ポーラログラフ学会新旧会長を交えて [I]
-- 日本ポーラログラフ学会の創立から今日まで --
(1998年1月16日 日本ポーラログラフ学会本部にて)

出席者 千田 貢(前会長)、池田篤治(現会長)、木原壮林(編集理事)

The Polarographic Society of Japan [I]
-- Past, Present and Future --

Mitsugi SENDA (Past president), Tokuji IKEDA (Present president)
and Sorin KIHARA (Editor in chief)

(Received January 23, 1998; Accepted March 1, 1998)

木原 新年明けましておめでとうございます。本年より、いよいよポーラログラフ学会の新体制が発足したわけですが、これに際しまして、今後の学会活動についていろいろ考えなければならないことがあるように思います。そこで、ポーラログラフ学会の新旧会長を交えて、こうした問題について懇談する機会を持ちたいと思い、この会を企画致しましたが、皆様にはお忙しいところお集まり頂き、ありがとうございました〔本対談には、前会長、現会長、編集理事の他に正会員や学生会員の一部も加わり、計9名が参加〕。

まず、ポーラログラフ学会創立の経緯、どういう分野で活躍しておられたかを伺い、それを参考に、今後、どのような方向性があるのかについて、結論を出すというより模索していきたいと思います。

1. 学会の創立

池田 何故この学会ができたのか、それには時代による学問の流れと世の中の流れという必然性があったと思うのですが、如何でしょう。

千田 はじめは、電気化学協会(現電気化学会)に研究のための委員会制度があり、その一つとしてポーラログラフ委員会ができたんです。1953年に発足しました。

池田 それは委員会の発足年ですか。

千田 そうです。そして次の年に、日本化学会の討論会の制度として、ポーラログラフ討論会を開くこととし、毎年1回やるということになったわけです。はじめは紹介記事というかレビューということでしたんですが…。その当時ポーラログラフは、微量分析への応用が注目されており、その研究をしている方は分析化学会に加入しておられる人も多かったのです。一方、電気化学協会には理論、方法論により興味があるという人も多いということで、分析化学、電気化学等々から同好の人たちが集まってこの討論会が発足した。やがて、両方カバーするような学会があればなあ、という雰囲気から1960年に学会として歩み出したわけです。

池田 ある意味では必然的にそうなったのですね。

千田 そうだと思います。いろんな領域の人が集まって学会ということになったんです。ただ、学会という名前を付けるといろいろ煩わしいものがあるので、(私などは委員会のままでやればいいんじゃないかとも思ってたんですが)、1959年に Heyrovsky が Nobel 賞をもらったということもあり、「やろうや」ということになったんだと思います。ただ、私は1960年にはアメリカにおりましたので、正式に発足したときには日本にはいなかったんですが…。

池田 現在のポーラロ学会の形態は、幸か不幸か、学会という名はあっても任意団体ということで、ある意味では他の学会にない融通のきく面があるように思うんですが…。

千田 学会として大きくなるとそれだけ社会的責任も出てくるから形を整えなければならぬし、でも、そうすることで社会的発言権がでてくることも事実ですし、そういうことをしないと社会に与えるインパクトが大きくならないんでしょうね。

池田 それは、まさに学会がどういう方向に向かって行こうとするかを考える上で大きな問題点でしょうね。それと同時に内在する学問の中身自身が、時代に合った展開ができるかどうかということも重要でしょうが…。

千田 それは勿論ですね。むしろ私が言いたかったのは、設立の意図はそんな大きなものではなかったということなんです。ポーラロというのはいろんなものに関係があって、特に分析的応用ということには優れていたんです。そういう人たちが集まって学会ができたわけです。

池田 大変いいお話を伺いました。要するに、あまり肩肘はらずに自然体で行けばよろしいと言うことでしょね[笑]。

2. 学会誌のあり方

木原 学会では、学会誌の役割も重要だと思うんですが、先程、学会誌は当初、現在の名前の通り、レビューを中心に、とおっしゃいましたね。

千田 そうです。そして、この雑誌が果たした役割のうち、大きなもののひとつは、大学を出てすぐの者にも評論を書かせる機会を与えたことではないかと思います。私自身、何度か書かせてもらう機会を頂いたんです。敗戦後 15 年近く経ち、戦後復興も本格的に始まり、それなりに変化も激しい時代でもあったからだろうと思いますが…[ガリ版刷りの第1回の会誌を出して皆で懐かしむ…。]とにかく、私自身、ものを読んだり、考えるにも、自分なりのストーリーにまとめていくという、このような機会がとても良かったと感謝してます。今の多くの学会では、なかなかそういう機会がないと思うんですが…。ポーラロ学会が今後再出発ということになれば、是非、

若い人に書く場を与えてやってほしいと思います。ストーリーをつくるという事が大事で、ストーリーのないものは研究ではないと思うんです。

木原 私自身もそういった考えに賛成で、なんとか若い人に総説を書いて頂こうということで、実際、この次の学会誌からそのような企画を初めてみようと思き出したところなんです。

池田 木原先生には編集理事として、これからいろいろとお世話になります。これまでサボって来たきらいが無きにしもあらずで、言い訳に聞こえるかもしれませんが、討論会の要旨集が学会誌の一部[実際は要旨集だけの学会誌でありました]として掲載されていることは、学会活動の推移をみるという意味では便利で貴重な資料になるように思います。

3. ポーラログラフイーの変遷

木原 過去の要旨集をみていますと、ポーラロというのは、かなり、学問的興味としてやられていたように感じるのですが、実分析的な需要はどうだったのですか。

千田 ポーラログラフイーは、新しく始まった機器分析法の時代の始まりにあたって、日本の戦後復興にも大きな役割を果たしたと思います。非鉄金属中の重金属の微量分析への応用はよく知られていましたが、当時使われた農薬 BHC 中の有効成分 γ 体の分析がポーラロ法でできることを安盛先生[三菱化成、後に柳本製作所]らが発見されたことなども大きな契機になったと思います。安盛さんは志方先生[鈴木梅太郎の弟子、1925年チェコ留学中に Heyrovsky と共にポーラログラフ装置を完成し、命名、帰国後京大農学部教授、戦前の大陸科学院副院長、戦後名大農学部教授(会誌 12, 137 (1964))]の直弟子で、顔もよく似ておられるし…[笑]。

池田 20 年くらいして初めて実分析に使えるということになったんですか。

千田 いや。そうではなく、微量分析への応用はポーラログラフ測定が始められてすぐに行われています。ご存じのように、1925 年(6 月 18 日と伝えられている、会誌 8, 97 (1960))に志方、館岡先生が京都で初めてポーラログラムの測定に成功されて、ポーラログラフイーの日本における研究が始まったわけですが、その直後の著名な微量分析への応用例としては、平井教授(京大医学部)が

小児脳膜炎患者の脳脊髄液中に微量の鉛が存在することをポーラロ法を用いて立証されていることです。この重金属の分析には志方、館両先生が協力しておられます。そんなわけで、特に重金属の微量分析にポーラロ法が有用なことは知られていて、この時代にすでに各地の工業専門学校（戦後の新制大学工学部）にもポーラログラフが設置されていたと聞いています。有機化合物、例えばニトロベンゼンや被酸化性物質、ビタミン C などの分析もよく知られていました。といっても、この装置を機器分析装置として使いこなすことはまだそれほど簡単ではない時代だったようで、館先生（志方先生と協力してポーラログラフの研究を発展させた京大農学部教授、本学会初代会長）を中心に若い先生方が日本各地、例えば、山深い鉱山まで出掛けて実験指導にあたっておられました。ときにはヤミ米列車を乗り継いで…、そんなお話をそのお一人、鈴木先生（後に近畿大学理工学部教授、本学会第2代会長）からお伺いしたことを憶えています。BHC の γ 体の分析ができるということが判ったことなども大変大きな影響を及ぼしたと思います。当時、他に分析する比較的簡単な手法がなかったんです。その後もいろんな領域に機器分析法としてのポーラログラフ分析法が広がっていきました。

木原 初期のころのポーラログラフ討論会での発表件数はどのくらいだったんですか。

千田 20 件くらいだったと思います。時間制限なしという学会だったんです。その後、2 日かけてやることになったんですが、それはまだ良かって、いつ頃からか 2 シリーズになったでしょう。その頃から発表がやや形式的になったように思います。

池田 学会に企業の方が随分おられたんですか。

千田 いや、私の記憶では討論会そのものにはそんなに多くはなかったと思います。学会賛助会員としてはかなりの数の企業からご援助をいただいていたと思います。当時、分析値の統計的処理の手法も導入され、そういった会では企業関係の方も多く発表されていました。一方、討論会では、実用分析関係の発表はあまりなかったように記憶しています。

木原 あくまで、電気化学的にどうこうという話をして、分析的なことはあまり話さなかったんですか。

千田 そうです。ポーラログラフイーの方法論について論議されたんです。その頃から、いろんなポーラロの測定法が入ってきたんです。1951 年に初めてチェコで国際学会が開かれたんですが、それに日本からも論文参加されていて、そこから、いろんな新しい方法が入ってきたんです。また、交流（sine 波、矩形波）ポーラロ法、オッシロポーラロ（サイクリックボルタンメトリー）法などなども入ってきました。その基礎的研究が盛んに行なわれ、またそれらの応用面では、非鉄金属中の微量重金属の分析など多様な拡がりがあり、そしてこれらのことは、学会設立という動きとも関連していたと思います。その他の応用例として、医学部では癌の診断を目的とした血清中のタンパク質の研究にも使われていました。京大の内科でもポーラロをやっていたんです。医学部の先生方は最先端のものを積極的に取り入れられますね。

木原 Brdicka の仕事 [タンパク波] ですか。

千田 そうです。それは戦前の仕事で、その流れから、いろいろ診断への応用研究が行なわれていたんです。討論会についていえば、例えば、生体中の鉛の定量分析に関連して、タンパク質に結合した鉛のポーラロからタンパク質の拡散係数を調べたとか、そういうことを発表しておられました。とにかく討論会では方法論について話したんです。一方、有機塩素化合物、有機水銀化合物の分析など実用分析も随分もやられていました。その有機水銀がまさか水俣病の原因になるとは当時思わなかったのですが…。とにかく、京都は我国のポーラログラフイーの発祥の地ですから、京都の先生方は全国を回って測定法の指導をしておられたんです。やがて、機器分析には多種多様な測定法が登場し、ポーラロでは間に合わないという時代が来るのですが…。

池田 私は 1965 年に学部を卒業してすぐポーラロ学会に入ったんですが、ちょうどこの頃から学会としての活動に陰りが見え始めたように思えるんです。言い換えれば、ポーラログラフイーの学問としての体系がほぼ完成した頃のように思います。

千田 確かに、1966 年、京都国際会議場

〔現京都国際会館〕で、国際会議を開きましたね。Koryta さん、Muller さん、また Frumkin さんなど、外国からも大勢きて下さって。あの会議には、時代を締めくくるという意味もあったような気がします。勿論、館先生が御停年になられた機会にということもあるんですが…。

池田 あ国際会議で私は受付をしましたでしたが、あれが京都国際会館の第 1 号の利用でしたか。

千田 申込は 1 番でしたが、ちょっと先に日本電子顕微鏡学会がお使いになったので、実際には 2 番目だったんですが…〔皆で、当時の写真を見て雑談〕。いずれにしても、機器分析法の発展という立場からみれば、ポーラロ学会の発展は乗り遅れたといえるかとも思います。当時、機器分析法は特に工業分析と密接に関連して発展していきましたので、学会本部が農学部にあったということも結果的にこの遅れの一因と言えるかも知れません。ともあれ、電気化学の方法としてはいろんな展開があったわけで、そういう興味で討論会も続けられて

いていたのです。

木原 もし、工学部に本部があれば違った展開があったということですね。

千田 学会の名前も変わっていったでしょうね。

池田 学会が出来てすぐの頃は、お話のように、新しい意気込みが感じられますが、学会が組織体として安定した状態になると研究内容も安定してきて、そういった状態が結構続くように思います。そのあと、終末を迎えるのか、混沌の中から新しい息吹が芽生えてくるのかということが…。

以下、“ポーラログラフイーの化学の領域に果たしてきた役割”、“ポーラログラフイーの応用面での発展の方向”、“ポーラログラフイー研究の展望”、“ポーラログラフ学会の方向”と次号に続く。

〔本対談の記録の文章化は、庶務理事の加納健司氏にお願いした。録音不良のテープと悪戦苦闘されながらも、立派な原稿にして下さった同氏のご努力に感謝します。木原〕

原稿募集

総説、解説、講座などの本誌原稿を募集します。自薦、他薦を問わずご応募下さい。とくに、若い方のもの大歓迎です。投稿規定は本誌にあります。詳細などのお問い合わせ、ご相談は、下記編集委員長までお願いします。

日本ポーラログラフ学会

”Review of Polarography” 編集委員会 委員長 木原壮林

〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎 京都工芸繊維大学・大学院工芸科学研究科
(工芸学部気付)

電話/FAX: 075-724-7518

e-mail: kiharas@ipc.kit.ac.jp