足しがちであること、科学的な見方考え方などが十分に身につけていないことなど、種々の指摘がなされています。

このため、探究的な活動をより一層重視し、単に覚える学習から自ら探究する学習への転換を図るとともに、生徒一人一人の能力・適正、興味・関心等に応じて、豊

かな科学的素養を養うようにすることをねらいとして、改善を図ったところです。

特に、高等学校においては、物理、化学、生物、地学というように分化した科目だけでなく、基礎的な内容を総合的に学ぶ科目を新たに設けました。

具体的には、科学がこれまで果たしてきた役割や科学と人間生活とのかかわりなどについて学ぶ「理科基礎」、エネルギーと物質の成り立ちを中心に学ぶ「理科総合A」、生物とそれを取り巻く環境を中心に学ぶ「理科総合B」の三つの科目を設け、全ての生徒がいずれかの科目を履修することとしました。

また、観察、実験などを通して、科学の方法を習得させ、問題解決能力が育成されるよう「探究活動」や「課題研究」を各科目に位置付けたところです。

さらに、それぞれの生徒の興味・関心、進路等に応じ、選択科目や学校設定科目の履修を通して、より深く高度に学ぶことができるようにしております。

我が国の将来を担う子供たちが、科学技術に関心を持ち、科学的な思考力や創造力を身に付けていくためには、各学校において、いかに理科教育を行っていくかが重要なポイントとなります。

そのためには、それぞれの学校において、生徒の実態等に応じた適切な教育課程の編成と、指導内容・方法等の工夫・改善を図るとともに、生徒の指導に直接携わる教員の一層の指導力の向上など、学校が一体となった取組が求められています。

全国の理科教育担当教員が、このような理科教育の果たす役割を認識されるとともに、今回の学習指導要領の改訂の趣旨を十分理解され、生徒の将来を見通した適切な理科教育と、その充実・発展に努められることを期待したいと思います。

急がれるカリキュラム開発

東京女子体育大学・短期大学 教授 買手屋 仁

5月末の新聞(夕刊)で、大学新入生の学力低下が深刻になり3割の大学で高校レベルの補習を行っているという、予備校系調査機関によるアンケート結果が報道された。「物理を知らない工学部生」、「数学の公式を知らない経済学部生」が増えているという。こうした学力低下は、私立大学の理系学部によくみられる他、国公立大学にも及んできているとの解説も付記されていた。「ゆとりと自主性を重視する立場からは、高校の授業時間を増やすわけにはいかない」との文部省のコメントからも、この現状を認めつつも解決策がすんなりと見い出せない困惑を伺い知ることができた。恐らく一昔前ならば、このような状況に対しては、「日本の一大事!」というわけで、教育界をあげて高校段階の指導内容の強化、見直しが図られたことであろう。

しかし、現在、これからの教育の在り方として、子どもたちの興味・関心、進路等を生かし、個に応じた指導を行うため、ゆとりある教育課程のもと、カリキュラムの一層の弾力化が提言されており、その方向での教育改革が推進されている。このような流れの中で、今後は、中学校・高等学校の各学校段階において、教科・科目の一層の選択制が導入されてくることが予想される。その場合、ある教科・科目を全く選択しないで(全く学習しないで)高等学校を卒業してしまう生徒も出てくるわけで、前述のように、「あれも知らない、これも知らない」という大学側の嘆きも一層強くなることであろう。

確かに、学力を知識の量と捉える考え方からすれば(私はそのような側面を全く否定するつもりはないが…)、「あることを知っている」かどうかは大変大きな問題となろう。しかし、これからの教育は、学力を単なる知識の量として捉える学力観を転換し、従来からのただ単に知識を教え込むような授業を改め、子どもたちが自ら学び、自ら考えるなど、学び方や、問題解決能力の育成を重視する教育へと移行しようとしているのである。日本の教育が、そういう方向へ動き出している。

しかし、一方で、このような教育の推進は、言うことは簡単であるが実行は難しく、今後の課題は尽きない。例えば、初等中等教育の在り方を考える場合に中等教育と高等教育の接続の問題を抜きにして論ずることはできない現実がある。また、様々な場面で教育に影をおとしている日本社会の根底にあるいわゆる「学歴偏重」の打破を抜きにして、今日の教育問題を考えていくことはできない。すなわち、これからの教育問題は、単に、小・中・高校などの初等中等教育機関で子どもをどう育てていくかという個別の問題ではなく、日本の社会全体に関わる問題として捉えていく必要がある。そういう視点が

ないと、たとえどこかを部分的に改善したとしても、かえってそのことによる綻びが他の場所に現れてしまうといったことになる。冒頭に述べた大学側の嘆きは、まさにこの例を端的に示していると言えよう。

さて、今回改訂された新学習指導要領は、大枠としては従来から推進されてきた教育改革の大きな流れを再確認するものであり、いくつかの新しい観点からの改善はみられるものの根本的な改革は含まれていないように思われる。学校週五日制への対応が急がれていたため、十分な検討のための時間がとれなかったことなど、それなりのやむを得ない事情もあったのであろう。

理科について言えば、いくつかの科目の整理統合があり、新しく「理科基礎」、「理科総合A」、「理科総合B」が加わったこと、指導内容の精選・厳選が行われたことなど、それなりの改善はあった。しかし、新3科目については従来からの理科学習の総合化の流れの中にあり、そのこと自体は目を見張るような大きな改革とはいえない。その意味では、理科教育における根本的な改革は、次回の学習指導要領改訂に持ち越されたと考えてもよいのではないだろうか。

私は、今後の理科教育を考えていく場合、地道で時間と手間のかかることではあるが、まずはカリキュラム開発から手をつけるべきであると考ええる。カリキュラムの開発に当たっては、各学校段階でどのような理科教育が必要なのか、すなわち、日本の国民としてすべて子どもが学習すべきことは何なのか、個性を伸ばすための選択制を、いつから、どのように導入していったらよいのかなどの観点からの十分な検討が必要であろう。更に、中等教育と高等教育をどのようにつないでいったらよいのか、高等教育の目的な何かなどの議論も当然求められる。

従って、カリキュラムの開発に当たっては、初等教育から高等教育までのそれぞれに携わる者が共同することが前提となる。共同して開発に当たらなければ意味がない。そして、初等教育から、中等教育と高等教育の連続までを見通した、日本の理科教育としてのスタンダードカリキュラムを構築するのである。勿論、何事にも異論はあり、また、例外もある。それはそれとして例外を認める弾力性のあるものをつくらばよい。

理科教育に限らず、日本の教育改革はまずカリキュラム開発から始まると言ってよい。カリキュラムは教育の基本である。制度をどのように見直してみても、結局カリキュラムがしっかりしていなければ何らその成果は上まらない。カリキュラム開発という地道な努力を積み重ねて、10年後、20年後に、真の教育改革が達成されることを夢めているのは私だけではないだろう。

ご 挨拶

日本理化学協会会長 菊池 正 仁

初夏の候、会員の皆様にはお元気で、理科教育に邁進されていることと拝察致します。

さて、今年は、3月に新しい学習指導要領が告示され、平成15年からこの新しい学習指導要領が施行される予定となっております。この新しい学習指導要領においては、教育課程の基本的な方向として、豊かな人間性や社会性、国際社会に生きる日本人としての自覚の育成を目指し、『自ら学び、自ら考える力の育成』を考え、ゆとりの中で基礎・基本の確実な定着と個性を生かす教育の充実や各学校の創意工夫を生かした特色ある教育の展開を目指しております。

そのような流れの中で、理科については科学の歴史や人間生活とのかかわりなどを学ばせ、科学的素養の育成を重視する科目として『理科基礎』や『理科総合』が新たに設置され、また、物・化・生・地の各科目について

も従来の複線型から単線型になりました。そして、新設された教科『情報』や『総合的な学習時間』は理科としても取り組むべきものと思います。現在、協会におきましては、新理科検討委員会を中心としてこれらの問題に取り組んでいるところでございます。

また、従来の協会と『理科』との関係、協会の新しい在り方などに対処するため、今後の理科教育を見据える形で検討する委員会として、ビジョン検討プロジェクトチームを発足させました。会員の皆様の積極的な両委員会への意見提示をお願いしたいと思います。

理科教育の重要性は、21世紀にかけてさらに大きなものになってくると思います。日本理化学協会を支える会員の先生方一人一人の創意と工夫で、21世紀の理科教育の展望を切り開いていこうではありませんか。

平成11年度 日本理化学協会賞受賞者

光塩女子学院中・高等科



宮 本 正 彦 先生

〔研究主題〕

簡易ガスビュレットの作成と応用 — リアルタイム記入可能箱形ガスビュレット

〔受賞にあたって〕

気体の実験を従来の方法で行うと発生初期の少量の体積変化を正確に測定することが困難でありました。それらを解消したいと教具の改良を検討してみました。

このたびの受賞に際し、今までご助言・ご協力をいただきました諸先生方に衷心より感謝申し上げます。

この受賞を励みに、微力ではありますが、理科の学習との関わりを深める教具・実験の開発などに、一層の努力を重ねて参りたいと存じます。

愛知県立守山高等学校



井 階 正 治 先生

〔研究主題〕

物理ⅠAの実践例
— 振動の成長と共振・共鳴

〔受賞にあたって〕

名誉ある賞をいただきありがとうございます。発表の機会だけでなく、研究・実践の日常を物心両面から支えていただいた前任校（豊田工業高校）の先生方に心から感謝しています。今春の異動で以前よりいっそう教科・生活指導の大変な困難校に転動しましたが何とか実験室を整備し、物理ⅠAを中心に実験主体の授業に取り組んでおります。日々の苦労は多いのですが、一人でも多くの生徒に理科の面白さを伝えていきたいと思っています。

協会本部だより (11年2～6月)

2月2日 経理部長より更生予算の修正案を受領
 2月5日 愛知大会運営委員長より大会日程案提示
 2月6日 第2回常務理事会を日本教育研究連合会会議室にて開催
 2月7日 第2回全国理事会・研究代表者研究協議会を都立城南高校にて開催
 特別講演 「新しい理科教育を考える」
 国立教育研究所 科学教育研究センター 下野 洋 氏
 2月15日 大学入試センター問題検討委員会を開催
 2月18日 エネルギー環境教育センターに特別講師の依頼状を持参 日本理科教育協会理事会に出席
 2月19日 日本化学会他3団体に大会後援名義使用申請調査部会を都立小石川工業高校で開催
 2月22日 文部省中学校課長に茨城大会概要及び日程表を持参
 2月25日 会費未納13団体に納入お願いを発送
 2月26日 大学入試センター問題の意見書及びフロッピーを送付
 3月1日 顧問に事務局だよりを発送
 3月11日 調査部会を都立墨田川高校堤分校で開催
 3月15日 放射線利用振興協会主催の原子力実験セミナー第2回運営委員会に出席
 3月16日 文部省に茨城大会講師の派遣を申請
 3月18日 各都道府県高校長宛の茨城大会教員派遣依頼文書を作成
 3月24日 水戸二高にて茨城大会事務局と本部事務局との打合わせ会を開催
 3月25日 大臣との面談日程について文部省牧山秘書官と打ち合わせ 協会副会長の異動の有無を調査
 3月26日 研究紀要30巻・会報35号の送付を合同印刷株式会社に依頼
 3月29日 文部大臣と大木運営委員長・本部事務局長が面談(13:50より5分間)文部省と全国都道府県教育委員会連合会に茨城大会の後援名義使用許可を申請
 4月1日 文部省補助金の振込みあり 静岡より脱会確認の文書を受領
 4月2日 文部省補助金にかかわる実績報告書提出の連絡あり 経理部長と決算の打合せ
 4月5日 補助金にかかわる報告書を持参提出
 4月12日 「青少年のための科学の祭典」千葉大会に対する後援名義の使用を許可
 4月15日 文部省より後援名義使用許可を受理
 4月16日 日本原子力文化振興財団より「原子力の日論文募集」について後援名義使用の申請があり許可

4月20日 パソコン入荷によりINSネット64の工事実施 インターネットへの準備完了
 4月23日 都立城南高校にて第3回部長会を開催
 4月26日 会計監査実施 研究部長に協会賞選考委員の推薦を依頼
 4月27日 「茨城大会のご案内」300部を受領
 調査部会を都立小石川工業高校で開催
 都道府県教育委員会連合会の後援名義使用の内諾あり
 4月30日 「茨城大会のご案内」ほかを顧問・名誉理事計113名に発送
 5月8日 神楽坂エミールにて第3回常務理事会を開催
 5月9日 都立城南高校にて第3回全国理事会・研究代表者研究協議会を開催
 特別講演 「科学記者から見た理科教育の課題」
 日本経済新聞社論説委員 鳥井 弘之 氏
 5月14日 文部省とエネルギー環境教育情報センターに茨城大会案内を持参 調査部会を都立小石川工業高校で開催
 5月16日 パソコンによる文書作成を開始
 5月17日 協会賞選考委員の委嘱と選考委員会開催案内を発送
 5月20日 東北ブロック副会長について岩手県佐藤会長の内諾あり 各県団体名簿を32団体より受領(未着11団体)
 5月21日 庶務部より第4回常務理事会案内を発送
 日本理科教育振興協会の総会に会長、事務局長出席
 5月25日 事務局にて協会賞選考委員会を開催
 5月27日 全国都道府県教育委員会(市をふくめて59ヶ所)及び関係団体に茨城大会案内を発送
 5月28日 東北ブロックの各県より副会長の件について了承ずみとの連絡あり
 6月1日 福島・栃木・静岡・長崎の団体より団体名簿記載について了承を得た
 6月2日 各県団体宛に会費納入の依頼文書を送付
 6月6日 調査部会を都立小石川工業高校で開催
 6月7日 都立城南高校にて第4回常務理事会を開催
 教育功労者等候補者を審議決定ほか
 6月8日 推薦者に教育功労賞受賞者の決定を通知
 6月10日 調査部よりアンケート用紙を発送
 6月11日 教育功労者45名、特別功労者8名、協会賞受賞者2名に表彰通知と大会出席問合わせ状を発送
 6月16日 新名誉理事候補者に特別会員可否の問合わせ文書を送付
 6月22日 都立城南高校における日本理科教育協会理事会に協会関係者が出席
 6月30日 茨城大会会誌第1号用のフロッピーディスク入力完了

(文責・事務局長 中山 雄一)

北海道ブロックの研究活動報告

北海道高等学校理科研究会会長

北海道札幌稲西高等学校長 丸 山 豊

北海道高等学校理科研究会（略称：北理研）の全体的な活動状況については、会報32号に詳述した。また、北理研には、物理、化学、生物、地学、総合理科の5部会があるが、その活動状況は会報34号に掲載した。北理研にはこの他に3委員会（理科実験の研究・開発、カリキュラム検討、コンピュータ）があるので、今回は、コンピュータ委員会の研修状況を紹介する。

コンピュータ委員会には1名の代表のもとに10名の委員が配置され、理科教育へのコンピュータ活用について研究をしている。全道の会員に対する研修会は、1年に1回開催されているが、今回は平成10年度の研修会の様子を紹介したい。

「北理研理科教育コンピュータ利用研修会」

目 的：高等学校理科教育におけるコンピュータの活用のため、基礎的な研修を行い、その実践的活用を図る。

(1) WINDOWS時代の理科CAI教材の作成の実際と活用

(2) 理科実験におけるコンピュータの実践的な活用

参加者：北海道内高等学校理科教員 委員会委員 50名
日 時：平成11年2月12日（金） 9：00～16：00

研修1 CAI研究発表Ⅰ

- ① マルチメディアのデータベース検索
- ② MS-DOSマシンによる物理シミュレーション
- ③ コンピュータシミュレーションを用いた「食物連鎖」の実習
- ④ 20行BASIC物理シミュレーションの教材化

研修2 CAI研究発表Ⅱ

- ① ソフト紹介4題
- ② インターネットエクスプローラーを利用したCAI教材
- ③ マルチメディアメーカーを利用した化学CAIソフト

研修3 化学実験計測

- ① 比色計センサーの製作と計測実験の実際

研修4 物理実験計測

- ① 温度センサー（LM35 DZ）を用いた体温変化の測定
- ② Bee-Spiによる速度測定
- ③ ハカリマック（島津）を用いた計測実験
- ④ 磁気センサーの利用
- ⑤ パソコンを用いた物理実験計測

理科においても、コンピュータに習熟している教員は多くない。授業に活用できる体制を作るためにも、コンピュータ委員会の活躍を期待している。

山梨県高等学校教育研究会理科部会活動報告

山梨県立都留高等学校 石 原 高 裕

1 部会の構成

山梨県の理科部会は、山梨県内の高等学校および特殊教育諸学校に勤務する物理、化学、生物、地学および実習助手・講師総勢約250名により構成されている。

2 全体会（総会、研究発表会）

全体会としては5月に総会、10月に研究発表会を実施しており、それぞれで各分野の著名な方々をお呼びし講演会を開いている。先頃の平成11年度総会においては国立天文台長の小平桂一先生をお招きし「宇宙の果てまで——『すばる』の建設からファーストライトまで——」と題しての講演をして頂いた。他にも近年の例として、近藤都登、小出昭一郎、砂川一郎等の各先生方からご講演頂き、理科教育の研鑽につとめている。また、総会ではその年の運営に関する基本部分の決定を行い、研究発表会においては会員の日頃の実践発表を通して教科教育の研修の一助としている。

3 各教科分科会

分科会としては各教科および実習の5分科会がある。各分科会にその特徴があるが、物理は主に授業における演示実験の研究をし、年数回の実践研究会を実施している。化学は大学との連携を密にした活動が多く、山梨大学公開講座に生徒を積極的に送り込み、生徒共々研鑽に励んでいる。生物は本部会の中で会員数がかつとも多くまた独自の活動が多いのが特徴である。たとえば「自然保護振興協会（会員の多くは本部会のOB及び現部会員）」と協力して野外観察会の実施、各種動植物の生育調査、独自の研究発表会の開催等を行っている。これは山梨が自然の宝庫であることも当然主要因であるが、その一方で、元理科部会長の水上節郎氏が約20年前に「メダカの細胞融合の研究」で京都大学より理学博士号を取得されたことが生物分科会の活発な研究活動に結びついていると思われるのである。地学は少ないメンバーでも精力的に活動しており、昨年の「しし座流星群の観測」では観測会及び説明会を開き、また県総合教育センターの望遠鏡による観測会も実施している。実習助手・講師は臨地研修等年3回の研修会を実施している。

4 各種委員会

教科活動の一方で、教育課程委員会、生徒の自然科学研究指導委員会、環境教育研究委員会、副教材「遺伝プログラム」編集委員会の4委員会がそれぞれの立場で研究指導を重ねている。特に生徒の自然科学研究指導委員会は教科外活動の自然科学研究を推進している。

5 その他

理科部会は県教委と会員の間に入って各種連絡調整を行うこともある。平成7年度には実験実習書の作成を、平成10年には理科教育振興策のまとめと報告をした。

愛知県理科教育研究会の活動状況について

愛知県立明和高等学校 杉村良昌

本研究会は愛知県下の高等学校約200校、1,150余名の会員から成り、そのうち物理化学部会が約700名、生物地学部会が約450名から成る組織である。この中には役員（幹事）会、理化研究委員会、生物研究委員会および各地区の研究会などがあり、それぞれ活発に活動している。そして、これらの研究成果を愛知県理科教育研究会や日本理化学協会東海ブロック研究会の研究発表大会で発表している。この中の物理化学の主な活動を紹介する。

(1) 役員（幹事）会

年3回開催し、全体会で理科教育全般について協議した後で、物化部会と生地部会の2つに分かれて話し合う。この会で愛知県や東海ブロックの研究発表大会の発表者の人選や企画・運営・準備、役割分担などを決める。また、6つの地区幹事から地区内の研究会の様子や研究成果を聞き、理科に関する情報交換を行う。

(1) 研究発表大会

例年11月下旬か12月上旬に、ここ数年来は名古屋市科学館サイエンスホールで、物化部会・生物部会とも1日ずつ取り、研究発表大会を開催している。この大会では、各地区から推薦された会員の研究発表6題と全国大会の報告がなされ、本県の理科教育の活性化に大きく寄与している。この発表は授業実践や指導法の改善、実験を取り入れた教材開発など、会員の日常の授業にすぐ役立つもので大変好評である。

平成10年度の研究発表題は、物理部門では「物理の導入教材」「課題研究の実践報告」「回転運動の実験」、化学部門では「夏休みの課題研究について」「簡易減圧装置を用いた気体の供覧実験」「化学史を導入した教材開発と指導法について」であった。

(3) 理化研究委員会

年4回程度開催し、理科特に物理化学に関する教材や実験について研究協議をする。そして、理化学協会主催の全国理科教育大会や東海ブロック大会への取り組みや研究発表者、意見提示者などについて協議して、愛知県としての意見を提示していく。また、大学入試センター試験についても、「物理ⅠB」と「化学ⅠB」の問題を分析し、委員をはじめ県下の理科教員のアンケートを集約して要望をまとめている。

なお、この4月から本委員会が中心となって、平成12年度全国理科教育大会・第71回日本理化学協会総会愛知大会の準備が本格的に始まりました。平成3年度の愛知大会の経験を生かして、手作りの大会の初期の心意気に立ち返り、愛知県理科教育研究会物化部会の総力を挙げて開催準備にあたる。

三重県高等学校理科教育研究会の活動報告

三重県立津西高等学校 坂本一泰

1. 研究会の概要

三重県下の高等学校（私立の高等学校および養護学校高等部も含む）83校、会員533名で、本部、物理部会、化学部会、生物部会、地学部会からなる組織である。

2. 本部の活動

定期総会と研修会をそれぞれ年に1回、常任委員会と理科教育研究委員会を年間にそれぞれ4回開催している。研究紀要「三重科学」のための編集委員会も存在している。

理科の教員に対する活動など以外に、高校生に対してもここ数年間、自然科学系クラブの活性化のために、他校のクラブ員との交流とクラブリーダーの育成を目的として企画した「三重サイエンスクラブ夏季セミナー」を夏休みにフィールドワークを中心とした内容で、各部会の理科教育研究委員の協力のもとに実施している。

98年は天文観測と化石採集、写真の現像などを学習させたが、県下の高校の自然科学系クラブ員の参加者達に大好評であった。自然体験の重要性を再認識する思いであった。99年は、海を中心としたフィールドワークを計画している。

99年度の活動の1つに、前述した自然科学系クラブの部員の活動を援助するために、自然科学連盟を結成し、高等学校文化連盟に加入することがあげられる。このような組織が、なぜ現在までに結成されていなかったのか不思議なぐらいで、この分野の活動は他県に比べて完全に取り残された感じである。

また、今年度は「青少年のための科学の祭典三重大会」もあり、各部会の協力体制をより一層強化して活動に参加していきたいと考えている。

本研究会の活性化も大きな研究課題の一つで、これのために、種々の行事に積極的に関わりをもって、減少していく若い会員を一人でも多く本研究会の活動に参加体験させようと各部会の協力の下に取り組んでいるところである。

3. 各部会の活動

物理部会、化学部会、生物部会とも、独自の実験書を実験書編集委員会が作成し、県下の高等学校で採用してもらい、その売上金で活動している。

それぞれの部会は会員のために、物理部会は年間4回、化学部会は年間3回、生物部会は年間4回、地学部会は年間5回研修会および講習会を実施している。

参加会員の多い化学部会、生物部会の活動はとりわけ活発である。

高知県高等学校教育研究会

理科部会の活動状況について

高知県立高知西高等学校 高野和幸

理科部会は約30余校、約300名の会員で構成されている。教育研究会の中でも歴史は古く、その前身の高知県高等学校理科教育研究会は昭和26年に設立され、教育研究会発足（昭和43年）以前から活動していた。また高知県は、東は室戸岬から西は足摺岬まで約250 km あり、理科研究会発足当時は交通機関も発達してなかった。そのため、県西部の幡多郡では中村市を中心に幡多理科会が発足した。現在は幡多支部として、四万十川など豊かな自然を生かした独自の研修活動を盛んに行っている。

理科部会は物理・化学・生物・地学・幡多の5つの分科会からなる。全体としては総会の他に、春・夏の研究大会ならびに会誌の発行を行っている。また、生徒理科研究発表会を実施し、日本学生科学賞の予選も行っている。昨年は「青少年のための科学の祭典」が3月に行われ、理科部会からも十数点のブースの出展があった。好評につき、その年の10月にも第2回が規模を縮小して行われ、理科部会からも参加した。

今年度の行事としては、恒例の行事の他に、原子力実験セミナー地域コースが高知県では初めて持たれる。

(1) 物理部会

教員相互に、講義や実験の指導例を発表し合い、日常の授業の参考にしている。その他に、昨年度は新しく開学した高知工科大学に見学に行き、MBL (Microcomputer Based Laboratory) の一種であるCUPLEを利用した教養課程の物理実験の講座を体験学習した。また、本年度は新教育課程を見通した実験書をいかに作成するか模索し始めた。

(2) 化学部会

最近の取り組みとしては、日本化学会の化学教育協議会に参加している。現在のところは高知大学の先生方とフリートークを行い、高校と大学の化学教育の相違点やそれぞれの現状について討論している。相互の理解が深まり意義深い場となっている。また、化学教育の啓発活動についても検討し、大学と協力して、進めている。日本化学会の主催事業では、高校生のための化学実験講座や出張講義、夢化学21など積極的に行われている。また、高知化学会という独自の学会があり、多くの高校教員も参加している。この学会は産・官・学の3分野の化学関係者が参加している地域の学会として、たいへん貴重なもので、これからも参加したいと考えている。

工場等の施設見学も行っている。最近では高知大学地域共同研究センターや宇治電化学工業の見学を行った。今年度は、ニッポン高度紙安芸工場の予定である。

福岡県高等学校理科部会の活動状況について

福岡県高等学校理科部会物理部会長 羽坂正義

(日本理化学協会副会長・福岡県立大里高等学校長)

福岡県高等学校理科部会は110校の県立高等学校、10校の市町村立高等学校、61校の私立高等学校等、200校近い学校の約1,400名の会員によって構成され、理科部会として継続的な活動を充実させている。

大きな組織を機能させるため、理科部会の組織を地理的に4地区に分け北九州地区、福岡地区、筑後地区、筑豊地区とし、地区別の役員を置き地区の活動も行い理科部会の組織的活動をきめ細かく活性化させている。

併せて、理科部会を物理、化学、生物、地学の4部会別に分け専門性を生かし活動を行い成果を上げている。

福岡県の理科部会は、九州地区高等学校理科部会を構成し更に日本理化学協会にも所属している。

1 特色ある教職員の研修活動

本県理科部会の特色は、理科教育の専門職として自らの研修を深める充実した活動である。毎年研究紀要を発刊し、野外活動・大学・研究所・工場・海外等の研修会を本部・地区・科目別に開催している。

福岡県高等学校理科部会総会・研修会は6月頃、部会毎の研修会は夏から秋にかけて実施しているが、各県回りの九州地区高等学校理科研究協議会でも熱心に研究発表を行っている。

2 充実した研究ノート作成

本県理科部会のもう1つの特色は生徒の研究ノートを九州各県と協力し作成していることである。

内容の質・量ともに非常に優れた研究ノートであり、多くの学校で積極的に利用し教育効果を上げている。

3 生徒の理科研究発表会の開催

本県理科部会の3つ目の特色は生徒の理科研究発表会を開催し、生徒の課題学習意欲を高め、研究成果を深める機会を設定する活動である。まず県内でおこない、九州地区大会を物理・地学、化学及び生物の研究発表会も行っている。(昨年は物理・地学、化学を福岡県、生物を大分県で開催) いずれも予想を上回る多数の生徒の参加を見て好評であった。

4 今後の方向

日本理化学協会の活動が我が国の理科教育の発展に寄与した功績は計り知れない。福岡県理科部会もその一翼を担い、理科教育の望ましい向上に貢献してきたものと考えている。

我が国の理科教育の将来を思うとき課題は多い。今まで以上に物理・化学・生物・地学という科目を越えた理科としての活動が重要になってくるだろう。

福岡県理科部会でもできるだけ科目にとらわれない視点に立って理科教育の発展のために更なる努力を続けていきたいものである。

沖縄県高等学校理科教育研究協議会の活動状況

沖縄県立首里高等学校 田 場 稔

沖縄県高等学校理科教育研究協議会（以下冲高理）は、昭和36年アジア財団から「日本学生科学賞作品展」への生徒作品の選定・搬出の依頼をうけたのがきっかけで結成された。種々の曲折を経て、県下の物理、化学、生物、地学研究会が大同団結し、現在の冲高理の組織になったのが昭和42年である。爾来、着実な活動を続け来年平成12年には、結成40年を迎える。

冲高理を組織する物理、化学、生物、地学の各研究会とも宿泊研修会、研究発表会を行い、会員相互の力量を高めるとともに、理科研究ノート編集、実験ノート編集をして、沖縄の理科教育の向上に尽している。

(1) 九州高等学校理科教育研究大会（九高理）への参加

冲高理が九高理へ正式に加盟したのは昭和36年7月である。以来毎年、研究発表、意見発表で九高理大会へ派遣している。昭和44年の第8回九高理大会が沖縄で初めて開催されたが、その後8年毎に回ってきて、平成13年に、第40回九高理沖縄大会の予定である。他に、理科研究ノート編集会議にも会員を毎年派遣している。

(2) 高文連科学賞作品展と沖縄電力科学作品展

冲高理会長は即、高文連の科学部会専門部長となり、高文連主催の「科学賞作品展」の責任者である。この作品展は冲高理結成のきっかけとなった日本学生科学賞作品展の地方審査にもなる。日本学生科学賞中央審査では、昭和41年にコザ高が特別賞、昭和46、48、50年に那覇高が文部大臣賞、同校が昭和49年科学技術庁長官賞と連続の受賞に那覇高校科学クラブは全国から注目された。

これとは別に沖縄電力株式会社が主催する「沖縄青少年科学作品展」が毎年盛大に開催される。この科学作品展は県内の小・中・高と、基地内のアメリカンスクールからも出品できる科学展である。作品の展示の他、ロボット競技や県内の理科教師による演示実験コーナーがあり大好評で、平成10年の参観者は2日間で20,522人であった。冲高理としては、この演示実験コーナーに毎年100人程の会員を派遣している。

(3) 科学の祭典・沖縄大会

1996年12月14・15日の2日間、科学技術振興財団・科学技術館主催の「'96青少年のための科学の祭典・沖縄大会」が開催された。メインテーマの「触れて遊ぼう、作って体験、科学の世界」が示すように、体験コーナー、演示コーナーが主であるため、冲高理として多数の会員が協力した。県内の小・中、県内外の大学の先生方と共に、この大会に参画でき、大会が大成功のうちに終了したことを喜ぶとともに、理科教育に希望を見出した大会であった。

『日本理化学協会研究紀要第31巻』の発行 と申し込みについて

平成12年3月末発行の『日本理化学協会研究紀要第31巻』に掲載の論文は、平成11年度理科教育大会・第70回日本理化学協会総会（茨城大会）における全国理科教育論文集21巻と各支部から協会本部に届けられた研究誌のうちから研究部が推薦したものの中で、研究紀要論文選考委員会が慎重に選考したもの、および平成12年度大学入試センター試験問題についての意見を掲載します。

お申し込みは、下記の①～③の何れかの方法でお願い致します。

- ① 従来通りの方法：茨城大会のご案内に綴じ込まれているうす緑色の用紙の「平成11年度個人会費納入書（B）票」に必要事項を記入して、大会当日2,000円を添えて受付でお申し込み下さい。
- ② 会報36号に折り込みの「払込取扱票」に所定の事項を記入の上、郵便局の窓口に提出して下さい。
- ③ 現金書留にて、研究紀要送付先を明記し2,000円を同封して協会事務局へお申し込み下さい。

〒170-0002 東京都豊島区巢鴨1-11-2

巢鴨陽光ハイッ206 (TEL 03-3944-3290)

日本理化学協会 事務局

多くの会員の方々のお申し込みをお待ち致します。

編 集 後 記

会報第36号が発刊の運びとなりました。今号では、有馬朗人文部大臣・科学技術庁長官に巻頭言を飾っていただくことができました。本会報発刊以来、初の快挙に会報編集部として大いに喜んでいて次第でございます。大臣には8月開催の『茨城大会』でも「理科教育に望む」という演題で記念講演をしていただく予定であります。新学習指導要領が公示され、理科教育をどのように改革していくべきか、語っていただけるものと期待しております。

又、今号では、全国の理科教育研究会より活発な活動状況が報告されております。多様な研究活動やユニークな試みなどのご紹介があり、理科教育に携わるものにとっては、大いに参考になるものと思われます。

広報編集部 北村正生、宮本正彦、馬目秀夫、石川直弘、
鳥居雄司、黒田楯彦、三池田修、山本進一、
峰岸文男、小野昌彦、仁井田孝春