

ご挨拶

日本理化学協会会長
都立武蔵高等学校長

菊池正仁

いよいよ新教育課程も移行期に入り、各学校においては移行措置から新教育課程の作成に向けての検討が急ピッチで進められていると思います。このような状況の中で迎える理科教育大会・日本理化学協会総会愛知大会には極めて大きな意義があることは皆様ご承知の通りであります。この大会において、先進的な取り組み・具体的な取り組みなどについてこの大会において多くの情報交換が行われ、その成果が次代の理科教育に生かされることを心より願っています。

また、いわゆる「教育改革」のただ中であって、二十一世紀の教育を考えるという大きなテーマを自らの課題として受け止め、課題解決のため、理科教員の果たす役割は極めて重要と思います。特に教える教育から育てる教育への転換に当たっては、実習や実験という生徒自身の体験的な学習を必須とする理科教育の果たす役割は特に大きいものがあると考えています。

また、これからの理化教育は高等学校の物理、化学の教員ばかりではなく、生物や地学の教員との連携、さらには小学校・中学校の初等教育や前期中等教育の関係者、さらには大学など高等教育の関係者との連携も不可欠であると考えております。

このような趣旨から、本協会では昨年来「ビジョン検討委員会」を設置し、広い視野で理科教育全般を見つめ、将来の日本の理科教育のために関係諸機関にも強力に働きかけることの出来る組織を創るための検討を行っております。委員会では進んで全国の先生方のご意見を集約し、これまでの協会の実績を踏まえつつ、新しい日本理化学協会のビジョンを創っていく予定です。全国の先生方のご協力を切にお願いいたします。

環境教育への取り組みと学習の機会

東京理科大学薬学部助教授 小野寺 祐夫

今日、多くの化学物質によって私達の生活は支えられているが、一方で、これらによる環境汚染や人体汚染に強い不安を持っている。大昔の人々が感じた未知なる自然現象やものに対する不安と根元が同じなのだろう。

生活用品や医薬品として使用されている化学物質の大部分は使い方を誤らなければ有益なものであるに違いない。しかし、都市活動における浄水やゴミ焼却で非意図的に生成するトリハロメタンやダイオキシンは専門家の努力だけでは解決できない複雑な社会問題である。

特にダイオキシンや環境ホルモン（正確には外因性内分泌攪乱化学物質）問題は、ぜひ、教員から生徒に指導して欲しいテーマである。この問題は30代以上の教員にとっては難題のひとつで、学生時代に遭遇しなかった全く新しい社会現象である。

そうは言っても、これからの社会問題をそのまま放置し、生徒指導を行わなくても良いと考えている教員は少ないはずである。感受性の強い高校生に現実には起きている「環境汚染問題」を速やかに、しかも、正確に伝え、考えさせるのは教員の役割ではないだろうか。

現在、ダイオキシンや環境ホルモン問題については日本化学会、日本薬学会をはじめとする多くの学会が高校生を対象とした環境教育に取り組んでいる。厚生省の国立医薬品食品衛生研究所や環境庁の国立環境研究所なども一般市民や専門家を対象にした「ダイオキシン・環境ホルモン」情報を提供している。

それぞれの立場により提供している情報は異なるけれども、それを理解し、これらのホームページにアクセスしてはどうだろう。高校生を対象にした環境教育を行う上で有益な情報が簡単に手に入るはずである。

本年8月1日、「ともに学ぼう、守ろう明日の環境」と題する公開セミナーが東京理科大学を会場にして日本環境化学会によって開催された。対象は一般市民、NGO、高校生及び理科教員である。

テーマは①化学の光と陰、②化学物質はデリケート、水の中での大変身、③安全な水と美味しい水の正体を求めて、④汚れた水を好む微生物のこわい毒、⑤高校における環境教育の現状、⑥みんなのできる楽しい環境科学物質の研究調査、⑦汚染物質を簡単に測定してみよう。⑧水生生物と環境ホルモン、⑨焼却によるダイオキシン類の生成があげられる。

一例を述べたが高校の教員はこのような学習の機会に積極的に参加し、高校生に対する環境教育を強力に押し進めてはどうだろうか。

探究活動及び大学生の学力低下について

元日本理化学協会副会長

元東京都立深沢高等学校長 嶋田利郎

学習指導要領に関連して次の2点について述べる。

1. 探究活動

現行の学習指導要領から理科では中項目で探究活動を扱っているが、平成15年度から実施される新学習指導要領でも同様に中項目で扱うようになっている。

「探究の方法」は、平成15年度から実施させる新学習指導要領の取り扱いでは各科目の特徴を出しながらも現行より大分整理されてすっきりした。どの科目にも共通する方法として「仮説の設定」「実験の計画」がある。仮説の検証は科目によって異なっている。「物理Ⅰ」と「化学Ⅰ」では「実験による検証」であるが「生物Ⅰ」では「情報の収集」「調査」「対照実験」「実験による検証」であり、「地学Ⅰ」では「情報の収集」「野外観察」「調査」となっている。検証結果の処理や考察は、「物理Ⅰ」では「実験データの分析・解釈」「法則性の発見」、 「化学Ⅰ」と「生物Ⅰ」では「実験データの分析・解釈」、 「地学Ⅰ」では「データの解釈」「推論」となった。

探究活動は単なる観察・実験とは異なることを再確認したい。探究活動では課題について仮説を設定し、その仮説を検証するための実験計画を立てて実行し、仮説が正しかったかどうか検証結果の考察をし、それを創意ある報告書にまとめて発表することが求められる。

探究活動で何よりも重要なことは、指導者の指示によって生徒たちを観察、実験に取り組みさせることではなく、生徒たちが主体的に「テーマの決定、探究の方法と計画の立案、情報の収集、観察、実験の実施、結果の処理と考察、報告書の作成、発表」などのいろいろな場面で創意を生かして課題に取り組み、自分たちで考え、グループやクラスで話し、課題を解決する事により課題解決の喜びを味わうことができるよう配慮したいものである。さらに、コンピュータなどの情報機器や情報通信ネットワークを活用させる環境を設定し、情報の収集、検索、測定、結果の処理などに際して生徒たちが積極的に、しかも、気軽にコンピュータなどを活用できるように事前に指導しておくことができたらと思っている。

探究活動では、そこで身に付けるのが最もふさわしい探究の方法をできる限り多く取り上げ計画的に指導をしたい。全ての探究活動を終了した時点では、上記の探究の方法を全て習得し、具体的な問題解決の場面で生徒たちがこれらの探究の方法を駆使できるようにしたいものである。

2. 大学生の学力低下

最近、大学生の学力低下に関する記事が目についた。どれも、教科の内容と授業時数削減や科目選択の幅の拡

表1 大学と高等学校の資料

	高等学校		大学		
	卒業者数	5+4の人数	入学者数	大学数	教員数
S35	933,738	289,458	162,922	245	44,434
55	1,399,292	433,780	412,437	446	102,989
60	1,373,713	425,851	411,993	460	112,249
61	1,620,425	502,331	436,896	465	113,877
H元	1,700,789	527,226	476,786	499	121,140
4	1,807,175	560,224	541,604	523	129,024
5	1,755,338	544,154	554,973	534	131,833
6	1,658,946	514,273	560,810	552	134,850
10	1,441,061	446,728	590,743	604	144,310
11	1,362,684	422,432	589,559	622	147,577

大をした学習指導要領のせいで大学生の学力が低下したと主張している内容である。ここでは学力の定義が曖昧なのでいわゆる学力と呼ぶことにする。何等のデータの裏付け無しに大学生のいわゆる学力低下の原因の1つが学習指導要領にあると言われ、学習指導要領に基づいて高校生を指導している者にとっては大変困ってしまう。そこで、平成2年度と平成6年度「我が国の文教政策（文部省編）」、平成11年度「我が国の教育施策（文部省編）」のデータを用いて、大学生のいわゆる学力低下は学習指導要領ではなく、高校生が減少したのに大学生を増加させたことが原因であることを以下に示す。

高校生の成績が正規分布を示すと仮定すると、成績評価5と4の人数の割合の合計は全体の31%である。表1に示したデータによれば、高校卒業者の成績評価5と4の人数の合計は、昭和35年度から平成4年度までは大学入学数より多いが、平成5年度以降は大学入学数より少なくなっている。高校卒業者は短期大学や高等学校の専攻科などにも進学しているので、成績評価5と4の生徒全員が大学に進学するわけではないし、大学入学数には浪人生が含まれているので単純に比較はできないが、高校卒業者が減少し成績評価5と4の人数の合計が減少しているにもかかわらず、大学入学数を増加させたことが、大学生のいわゆる学力低下の原因であり、学習指導要領が原因ではないことをご理解していただけたと思う。それでも大学生のいわゆる学力向上を望むなら、大学を高校卒業者が平成11年度とほぼ等しい昭和60年度の状況に戻せばよい。それは、大学入学数を18万人、大学を162、大学教員も3.5万人それぞれ減らすことになる。この提案は現実離れしており、実行が不可能だと思う。ですから、希望した大学にせっかく入学した学生のために、補習などの手立てを行って、可能な限り多くの学生を卒業させてほしいと思う。

協会本部だより (12年2～6月)

- 2月7日 愛知大会実施計画主旨文案を愛知大会事務局に送付
- 2月9日 文部省より補助金必要額の問合せあり
- 2月14日 ビジョン検討委員会第4回を神楽坂エミールにて開催(13名)
- 2月16日 文部省より補助金の内示額100万円の連絡あり
- 2月17日 文部省に愛知大会実施要項持参の提出及び講師の派遣依頼を申請
- 2月18日 文部省補助金関係書類を持参提出
大学入試センター問題検討委員会開催
- 2月25日 福島八郎顧問の計報あり
- 2月28日 大学入試センター試験問題の意見書・フロッピーをセンターに送付
- 3月2日 日本教育研究連合会の評議員会に事務局長出席
- 3月7日 文部省と全国都道府県教育委員会連合会に後援名義使用許可を申請
- 3月15日 ビジョン検討委員会第5回を神楽坂エミールにて開催(11名)
日本理科教育振興協会・日本教育用理科機器協議会より後援名義使用許可の連絡あり
- 3月16日 文部省より後援名義使用許可の文書受理
- 3月17日 ビジョン検討委員会A版のアンケートを各支部団体に発送
- 3月24日 団体事務局宛に研究紀要31巻・会報37号を送付
- 3月28日 「愛知大会のご案内」の校正
- 3月30日 文部省補助金の振込みあり
合同印刷より会報37号の残部を受納
- 4月3日 補助金にかかわる事業報告書を持参提出
- 4月6日 合同印刷より研究紀要31巻の残部を受納
個人申込み会員に研究紀要31巻を送付
- 4月7日 顧問・名誉理事(計89名)、全国の理科教育センター(52ヶ所)に研究紀要31巻、会報36・37号を送付
- 4月10日 全国都道府県教育委員会連合会の後援名義使用許可の文書を受理
日本原子力文化振興財団より原子力の日の作文募集について後援名義使用を許可
- 4月13日 経理部と決算の打合せ
- 4月18日 ビジョン検討委員会第6回を神楽坂エミールにて開催(13名)
大学・協賛団体等(21ヶ所)に研究紀要31巻、会報36・37号を送付

- 4月20日 愛知大会事務局より大会案内300部を受領
文部省関係者・専門学校他に研究紀要31巻、会報36・37号を送付
- 4月21日 神楽坂エミールにて部長会開催(8名)
- 4月25日 経理部と会計決算書について連絡
- 4月26日 副会長の異動の有無を調査
- 4月27日 会計監査を協会事務局にて実施
- 5月1日 経理部と会計予算書について連絡
- 5月2日 顧問・名誉理事に愛知大会案内及び特別会費納入お願いを発送(100名)
- 5月6日 神楽坂エミールにて第3回常務理事会
- 5月7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「科学技術の社会的受容とリスクに対する認識の国際比較」常盤大学人間科学部コミュニケーション学科専任講師 宮本 聡介 氏
- 5月12日 協会賞選考委員の委嘱と選考委員会開催案内を発送
大学・協賛団体等に愛知大会案内を送付
- 5月16日 第7回ビジョン検討委員会開催(9名)
- 5月21日 庶務部より臨時常務理事会案内を発送
- 5月22日 副会長・監事に異動等調査用紙を発送
新名誉理事候補者に新特別会員について諾否問合せ
- 5月25日 鈴木精次顧問の計報あり
ビジョン検討委員会A班アンケート用紙を未回答の12団体に再送付
- 5月26日 日本理科教育振興協会総会に事務局長出席
- 6月1日 各県団体宛に会費納入お願い文書を送送
- 6月3日 神楽坂エミールにて臨時常務理事会を開催
教育功労者等候補者を選考
- 6月5日 教育功労賞推薦者に受賞者の決定を通知
- 6月7日 教育功労者39名に表彰決定通知と大会出席問合せ状を発送
- 6月9日 特別功労者9名、協会賞受賞者2名に表彰通知と大会出席問合せ状を発送
- 6月17日 愛知大会運営委員会事務局会議に本部事務局長出席(県立名古屋西高校にて)
- 6月19日 第8回ビジョン検討委員会開催(9名)
- 6月20日 全国都道府県教育委員会関係団体(市を含めて55ヶ所)に愛知大会案内を送付
- 6月27日 Eメールで愛知大会会誌1号用原稿ファイルの送付を完了

(文責 事務局長 中山 雄一)

日本理化学協会研究部の報告

研究部長

東京学芸大学附属高等学校副校長 丹伊田 敏

1. 全国理科教育大会の論文集（研究資料集）と研究紀要との関係

なぜ同じようなものが2種在るのか、の疑問に答えるために、これまでの経緯とその意義は以下のようである。

相当以前には、研究発表は、申し込みの時に簡単な要旨を提出する。そして全国大会の当日の決められた書式の形の研究紀要用の原稿を持参していた。発表すれば研究紀要に載り研究論文となった。申し込みの時には研究が多少不十分でも成果が未完成でも当日までになんとか仕上げたりも出来たのである。発表方法は現在の会誌1号に相当する大会要項の要旨だけで行われていた。

OHP やスライドはまだ普及していなかった。

会誌の要旨だけでは発表に不備があったり、要旨作成時と結果のズレの補正に資料を配布する場合があった。それを会場の入口に置いたり、会場で配られたりしていたので複数部を持ち帰ることもでき、部数の不足や発表者が印刷・運搬など負担も多かった。統一した決め事がなかった。そこで発表者は申し込みの段階で研究が概ね終了していることを含めて、資料持込みの混乱を防ぐために、予め研究成果を研究発表資料集（現在の論文集）として研究部が編集し配布した。発表のために個人の印刷物の配布が禁じられて今日に至っている。その後執筆の時間の余裕や事務的要因で研究部の手を経ずに開催県が直接に資料集の編纂・発行するに至り、また研究活動の推進と発表件数の拡大を目論み、論文としての執筆形式の普及などに留意しながら研究発表資料集を論文集と併記し研究発表の充実をはかってきた。

しかし本協会は研究活動団体ゆえに研究成果の報告書を作成してはじめて研究成果として認められるのであるから質の高い研究紀要（ISSN 0287-864X）の発行は必須のものとなっている。そのため論文審査委員会が大会の研究発表論文集（資料集）から研究紀要に掲載するものを選ぶシステムが確立したのである。

2. 研究部の業務

本会の規約の内規には『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』とある。

そこで研究部のおもな業務は次のようである。

- (1) 論文集に関する事として、上記の2種類の論文の発行であるが、全国大会の論文集（資料集）は開催県に委任している。執筆要領は研究部で作成・検討している。
- (2) 研究紀要は掲載論文の選考を研究部所轄の論文審査委員会で行っている。

- (3) 各都道府県の研究会誌の交換を行っている。

交換は全国大会時に開催県に委任し、各都道府県の研究会等は予め開催県事務局に送付し、他の都道府県の分を受け取るシステムである。本来は研究会誌を提出した都道府県が受け取れる。提出の無い都道府県はその権利が無いことになっている。協会本部は東京都の分を含めて2セットを受け取り、その中から研究紀要の掲載論文を選んでいる。

- (4) 各都道府県の理科研究会等研究テーマの調査

現在は行っていないが、研究会誌の内容調査及びその報告に変更している。

- (5) 大学入試センター試験の問題の検討

これは教育の現場からの試験問題に対する意見を集約し、回答している。例年11月全国理事会の時に各都道府県研究会の研究代表者にアンケートを依頼し、その回答をふまえて、研究部所轄の大学入試問題検討委員会が回答文を作成し答申している。

大学入学のセンター試験は共通一次試験として22年前に始まった。この制度が導入以前の試行テストの頃から本協会にその出題問題の意見の提出の依頼があった。

問題に対する意見が教育現場での見解に普遍性を保てるように、大学入試問題検討委員会の委員は長期に亘って留任し、その業務を引き継いでいる。

この制度導入の当初や、また教育課程の改訂時には必ずしも出題問題が高校の学習指導要領の範囲外であったり、現場に良い影響を与えるとは限らないものも多少は在ったが、長年にわたるこの制度での意見の具申がその成果をあげていると言える。

- (6) 年度業務計画の研究部関連事項の業務

会誌に掲載されている年度業務計画のうち研究部が中心に行うものや関連するものは以下の通りであり、これに基づいて、(1)～(5)が行われている。

- 教育課程の具体的問題の研究（新学習指導要領と理科教育課程、大学入試の諸問題など）
 - 全国にわたる研究活動の充実とその連携による研究活動の活性化
 - 理科教育の改善の推進
 - 理科教育での環境教育
 - 理科教育、理科指導法の検討
 - 研究成果の発表、などである。
- (7) 直面する教育に関する諸問題の対応

上記(6)の中で、現在は新学習指導要領に関して教育課程に関する諸問題と、本年4月発表の大学審議会の『大学入試の改善について（中間まとめ）』は協会としての対処しなければならない懸案事項である。

日本理化学協会ビジョン検討委員会 (経過報告その2)

委員長

都立大崎高等学校長 星野佳正

1. はじめに

本委員会の設立までの経緯及び本委員会の目的等については、本会の会報第37号にて紹介し、併せて、第1回から第4回までの検討経過についてお知らせした。

ここに、その後検討された内容・経過等を報告し、会員の理解と本委員会への協力を求めるものである。

なお、以下のA班、B班に係る構成、各班の目指す検討内容等については、会報第37号を参照願いたい。

2. 検討経過(続き)

(1) 第5回 平成12年3月13日(月)

(於 神楽坂エミール 18:00~21:00)

(ア) A班の協議内容

作成したアンケート(案)について、修正の視点として、次のような意見が交わされた。

- 統一的な組織の必要性については、それを初めから誘導するような問い掛けは避ける。
- 組織に関連して、現在、全国的な物・化・生・地の合同発表会は、無いと思うが、地方では4教科合同の発表会があるのかの確認が必要。
- 全国大会への参加実態を調べる必要がある。
- 研究団体からの補助金等に関する調査項目を加える。
- 回答対象は、各都道府県団体とし、それぞれの代表理事に依頼する。

(イ) B班の協議内容

B班のアンケート(案)については、多くの先生に回答を依頼する関係上、さらに一層答えやすい形式、内容に改善することが全体協議の際に求められた。具体的な改善の視点としては、

- ① 設問内容・数、記述箇所を大幅に削減する。
- ② 調査内容を一般教員向けに絞る。
- ③ 選択肢を具体的な内容にして、記述式の回答をできるだけ減らす。

改正版のアンケート(案)を、次回までに作成する。

(ウ) ログマークについての協議内容

次の点についての意見交換を行った。

- シンボルマークとログマークの違い。
- 全国の理科組織になったときは変えるのか否か。
- 採用者への賞品や感謝状などはどうするのか。

(2) 「日本理化学協会のシンボルマーク(ログマーク)募集のお知らせ」の発送

- 3月15日付けで、各都道府県代表理事あてに発送
- 回答の締切り：7月15日
- 返送先：日本理化学協会事務局

(3) A班のアンケートの発送

- 3月17日付けで、各都道府県代表理事あてに発送
- 回答の締切り：4月10日
- 返送先：日本理化学協会事務局

(4) 第6回 平成12年4月18日(火)

(於 神楽坂エミール 18:00~21:00)

(ア) A班の協議内容

- 4月17日までに回収したアンケート27通について集計した。

- 引き続き、5月7日の全国理事会に向けて、集計の要約を作成する。

(イ) B班の協議内容

アンケート(案)を検討した。若干の訂正箇所の指摘を受け、設問の削除や文言の訂正を行い、ほぼアンケートが完成した。

今後、選択肢の表現等について、一層の検討を行うため、e-mailにより委員間で意見交換を重ね、アンケートの完成版を、4月中に事務局に送付する。

(5) B班のアンケートの発送

- 5月6日付けで、各都道府県代表理事及び団体事務局あてに、各団体でアンケート用紙を増し刷りして、多くの先生に回答を求めるよう依頼した(5月7日の全国理事会において出席した代表者に配付)。
- 回答の締切り：7月10日
- 返送先：日本理化学協会事務局

(6) 第7回 平成12年5月16日(火)

(於 神楽坂エミール 18:00~21:00)

(ア) A班の協議内容

- 回収集計したものを考察し、各自コメントを付ける。
- 回答が届いていない15都府県に対して、5月25日に協会から再請求する。

(イ) B班の協議内容

アンケートの集計作業の日程、集計結果の検討等について討議した。

- 全国大会(愛知大会)の日程からみて、アンケート結果は、7月中旬までにまとめる。

- 早めにアンケートが回収できる東京都や埼玉県の方は、先に集計し、全国的な傾向を予測して、具体的なビジョンの検討作業に入る。

(7) 第8回 平成12年6月19日(月)

(於 神楽坂エミール 18:00~21:00)

8月の全国大会(愛知大会)に向けて、発表資料作成についての検討を行った。

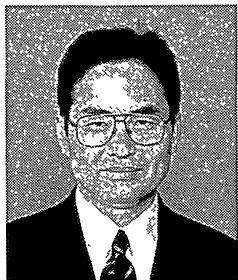
- 内容(項立て)、割り付け、ページ数、執筆分担等
- 提言と次期への課題を明確に打ち出すものとする。

3. その他

本検討委員会の第1次の提言等については、報告書を8月3日の愛知大会の理事会において配付の上、翌8月4日の総会にて発表の予定。

(2000年6月末現在)

平成12年度 日本理化学協会賞受賞者



埼玉県立越谷北高等学校

岸 沢 真 一 先生

〔研究主題〕
赤外線に関する実験

〔受賞にあたって〕

突然の受賞通知に戸惑っているとともに、また光栄に感じております。学校で習う物理と日常生活とがあまり結びつかず、これが物理嫌いを生む一因ではないかと推測しています。特に熱に関する現象は我々に大変身近であるだけにその傾向は顕著のようです。そこで、実験を交えながらの赤外線の授業をなんとか組み立てられないかと試行錯誤を繰り返して参りました。ここに至るまでには、諸先生方から貴重なアドバイスを頂きました。この場をお借りして感謝申し上げます。この受賞を励みに、より一層の精進をしていきたいと考えております。



茨城県立下妻第一高等学校

飯 田 清 先生

〔研究主題〕
高等学校における水素エネルギーシステムの教材化

〔受賞にあたって〕

今回の受賞には大変感激しております。
21世紀の環境・エネルギー問題を考えたとき、水素エネルギーシステムは高校化学においても非常に興味深い教材になることがわかりました。
本研究は、茨城県高等学校教育研究会理化部並びに本校教職員の先生方をはじめ、多くの方々の物心にわたるご支援・ご協力の賜物と考えております。ここに深く感謝の意を表します。また、これを機に魅力ある理科教育を目指して、より一層の努力を重ねていきたいと考えています。

石川県の活動状況などについて

石川県立小松明峰高等学校 木 村 明

石川県では高等学校教育研究会の下に理化部会、生物部会、地学部会が組織され活動している。その中で理化部会は石川県下の国公立高等学校約80高200余名の物理・化学の担当教師で組織され、県下の能登地区、金沢地区、加賀地区の3地域に分かれ、名称をそれぞれ工夫して物理部会、生活化学実験研究会、教育機器活用研究会、など物理分野、化学分野で各々活動している。

◎ 総 会

例年5月中旬に3地域持ち回りで開催し、事業報告、予算、決算報告等を行い、各理事、実験書検討委員、特別委員を選出し、施設見学をしている。

- ・理事会 …… 毎年5回事務局を中心に開く
- ・実験書検討委員会

本県では物理、化学ともにこの会が中心となり使いやすい実験書の検討、作成、改訂を重ね、県下の高等学校で使用している。

・特別委員会

近年では「21世紀を支える理科教育の在り方」をテーマにアンケート調査をし研究紀要に掲載して、新教育過程、理科離れ等の問題に提言を行った。

・施設見学

- 平成12年度…大田火力発電所
- 平成11年度…石川県工業試験場
- 平成10年度…小松精練株式会社

◎ 理化教育研究大会

毎年10月中旬に3地区持ち回りで講演会、及び各地区の物理、化学の研究発表を行っている。参加者の増加の対策を模索している。

近年の主な内容

- 平成11年度 講演「遺伝子組換えによる植物の育種」
- 平成10年度 講演「産学官連携と製品開発」

◎ 研究紀要の発行

毎年3月に個人研究や研究会等で発表された内容を掲載し発行している。昨年度は「熱電素子の教材化」「身の回り放射線」「周波数カウンターのアダプター製作と活用」「インターネットを利用した酸性雨調査に参加して」「HTML形式の教材化」「大気中の環境放射能測定工夫」等でした。

出来るだけ多くの会員に、気軽に参加し研究できる会の在り方を考えています。

関東支部大会および千葉県活動状況

日本理化学協会副会長（関東ブロック）

千葉県立船橋西高等学校長 唐 司 征 利

平成11年度の関東支部大会（埼玉・群馬・茨城・千葉・山梨・栃木・神奈川の7県）は、11月10日（水）に埼玉県民活動総合センターを会場として開催され、約220名の参加者があった。開会式後、国立教育研究所科学教育研究センター生物教育研究室長嶋貝太郎先生が「これからの理科教育を考える」という演題で講演された。その後、5つの分科会（物理・化学・生物・地学・理科総合）に分かれて研究発表が行われた。発表は、物理分科会15件、化学分科会14件、生物分科会10件、地学分科会6件、理科総合分科会4件であった。

ところで、関東支部大会は昭和46年10月26日埼玉県立教育センターで第1回大会を開催して以来、各県持ち回りで5順目に入ったところである。開催運営は開催県に任されているが、毎年7月上旬に各県代表者による代表者会議を開き、開催日、発表会要項、各県の負担金、発表会参加費、その他必要事項等について、審議している。主催は各県の研究団体と開催県の教育委員会で、後援者は開催県以外の県の教育委員会となっている。なお、平成12年度開催県は群馬県である。

次に千葉県高等学校教育研究会理科部会の活動状況について報告したい。本研究会は、昭和28年に発表し、千葉県下の高等学校（私立高校および養護学校高等部も含む）211校、会員1,200余名の組織である。大きな組織を機能させるために、組織を地理的に13地区に分け、地区別の役員を置き、地区持ち回りでの活動によって理科部会の活動の活性化を図っている。規約によれば本会は、「会員の研究助成と相互の親睦をはかり高等学校理科教育を振興すること」を目的としている。

分科会は、物理・化学・生物・地学・理科総合の五分科会で構成されている。

理科部会の行事の中心となるものは、総会と理科主任研究協議会、各分科会である。特に理科主任研究協議会では、各学校の理科の問題点、理科主任の悩みなどについて研究協議と情報交換を行っている。昨年は県下から154名の理科主任の出席のもと、「新学習指導要領をもとに科目別の研究協議」、全体会では「理科基礎・理科総合A・Bについての研究協議」を行い、新学習指導要領についての理解を深めた。また「自然流理科教育」という演題で千葉工業大学講師の浅賀正義先生の講話も行った。このように理科主任研究協議会は、理科主任の研修の場として、資質の向上に貢献している。この研修会は一昨年までは一泊の宿泊研修で行われていた。

次に、毎年5月に行われている理科部会総会は、今年度は21日に教育センターを会場に行われ、160名が参加

した。総会では前年度の事業報告・決算報告及び今年度の行事計画・予算案などが審議され、その後各分科会に分かれて分科会の運営等についての協議がもたれた。午後は講演会で、千葉大学文学部教授で図書館長の土屋俊教授が「意識・知識・計算機」という演題で講演された。

次に各分科会は、物理分科会がオペアンプ研究班、マイコン研究班、機材利用研究班、物理を面白くする教材研究班の4班から成り、化学分科会が化学研究班、化学教材研究班、化学パソコン研究班、化学実験研究班の4班、生物分科会が発生教材研究班、遺伝教材研究班、地域生物研究班、生物授業研究班、生態教材研究班、実験開発研究班、教材生物研究班、野外植物研究班、パソコン研究班の9班、地学分科会が地震研究班、貝類研究班、地域教材研究班の3班、理科総合分科会が理科学習指導研究班、CAI研究班の2班で構成されており、各研究班は年に3、4回の活動を行っている。また、各分科会は年に1回の研究協議会を持ち、物理、化学、生物は年に1回実験技術講習会を行い、地学は現地研修会を行っている。これらの研究班の活動や研究協議会での研修により、毎年すばらしい教材が開発され、理科の教員としての資質の向上に貢献しており、各学校での教科指導に大いに役立っている。

また、本研究会は、毎年県総合教育センターで行われている千葉県児童・生徒科学論文展および科学工夫作品展、教職員自作教具展などの理科活動に対する後援活動を行っている。その他広報活動としては、年に1回理科部会の活動記録と先生方の研究報告を掲載した理科部会誌「高校理科」を発行している。

さらに、科学技術館主催で行われている「科学の祭典」についても、5年前から千葉県大会を、本研究会も全面的に協力して行ってきた。今年度は5周年記念大会ということで、東京理科大学、千葉工業大学、東金文化会館の3会場での同時開催を12月25日、26日の両日実施し、6,905名の参加者を得ている。この展覧については、各分科会活動を行っている先生方の積極的協力が得られている。

21世紀の理科教育を考えたとき、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はますます重要になってくると考える。こうした状況下で、本研究会もそれぞれの専門科目の指導力を高めるのはもちろん幅広く理科という視点に立って、理科教育の更なる発展のために努力を続けていきたいと考えている。

兵庫県高等学校教育研究会理化部会の活動状況について

部会長 兵庫県立姫路西高等学校長 谷口勝昭

1. 研究会の概要

兵庫県高等学校教育研究会理化部会（兵庫県理化学会）は、兵庫県下の高等学校で物理、化学を担当する教師及び理科実習助手約700名で組織している。活動の主体は地域ごとに分けられた7支部である。

2. 本部主催行事

総会並びに研修会を毎年6月に、各支部回り持ちで開催し、平成12年度は西播磨支部の担当で大型放射光施設SPring-8で開催した。SPring-8広報部長原工学専士の「SPring-8を利用した研究」についての講演を聞いた後、施設の見学を行った。また、会員の研究の成果は、毎年12月14日に行われる研究発表大会において発表している。各支部から最低1名が発表し、毎年10本程度の発表がある。この大会における優秀な発表は全国大会でも発表される。最近始めた事業として、本県西部にある世界最高性能の大型放射光施設を用いたSPring-8体験研修会を年1回開催している。この研修会では最先端の施設を使った実験を身近に見て、研究者の方と意見を交わすことができる。実習助手については、県立教育研修所の協力のもと1泊2日の日程で研修会を開催している。研修会でのテーマは実習助手で組織される運営委員会で話し合われる。

3. 支部の活動

各支部では、活発な研修会を通して、最先端の知見を得たり、日頃の授業の進め方についての悩みを話し合ったり、研究の成果を発表したりする。平成11年度実施の主なものは次の通りである。

【神戸】郵政省通信総合研究所関西先端研究センター見学、「ナチュラルチーズづくりの教材化」について報告、「コンピューターによる薬品管理簿作成」について研修。
【阪神】県立工業技術センター見学、「理科の履修科目」について研究協議。
【丹有】「SPring-8について」講演会、「コンピューターを利用した物理の指導」研究発表並びに実習、兵庫パルプ工場見学。
【東播磨】にしわき経緯度地球科学館テラ・ドーム見学。
【西播磨】はりま博士のおもしろサイエンス教室指導、県立姫路工業大学工学部材料工学科において実験研修、マンダム福崎工場見学。
【但馬支部】「青年少年のための科学の祭典を企画して」・「中学校との連携を模索して」の実践報告、「新教育課程における理科の動向」について協議・情報交換、兵庫県コウノトリの郷公園見学。
【淡路】兵庫県立景観園芸学校見学、「新学習指導要領における理科各科目について」研修、「物理・化学の授業における実験の工夫」研究発表。

日本理化学協会シンボルマークご応募のお願い

本協会が誕生して70年余が過ぎました。本協会では、21世紀の理科教育を担うためのビジョンを構成するために、検討委員会を設置して活動を進めています。

本協会の意義や理念を明確にすることなどのほかに、外部に示すイメージやその伝達手段も重要な要素になります。学校は勿論、多くの団体にはシンボルマークがありますが、本協会を象徴するマークは現在ありません。そこで、各団体経由で本協会のシンボルマークを募集することにしました。3月中旬に募集を開始しましたが、このことを知らない方々が多いと思われるので、ここにお知らせして、下記によりぜひご応募くださるようお願いいたします。図案の内容には制約はありません。

記

1. 応募用紙の大きさ B5用紙、縦位置とします。
2. 応募記載の様式
 - (1) 支部団体名 (2) 支部団体連絡者
 - (3) 図案者の氏名 (4) 図案者の住所(〒, Ⅷ)
 - (5) マークの図案(カラーの場合は色づけ)
3. 締切日 平成12年10月15日(延期しました)
4. 送付先 日本理化学協会事務局 Ⅷ 03-3944-3290
〒170-0002 豊島区巢鴨1-11-2-206

『日本理化学協会研究紀要第32巻』の発行と申し込みについて

平成13年3月末発行の『日本理化学協会研究紀要第32巻』に掲載の論文は、平成12年度理科教育大会・第71回日本理化学協会総会(愛知大会)における全国理科教育論文集22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致します。

- ① 従来通りの方法： 愛知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12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 「払込取扱票」に所定の事項を記入の上、郵便局(口座番号 00160-6-149192)の窓口へ提出して下さい。
- 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
巢鴨陽光ハイツ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。

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