

学会創立20周年記念特集

クロマトグラフィー科学会20年を振り返って

千田正昭

(千田分析技術研究所、(株)エル・エム・エス 学術顧問
(株)島津製作所 産学官プロジェクト推進室 非常勤嘱託)

1. はじめに

クロマトグラフィー科学会20周年おめでとう御座います。最初から私事で恐縮ですが、1966年(昭和41年)に日本電子(株)(以後JE社)に入社し、液体クロマト事業班に所属しました。JE社では直野豊彦博士の指導の下、反応熱検出器を使用した汎用カラムクロマトグラフ(JLC-2A, 3A)、半自動紫外・可視カラムクロマトグラフ(JLC-2BC, 3BC)、全自動アミノ酸分析機(JLC-5AH, 6AH, JLC-10D)、ペプチド・タンパク質一次構造解析装置(シーケンスアナライザ: JAS-47K)等の開発・製造・応用・販売支援を致しました。JE社はその後、主力を生化学分析自動装置(クリナライザー)に移行しました。私は1980年(昭和55年)まで14年間勤務致しましたが上記装置の開発と応用、特にシングルカラムアミノ酸分析計の開発並びにLC用水素炎イオン化検出器(FID検出器、JLC-FK)の開発と生化学自動分析装置の営業支援の仕事が強く記憶に残っています。

引き続き、1980年に日本分光株式会社(以後JA社)に入社し2001年3月まで高速液体クロマトグラフ(800シリーズ)等の開発と生体成分分析システム(胆汁酸、アミノ酸、カテコールアミン、アデニン類、プロスタグランジン他)の応用・開発、超臨界流体抽出・クロマトグラフ(Super-200)、キャピラリー電気泳動装置(CE-800)等の開発・応用に関わりました。途中、社会人学生として埼玉大学理工学研究科博士後期課程に入学、1994年に博士(学術)号を取得致しました。2001年3月末でJA社を退社して、埼玉大学等での客員教授を経験しながら、2001年7月に(株)島津製作所に入社、東京支社でHPLC製品等の営業支援などアドバイザーを経験し2005年7月に島津を退社し、以後セミリタイアの立場になりました。今日までクロマトグラフィー関連の仕事が中心で、同時にクロマトグラフィー科学会はじめ関連学会との関わりが人生の大半を占め、幸いに思います。

2. クロマトグラフィー科学会との関わり

クロマトグラフィー科学会との関わりは、丁度、JA社のインテリジェントHPLCシステム(800シリーズ)の開発(1985年)以降今日までとなります。クロマトグラフィー科

学会の創設前の(社)日本分析化学会液体クロマトグラフィー研究懇談会主催の液体クロマトグラフィー討論会、同春季討論会などに参加しておりました。奥山典生先生を中心にいろいろの議論をした結果、日本分析化学会から独立して、クロマトグラフィー科学会をGC・LC・電気泳動等を全て(Separation Sciences全般)を包含した組織として1988年10月に設立、機関誌としてCHROMATOGRAPHY(クロマトグラフィー) Vol. 11, No. 1 August 1989を発刊しました。従来から続いていた液体クロマトグラフィー討論会は1989年10月に第10回記念 液体クロマトグラフィー討論会国際大会 CIS'89 Tokyo(日本都市センター: 実行委員長 奥山典生、事務局長 星野忠夫先生)をもって終了し、1990年10月22日~24日(日本都市センター)にて第1回クロマトグラフィー科学会に移行しました。液体クロマトグラフィー春季討論会は1990年、第7回(世話人: 鷹野重威先生、会場: 大洗文化センター)、1991年、第8回(世話人: 神野清勝先生、会場: 豊橋市民文化会館)、1992年、第9回(世話人: 故中村 茂先生、会場: クリエート浜松)が液体クロマトグラフィー研究懇談会主催(委員長: 星野忠夫先生)で継続して行われ、1993年には、(社)日本分析化学会の液体クロマトグラフィー研究懇談会(LC)、ガスクロマトグラフィー研究懇談会(GC)、フローインジェクション研究懇談会(FIA)及びイオンクロマトグラフィー研究懇談会(IC)の4研究懇談会(遅れて1996年に電気泳動研究懇談会が加わり、2006年に離脱)、による分析化学関連研究懇談会連合発表会が1993年5月21日~23日に北里大学薬学部で開催されました。翌1994年からはSeparation Sciences '94として開催され今日に至っています。従来の液体クロマトグラフィー春季討論会はクロマトグラフィーシンポジウムとしてクロマトグラフィー科学会が引継ぎ1994年に第1回クロマトグラフィーシンポジウム「最新の分離メディアと応用」として6月27日~28日に京都工芸繊維大学センターホールにて実行委員長: 田中信男先生のお世話で始められた。そして今年、クロマトグラフィー科学会は第20回(2009年11月11日~13日、会場: ヤクルトホール、実行委員長: 中村 洋先生)、クロマトグラフィーシンポジウムは第16回(2009年5月28日~30日、会場: 長崎大、

実行委員長：中島慶一郎先生) をそれぞれ迎えることになりました。(表1参照)

3. 初期の頃の思い出

私は、JE社の頃から、液体クロマトグラフィー研究懇談

表1 液体クロマトグラフィー研究懇談会ークロマトグラフィー科学会

西暦	討論会	会場	春季討論会・クロマトシンポジウム
1966	S41		
1967	S42		
1968	S43		
1969	S44		
1970	S45	液体クロマトグラフィー懇談会発足	
1971	S46		
1972	S47		
1973	S48		
1974	S49	日本分析化学会 液体クロマトグラフィー研究懇談会発足 (武藤義一会長)	
1975	S50		
1976	S51		
1977	S52		
1978	S53		
1979	S54		
1980	S55	第1回 LC 討論会	
1981	S56	第2回 LC 討論会	
1982	S57	第3回 LC 討論会	
1983	S58	第4回 LC 討論会	
1984	S59	第5回 LC 討論会	第1回 LC 小討論会
1985	S60	第6回 LC 討論会	第2回 LC 小討論会
1986	S61	第7回 LC 討論会	第3回 LC 小討論会
1987	S62	第8回 LC 討論会	第4回 LC 小討論会
1988	S63	第9回 LC 討論会	第5回 LC 小討論会
1989	S64/H1	第10回 LC 討論会	第6回 LC 春季討論会
1990	H2	第1回クロマト科学会	第7回 LC 春季討論会
1981	H3	第2回クロマト科学会	第8回 LC 春季討論会
1992	H4	第3回クロマト科学会	第9回 LC 春季討論会
1993	H5	第4回クロマト科学会	研究懇連合発表会
1994	H6	第5回クロマト科学会	第1回クロマトシンポ
1995	H7	第6回クロマト科学会	第2回クロマトシンポ
1996	H8	第7回クロマト科学会	第3回クロマトシンポ
1997	H9	第8回クロマト科学会	第4回クロマトシンポ
1998	H10	第9回クロマト科学会	第5回クロマトシンポ
1999	H11	第10回クロマト科学会	第6回クロマトシンポ
2000	H12	第11回クロマト科学会	第7回クロマトシンポ
2001	H13	第12回クロマト科学会	第8回クロマトシンポ
2002	H14	第13回クロマト科学会	第9回クロマトシンポ
2003	H15	第14回クロマト科学会	第10回クロマトシンポ
2004	H16	第15回クロマト科学会	第11回クロマトシンポ
2005	H17	第16回クロマト科学会	第12回クロマトシンポ
2006	H18	第17回クロマト科学会	第13回クロマトシンポ
2007	H19	第18回クロマト科学会	第14回クロマトシンポ
2008	H20	第19回クロマト科学会	第15回クロマトシンポ
2009	H21	第20回クロマト科学会	第16回クロマトシンポ

注) LC 討論会：液体クロマトグラフィー討論会 クロマト科学会：クロマトグラフィー科学会
 LC 小討論会：液体クロマトグラフィー小討論会
 LC 春季討論会：液体クロマトグラフィー春季討論会
 SS:Separation Sciences クロマトシンポ：クロマトグラフィーシンポジウム

会には何回か出席していましたが、JA社に入社とともに、クロマトグラフィー討論会、小討論会に参加し今日まで出席を続けています。クロマトグラフィー科学会設立前のヤクルトホールで開かれた討論会では参加者が700名を超え大盛況でした。その頃はなるべく多くの発表をし、質問もするように心がけていました。クロマトグラフィー科学会の第1期、第2期(1990~1993年度)と理事を務めたが、渋谷の東急ハンズ近くの八雲クラブ(東京都立大学同窓会の会員制クラブ)に集まり役員会・理事会が行われました。液体クロマトグラフィー研究懇談会との関係やクロマトグラフィー科学会の規約などが議題であったと記憶しています。第1期の理事は奥山典生(第1期会長)、鴈野重威(第2期会長、日立)、谷村恵徳(第3期会長)、本田進(第4期会長)、星野忠夫(当時、液体クロマトグラフィー研究懇談会委員長)、中川照眞(第6期会長)、津田孝雄(編集委員長)、寺部茂(第7期会長)、神野清勝(第8期会長)、田中信男(第10期会長)、瀬田和夫、故妹尾節哉、高萩英那、故石田泰夫(島津)、石渡昭男、花井俊彦、真鍋敬、竹内誠(日本電子)、加藤芳男(東ソー)、田淵博義(梅谷精機)、斉藤紘一、故中村茂(昭電)、中村洋、保母敏行の諸先生方(敬称略、順不同)と当時日本分光にいた私が顔を合わせました。機器・カラムメーカーからの理事は私を含めて7人で機器開発の重要性が認識されたものと思います。従来のクロマトグラフィー研究懇談会では大学人、製薬企業研究者が企画・運営の中心でした。私にとっては多くの研究者と直に触れ合えるのが嬉しく、会議後の懇親の飲み会及び2次会が楽しみであった。谷村、星野、本田、瀬田、寺部、津田、神野、中村(洋)、保母等の先生方が中心で時にその他の先生方も加わって、情報交換、懇親に花を咲かせました。2度目の理事は第5期、第6期(1998~2001年度)で主に褒賞担当を引き受け、各賞の審査や盾、賞器の手配を行いました。

4. HPLCの発展と共に

1950年代：気-液分配クロマトグラフィー、Martin, James GCの開発。
アミノ酸分析計の開発、Moore & Stein (1958年)。
低圧LC時代。
1960年代：アミノ酸分析計、GPC分析など旧LC時代からHPLCへの萌芽期、J. J. Kirklandのペリキュラー型充填剤、HPLCの登場(米宇宙ロケット月面着陸の1969年)。
1970年代：HPLCの初期ポンプ、検出器等各ユニット・ハードの開発盛ん。IC(1975年)。

1980年代：生体成分の反応システム、カラムスイッチング、自動前処理、などの自動化。低コスト一体型システム：LC-6A(島津、1984年)、800シリーズ(日本分光、1985年)、フォトダイオードアレイ(多波長検出器、PDA)の開発・普及。
1985~2000年：汎用キャピラリー電気泳動からマルチキャピラリーDNAシーケンサーへ。
1985~2000年：超臨界流体抽出・クロマトグラフ最盛期から超臨界反応場へ。
1995年~現在：GMP、GLP、バリデーション Part 11、製薬企業での創薬開発・品質管理用LC。
1990年~現在：LC-MS、LC-MSMSの実用化：コンビナトリアルケミストリー、ポストゲノム、オミックス分析、2次元LC、オートサンプラーの高性能化。
2000年~現在：モノリスカラムの発展、充填剤の微粒子化、UHPLC化時代(UPLC、UFLC、RRLC、X-LC、LaChrom Ultra)、HILICモードカラムの普及。

5. 終わりに

故波多野博行先生が始められた液体クロマトグラフィー研究会(1957年~1994年)、日本分析化学会・液体クロマトグラフィー研究懇談会(1970年~現在)、Separation Sciences(1993年~現在)そしてクロマトグラフィー科学会(1989~現在)と分離分析の研究・開発学会活動が続いております。これらの会の運営・企画に貢献された今は亡き多くの先生方のご冥福を祈り、更に今もなお元気で活躍の諸先生方に感謝致したいと思います。今後ともそれぞれの会の特徴・性格を生かし協力して、更なる発展を続ける事を願いつつ筆をおきます。

6. 参考資料

- 1) 奥山典生他 クロマトグラフィー科学会の設立と展望、および経緯、評議員、理事 クロマトグラフィー科学会設立趣意書、CHROMATOGRAPHY Vol.11 No.1 4-8 Aug 1989
- 2) 妹尾節哉 液体クロマトグラフィー研究懇談会 発足のころ、CHROMATOGRAPHY Vol.11 No.2 7 Dec 1989
- 3) 液体クロマトグラフィー研究懇談会 第100回例会記念誌 (社)日本分析化学会 液体クロマトグラフィー研究懇談会 1999