

周期律

石川化学教育研究会の生い立ち

米田昭二郎・本 淨 高 治・中 西 孝

(1992年8月7日受理)

1 はじめに

小学校から大学までの化学系教育に携わる教職員を会員とし、化学の啓蒙と校種を越えた教員相互の連携を目的に、石川化学教育研究会が平成元年に結成された。これは化学教育振興の重要性を強調し続ける四高、金沢高師、金沢大学と続く研究者の人脈と、早くから初等・中等教育の一貫性をめざしていた石川県内の理科教育等研究団体が、金沢大学で開かれた日本化学会の化学教育活動を協力して成功させた帰結と考えられる。(文中敬称略)

2 胎 胎 期

昭和21年4月、アメリカ軍政部は既存の教科書使用を禁じた。長年国定教科書に頼っていた教師にとって、不安や混乱があったことは言うまでもない。

翌22年秋、文部省から補助金の交付を受け、中等・国民学校理科教員有志によって、新しい理科教育を模索すべく「石川県理科協会」が誕生した¹⁾。

ここに集う青年教師たちの知的欲求を満たす役割を果たしたのは、金沢高等師範学校(昭和19年5月開校)の「科学教育研究室」であった。この研究室は基礎科学の研究を体験させ、教員の資質の向上と科学教育における指導力の充実をはかる目的で昭和21年度に発足し、現職教員に開かれた研修拠点となった。8年間の短命な金沢高師ではあったが、四高化学教授からここに移り、科学教育振興に献身的な努力をした榎本竹治(日化第4回化学教育賞受賞)²⁾が萌芽を育てたこの「科学教育研究室」は、金沢大学に引き継がれ今日も続いている。

History of the Society for the Study of Chemical Education in Ishikawa Prefecture.

Syoziro YONEDA 金沢大学非常勤講師(教養部化学科) [連絡先] 921 石川県金沢市高尾南2-121(自宅)。

Takaharu HONJO 金沢大学教授(理学部化学教室) 理学博士
Thakashi NAKANISHI 金沢大学助教授(理学部化学教室) 理学博士

3 播 籃 期

日本海に突出し、南北約170kmにも及ぶ狭大な石川県では、陸の孤島・能登と、峻険な豪雪地帯・白山域は、金沢周辺に加賀と比べ文化的な格差は免れ得なかった。しかし、「石川県理科協会」は地域の特色を携えて集まる理科教員に強い教育実践的一体感を、「科学教育研究室」はその修了者に校種を越えた教育研究的一体感を持たせる中心的役割を果たし、次の時代を迎えることになる。

3.1 石川県理科教育センターと科学教育振興会¹⁾

理科教育現代化の波に乗り「石川県理科教育センター」が設置されたのは昭和38年度である。しかも、特筆すべきは県内産業界の有志を網羅して「石川県科学教育振興会」を同時に発足させ、限られた県予算に加えて、科学教育に役立つ事業等を積極的に行う道を開いた。これを実現したのは先に述べた人々であった。

二つの開所式・発会式は同時に行われ、来賓あいさつの冒頭に立ったのは金沢大学学長、石橋雅義^{らいひん}であった。

3.2 石川県理科教育研究協議会¹⁾

校種を越えた理科教育の必要性に気づき、早くから実践活動を展開していたのは、県の北端「鳳至・輪島地区理科教育研究会」であった。小・中学校と高校の交流が全くなかったところへ、たまたま新制輪島高校の化学の授業を实地に指導すべく金沢高師の外崎巧一(金沢大学理学部化学教室を経て弘前大学理学部教授)が訪れた。外崎はかつての教え子らを招き、小・中学校の教員も誘って参観するように勧めた。キップの装置を用いて水素を発生させ、その性質を調べるものであったが、小・中学校でも類似の学習があり、内容の配列や指導法を工夫すれば、より豊かな授業展開ができることを鮮烈に印象づけた。その後、授業を公開しあって勉強したいという気運が高まり、昭和37年には輪島市で小・中学校と高校を巡回参観する授業研究会を持つまでに進展した。

この成果は理科教育に一石を投じ、石川県理科教育

センターなどと同時に「石川県理科教育研究協議議会」も発足した。現在も年1回、中心事業として小・中・高校合同の授業公開と研究協議が続けられている。

3.3 金沢大学科学教育研究室

四高に臨時教員養成所が併置（物理化学科）されたのは大正12年である。これが独立して金沢高師に、さらに金沢大学発足の母体となった。そこで学んだり、科学教育研究室で研修した理科教員は金沢大学と密接に関わるのは当然である。「金沢大学科学教育研究室」では、優れた研究業績を上げつつある全学の理系教官が、教えを請う理科教員に対し、指導を惜しまなかった。

理学部化学教室では木羽敏泰、阪上正信、柴田村治らの研究室に特に多くの理科教員が集り、化学研究のみならず、第一線の研究者の生きざまにも直接触れた。

3.4 石川県中央児童会館「化学実験クラブ」

「金沢大学科学教育研究室」の成果を石川県児童会館で展開した「化学実験クラブ(化学史でたどる)」は小・中・高校・大学の教員が一緒になって考えるという点でもユニークな活動である。かねてから阪上正信(日化第12回化学教育賞受賞)³⁾が主張する“人類が化学を学んできた道に沿って、自然のさまざまな事実に接し、昔の人々の驚き、好奇心、喜びを共に味わうことが化学に近づく本来の姿”という考えに基づき、昭和52年から児童・生徒を相手に今も継続している⁴⁾。これは国外でも評価され、まとめた著書⁵⁾の翻訳出版の照会もある。

また生涯学習、学校五日制、探求学習、課題研究など今日的課題の先取りとして、改めて注目されるだけでなく、小・中・高校・大学の教員が連携して行う化学教育の実際に、多くの化学系教員が次のなにかを予見した。

3.5 石川県教育工学研究会

校種を越えた教育の連携を支える柱として、昭和45年に結成された石川県教育工学研究会も見逃せない。この研究会は“内容研究を深めても、方法の現代化を図らねば学習の充実はおぼつかない”という考えのもとで、教科領域も越えて多くの教員などが集まった。ここでは、かつて金沢大学教育学部山崎豊の研究室に集った化学系教員が中心となり、教育方法の研究者と共に活動する。

4 ミニ化学展と化学への招待

日本化学会近畿支部の北陸地区ワーキンググループによってミニ化学展「化学の散歩道」が立案され、昭和59年11月、金沢大学城内キャンパスで開催された。30余の演示実験、展示、化学映画、化学相談、ノーベ

ル化学賞受賞者福井謙一の講演など多彩な内容を手探りで準備したが、入場者は1300人を超え大成功であった。この実行委員には、石川地区の大学の化学系有志のみならず、連携を深めつつあった小・中・高校の化学教育に熱心な教員も大学の誘いに呼応して参加し、化学の啓蒙と普及活動の一翼を担った。

翌60年10月、金沢大学城内キャンパスを中心に日本化学会第51秋季年会等が開催された。ここで行われた「第23回化学への招待」の講演に、中央の著名研究者と並んで、地元の小学校長米田昭二郎(日化第3回化学教育有功賞受賞)を登壇させ、実践を通じた化学と化学教育の魅力を語らせた⁶⁾。この催しにも多くの市民・学生・生徒の参加があり、地域に2度目の化学啓蒙フォーラムをもたらし、小・中・高校・大学が協力して行う化学教育活動の素晴らしさを主客ともに再確認した。

5 ホップ・ステップ・ジャンプ

「化学の散歩道」をホップ、「化学への招待」をステップとして、大きなジャンプとなったのは小学校から大学まで幅広い教育実績を持つ山崎豊を実行委員長に昭和61年11月に発足した「石川地区中学高校生徒化学発表会」⁷⁾である。これは「化学の散歩道」、「化学への招待」の後の反省会の何げない雑談から生まれた企画である。地域でもできる化学啓蒙活動を求め、平成3年からは新たに特別招待の小学生をも含めて、今年で7回目を迎える。これには、発表者である児童・生徒とともに小・中・高校・大学等の教育関係者で理科(化学)教育に関心を持つ人々が集う。ただし、日化近畿支部の支援がなければ、ここまで続かなかったかもしれない。

一つの成功は次の飛躍の力となる。前記の成果を踏まえ、「石川化学教育研究会」が平成元年5月21日に発足した。これは化学の啓蒙と化学教育の発展を通じて児童・生徒の成長を願う100余名の小・中・高校・大学の化学系教職員の内発的欲求によるものであった。現在ここでは「化学教育フォーラム」、「化学サロン」、「化学教育懇談会」、「化学講演会」、「化学への招待」などの啓蒙・普及も組み込んだ活動を企画・展開している。

文 献

- 1) 太田兵吉, “人と自然—石川県理科教育20年史”, 石川県理科協会(1969).
- 2) 土屋亮吉, 化学教育, 28, 90(1980).
- 3) 中西 孝, 化学と教育, 36, 123(1988).
- 4) 日吉芳朗, 化学教育, 33, 437(1985).
- 5) 阪上正信, 米田昭二郎, 日吉芳朗, “たのしい化学実験”, 講談社(1984).
- 6) 米田昭二郎, 化学教育, 34, 396(1986).
- 7) 小出 力, 化学と教育, 35, 84(1987).