

Fact Sheet

荻野和子

— 化学者を志して ①

1956年4月に東北大学理学部に入学し、翌年化学進学を決めて以来、50年以上が過ぎた。なぜ私は化学への道に進んだのだろうか。

戦 争

父方、母方双方の祖父は明治時代に朝鮮総督府に勤務していた。父は京城帝国大学(Seoul National Universityの前身)医学部卒業後、満鉄に勤務していたので、私は旧満洲の撫順市で生まれた。1945年8月の敗戦時にはチチハル市の国民学校2年だったが、突然敗戦国民となったことは鮮烈な記憶としてきざまれ、その時から歴史を意識するようになった。翌年大部分の日本人が送還された(引揚)が、内戦の中国では医師・技術者が必要で、私たちの家族は帰国を許されず、1953年まで中国に残った。1950年に朝鮮戦争が勃発したため北京に移動、私は北京の女子中学校でただ一人の日本人として2年間を過ごした。1953年5月に帰国し、諸事情から福島県相馬市に落ち着いた。



すぐれた先生に恵まれて

理系を目指したのは、小・中・高校での先生の影響と思っている。

チチハルで1947年から通った日本人小学校は4学年の生徒40人弱が一つの教室で2人の先生に教わる状態だった。校長の小宮深先生は全生徒に、その時に必要と思われる話をしてくださった。零下30度のとき、どうすれば暖房を効率的に行えるかを通じて、熱は伝導、対流、輻射で伝わること、また石炭ストーブの焚き方を通じて、空気の組成、空気の密度と温度の関係、燃料について教わった。中学校で初めて理科の授業を受けたが、どれも面白かった。植物、動物、化学、物理、ミチューリン主義の基礎(メンデル遺伝を否定するソ連の生物学)など。その中で化学の張喜栄先生の熱心さはさわだち、毎回の実験を今もよく覚えている。高校の小泉弘先生の化学の授業も素晴らしかった。そうした影響から「真理の探求」にあこがれ、理学部を選ぶことにした。往復5時間かかるが、親の経済的負担を考え、自宅から通学できる東北大学に入った。

(裏面につづく)

Fact Sheet

化学を選ぶ

当時は化学と物理が圧倒的人気で、私は化学を選んだ。多様な元素の挙動に興味をもったので、無機化学研究室に入った。4年の夏休み頃、卒業後の進路を考え始めた。そのとき初めて、女子のハンディを実感した。家庭の事情を考えると就職すべきだと思ったが、会社は女子を採らない。一社だけから採用するといわれたが、会社での仕事のイメージがわからない。公務員は男女差別がないと聞いて、急遽公務員上級試験を受験。そのための勉強はしなかったものの一番で合格し、大蔵省・東京工業試験所などからパンフレットが届いた。公務員の仕事をイメージできないまま辞退し、一生懸命勉強してやはり一番で合格、大学院に進む。

錯体化学の研究

博士課程に進学する頃から、錯体の電気化学的研究というテーマをどう進めるか悩むようになった。興味を感じることを手当たり次第実験してみた。面白い現象を見つけるうち、一つのアイデアでそれらの現象を結び付けられることに気づいた。世界中で自分だけがこのような見方でアプローチできるという嬉しさを味わいながら学位論文をまとめる。その後、研究室の何人もの後輩が私の考えに沿った研究で博士や修士の学位をとっている。1964年に理学部に化学第二学科が新設され、錯体化学講座を担当する齋藤一夫教授の研究室の助手になる。東北大学理学部化学教室で初めての女性の文部教官ではないかと思う。ここで錯体の反応や立体化学的研究を進めていくことになる。

教育活動への傾注

アメリカの大学での1年9カ月の研究、出産などの後、1973年に新設された東北大学医療技術短期大学部に教授として移った。一般教育の化学担当のほか、カリキュラム編成、入試体制、試験問題作成等いろいろな問題に関わり、高校と大学基礎教育について常に考えるようになった。

1970年代の高校カリキュラム現代化で新しい概念が導入された。高校の先生方を支援するため、共同での教材開発、研修講座の講師を務める。日本化学会東北支部は当時、「化学への招待」、「化学展」などの教育・啓発活動で全国に先駆けていた。これらの活動に積極的に加わった。また、国際会議での発表を注目され、その後国際会議での招待講演、シンポジウム世話人に誘われる。こうした活動が「国内および国際的活動による化学教育への貢献」として評価され、1998年3月、日本化学会化学教育賞を受賞することになる。

(東北大学名誉教授 荻野和子)

Fact Sheet

荻野和子

—化学者を志して ②

環境にやさしい化学

1988年、実験のスケールを小さくするマイクロスケール化学実験には、多くの利点があることに気付いた。事故防止、資源と経費の節減、準備に必要な教員の時間の節減、操作の簡易化による生徒の心理面での負担の除去と実験の成功による充実感の獲得、学習した知識が実地に確かめられることの喜び、実験所要時間の短縮などである。廃棄物が著しく減少するので、環境にもやさしい。

「地球環境・資源・エネルギー保全と持続可能な繁栄」に寄与するという観点から化学のあり方を考えるグリーンケミストリーという言葉が米国で1990年代半ばに生まれた。私は教育の観点でグリーンケミストリーを1997年から提唱して、国内および国際シンポジウムを組織してきた。2008年3月「グリーン・サステイナブル ケミストリーの教育および普及への貢献」により文部科学大臣賞を受賞した。

多くの方に支えられて

2001年3月東北大学を定年退職した。その後10年たった現在もマイクロスケール実験の研究とグリーンケミストリー教育の活動に明け暮れている。

このように活動が続けられるのは、多くの方がともに活動して下さるからである。20年ほど続く中学校—大学の教員の勉強会（東北化学教育研究会）に集まる先生方、研究をともに行う方のおかげで活動が続いている。マイクロスケール化学実験グループの国際的な連携は緊密で、オリジナリティを尊重しつつ、活発に交流している。2005年ごろまでは、欧米の研究者が多かったが、近年アジアでの普及活動が活発である。

結婚は研究の妨げにならなかったが、妊娠・出産・育児は、想像以上にたいへんだった。仕事を続けられたのは、11年間保育所のお世話になったこと、多くの方のサポートと励ましがあったことによる。両親の期待のほか、夫の家族は、仕事を続けるようにと絶えず励まし、出張のときは、子どもを預かってくれた。保育所の親同士の助け合い、近所の方たちの見守りもあった。一緒に活動して下さる方たち、公私ともに支援して下さった多くの方々に心から感謝したい。

女性がさらに活躍するために

私の学生時代は「女は教授になれない」といわれて反発も感じないほど女性の社会的地位は低く、アンビシャスになるのはむずかしかった。化学を学ぶとどんな将来があるかなどについては深く考えないまま、研究に熱中して取り組んできた。女性を取り巻く環境は激変した。化学の分野でもアンビシャスで、研究に励んでいる若い女性が多い。素晴らしい女性科学者がさらに多く羽ばたくであろう。残念ながら日本は女性科学者（特に研究グループを率いる教授）の割合はまだ著しく低い。社会全体の女性に対する考えが変わっていくことを期待したい。

（裏面につづく）

Fact Sheet

略歴

年代

1937年	撫順市(現在の中国遼寧省)に生まれる
1953年	福島県立相馬女子高校卒業
1960年	東北大学卒業
1964年	東北大学大学院中退 東北大学理学部助手に採用される
1966年	理学博士号授与(東北大学)
1968-1970年	アメリカ合衆国イリノイ大学博士研究員と兼務
1973年	東北大学医療技術短期大学部教授に昇任
2001年	東北大学医療技術短期大学部定年退職
2005年度	国際基督教大学オスマー記念自然科学客員教授

図1



図1 1ミリリットル注射筒2本, マイクロプレートでつくった電解装置

図2



図2 大和町少年少女発明クラブで、電気分解の実験を指導
(小学校4-6年対象、宮城県大和町まほろばホールにて 2009年7月)

(東北大学名誉教授 荻野和子)