

z s u i | s u o

## シアル酸研究会

小倉治夫  
Haruo OGURA  
北里大学名誉教授

## シアル酸研究の第一歩

糖の研究は、生化学、有機化学、農芸化学、さらには工学と広い領域で展開される。筆者は有機化学の分野から、特にヌクレオシド合成研究が発端となり、シアル酸の化学へ誘われた。学生時代、落合英二先生の指導のもとにヘテロ環化学を学んだが、慶応義塾大学薬化学研究所在籍のときセスキテルペンの立体化学を中心に研究したことが後に大いに役立ったと思う。

1964年、北里大学に赴任したときは、ちょうど東京オリンピックの開催で晴れやかなムードに包まれていた。そのとき、中心テーマを「生命科学」と位置付けて最終目標に「生命現象の合成」を掲げたのも、そんな世の中のムードに影響を受けたのかもしれない。研究の第一歩は「ヌクレオシドの合成」と定め、非天然型ヌクレオシド(変型ヌクレオシド)の合成を目標とした。そうした過程で多くの新知識を得て研究論文を発表したが、国際的視野からも糖化学の研究が遅れていることを感じた。ことに、生命維持に必須となる幾多の複雑な糖鎖関連研究が未解決であったことは筆者の研究意欲を鼓舞した。特に、末端糖で一種のアミノ酸でもある「シアル酸」との出会いには、琴線に触れるような感慨を覚えた。当時、シアル酸の合成化学的な研究は皆無であった。

## 第1回シアル酸研究会の開催

1978年には暖めて来た構想を胸に「シアル酸」研究をはじめ、1980年の日本薬学会第100年会(東京)で初めてシアル酸の研究報告を行った。そのとき、この広い領域にわたる研究を進めるには生化学・薬理学領域との共同研究が必要であると感じ、シアル酸の研究成果の確認と関連分野の勉強を計画した。

そのことが「シアル酸研究会」の発足につながり、第1回の研究会を1980年6月21日に北里研究所の会議室で開催した。出席者はわずか14名であった。

ようやく研究論文も報告できるようになり、日本薬学会第101年会からは毎年数報ずつ発表を行った。この間、大沢利昭教授との共同研究の成果として、シアル酸にヘテロ環化合物を結合させた変型ヌクレオシドが、面白い生理活性を有することを明らかにできた。

## 山川民夫会長

1983年の第5回シアル酸研究会では、我が国のシアル酸研究の先達である山川民夫先生に、シアル酸研究会会長就任をお受けいただくと共に「シアル酸物語」と題する講演をしていただいた。そのときの参加者は100名を超えたことから、以後の開催はできるだけ広く周知されるよう努力した。

1985年、日本化学会春季大会で「糖化学の最近の進歩—シアル酸誘導体を中心として—」という演題で特別講演の機会が与えられたが、シアル酸研究がようやく我が国の合成化学領域の学会に認知されたことを示す出来事だったと思う。その会で一緒に講演をした京都大学の野崎一教授(コーネル大学の先輩)に、「合成化学では、収率60%以下の反応は無意味だ」と苦言を呈された思い出がある。確かにシアル酸関連の合成研究では、その頃、収率50%を超える反応はほとんどなかったのである。

## 国際会議の開催

第9回シアル酸研究会(1985年)が、理化学研究所との共催で第1回国際会議として開催することができたのは山川会長のおかげである。国内外の著名な糖関連研究者に講演をお願いしたが、このときの



演者に H. Paulsen と R. Schauer 両教授がいた。Schauer 教授とはその後も交際が続き、ベルリンでの日独シアル酸研究会の開催につながった。

第 10 回シアル酸研究会(1986 年)は第 2 回国際会議として、V. Ginsburg, S. Hakomori, D. M. Marcus, H. Egge 各教授を招待している。この時は、筆者も「シアル酸のグリコシル化反応について」と題して講演をすることができた。出席者は 440 名となり、世界的にシアル酸の合成化学研究が盛んになってきたことをうかがわせた。

### 日独シアル酸研究会の開催

第 12 回シアル酸研究会(1988 年)は 3 年連続の国際会議で、ベルリンに新しくできた日独センター(旧日本大使館)の柿落し<sup>こけらおとし</sup>ということで、4 日間にわたって開かれた。ドイツ側の代表はキール大学の Schauer 教授で、proceedings が発行され「Sialic Acids 1988」として今に残っている。日本、ドイツの他、ヨーロッパ各国からの参加者も多く、300 名を超えた。このシンポジウムを機に、世界各国で国際シアル酸シンポジウム(Sialoglycoscience)が開催されることとなった。

### 富士シンポジウムの開催

第 13 回シアル酸研究会(1990 年)は Fuji '90 Post-Symposium と銘打った第 4 回国際会議で、XVth International Carbohydrate Symposium 1990(Yokohama)の Satellite Symposium として開催した。このシンポジウムは、須網哲夫教授、長谷川 明教授と筆者の 3 人で計画と準備を行い、初日をシアル酸関連講演として、国外の重要な糖科学者を招待して開催した。200 名もの参加者が一度に到着して、登録のために殺到した人波をさばききれずに受付は大混乱した。今でも思い出しては冷や汗をかく。

初日の午後は Schauer, Schmidt, Zbiral, Horton, Lemieux 各教授の招待講演が続き、夕方にはパーティを行った。パーティでは、当時まだ珍しかった金箔入りの日本酒が外国の人達に特に評判がよく、またたく間に飲み干されてしまったことを思い出す。

2 日目は Thiem, Kovac, Pozsgay, Hough 各教授の招待講演であった。午後は富士登山のエクスカッションで、裏方の筆者らはアルバイト学生達と一緒に、昼寝をするなどようやく休憩ができた。

3 日目は Daves Jr., Czernecki, Descotes, Lichtenhaler, Anderson, Paulsen 各教授の招待講演が続いた。夕刻さよならパーティで閉幕。筆者は 3 日目途中で、札幌での日本薬学会年会で特別講演を翌日にひかえた Schauer 教授と羽田へ向かった。3 日目を以降の行事を、長谷川 明教授に無理を願ってお任せした。先生はその後健康を損なわれて逝去された。本当に惜しい人物を失ったものである。

この国際会議を基礎に、Kodansya-VCH から“Carbohydrate-Synthetic Methods and Applications in Medicinal Chemistry,” Edited by H. Ogura, A. Hasegawa and T. Suami を出版した。

Schauer 教授とはその後も交流が続き、ときには、ご夫妻と筆者ら夫婦が同道してみちのく温泉の旅を楽しんだりした。キール大学を訪問したときは、港(キールは軍港である)にちょうど日本の海軍が来ていて、晩餐会に招待されているからとお伴したのだが、そこで宮沢駐独日本大使に歓待して頂いた。同じ軍港にソ連邦の軍艦も停泊していて、ソ連邦崩壊前であったこともあり珍しい思いをした。

### シアル酸研究会の現況

昨年 8 月に、三島で“Sialoglycoscience 2006”が開催された。参加者 165 名中 53 名が外国からの参加で、国際会議もすっかり定着した感がある。その時も「ミスター・シアル酸」と呼ばれている Schauer 教授が来日して丁寧な挨拶をしたが、そのなかで筆者の名が何度も出てきて恐縮したものである。

シアル酸研究会は独自に講演会を行うほか、日本薬学会年会、日本糖質学会年会などに協賛してきた。また、シアル酸研究会賞(日本糖質学会ポスター賞)を授与し、若手研究者の育成に努めている。

### 文献及び注

- 1) シアル酸研究会ホームページ <http://www.sialic.jp/>
- 2) 小倉治夫, “シアル酸—古代薬から現代新薬の創製まで.” キー, 東京, 2005 年.