

視覚障害学生とともに歩んだ9年



夢はバラ色

直田 健*

Nine Years Walking with a Visually-Impaired Student

Key Words : Visually-impaired student, Organic chemistry, PhD degree

はじめに

基礎工学部化学応用化学科、私は改組前の前身の一つである合成化学科の出身である。ここは伝統的に実験化学に基づく教育を重視してきたため、安全面に考慮して視覚異常学生に関する入学条件は厳しく、色の判別に困難を感じる弱い色覚異常を持つ学生ですら受け入れを拒否する昭和36年の学科創設以来の伝統を有する。この大学サイドの都合は時代の流れのなかで、我々の意見を聞くことなく突然撤廃された。入学試験に合格できた者は入学する権利を有するべきであるとする国の方針に従い、突然入学してきたのが視覚障害者手帳2級という、重度の視覚障害（いわゆる強度の弱視）を有するI君である。I君は、4年生から小生の担当する研究室に配属され、化学とそして進行する視覚障害と格闘し入学から9年後、博士（理学）の称号を獲得した。この間、近くにいて絶えず励ましながら、学ばせてもらいながらともに歩んだ本学関係者としての視点で、この9年を概観したいと思う。

学部教育責任者として初の顔合わせ

当時学部教務委員長であった私は、上述の方針変更に伴い2名の障害学生がついにわが学部にも入学してくるという速報に触れ、これまで学部が経験しない状況に遭遇した緊張感に包まれたことを思い出

す。基礎工学部の教育関係の一責任者としてこの2名の障害学生の入学に当たり、3月末に本部の担当部署の指導を仰ぎつつ、保護者、本人と大学側での3者面談を行った。

そこで本人とご母堂より伺ったI君の視覚に関する話は、教員として全く経験したことのない話ばかりであった。I君は先天性進行性の網膜色素変性症で遠いところは見えない、視野が狭い、見え方はぼんやりしている。よって「黒板の字はかなり大きくないと見えない」「青と赤のチョークは見えない」「ホワイトボードの字はとにかく見えない」「プロジェクターでどれほど大きく写されても見えない」「電気スタンドの設置が必要」「大きく印刷した資料がほしい」「至近距離でも顔認識は不可能なのでこちらから挨拶はできないことを知ってほしい」など、なるほどどうなずかざるを得ないが、言われなければわからないものばかりであった。学科に持ち帰って講師陣によく説明するとともに、他部局の共通教育の担当講師の先生方にもその状況を事務方のお力を借りつつ説明に回ったが、どの先生方も真摯に対応いただいたことは今も感謝に堪えない。1年が経過し、着々と単位取得を進めた彼は、2年次に進級するに当たりコース選択の際、迷うことなく我々の合成化学コースを選んだ。化合物の合成に興味がある、この手で化合物をつくりたいというのである。合成化学教育側には若干の狼狽があり、転学部を勧めるべきとの論も出たが、教務委員長としての強権発動でこの意見は一蹴させていただいた。もちろんある種の覚悟と責任をもったの発言ではあった。

コースでの教育から研究室配属

合成化学講師陣の心配をよそに2年次も無事に通過したI君、いよいよ初期教育の佳境ともいえるべき3年次を迎えた。合成化学コースは、「昼から全部



* Takeshi NAOTA

1957年9月生まれ
大阪大学大学院 基礎工学研究科 化学系専攻博士前期課程修了(1982年)
現在、大阪大学大学院 基礎工学研究科 物質創成専攻 機能物質化学領域 教授 工学博士 有機化学
TEL : 06-6850-6220
E-mail : naota@chem.es.osaka-u.ac.jp

学生実験」の合成化学科の伝統を継承しており、講師陣の最優先課題は、もちろん長期にわたる学生実験において絶対的な安全を確保することであった。これに関しては、現場で教育に当たる多くの准教授助教の先生方が、彼から目を決して離さない安全第一の体制を構築していただいた。I君もよく頑張り、健常者と同様のメニューをこなしたことで、来るべき研究室生活に相当の自信を持ったようであった。しかし、このころより登下校に困難を感じ始めた彼は白杖を手にするようになる。阪急電車を降りて阪大坂を白杖を手に登校する唯一の学生となった。I君が白い杖をつき始めたとコースでまたも衝撃が走った。研究室配属を控えて、教授陣の心配は最高潮に高まったわけである。

いよいよ新4年次生の研究室配属時期も4月に迫りI君の研究室配属をどうするか、色弱学生さえ拒否し続けた各研究室に強度弱視の視覚障害学生を受け入れるに何の準備もありはしない。すったもんだの末、I君には可能性ある研究室を研究室見学の末に選んでもらう特別措置が決定された。さて、研究室見学の日、彼はご両親とともに、いくつかの研究室を回った後、最後に私の前に現れた。彼のおかれた状況をよく把握していた私は、彼とご両親に対面しテーブルの前に500 mLの大きなフラスコとそれに見合う大型冷却管を置いた。「これ見えるよな、これで実験するから、うちに来い。」ご両親からは思わず、「ほかは狭い部屋で小指ぐらいの小さな実験器具だったのです。助かりました。」小指ぐらいの小さな実験器具など見たこともない私は、その時コースの置かれてきた切迫した状況とこれからを再認識したわけである。

受け入れ態勢整備と研究開始

合成化学コースと基礎工学研究科の計らいで、一部屋をお借りして、研究室の廊下においてあるあらゆる物品を撤去移動させ、I君のための安全な動線を確認した。なるほど一部屋分の荷物が当たり前に床に置かれた研究環境であったことを反省した。それ以外にも足りないことだらけであった。エレベータと特に自動ドアの存在が見えずガラス扉や壁に激突することさえきれないという。最新の高輝度照明を基礎工玄関に設置してもらった。待兼山側出口から阪大坂を降りる道を出てすぐ左手の崖に進入して

危うく転落寸前だったと聞けば、すぐに本部に掛け合い大きなオレンジ色のガードレールを設置してもらった。その他にも障害学生支援に関する多くの点で大学本部の対応は、いずれも極めて迅速であったことだけは特筆に値する。

入り口に最も近い実験台にまるでイカ釣り漁船のごとく照明器具を多数ぶら下げ、対面のテーブルには、弱視専用の読書器、専用の大画面表示天秤などを置き、安全管理に関する専任補助員にも本部の援助のもとで来てもらい、いよいよ基礎工初の試みが開始された。

彼の弱視は強度であり、大きな字を紙に顔をこすり付けるように近づけて何とか判読していく。至近距離数センチより遠くは何も見えていない。合成有機化学では、反応、抽出や蒸留などの後処理、分析を繰り返して、多段階でやっと化合物にたどり着く。これら一つ一つの作業には遠くを近くを数え切れないぐらいの回数の視認を繰り返して膨大な細かい手仕事でこなしていくことが必須である。また多くの場合、化合物合成は研究の一里塚にすぎずここから納得のいく研究成果に向けて物性調査や、さらなる理想的化合物の合成が続く。正直言って遠方が、手元が見えていないI君に、本当に卒業研究が可能なのか、ご両親の前で大見得切ったものの絶大の自信を持って指導を開始できたわけではなかった。ただ、やるしかない、と覚悟を決めてこのいばらの道を選択した彼の気概が頼りと言ってもよかった。

専任補助員の業務内容を安全管理を中心にバランスよく決めて、研究を始めた。最初はフラスコに化合物を注入できずにこぼすなどのトラブルに見舞われたが、そのうち、極細の測定用ガラスチューブに溶液をスポイドで入れる等の細かい作業もできるようになった。聞けば、なにも見えて作業できているわけではなく、ミリ単位の動作を練習して体で覚えたそうである。プロのピアニストが鍵盤を見ずに流麗な音楽を奏でることと同じことであろうか。創意工夫でピンセットや匙も最適場所に置くことで、素早く手にとって実験できるようになっていた。他の学生が何気なく数センチでも配置場所をずらすと、いつもの場所にはないので、実験台上での搜索はもはや不可能、その日の作業はできない。ことほど左様に彼の実験台はすべての作業道具やサンプルが精度高く配置されていた。

研究指導で日常接していて、驚くことは多かった。特に印象に残るのは、彼の驚異的な記憶力の高さである。弱視の彼は、幼少のころより、音声からの情報を重視すべく、音声を記憶する能力を高めてきた。例えば、こんなことがあった。「あそうそう。アメリカ化学会誌2010年に関連発表があったぞ。そのなかのイントロに確かいいこと書いてあった。思い出した、その中に〇〇教授の論文が引用されていたので、それが最も大切だな。それから、ドイツの学会誌2012年だ、」と私がI君との討論の最中に一人エキサイトモードに入って思いつくに任せて文献情報の記憶を繰り返している間、メモも取らず斜め上を向いている。健常学生諸君との討論でも、時々とられてしまう態度と似た光景にいらだった私に、彼は落ち着いた口調で静かに言った。「僕はメモやノートは見えないから意味がないのです。今の先生のお話は全部記憶しました。」

この世を明るく照らす発光材料の研究がしたいという彼の望み通り、新規白金錯体の合成と発光性の研究を行っていたI君は、その後修士課程学生として、熱心に研究と向き合い、ついに有為の研究成果を獲得する日が来た。その記念すべき研究成果の指導教授への報告は、忘れもしない、飲み屋帰りのサラリーマンで満員の阪急宝塚行き急行電車のなかで行われた。その日たまたまI君と同じ夜遅い電車での帰宅となり、乗り込むやいなや、自分の合成した化合物に非常に高い発光性が確認されたことを告げるのである。良き報に接した私は、思わず聞いてしまった「目に見えて強く光っているの?」。よくぞその目でこれほどの研究成果をつかんだと半ば興奮気味の私と白杖を持つ学生との間で、満員電車でも人目もはばからず電子状態がどうの、分子構造との相関がどうのと熱い討論を繰り返して、いつしか周囲に円形空間が出来上がったことには、酔いも醒めたことでしょうかよと申し訳なさもあったものの、今も鮮烈に思いだすうれしい十数分間の出来事であった。修士課程を合成化学講師陣からの高評価を得て修了した彼は、迷うことなく博士課程へ進学した。

博士課程での格闘

博士課程では、日本学術振興会特別研究員としての立場も得つつ、新たな境地に挑もうと一人暮らしを始めた彼であったが、多方面で困難が待ち受けて

いた。最も大きなことは、刻々と進行する視力低下であり、遂に図表や字は読めなくなったとの報告を受けた。セミナーでは、常に主導的立場で、主として音声による瞬時理解で質問討論に積極的に参加してきた彼であったが、もはや見えなくなった彼には、討論のもとになる複雑な構造の化合物だけは、何としても理解させる必要があった。毎回、冒頭で化合物の説明がある。「I君。まずベンゼン環をイメージしてくれ。それにエステルをつける。エステルの先は長いアルキル鎖だ。それからエステルのパラ位にアミドだ。そこには、、、」彼が化合物に対して十分なイメージがとれたところでセミナーの開始である。討論好きの彼は、学会の質問でも講演者に、私は見えないと断ったうえで、それを要求する。最近のドクターの口頭発表は英語が多いから、想定外の質問に面食らう壇上の学生諸君は、ほとんどが自分の化合物すら説明不可能であり、絶句するか、よくて *this molecule has this structure*、とか言って彼には見えないパワーポイント内の分子構造を指し示している。彼の繰り返す定番のキラー質問に、全国のドクター学生諸君には本当に申し訳なかった。



図1. ハワイでの国際会議 PACIFICHEM で奮闘中 (左)。NHK 大阪局による取材。実験台の前で補助員の平松久美子さんと (右)。

最終年度の D3 で彼はついに完全失明に至った。それまでの研究成果の蓄積で、博士号取得は十分可能、逃げ切れたと判断した私は、支援体制をさらに見直して博士論文とそれに必要な論文投稿の指導を強化し始めた。9年間の総決算。ここからは、時間との戦い、と実験系での盲学生への博士授与の指導に静かに闘志を燃やす私に、彼より思いもよらぬ提案が出た。盲導犬貸与が可能となり、犬との生活訓練のため大阪府南部の山奥の盲導犬訓練所で長期にわたり合宿による研修生活を送ることにしたという。

聞けば、盲導犬は全国でたった960頭前後しかおらず、全盲でも運に恵まれないと貸与されることはないという。I君は、そのキャリアからテレビで特

集が放送される(図1)など、若干の知名度もあり、訓練所の関係者より君のような若い学生にこそ盲導犬を活用してほしいと特別なオファーがあったという。I君の人生にとってどちらを優先させるかは明らかと感じた私は、即座に了承したが、復帰してから1月初旬の博士論文提出はもはや不可能との見通しも彼に突き付けざるを得なかった。生来、楽観主義の彼は、この冷たいが正確な見通しを指導教授から聞いてどうやら愕然としたらしいが、気を取り直して、なんと訓練カリキュラムを夏の1か月弱でやってくれと協会に直談判した。

盲導犬訓練所には彼のために特別カリキュラムを組んでいただいた。8月の1か月だけの訓練で犬の生態から、歩行訓練、関連法令の講義など朝から晩までぶっ通しの過密スケジュールの中すべてをマスターして、9月には晴れて盲導犬キット君をつれて研究室に現れた。付添いの訓練士の方に聞けば、彼の理解の速さはこれまで経験のないほど驚異的なものであったようだ。なるほど、大学で鍛えましたから、とうれしくなずく私。また、このたびの異例の訓練期間短縮は、彼からの短縮願を受け、講師陣の夏休みスケジュールまでも変更したうえで訓練所をあげて達成されたものであったことをその時に知った。その思いを伺ったところ、彼には一刻も早く盲導犬を貸与し、ともに勉強して、ぜひとも博士号を年限内に取っていただきたいという。関係の皆様のお思いが、私に強く伝わったことは言うまでもない。

最終年度の夏の1か月は、I君の博士号取得のために私にとっても重要な時間となった。博士論文審査に必須の学術論文執筆のために夏の家族旅行で、砂漠のリゾートホテルを皆が満喫する中、念願だったはずのお楽しみに目もくれず、一人閉じこもって論文執筆を完了した私も自らを再発見した。この論文は、その後なんとクリスマス直前の博士論文の提出ぎりぎりの線でやっと採択通知を手にすることができた。ホイールを回しながらベットの誘うディーラーを前に嫌な予感がしたのである。天啓かもしれないが、あの誘惑に負けずよくぞ頑張れたものだ。

盲導犬キット君との研究室生活ラストスパート

盲導犬の大学への導入は、訓練所の方に聞くと大阪教育大学において、視覚障害者福祉関係で一度実績があるのみという。もちろん大阪大学では、初め

ての試みであった。基礎工学研究科とキャンパスライフ支援センターの皆様のご協力のもと生協食堂やコンビニなど各所に盲導犬が入る了解を取り付けるなどして、キット君とともにI君の博士論文執筆のラストスパートが始まった。

盲状態となった彼にとって、論文執筆上の大きな問題点は、図表の作成や紙面レイアウトができないことと、学術文献の収集と整理が困難となってしまったことであった。論文執筆に際しI君には、紙面づくりに関しては補助員や研究室スタッフで大いに支援をするが、学術文献の読み込みと引用は、博士号審査に極めて重要な要素であるので、助けない。何としても自力でやり通せと、非常に厳しいことを勇気を出して言っただけだ。とはいえ、こちらも前述のように持っている知識を総動員して彼の自力での執筆を支援した。

実際に指導を開始すると、彼の理解力や論理構成力は、極めて高かった。よくある学生諸君書き下ろしの惨憺たる初稿も、小生の口頭での一度きりの指導で、見事に、十分読める改訂稿に変貌していた。その際に、彼は独自で導入した画面読み上げソフトなどを活用し、論文の検索、内容理解、引用、そして原稿の入力などをほとんど一人でこなしていた。予想を超えた進捗状況に気を良くした私は、さらに指導に熱を入れる。すると横にいる心優しいキット君が、もうやめてあげてと悲しい顔をするのであるが、ここは心を鬼にした。

博士論文を提出し終えたI君には、公聴会でのプレゼンが残るだけだったが、これに関しては秀でた能力を有する彼のこと、自分には全く見えないパワーポイントの画面を前に、堂々たる発表を行い、3月には晴れて博士(理学)の称号が本学より授与された。思えば、教務委員長としての初対面以来ともに歩んだ、いや格闘した9年間であった。ひと仕事を終えたという安堵感、満足



図2. 平成30年3月22日に大阪大学より博士(理学)の学位を授与されたI君。キット君、筆者とともに

感がキット君を含めて見事に写真に現れているようである。

おわりに

本稿は、その性格上、本学卒業生の個人的状況を示しての記述が必須であったため、現在東京にて勤務中の当人の理解を取り付けたうえでの出稿となった。博士号授与までの長い道のりに、研究室の歴代

および現職員の方々をはじめ、基礎工学研究科、機能物質化学領域、基礎工学部、化学応用科学科、合成化学コース、キャンパスライフ支援センター、生活協同組合など本学関係の多くの方々の温かい支援があった。さらに、日本学術振興会、阪急電鉄、社会福祉法人日本ライトハウスなどの多方面での支援があつての学位取得である。この場を借りて関係の方々に篤く御礼申し上げ、筆をおくことにする。

