

日本農芸化学会 2006 年度（平成 18 年度）大会 [京都]

高校生ポスター発表 報告書

「高校生による研究発表会－化学、生物、環境－」

日本農芸化学会 2006 年度大会実行委員会

2006 年 7 月 3 日

日本農芸化学会 2006 年度（平成 18 年度）大会 [京都]

高校生ポスター発表 報告書

はじめに

去る 2006 年 3 月 26 日（日）、日本農芸化学会 2006 年度（平成 18 年度）大会（京都女子大学）において、「高校生による研究発表会 -化学、生物、環境-」と題し、はじめて高校生による研究発表会（ポスター）を行った。これまで農芸化学会は、主として大学や企業、公的研究機関、高等専門学校等に所属する学生や研究者を対象とし、研究発表やシンポジウムを中心とした学術活動を通して互いの交流を深め、農芸化学の発展と学生の教育に貢献してきたが、高校や中学など、大学以前のいわゆる中等普通教育界にはほとんど無縁であった。しかし、以前から高校では、理科教育の一環としてユニークな研究活動が地道に続けられており、また、昨今の若い世代の理科離れと、それを受けて科学教育に対する意識の急速な高まりと公的資金援助が充実するに従い、高校における研究活動そのものが、質・量ともに格段に向上してきている。しかも、高校における研究活動は、地域に密着した身近な題材や現象を扱ったものが多く、環境調査やリサイクル、廃棄物処理、生物観察、食品加工など、農芸化学の分野とオーバーラップするものが多い。ところが、一部の例外を除き、高校生の研究発表の場は、きわめて限られているのが現状で、教科ごとの研究発表会や都道府県教育委員会主催の研究発表会など、限られた地域や高校教育界の域を出ない。そこで、こうした現状をふまえ、全国規模の大きな学会である農芸化学会の本大会において、高校生による研究活動の成果を発表する場を提供することにしたものである。幸い、京都府立桃山高校がコアとなって、教科研究会や個人的なつながりを通して高校側に積極的に働きかけ、各高校との連絡事務や折衝を一手に引き受けていただいたおかげで、29 件ものポスター発表が集まった。また、大会実行委員会においても、プログラムや大会講演要旨集の冒頭で大会ハイライトの一つとして宣伝し、高校生ポスター専用の要旨集を作製、会場で無料配布するなど、積極的に本企画を推進した結果、ポスター会場への来訪者数は 1000 名を超えた。会場では、高校生とは思えない質の高い研究内容や、予想をはるかに上回る高校生の卓越したプレゼン技術にも支えられ、一般参加者と高校生発表者（および指導教員）との間で活発なディスカッションが繰り広げられ、大盛況のうちにポスター発表を終えることができた。また、マスコミからも注目され、新聞やインターネット上で写真つきで取り上げ

られるなど、はじめての試みながら、日本農芸化学会 2006 年度大会におけるハイライトの一つとして、その役割を十分に果たした。

この企画は、大会ばかりでなく、日本農芸化学会そのもの、さらには高校側にとっても大きな意義がある。すなわち、日本農芸化学会にとっては、研究発表の場を提供することによって、高校生や指導教員に大きな学問的刺激とインセンティブを与え、農芸化学という分野を通して高校の科学教育や啓蒙活動に大きく貢献できるとともに、これまで無縁に近かった高校教育界に、バイオサイエンスの発祥として伝統ある日本農芸化学会の知名度を浸透させ、将来の科学の担い手となる優秀な人材を確保し育てる礎を築くことができる。また、現役の大学生、大学院生にとっては、予想をはるかに上回る高校生の活躍を目の当たりにすることは新鮮な驚きで、その教育的効果は高いと思われる。一方、高校生にとっては、プロの研究者が集う全国レベルの大きな学会で自分たちの研究成果を発表することはきわめて刺激的で大きな励みとなるばかりでなく、学会のもつ独特の雰囲気の中で、日頃接する機会の少ない大学生や大学院生、さらにはプロの研究者と身近に接することで、進学を含めた自分の具体的な将来像を描ききっかけが得られたことと思う。また、高校教員にとっても、日頃の研究指導の成果がプロの研究者によって評価されることは大きなインセンティブであり、指導者を勇気づけるという意味で、その教育的価値ははかり知れない。さらに、高校側にとっては、学会で発表した事実やポスター賞の受賞は大きな実績の一つであり、学校の知名度を高め付加価値をつける大切な機会ともなっている。

以上のように、農芸化学会において高校生の研究発表の場を提供することは、双方にとって有形無形の恩恵をもたらし、今回の企画は、双方がその意義を実感するのに十分な成果をあげた。本企画が、純粋に、農芸化学会の発展と高校における科学教育の推進に寄与し、今後も農芸化学会の伝統企画として根付いていくことを願い、ここに資料としての報告書をまとめた。

文責： 平竹 潤 （京都大学化学研究所）
2006 年度大会実行委員 高校生ポスター担当
TEL 0774-38-3231, FAX 0774-38-3229
E-mail: hiratake@scl.kyoto-u.ac.jp

当日のスケジュールとプログラム

日本農芸化学会 2006 年度大会 「高校生による研究発表会－化学、生物、環境－」

開催日時: 2006 年 3 月 26 日(日)

場所: 日本農芸化学会 2006 年度大会(京都女子大学)展示会場

主催: 大会実行委員会

後援: 日本農芸化学会・同関西支部・京都府教育委員会・京都市教育委員会

プログラム

- 10:00 ~ 11:00 受付開始、ポスター貼り付け
- 11:00 ~ お弁当配布(ポスター会場)
- 12:00 ~ 14:00 ポスター発表および質疑応答
(奇数番号12:00~13:00, 偶数番号13:00~14:00)
- 14:15 ポスター賞の投票締め切り
- 14:30 ~ 表彰式と閉会式
- 16:00 ポスター撤去

(備考)

1. ポスター発表の当日、一般参加者の投票により、**最優秀ポスター賞**1件、**優秀ポスター賞**3件および**アイデア賞**5件のポスター賞を選び、表彰式にて表彰させていただきます(大会実行委員長より、賞状と賞品の授与)。
2. ポスター発表者全員および顧問の先生に、日本農芸化学会より、**参加賞**(賞状および農芸化学会 80 周年記念の CD)と、協賛企業(キッコーマンおよび味の素)からの**参加記念品**をプレゼントさせていただきます。参加賞、記念品等は表彰式にてお渡しします。なお、当日、会場にお越しいただけなかった高校には、参加賞のみを、京都府立桃山高校を通してお渡しします。
3. 高校生のみなさんは、閉会式(14:30)以降、ポスター撤去をはさんで、自由に展示会場を見学いただければ結構です。高校生のための、協賛企業のアピールコーナーもあります。

受付: 大会受付(D 会場1階)、**総合案内**までお越し下さい。

- ・ブースにご用意しております**ポスター発表校リスト**に、代表者のご署名をお願いします。交通費(下記)を受け取られる高校の方は、受け取りのご署名(代表者)をあわせてお願いいたします。
- ・「高校生による研究発表会」参加証と吊り下げ名札を人数分と、交通費、およびポスター会場への道筋を書いた地図をお渡しします。なお、交通費は主として遠方からご参加の高校のみ支給させていただいています。
- ・地図を見てポスター会場へとお進み下さい。会場は展示会場(体育館)の地下1階です。
- ・ポスターは、以下のプログラムをご覧になり、ご自分のポスター番号のボードにお張り下さい。押しピン、タック、粘着テープ等をご用意しています。なお、会場にて係の者がポスター掲示のご案内をいたします。

京都女子大学キャンパスマップ

<http://www.kyoto-wu.ac.jp/student/campus/map/index.html>

プログラム

P. 1 「桃山高校酸性雨調査」

京都府立桃山高等学校： 石野 由布子、雷 太郎 (顧問：村山 保)

P. 2 「アリジゴクの巣作り」

京都府立桃山高等学校： 木村 拓斗、芝田 皓次、中村 大輝、平藪 哲平
(顧問：濱田 明)

P. 3 「京都の水について」

京都府立桃山高等学校： 江口 晃一、大倉 郁也、宮本 哲幸 (顧問：濱田 明)

P. 4 「シュレッター紙くずからの再生紙作り」

京都府立東舞鶴高等学校： 柳原 康之、松岡 雄太、松崎 健太、河端 駿也、
岩本 慶太、富永 悠太 (顧問：宮下繁)

P. 5 「琴引浜の地形、地質」

私立東山高等学校： 門脇 次郎、壁 謙一 (顧問：安松 貞夫)

P. 6 「琴引浜に漂着する動物、植物」

私立東山高等学校： 橋本 和樹、吉田 英誠、小賀野 慎平、中谷 浩之
(顧問：安松 貞夫)

P. 7 「8月16日に始まった中国製医療廃棄物の大量漂着事件」

- 私立東山高等学校： 真木 翔太、荒木 成朗、瀬崎 翔太 （顧問：安松 貞夫）
- P. 8 「琴引浜、その周辺の鳴き砂の汚染状況」
私立東山高等学校： 堀川 大貴、遠藤 和真、谷口 剛、堀池 陽一
（顧問：安松 貞夫）
- P. 9 「琴引浜に漂着する各種人工物」
私立東山高等学校： 西村 大慶、奥田 浩一、半澤 亮、小野 泰
（顧問：安松 貞夫）
- P. 10 「2005年北嵯峨田園地帯におけるタンポポ調査」
京都府立北嵯峨高等学校： 熊谷 美里、藤川 未来、市田 奈穂、小畑 杏奈、
羽尻 緋多香 （顧問：木戸 叔裕）
- P. 11 「有栖川水質調査」
京都府立北嵯峨高等学校： 熊谷 美里、藤川 未来、市田 奈穂、小畑 杏奈、
羽尻 緋多香 （顧問：木戸 叔裕）
- P. 12 「深泥池の外来種アメリカアカウキクサについて」
私立ノートルダム女学院高等学校： 神谷 麻莉、宮崎 由美子、園城 麻央、
蔭山 友紀乃、中山 萌美、森崎 友紀恵、結城麻衣子、
革島 成美、堂結 惟子 （顧問：中川 美津春）
- P. 13 「アフリカナガバモウセンゴケの根からの養分吸収と捕虫葉の反応に
ついて」
私立洛星高等学校： 西村 哲朗、森川 聡一郎、小西 晨一
（顧問：北澤 太郎）
- P. 14 「合成洗剤が河川の黒色沈殿の原因に？」
私立洛星高等学校： 寺澤 寛律、塩原 正規、山本 覚
（顧問：北澤 太郎）
- P. 15 「京都市伏見区深草鎮守池の堆積物中の予察的研究」
私立立命館高等学校： 物部 香奈美、小幡 晃代、藤井 翔、守本 洋平
（顧問：紺谷 吉弘）
- P. 16 「八幡市三川合流地点の粘土層中の珪藻化石の探求」
京都府立八幡高等学校： 桑田 恒、松本 憩樹、赤瀬 貴子、杉本 悠
（顧問：小田 公生）
- P. 17 「竹の活用による環境保護」
京都府立南八幡高等学校： 自然環境コース （顧問：松本 圭介）
- P. 18 「京都府立福知山高等学校化学部の活動」

- 京都府立福知山高等学校： 足立 泰樹、飛田 和寛 （顧問：坂根 賢）
- P. 19 「都心部でのクマゼミ増加説は本当か？」
京都成安高等学校： 山本 翔、谷川 洋平、三輪田 圭祐
（顧問：米澤 信道）
- P. 20 「セミの種構成はそこに存在する樹種と各セミの樹種嗜好性によって
きまる」
京都成安高等学校： 渡辺 明日香、粉川 舞亜、植村 亮太
（顧問：米澤 信道）
- P. 21 「新エネルギーと自然エネルギーの将来性と実用化に向けての考察－
サイエンスパートナーシップより学ぶ－」
京都府立南丹高等学校； 1年6組 （顧問：一木 博）
- P. 22 「木津川とその支流の水質調査活動について」
京都府立木津高等学校： 影林 義賢、尾崎 健吾 （顧問：山田 信人）
- P. 23 「岡山市郊外を流れる笹ヶ瀬川の水質形成」
岡山県立岡山一宮高等学校： 片桐 香織、田中 佐季 （顧問：大橋 武文）
- P. 24 「カタユウレイボヤの発生に関する研究」
兵庫県立大学附属高等学校： 岡本 光平、中川 英恵、村田 千明
（顧問：岩本 英男）
- P. 25 「絶滅危惧種サギソウの保全と増殖」
兵庫県立大学附属高等学校： 庄 大地、福岡琢人、中谷 真太郎、藤田将行
（顧問：田村 統）
- P. 26 「食用抗カビ性シルクフィルム」
九州国際大学付属高等学校女子部： 小川 あかね、藤木 春美、首藤 圭奈
（顧問：二宮 純子）
- P. 27 「廃棄物から生まれた生分解性苗ポット」
九州国際大学付属高等学校女子部： 上野 由美子、小関 沙織、米原 季恵
（顧問：二宮 純子）
- P. 28 「微酸性電解水を用いた無滅菌培地作成に関する研究」
群馬県立大泉高等学校： 安田義彬、佐久間 千穂、阿部 紗也加、織井保匡
（顧問：江原 慎太郎）
- P. 29 「DNAレベルでの有害菌の検出－PCRプライマーの設計の試み－」
福井県立藤島高校： 宇都宮 まなみ、黒川 広樹、清水 萌子、坪川 桂子、
水上 春菜 （顧問：富永 英之）

報告概要

日本農芸化学会 学校活動における農芸化学の普及活動・事後報告書より

農芸化学会 2006 年度大会の初日にあたる 3 月 26 日（日）、一般講演やシンポジウムと並行する形で、高校生による研究発表会（ポスター発表）が行われた。総数 29 件（参加校数は 18 校）のポスター発表が行われ、約 2 時間（12:00 ～ 14:00）のコアタイムを中心に、午前 11:00 過ぎから、ポスター撤収時刻の 16:00 ぎりぎりまで熱心な討論が続き、ポスター会場への一般参加者の来訪者数は 400 名を超え、盛況のうちに終了した。午前 10:00 から総合案内で受付を開始、ポスターを携えた高校生および引率教員が続々と集まり、参加証とスケジュールを渡して展示会場内（体育館）のポスター会場へと案内、各グループごとにポスター貼付け、早めの昼食をはさんですぐにポスターセッションが始まった。当初、12:00 ～ 14:00 までの 2 時間のコアタイムを設け、ポスター番号の奇数・偶数によって交代で 1 時間ずつのポスター発表を予定していたが、ポスターを張り出すとすぐに、早めに会場を訪れた一般参加者からの熱心な質問が相次いだため、なし崩し的にすべてのポスター発表が一斉に始まり、表彰式と閉会式の始まる 14:30 まで熱心な討論が続いた。そのため、後日の高校側へのアンケートでは、「ポスターおよび会場のスペースが足りなかった」という不満の声が多く寄せられ、運営上の反省材料となったが、当初の予想を大幅に上回る 29 件ものポスター発表に加え、400 名を超える一般参加者が来訪して熱心な討論が 4 時間あまりも繰り広げられたのは、うれしい誤算であった。参加校 18 校の内訳は、京都市および京都府下の公立高校（7 校）および私立高校（5 校）に加え、岡山や姫路、群馬県、福井県、北九州市など遠方からの参加校も 6 校あった。ちなみに、京都市内および府内の高校については、今回の企画の協力校で、高校側の受付窓口ともなっていた京都府立桃山高校の加藤正宏教諭、村山保教諭を通して参加を呼びかけた結果、12 校（22 件）のポスター参加が集まったものであるが、京都府外の高校は、農芸化学会のホームページを見て自発的に応募された高校も多く、本企画への関心の高さをうかがわせた。ポスター会場では、事前に各校から集めた要旨にもとづいて「高校生による研究発表会-化学、生物、環境」と題する独自の要旨集 1000 部を用意し、会場を訪れた一般参加者および高校関係者に配布した。その中に、ポスター賞の投票用紙を用意し、参加者に自由に投票してもらった。その結果、投票総数が 400 を超えたことから、少なくとも 400 名の来訪者があったことがわかったが、会場のにぎわいから、実際の参加者数は 1000 人を上回っていたのではないかと思われる。投票結果はその場で集計し、最優秀ポスター賞 1 件、優秀ポスター賞 3 件、アイデア賞 5 件の、合計 9 件のポスター賞を選出、表彰式では、大東実行委員長みずから、1 件ずつ高校生に賞状を手渡し表彰した。最優秀ポスター賞には、兵庫県立大

学附属高校の「カタユレイボヤの発生に関する研究」が選ばれ、軸索動物であるホヤの卵のモザイク発生のメカニズムと卵の凍結保存についてのかなり専門的な研究内容は、ホ乳類の生殖細胞の凍結保存技術とも関連し、大学や企業の研究者の注目を集めた。その他、産業廃棄物であるおからを利用した生分解性苗ポット、食品用抗カビシルクフィルムの作成（以上2件、九州国際大学附属高校女子部）、有害菌検出用のDNAプライマー設計（福井県立藤島高校）などが高い評価を受け、**優秀ポスター賞**を獲得した。**アイデア賞**は、高校生ならではのユニークな視点とアプローチをもった研究を中心に票が集まり、たとえば、アリジゴクの巣作り（京都府立桃山高校）、深泥池の外来種アメリカアカウキクサについての生態学的調査（京都ノートルダム女学院高校）、シュレッターからの再生紙作り（京都府立東舞鶴高校）など、身近な題材に着想を得たユニークな研究発表が選ばれた。高校生のポスター発表とはいえ、高校生ならではのユニークな着眼点や20年にわたる調査研究など高校でしかできないような地道な研究テーマに加え、予算や時間が限られた中でも創意工夫に満ちた研究方法によって価値を高めた研究内容には、多くの参加者が感銘を受けたものと思われる。また、研究内容もさることながら、サンプルの実物を片手に、一般参加者に積極的に話しかけ、研究成果を手際よく説明し、大学教授を相手に少しもひるむことなく堂々と議論する高校生のプレゼンテーション技術と度胸には目を見張るものがあり、いまどきの高校生の実力を垣間みる思いであった。学会に参加した大学生、大学院生からは、「そらの院生よりずっとプレゼンがうまい」との声も聞かれ、明日の農芸化学を担う若い学生にとっては、よい刺激になったのではないだろうか。

今回の企画は、幸いにもマスコミの注目を集め、京都新聞社、日経BP社などの記者が会場を訪れ、学会の一般参加者と高校生がじかに接し、熱心に議論を繰り広げている様子が取材された。そのようすは、各種の新聞、ウェブ雑誌等を通じて、写真つきで広く報道されることとなった（例：3月27日付 京都新聞朝刊、ウェブ版BTJジャーナル（日経BP社）2006年4月号学会ダイレクト p. 16）。いずれの報道もきわめて好意的に本企画を取り上げ、発表した高校生および教員（特にポスターを受賞した高校）にとっては大きなインセンティブになると同時に、農芸化学会にとっても、一般社会、とりわけ、高校教育界に対して大きくアピールできたことはまことに喜ばしいことである。

本企画の直後、桃山高校の担当者の尽力により、高校生および教員を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、高校生、教員合わせて、本企画がよかったと回答しているものが96%あまりにのぼり、高校関係者の満足度はきわめて高かったことが裏付けられた。その反面、ポスター会場や発表スペースが狭かったという不満の声が8割以上寄せられ、運営面での課題を残した。しかし、これは、当初の予想を大きく上回る

参加ポスター数と、会場に訪れた一般参加者の関心の高さを物語るものであり、1回目の企画としてはうれしい誤算と考へてもよい成果である。また、アンケート調査からは、ポスター賞の重要性、ならびに、当日、味の素株式会社およびキッコーマン株式会社から特別にご供与いただいた参加賞品が高校生および教員からは大変感謝をもって受け取られ、農芸化学会における研究発表のインセンティブと好感度を上げることに大きく貢献したことが読み取れた。また、本企画が多くの来訪者を集め成功した要因の一つに、ポスター会場の設定を忘れてはならない。展示会場の一角で、しかもドリンクコーナーや書籍販売が併設されていたおかげで、より多くの、特に若い学生を中心とした一般参加者をポスター会場に呼び込むことができた。また、高校生自身や高校教員も、発表の合間に、農芸化学会ならではの充実した企業展示ブースを見学したり、無料ドリンクを楽しんだり、農芸化学会の独特の雰囲気を感じていただけたのではないかと思う。

今回の高校生の研究発表では、環境や生物を強く意識し、基礎研究ばかりでなく身近な題材を使った「目からウロコ」的な応用研究がたくさんあり、図らずも農芸化学にぴったりとも言える研究発表が多数見られた。このことは、研究内容が学会の一般参加者の興味とうまく合致し、活発な議論が行われる一因ともなった。その意味で、間口の広い農芸化学会のよさが、幅広い対象を扱う高校生の科学研究とうまくかみ合い、高校生にとっては発表しやすく、学会の一般参加者にとってもわかりやすく興味をもって議論しやすいという相性のよさを感じさせる結果となった。すなわち、高校生の研究発表の場として、農芸化学会はきわめて適しているのではないかという印象をもった。これは比較的専門分野の狭い他の学会にはない大きなメリットの一つで、今後、農芸化学会が高校生に発表の場を提供する一つの鍵になると思われる。

今回の企画において、高校教育界における「農芸化学」の知名度を上げ、バイオサイエンス・バイオテクノロジーを主体とした「農芸化学」に対する高校生及び高校教員の認識を深めるという当初の目的は十二分に果たされたものと確信している。しかし、それだけにとどまらず、全国レベルの大きな学会において発表の機会を提供することで、高校生（ならびに高校教員）に多大なインセンティブと夢を与え、プレゼンの技術を磨き、さまざまな人との出会いの場を提供することで若い世代の科学教育ならびにバイオサイエンスの普及と啓蒙活動に貢献するという重要な役割を果たしていることを忘れてはならない。さらに、高校生の立派な研究発表は、現役の大学生、大学院生にとっても大いに刺激的で、双方にとって高い教育的価値がある。このように、学会における高校生の研究発表は、農芸化学会および高校の双方にとって高いメリットがあり、そのための資金的援助は、今後も是非とも続けていただきたい。農芸化学の学校現場への普及活動としては、最も費用対効果の高い企画の一つになっていくのではないかと思われる。

ただし、この規模のポスター発表を企画・運営するには、最低でも数十万円の資金が必要で、今回は、関西支部および大会実行委員会から、合わせて 54 万円あまりの補助を得て企画を遂行することができた（補助金の支出明細参照）。

最後に、高校における「農芸化学」の知名度が上がり、「農芸化学」の名前が高校関係者や高校生に浸透したとして、それが大学進学の際に、農芸化学関係の学部、学科の選択につながるかどうかは今後の課題である。全国の大学から「農学部」あるいは「農芸化学科」という名前が消失しつつある現状をふまえると、進路指導においてどの学部・学科が「農芸化学」に該当するのか、高校関係者にはきわめてわかりづらいのが現状だろう。より多くの高校生を農芸化学分野にリクルートし、優秀な次世代を育成するという目的のためには、多くの構造的な問題が残されているといっても過言ではない。しかし、今回の企画は、その第一歩として、まずは「農芸化学会」の名を学校現場に普及させ、農芸化学会がどういう学会であるのかを、高校関係者に具体的に知らしめるという意味では、その役割を十分に果たすものであったことをご報告申し上げたい。

収支決算

（収入）

日本農芸化学会 2005 年度	学校活動における農芸化学の普及活動補助	300,000 円
関西支部からの補助	355,000 円	
大会実行委員会からの補助	185,323 円	
合計：	840,323 円	

（支出）

発表募集パンフレット印刷	58,800 円
文具類	27,353 円
高校生交通費	221,800 円
要旨集印刷費(1200 部)	162,750 円
会場設営費	365,400 円
表彰状送付代	3,800 円
振込手数料	420 円
合計：	840,323 円

- ・ 遠方（京都府北部地域および他府県）から参加の高校へ、旅費として合計 221,800 円を支給（大会実行委員会の負担）。
- ・ 当日の参加校 1 校あたり生徒 5 名および引率教員 1 名に、昼食の弁当を支給（大会アルバイト用のものと同じ。大会実行委員会の負担）。

準備のタイムスケジュール

5月上旬	高校生ポスターの発案
5月13日	京都府立桃山高校 加藤教諭、村山教諭に打診。快諾を得る。 高校側担当窓口をお願いする。
6月上旬～	桃山高校の村山教諭を中心として、高校の理科学協会（京都府）などで個人的なつながりを通じて案内、応募の依頼。この時点では声かけと口約束程度。
7月上旬	京都府教育委員会、京都市教育委員会に後援申請 (高校教育課が申請受付。電話で問い合わせのうえ手続)
7月14日	本企画への補助金申請(7月14日)。日本農芸化学会学術活動強化委員会あて。2005年度学校活動における農芸化学の普及活動補助(添付資料「E 普及活動申請書.doc」参照)。8月30日承認。30万円の補助を得る。
7月上旬	高校生ポスターのパフレット作りに着手
10月上旬	パフレット完成(3つ折カラー印刷、100部)
10月中旬	パフレット(プリントアウト版)を京都府下の全高校に郵送 (ただし、ほとんど開封すらされずに捨てられた可能性大。後述)
11月上旬	関西支部HPのトップページ、最新情報の欄に「高校生ポスター」の案内を掲載。日本農芸化学会のHP(2006年度大会の案内)からリンク
12月初旬～	桃山高校から、京都府の各高校へ個別に応募を打診、研究発表を集めた。他府県の高校から問い合わせと応募(兵庫、岡山、北九州、福井、群馬)。
12月末	応募の締め切り
1月中旬	応募のあった各学校長あてに「高校生の研究発表会の指導引率派遣について(依頼)」を送付、学校長の承認を得る(添付資料「出張依頼書.doc」参照)。

- ・ 京都府下の高校は桃山高校を通じた個別の打診で募集したが、早い時期での案内では口約束でいどで、あまり意味はなかった。実際には、締め切り直前(12月初旬)から個別に再び応募を打診し、多くの研究発表を集めた。また、10月頃 実行委員会から郵送したパフレットはほとんど効果がなかった。
- ・ 府外や遠方の高校からの問い合わせは、HPの情報によるもの。
- ・ 高校側の動きは比較的遅い。ほとんどの高校は応募締め切りの12月末に合わせて動き始めるため、早い段階での募集は不要。締め切り直前に、問い合わせや申し込みが集中する。個別の案内も、締め切り少し前で十分。

事前の調査

・ 高校生ポスターを企画するにあたり、高校側の意向や感触をさぐるため、京都府立桃山高校を訪問、以前から懇意にしている加藤正宏教諭（化学担当）および村山保教諭（地学担当）に本企画を提案、率直な感想をうかがった（2005年5月13日）。その結果、以下のようなコメントが得られた。

1. 素晴らしい企画で全面的に協力したい。最近では自然科学コースや理数に特化したコースを作っている高校が増えており、クラブ活動だけでなく、授業の一貫として自主研究に取り組む機会が増えたので、そのような発表の場があることは歓迎。
2. 教育委員会からのトップダウン方式では難しいので、教員どうしの横のつながりを利用して、ボトムアップ方式で参加を募る方がよい。京都理科学協会（京都府公立高校の理科教員の情報交換会）等を通じて、桃山高校から情報発信させてほしい。
3. 教員が出張扱いで参加できるよう、都道府県教育委員会の後援は取りつけてほしい。公式な行事になると参加しやすいし、旅費や出張手当が出る場合がある。都道府県教育委員会の後援が取れたら、教科ごとの研究会および理科連協の後援も取れる。生徒にとっても、公式行事への参加ということでやりがいが出る。
4. 応募件数の予想として、数はそれほど多くは見込めないかも知れない。京都府の公立高校全体で10件くらい集まるかどうか。私立や近隣の他府県の状況は不明。
5. 3月26, 27, 28日という日程は、高校にとっては都合の悪い日程ではない。ただ、例年、3月25日頃に教員の異動が発表されるので、その直後となると、異動に伴う挨拶回りや歓送迎会、引っ越しの準備などでばたばたするケースがあるかも（理科担当教員が異動したような場合）。
6. ポスター発表のジャンル（分野）、キーワードを具体的に教えてほしい。理科一般でよいのか、何か分野が限定されるのか。高校側は農芸化学という分野についてあまりよく知らないなので、どういう研究内容が適しているのかが解らない。また、クラブ活動の活動報告みたいなものでもよいのかどうか、科学教育、理科教育のような分野における発表もあるのかどうか。高校の科学系クラブの多くが環境に焦点を当てた活動なり研究を行っているため、多くの発表を集めるという観点からは、「環境」をテーマのひとつに入れて欲しい。
7. 「農芸化学とはなんぞや？」というのを、この機に知らしめるべきでは？「農芸」という言葉のもつソフトな響きと農芸化学の間口の広さ、身近な題材や現象にヒントを得ることの多い高校生の研究テーマとの相性のよさ、化学会とか物理学会ほど敷居が高くなさそうというイメージが相まって、結果的に参加が増えると思う。
8. 賞を設けることは大賛成。副賞はなんでもあれ、賞をもらうということ自体が高校生

を動かすのは間違いない。評価されることが何よりのごほうび。同じことは指導者たる高校教員にも言える。

9. (昼食と旅費の支給を検討しているというコメントに対して) 昼食についてはポスター発表者全員の数だけ出して頂けると大変うれしい。参加高校生にとって昼食が出るのはやはり大きな魅力。旅費については、通常、スポーツの公式戦以外は出ないため、各種の研究発表には、これまで生徒の自己負担で参加していた。旅費についても実費で出して頂けると非常にうれしい。一般的に言って、旅費の補助があるかどうかは、参加者の数に大きく響くと思う。ただ、予算に限りがある場合、遠方からの参加校を優先すべきでは？

企画

- ・ 高校側の事情や意向に最大限沿うように企画を練った。高校の教科（物理、化学、生物、地学）や科学クラブの多様な活動に合わせて、広い分野からのポスター発表を募集。
- ・ 募集の分野は「化学、生物、環境、およびそれに関連した科学研究一般」とし、事前の審査や内容のチェックは行わず、科学全般、特に、化学・生物・環境など農芸化学に関係の深い分野ならなお歓迎というスタンスで、広く研究発表を募集した。
- ・ キーワードとして「環境、エコシステム、ビオトープ、森林、生命、ゲノム、昆虫、植物、動物、微生物、細胞、酵素、発酵、食品、天然物、環境ホルモン、酸と塩基、酸化還元」など、広い分野にまたがるキーワードをランダムに抽出、添えることで、応募の参考にした（添付資料「募集パンフ.pdf」参照）。キーワードの設定は、桃山高校の加藤教諭に確認いただき、不要なものを省き、必要と思われるものを追加。
- ・ 発表者（ポスターに名前の載る高校生）は、1件につきおおむね5名までとし、参加賞や旅費の計算基準とした。参加賞（下記参照）は指導教員にも出した。
- ・ 高校側の学期スケジュールを事前に聞き、学校行事のない日時に合わせて日程を調整。3月26～28日は春休み期間中だが、休日は会議等が入る心配もなく教員の自由度が高いため、3月26日（日）の開催を決定。

案内と募集

- ・ 京都府立桃山高校の加藤正宏教諭（理科）および村山保教諭（理科）が窓口になり、教科研究会で呼びかけるなど、個人的なつながりを中心に、口コミに近い形で研究発表を募集。個人的なつながりのある近隣の他府県の高校へも声をかけてもらった。伝統ある科学クラブがあったり、研究活動に熱心で文科省の資金援助を受けている高校、

研究指導に熱心な教諭がいる高校など、有望な高校にピンポイントで声をかけるのが、質の高い研究発表を集めるポイント。

- ポスター発表に関する問い合わせ窓口は、大会実行委員会（総務）の担当。ただし、募集の窓口である桃山高校への問い合わせが多く、事実上、桃山高校がすべての窓口として機能。
- インターネットを用いた募集は非常に有効な手段（大会の HP に掲載）。事実、29 件のポスター発表（参加校 18 校）のうち、遠方からの参加校 5 校（岡山、兵庫、福岡、群馬、福井）からの 7 件のポスター発表は、多くがインターネットで募集を知り、大会実行委員会や桃山高校の窓口へ直接申し込んできた熱心な高校。ちなみに、これらの高校は自主的に応募してきただけのことはあり、研究発表の質もきわめて高く、最優秀ポスター賞（1 位）、優秀ポスター賞 2 位、3 位、4 位、アイデア賞 4 位など、ポスター賞を総なめにした（ポスター賞の項参照）。
- 都道府県の教育委員会を通じた募集はほとんど意味がない。対応が遅いし、きわめて非協力的で情報が高校まで伝わらない。教育委員会は、研究発表の申し込みが確定した時点で後援を申請し、公式行事としてのお墨付きをもらうためにだけ利用すればよい（後述）。
- 今回の試みは初回ということもあり、発表数を確保するため無理に発表をお願いしたようなところがあって、発表の中には、ポスターのみの張り出しで、当日の参加者が一人も来ないという例もあった（2 件）。当該高校の事情もあり、今回はそうした形態の発表も認めることとしたが、ポスター賞の対象からは除外した。結果から言うと、それほどまでして募集しなくとも、よい研究発表はたくさん集まった。インターネットの力は大きいし、熱心な高校は意外に多い。
- 総務（京大農・森直樹氏担当）が多大な手間、労力と費用（58,800 円）をかけて作成したフルカラーの募集パンフレット「高校生による研究発表会 ―化学、生物、環境―」（添付資料「募集パンフ.pdf」）100 部を、秋頃に各高校の学校長あてにダイレクトメールで送付したが、結果的にほとんど機能しなかった。高校の実情として、似たようなダイレクトメールが毎日山のように届くため、高校側に知名度のない農芸化学会からの郵便物など、開封すらされずにほとんど捨てられてしまった可能性が高い。ただし、「もし事前に大会実行委員長の名前で学校長あての手紙があったら事情は違ったかも知れない」との指摘が高校側からあった。
- 農芸化学会誌（「化学と生物」）の会告欄へは募集の案内を掲載せず、高校生ポスター企画があることだけを掲載。高校関係者が「化学と生物」を読んでいる可能性はほとんどないため。会員向けに高校生ポスター企画の宣伝のみを行った。

受付（総合案内）での作業

- ・ 参加証（協賛企業と同じ緑色のネームカード）、吊り下げ式ネームカードホルダー、交通費（遠方からの参加校のみ）、ポスター会場への地図をわたす。
- ・ 学会のロゴの入った参加証や吊り下げ式ネームカードホルダー等の小物は高校生に受ける。持ち帰り可とするのがよい。
- ・ 各参加校の代表者（指導教員）に来場の署名をもらう。交通費受け取りにもサイン。
- ・ 当日、受付を通さず、直接、会場へ来られた高校がたくさんあったので、必ず受付まで案内して手続を済ませた。
- ・ 一般講演やシンポジウム会場への立ち入りは遠慮してもらった。

ポスター会場について

- ・ 展示会場（京都女子大学 体育館）の一角を使用。BBB 論文賞など各賞受賞者ポスターやアピールエリア（食品、飲料、バイオシーズ、書籍）、ドリンクコーナーと同じ部屋。これらの企画とスペースを共有していたことが多くの来訪者を呼び込むポイントとなった。もし高校生ポスター単独のスペースを設けていたら、これほど多くの来訪者は見込めなかったかも知れない。高校生ポスターを成功させる秘訣は、会場に足を運びやすい場所を選ぶこと（場所を選定した総務の判断はきわめて正しかった）。
- ・ 会場にはドリンクコーナーと共用のベンチや机をたくさん用意し、高校生が昼食をとれるスペースを確保。ドリンクコーナーは高校関係者にも自由に利用してもらった。これはきわめて好評だった。
- ・ 高校生は展示会場の企業ブースへ自由に出入りし、見学してもらった。これも高校生および指導教員には好評だった。企業にとっても、若い世代の消費者ニーズや新製品の反応をみる上で、高校生が展示会場に来ることには一定のメリットがあるものと思われる。
- ・ 各種の採集品や実際の生物サンプルを大量に持ち込み、現物展示を行うグループがかなりの数に上った。そのための展示用スペースを、ポスター前あるいは別の場所に確保した。学会での一般的なポスター発表とは異なり、こうした現物を持ち込む発表形態は高校生の研究発表にはよく見られるもので、特別の配慮と準備が必要。

ポスター発表のスケジュールについて

- ・ 一般参加者が参加しやすい昼休みをポスター発表時間に充てたことで、より多くの参加者に来てもらえた。
- ・ 昼からの発表は、日帰りで遠方から来る高校にとっても好都合。帰りのことを考え、

午後 2:30 から表彰式と閉会式を行い、3:00 すぎには終了。

- ・ポスター撤去は午後 4:00 とし、時間に余裕のある高校は、表彰式以降もポスターの前でディスカッションを続けられるよう、また、展示ブースもゆっくり見学できるよう配慮した。実際、表彰式後も見学者が絶えず、ポスター撤去時刻ぎりぎりまでディスカッションを続けていたグループも多かった。

進行について

- ・当初、ポスター番号の偶数、奇数によってコアタイムを分け（偶数 12:00 ～ 13:00、奇数 13:00 ～ 14:00）、スペースの確保を予定していたが、実際に始まってみると、見学者がランダムにポスターを見に来るため、すべてのポスター発表が同時に進行してしまった。その結果、隣り合うポスターどうしで人が混み合い、大変な混雑となった。高校生の発表スタイルは、通常のポスター発表とは異なり、研究に参加した高校生全員がポスター前に立って説明する形式で行われるため、混雑は余計にひどくなる。
- ・高校生はやる気満々で、自分のポスターに人が来ると、すぐに話しかけディスカッションが始まるので、ポスター番号の奇数、偶数でコアタイムを分ける方法は有効でない。むしろ、すべてのポスター発表が同時進行しても大丈夫なように、はじめから十分なスペースを取っておく方が賢明。
- ・一般参加者も、ポスター発表時間に関係なく会場を訪れ、そこに高校生がいるとすぐにディスカッションが始まってしまうので、事前に決めたポスター発表および質疑応答の時間はほとんど無意味だった。実際にはポスターを張り出すと同時に質疑応答が始まり、ポスター発表の開始をアナウンスする機会はなかったのが現状。
- ・人数が多くておしゃべり好きの高校生をまとめあげるため、ポスター発表全体を通して、司会進行役は相当しっかりやらないとダメ。大学生相手とは少し勝手が違う。

ポスター賞について

- ・参加総数 29 件（参加校は 18 校）中、最優秀賞 1 件、優秀賞 3 件、アイデア賞 5 件の計 9 件を表彰。
- ・高校生に対するインセンティブや実績としての価値（下記）を考慮すると、参加件数の 1/3 程度に何らかの賞を与えるのが適当（高校教員の意見も参考にした）。
- ・ポスター賞は単なるインセンティブ以上の意味をもち、高校生個人にとっては AO 入試における自分の実績として活用され、また、高校にとっては学校の付加価値を高める資料として利用されることがあるので、数と種類はよく考えて設定すべきである。
- ・ポスター賞の選定は一般参加者（高校生、指導教員も含む）の自由投票で行い、1

人が優秀ポスター1件、アイデアポスター1件をそれぞれ記入する形の投票用紙を1000枚用意、開催時間中(12:00~14:30)に自由に投票してもらった(投票総数 約420枚)。会場にて即開票、優秀ポスター、アイデアポスターについてそれぞれ集計し、優秀ポスターとして最も得票数が多かったものを最優秀賞、得票数の順に、以下優秀賞を3つまで決定。アイデア賞は、アイデアポスターの得票数の多い順に5件を選定。

- ・ポスター掲示のみで、発表者の参加がなかった2校は、いずれのポスター賞からも除外。
- ・重複した場合は優秀ポスター賞を優先し、優秀ポスター賞を受賞した発表はアイデア賞の対象外とした。
- ・選考結果：

最優秀ポスター賞(1位)	兵庫県立大学附属高等学校(得票数 33票) 「カタユウレイボヤの発生に関する研究」
優秀ポスター賞(2位)	九州国際大学附属高等学校女子部(得票数 31票) 「廃棄物から生まれた生分解性苗ポット」
優秀ポスター賞(3位)	九州国際大学附属高等学校女子部(得票数 28票) 「食用抗カビ性シルクフィルム」
優秀ポスター賞(4位)	福井県立藤島高校(得票数 27票) 「DNAレベルでの有害菌の検出ーPCRプライマーの設計の試みー」
アイデア賞(1位)	京都府立東舞鶴高等学校(得票数 29票) 「シュレッター紙くずからの再生紙作り」
アイデア賞(2位)	京都府立桃山高等学校(得票数 23票) 「アリジゴクの巣作り」
アイデア賞(3位)	私立ノートルダム女学院高等学校(得票数 16票) 「深泥池の外来種アメリカアカウキクサについて」
アイデア賞(4位)	群馬県立大泉高等学校(得票数 15票) 「微酸性電解水を用いた無滅菌培地作成に関する研究」
アイデア賞(5位)	京都成安高等学校(得票数 11票) 「セミの種構成はそこに存在する樹種と各セミの樹種嗜好性によってきまる」

- ・開票結果をもとに、京都女子大の書道家に依頼し、賞名、学校名、発表者全員の氏名、研究発表題目を毛筆手書きで記入した賞状(A3版)を作製、あとで郵送した(添

付資料「ポスター賞状（例）.doc」参照）。

- ・ポスター賞の賞品は図書カード。最優秀賞1件 500円券×20枚（10000円分）、優秀賞3件 各500円券×10枚（5000円分）、アイデア賞5件 各500円券×10枚（5000円分）の合計50000円分。
- ・ポスター賞品として何がよいかを高校生に事前に尋ねたところ、科学にちなんだオリジナル図書カードがほしいという希望が多かったが、オリジナル図書カードは作製費用がかさみ、また、科学にちなんだ市販の図書カードがなかったため、NTTカードソリューションから市販されているレディーメード図書カード（草原の風景写真、500円券）に「日本農芸化学会 2006年度大会（京都） 高校生による研究発表会 -化学、生物、環境-」の金文字を入れたものを用意した。

表彰式

- ・大東実行委員長が講評、各ポスター賞受賞校に賞品と仮賞状を会場で手渡し。
- ・賞状はその場で回収し、毛筆による手書きで、必要事項を記入し、のちほど学校へ郵送。

参加賞について

- ・発表者全員および指導教員に、賞状と賞品（農芸化学会のロゴ入りクリアーフォルダー）および企業からの参加賞品（下記）を手渡した。
- ・賞状はA4横置き。学校名、発表者全員の氏名、研究発表題目、賞状の文言、大東大会実行委員長名をワープロ印刷したものに、大会実行委員長の朱印を手押し（添付資料「参加賞状（例）.doc」参照）。
- ・賞品は市販クリアーフォルダーに、「日本農芸化学会 2006年度大会（京都） 高校生による研究発表会 -化学、生物、環境-」の文字を、シンボルカラーの緑色メタリックで入れたものを人数分用意。クリアーフォルダーは、プリントを配布されることの多い高校生にとって、きわめて重宝がられるアイテム。長く使ってもらえる上、毎日持ち運びするため、ロゴの宣伝効果は非常に高い。
- ・企業からの参加賞品は、味の素株式会社およびキッコーマン株式会社からのご厚意によるもので、当該メーカーの人気商品と新製品の詰め合わせ。各グループにつき、高校生5名および指導教員1名分。当日参加した高校のみに配布。余った賞品は各企業へ返却。
- ・参加賞は、参加したすべての高校生にとって大きなインセンティブになると同時に、学会でポスター発表した証を個人に残す意味でも大きい（ポスター賞はグループに与

えられる)。最近、AO 入試等で、学業成績以外の活動業績を提出することが多いので、その実績としての意義は大きい。この点は、高校教員から強調され、参加賞の発行を強く要望された。

アンケートの実施

- ・ 参加校の指導教員および高校生あてにアンケートを実施。高校側の窓口である桃山高校の加藤教諭から行ってもらった（添付資料「アンケート」ほか）
- ・ 高校の先生方や生徒さんにアンケートを依頼するときは次の点を心がけるとよい（高校教員のアドバイス）。1. 選択性の設問にする（自由記述をなるべく避ける）、2. 短い表現を使う（簡単に、簡潔に、単刀直入に）、3. 一枚の紙になるようにする（たくさんあると嫌がられる）。とにかく、「やる気になってもらう、簡単に、面倒臭くない」がポイント。それでも回収率は著しく低かった。

高校生ポスター発表アンケート集計

Q あなたは	人数
1 高校生	15
2 教員	7
3 その他	2

Q 発表に参加して	人数
1 たいへん良かった	15
2 良かった	8
3 まあまあ	1
4, 5	0

Q 会場について	人数
ポスター貼付スペース	
1 十分	4

2 もう少し広く	15
3 もっとスペースを	5
発表スペース	
1 十分	3
2 もう少し広く！	14
3 もっとスペースを	7

Q 発表方法	人数
1 ポスターでOK	21
2 口頭発表がよかった	0
3 両方したい	2
4 選択性	1

Q おみやげについて	人数
1 嬉しかった	22
2 違うものがよかった	1
3 いない	1

Q 賞の有無	人数
1 必要だ	17
2 どちらでも	5
3 不要	2

今後の課題

- ・ポスター会場には十分なスペースを確保し、隣接するポスターが同時に発表した場合でも問題が生じないようなレイアウトを工夫する必要がある。特に、高校生の発表では、発表者全員（5名程度）がポスター前に立って発表するケースが多く、また、実際のサンプルを持参して展示しながら発表することもあり、通常の学会におけるポ

スター発表より、スペースに余裕を持たせた会場設営が必要。

- ・ 2006 年度大会から導入された「スケジューラー」に対応するため、高校生研究発表の要旨や発表者の情報を、すべて電子ファイルで集めておく必要がある。

準備のタイムスケジュール（シミュレーション）

- | | |
|---------|--|
| 7 月中旬 | 高校生ポスター発表について協力してくれる高校側にコンタクト、趣旨説明とともに協力を要請 |
| 7 月中旬 | 日本農芸化学会学術活動強化委員会あて補助金申請。2005 年度学校活動における農芸化学の普及活動補助（カテゴリー E）。 |
| 8 月上旬 | 京都府教育委員会、京都市教育委員会に後援申請。 |
| 8 月中旬 | 2007 年度大会 HP に「高校生ポスター」の案内を掲載。趣旨説明、日時、場所、応募分野、およその締め切り、問い合わせ先程度。2006 年度の実施例や報告書を掲載してもよいかも。 |
| 9 月以降 | HP の内容を随時更新。HP 以外の宣伝や打診は不要。代わりに HP の情報を充実させる。 |
| 12 月初旬～ | 高校側窓口から、各高校へ個別に応募を打診、研究発表を集める。他府県の高校から問い合わせと応募。 |
| 12 月末 | 応募の締め切り |
| 1 月中旬 | 応募のあった各学校長あてに「高校生の研究発表会の指導引率派遣について（依頼）」を送付、学校長の承認を得る。 |

高校生の研究発表を成功させるために

- ・ 高校側の動きは比較的遅いので、募集を急ぐ必要はない。発表応募締め切り（12 月末）の少し前から本格的に応募の案内をして、直前に応募を得るとするのが普通。
- ・ 簡単な案内でもよいから、HP で情報を早めに発信しておくことは重要。ともかくも、このような企画があることを全国津々浦々へ知らせておくことで、予想外の反響があり、思わぬところからのよい研究発表を発掘する布石となる。締め切り前の個別の案内でも、HP の事前情報が威力を発揮する。
- ・ 高校生ポスターを成功に導く実務上のカギは、案内や募集、応募の受付、要旨の収集、旅費の算定等、各高校との折衝や連絡事務を取り仕切ってくれる高校側の実施事務局を置くことにある。大学関係者には高校の事情はわからないし、高校側にも農芸化学の知名度は全くないといってよいので、学会の大会実行委員会が直接、高校側と接触し交渉することはきわめて難しい。仲介役としてではなく、コアとなって積極的

に動いてくれる高校関係者が絶対に必要。

- 幸い、高校側にとっても、このような企画の事務局を担当することは、自校の科学教育活動の活性化にもつながり、対外的にも大きな実績の一つになるため、積極的に引き受けてくれる可能性は高い。大会実行委員の中で、高大連携等で特定の高校と懇意になっている人を介して話を持ちかければ、協力してくれる高校は必ず見つかる。
- 2006年度大会のケースでは、今回の企画の発案者の一人で、実行委員の一人でもある平竹（京大化研）が京都府立桃山高校と過去4年にわたって高大連携教育（文科省SPP）を行ってきた経緯があり、また、加藤正宏教諭は京大化研出身の新任教諭でもあったことから、とりわけ親密な信頼関係があり、これが大きく功を奏した。
- 高校関係者にとっては、教育委員会から認められた公式行事であるというお墨付きが大きな意味をもつ。したがって、事前に、大会実行委員長名で各教育委員会へ後援を要請し、公式行事として位置づけておくことが不可欠。
- 学校長の権限は非常に大きいので、直接の指導教員ばかりでなく、学校長への配慮を忘れてはいけない。教育委員会 → 学校長 → 一般教員 → 高校生、という縦の力関係をよく把握して遺漏のないように事を進める。
- 高校生の研究発表は、「研究」としてとらえるべきではなく、あくまで「教育」の一環としてとらえ、その観点からすべてポジティブに評価すべきである。このことは、高校の先生方が最も心配しておられる点でもある。すなわち、「プロの研究者の前で稚拙な研究発表をしてひんしゆくを買わないだろうか」とか、「厳しい批評にさらされて生徒がやる気を失ってしまわないだろうか」という不安やプレッシャーを抱えて会場に来られるケースが多い。事実、ポスター発表の会場で、「高校生が大学の先生の前でこんな研究発表をして恥をかかないでしょうか？」といった不安を口にされる先生がおられたが、今回の高校生ポスター発表は、あくまで教育の一環としてとらえており、その観点からポジティブに評価されるはずである旨を伝えると、非常に安心された。すなわち、高校生の研究発表を、学会がどのような観点からとらえ、どのように評価するかは、高校側にとってきわめて気になることがらで、主催者である我々は、そうしたポリシーとコンセンサスをしっかり持ち、そのことを、まずはっきりと伝え、高校生や指導教員に安心して発表してもらおう雰囲気を作り出すことが肝要である。幸いにも、今回の高校生ポスターに対する一般参加者の目は暖かく、会場での評価もきわめてポジティブで、教育的配慮の行き届いたものであった。もっとも、高校生の研究発表自体、内容やプレゼンともに予想以上にレベルが高く、一般参加者が驚いてしまうくらい素晴らしかったことが最大の原因であったことは言うまでもない。
- 農芸化学会は、他学会に比べて特に企業展示が充実している。そのメリットを活か

し、企業展示の近くにポスター会場を配置し、高校生が企業展示ブースを自由に見て回ることができるようにするのがよい。企業展示ブースを見学することは、高校生にとってきわめて興味をそそる体験らしく（機能性食品の試食・試飲などは非常に楽しいらしい）、学会の好印象を与える大きなファクターになっている。企業にとっても、高校生など若い世代の嗜好や流行をモニターするよい機会にもなると思われるので、逆に、高校生が多数参加することをアピールし企業展示を増やす効果があるかも知れない。

- ・ 高校生ポスターを行う最大の意義の一つは農芸化学のPRであるため、旺盛なサービス精神で、あらゆる機会をとらえて高校関係者を歓迎し、学会の好感度を上げることがきわめて重要。高校生や担当教員に「楽しかった」「また参加してみたい」と思ってもらうことが、高校教育界で農芸化学の知名度を上げるための最重要課題であり、そのための努力は惜しむべきではない。

最後に

- ・ 一般的に、いまどきの高校生のレベルは高く、各校とも研究活動に力を入れている。特に、スーパーサイエンス・ハイスクール（SSH）やサイエンス・パートナーシップ・プログラム（SPP）など文部科学省支援のプログラムを得ている学校や、新たに理数系の専門コースを設け、それを学校の教育方針の目玉と位置づけアピールしている高校は急増しており、そのような高校ほど研究活動には熱心で、研究発表のニーズはかつてないほど高まっている。特に私学は、学校の生き残りをかけて、このような活動にはきわめて熱心である。しかし、高校生が発表する場はまだ少なく、急増するニーズに応えられるだけの発表の場がないのが現状。事実、北九州から参加された高校の先生からは、「せっかく研究したけれど、どこで発表したらよいかわからなかった。このような機会があることをインターネットで知り、これだと思って応募した」との感想を会場で述べられた。すなわち、全国規模の正式な学会での研究発表は、高校生にとってきわめて魅力的で心躍る発表の場となりうるばかりでなく、これまで機会がなかったために埋もれている質の高い研究成果を世に送り出す絶好の機会となる。また、学会にとっては、学校教育の場に農芸化学を普及させるのにはまたとない機会であり、学会、高校ともにメリットは大きい。したがって、学会で高校生ポスターを企画するにあたって、前向きな協力関係は比較的容易に得られるものと思われる。こうした活動に力を入れている高校ほど発表の機会を欲しているため、今後2、3年は、研究発表の場を提供しさえすれば、いくらでもレベルの高い研究発表は集まるし、コアとなって積極的に協力してくれる学校も現れる。

- ・ 教育的観点からのコメント。学会で高校生ポスターを企画する隠れた意義の一つは、高校教員へのインセンティブにある。高校生がやる気を出すか出さないかは、ひとえに教員の力量と熱意次第であるし、授業のプランを考え、継続して何年にもわたって理科教育に携わるのも教員。また、進路についてアドバイスし、高校生の将来や進路決定に多大な影響を及ぼすのも教員。したがって、教員へのインセンティブは高校生自身へのインセンティブの何倍もの教育的効果があることは明白。一人の高校教員が元気になると、その何倍もの人数の高校生が元気になる。逆も真なり。その意味で、日常の多忙な業務とルーティンに疲れている教員に、つかの間の休息と、日常とは異なる刺激を提供して英気を養い、エネルギーを補給してもらうことはきわめて大切。そして、教員が最も勇気づけられ、最も元気を与えられる出来事とは、日頃の自分の研究指導がプロの研究者から評価されることでも、学会で面白い体験をして刺激をうけることでもなく、おそらく、自分の教え子たちが研究発表会でプロの研究者から励まされ、目の輝いている姿を見ることではないだろうか。学会で高校生のポスター発表を企画し、高校生を激励する意義は、まさにそこにあると言っても過言ではない。