



光に導かれて 研究者の道へ

小舘 香椎子

教育現場からのスタート

私は、日本女子大学附属中学・高校を卒業し、同大学家政学部家政理学科（物理専攻）に進学した。それから4年後、一緒に物理専攻を卒業した同級生はわずか6名と、小規模な学び舎ではあったが、量子力学、物性論、電磁気学などの授業が開講されており、難解ながらも物理学の魅力に惹きつけられながら勉強することのできた充実した時間であった。卒業に際して、当初約束されていた大学での助手のポストが流れてしまうこととなり、ポストができるまでの期間、との指導教授の言葉に導かれ、専任の物理教諭として附属高校に赴任することとなった。一見不運にも思えるスタートではあったが、思い返せば、小学校卒業時から「教師」を将来の職業にと希望していた私にとっては、学んだことを生かすための大変ありがたい実践の場となった。

そもそも教師を志した原点は、中野区立の小学校で、戦後の民主教育を志向する人間味溢れる先生達から初等教育を受けたこと、特に後に中野区教育委員長を務められた平塚トシ子先生の明解な授業とリーダーシップに女性教師への憧れを抱いたことにある。さらに、4年時には、2人の理科専科の教員が、工夫を凝らした教材で実験教育を担当してくださったおかげで、新たな世界に触れることができた。私は、父の影響で大変読書が好きだったが、本の世界からは決して得られない興味深い対象物があることをこ

のとき知った。「物」への関心は、進学した中学校での女性教員による丁寧な隔週の実験授業と理科クラブへの参加により一層高まり、高校では、古典などの書物にも魅せられたものの、結局、自主研究として物理班を選び、それからの2年間、原子の核分裂の模型づくりなどに精を出した。そのころには、将来は「物理学と物づくり」を満喫したいと考え始めていた。物理を専攻した学部時代は、学園祭で展示するマイクロ波導波管通信のために、秋葉原での電子部品の買い出しから作製まで、非常勤講師の阿部邦彦先生からマンツーマンの指導を受け、理論を具現化する物づくりの楽しさと完成したときの達成感を体験した。このように、女子のみでのびのびと過ごした環境と熱意ある先生方による寺子屋式の教育は、現代にも通用する人材育成の基本ではないかと感じているが、それは私自身の体験に基づくものである。

こうした学部時代を経て、高校の教師として赴任した私は、担任も務めながら、自分とそう年齢差もない、多感な生徒達と語り合い、教育の重要性と自学自動の意義を体験することができた。つまり、教育現場からのスタートは、現在まで続く彼女たちとの交流だけではなく、研究室運営にとっても大いに示唆を与えてくれるありがたい経験だった。

「光」との出会い

そうして、3年が経過した後、約束されていた助手

の増員が再び大学の事情で見送られた際には、私もさすがに愕然とし、目標を失うとともに、大きな喪失感を味わうこととなった。すぐに東京大学工学部電子工学科の臨時勤務者として働くことになったのだが、転機が訪れたのはそれから数か月後、「教職経験者か大学院修了者にしか就けない専任助手のポストを引き受けてください」との思いがけない連絡を受けたのがきっかけだった。この電話が「研究者の道」に繋がる扉を開けてくれることになったのである。幸いにもデバイス系の神山雅英先生の研究室に配属され、そこで初めて、生涯の師と研究テーマ「光（レーザー光）」に出会った。電子工学科がスタートした1960年はレーザーが初めて世に出た年で、神山先生は、分光研究の先達として量子エレクトロニクスの研究に取り組まれておられた。同時に、薄膜委員会の委員長、応用物理学会の会長、学会会議会員として理学と工学の結びつきにも、大きな貢献をされている。先生は、自由に考えて自分で研究を作っていくことを尊重しておられ、研究経験のない私がじっくりと歩めるようにとても温かいご指導をしてくださった。この研究室での5年間は、その後、光エレクトロニクス分野の世界のリーダーとなった優秀な若手研究者集団との出会いにも恵まれ、旋盤によるミラーホルダーなどの「装置作り」や数値解析プログラムの開発など、研究創成の基礎を学んだ非常に中身の濃い貴重な期間となった。

回折光学素子の研究と共に ～「光」のリレー

この間、周期格子の自己結像作用であるタルボット効果を採り入れた「二重回折法の研究」に取り組み、JJAPに最初の論文が掲載されたのは30歳、研究者としては大変遅いスタートだった。すでに2児の母で、家事と研究の両立の慌ただしい日々を過ごす

私にとって、積み重ねによって得られた実験の成果が大きな励みとなり、新たな研究意欲も生まれてきた。神山先生が「テーマとしても古くもなく、先端的な応用分野もあり、また競争相手もそう多くない点で子育て中の小館さんに適している」と勧めてくださった回折格子の研究に携わったおかげで、1970年代の半導体レーザーの進展によるマイクロプロテイクスの黎明期から今日まで、回折光学素子の物理的基礎研究を基盤として、微小光機能デバイス（（訂正）
フォトニック
ネットワーク）設計と数値解析エンジンの開発、すばる望遠鏡用直視型分散素子、全光型顔画像認証システム、（訂正）
フォトニック
ネットワーク用光デバイスなどのテーマを通じて、進展著しい光エレクトロニクス領域の研究に今日まで関わることができたのだと思う。教授昇任の折、神山先生からいただいた大きな課題は「研究の進展とともに、これからは1人のモデルとなって女性研究者、教育者の育成に当たりなさい」というものだった。その教えを胸に、女子大学に「楽しい光の研究環境」を創ることを心がけ、自然な形で理系女性のリーダー育成を目指してきた。その成果は、すぐにあらわれるようなものでは決してなかったが、研究室の卒業生をみまわしてみると、ライフ・ワークとともに見事に両立しながら、研究者の道を歩み続け、ロールモデルとして活躍している人たちも少なくない。このような前向きな連鎖が今後も続いていくための環境を用意し、次につないでいくことが、研究者として最終コーナーに立つ私に課せられた役割であると自覚し、私が幸運にも出会うことができた「光」のトーチを今後も伝えていければと願っている。

小館 香椎子（こだて かしこ 1941年生）
日本学術会議第三部会員、日本女子大学理学部教授
専門：応用光学