



早石 修先生を偲ぶ

「正に巨星落つの一言です。私にはあまりにも多くの思い出があり、一言で感想を述べることはできません。」欧州分子腫瘍学会（ESMO）の開会式講演を終え、シンガポールのホテルのバーにいるとき新聞社からの電話に私が答えられたのは短い言葉だった。京都大学名誉教授早石修先生は、2015年12月17日安らかに息を引き取られた。その1週間前に先生の病室をお訪ねして、先生が静かに休んでおられるお姿を拝見したのが最後であった。

京都大学医学部の、三回生のとき早石研究室に出入りを許され、実験のまねごとを始めるようになってからは、50余年の歳月が流れている。早石研究室は当時（1966～1970年頃）、総勢50人を超える大所帯で、プロジェクトも酸素添加酵素研究（野崎光洋助教授）の他にトリプトファンからNADの合成やADPリボシル化反応（西塚泰美助教授）、脂質代謝（沼正作助教授）、核酸代謝（橘正道助教授）、アロステリック酵素（徳重正信助手）等が活発に行なわれ、経歴、専門、出身等実に多様な人材が集まっていた。北海道から九州はもとよりアメリカ、英国、ドイツ、ブラジル等、様々な大学からの客員研究者が入れ代わり立ち代わり在籍し、国際色豊かな環境であった。

毎日正午になると弁当を食べながらのランチセミナーには京都大学の薬学部、農学部、理学部、化研、医学部臨床教室などから多くの研究者が出席し、古武弥四郎先生の有名な短文「凡人は働かなくてはならぬ」という色紙の掛かったセミナー室で熱気あふれる議論が展開された。先生は、このセミナーは武芸道場の他流試合のようなものであり真剣勝負だとおっしゃった。学生、スタッフ関係なく自由に質問し、どこからでも打ち込んでこいという気風があった。途中で前に進めなくなった演者が翌週追試として再び同じ論文に挑戦することも稀ではなかった。早石道場は新米大学院生にとってはまさに膝が震えるような試練である。当時、「人のデータでなんでこんなに叱られるのか」という愚痴を替え歌にした人もいる。論文そのものの評価と発表者の理解度の深さが常に問われた。ここで学んだことは「全てのデータは疑って考える」、「論文の論理構成がどのように厳密であるか、がサイエンスの基本」、そして「研究をやる以上は国際的に通用するもの」ということだった。このような環境から多くの人材が育ち、150名近くの教授や部長が全国各地に誕生した。その中から学士院賞7人、文化功労者5人、文化勲章受賞者3人を輩出している。

早石先生は基本的に皆の議論をニコニコと聞いておられる場合が多かったが、肝心なところで発せられる質問は常に核心を得て鋭い視点であり、その一言で皆は一瞬顔が引きつる思いをした。「握り飯より柿の種」として基礎研究の重要性を説かれた。短期に成果を求めないように「運鈍根」といまいめられた。早石先生の褒め殺しという噂は広く流布しているが、早石先生は若い人の長所を伸ばそうと考えておられたと思う。「君、素晴らしいデータだよ。」と言われて喜んでいうようではだめでその次に来る「しかし、ここはどうなっているのかね。」というところが最も重要なところであった。

1920年カリフォルニア生まれの早石先生は大阪大学医学部を卒業後、谷口典二教授や古武弥四郎教授の指導を受けられた。Pseudomonas 菌によるトリプトファン代謝の研究と、後にオキシゲナーゼとなるピロカテカーゼの発見が評価され、ウィスコンシン大学に招かれて1949年に渡米された。その後A. Kornberg博士と出会いWashington U (St. Louis)で助教授を務められたあとNIHの毒物学部長に就任された早石先生は、1957年にJBCに8報、JACSに2報を発表された。その中に有名な「酸素添加酵素の発見」がある。生体中でガス状酸素を直接代謝産物に取り込む酸素添加酵素（オキシゲナーゼ）

の発見は従来の Wieland の生体酸化反応は脱水素によるというドグマを打ち壊した。これは生体の呼吸に必要な酸素がエネルギーのみならず生体構成成分の産生に直接関わるという新しい概念を打ち立てた。オキシゲナーゼは多数の重要な生化学反応、例えば、発ガン物質や薬物の代謝、コレステロールからステロイドの生合成、プロスタグランジンの生合成、セロトニンやカテコールアミンの生合成など多方面に関わることが明らかになり、その重要性は計り知れない。

この成果を引っさげて、早石先生は1958年3月京都大学医学部医化学講座の教授に着任された。以来、1983年に退官されるまで活発な研究集団を陣頭指揮され日本はもとより世界の生化学界のリーダーとしてご活躍された。先生が帰国された頃の日本は、経済が敗戦の深傷から、ようやく立ち直りかけているところであり、研究予算も極めて乏しく日本の大学の研究室は、まさに無い無いづくしであった。その中で早石先生は米国NIHのグラントを獲得され、当時では目を見張るような最新鋭の機器の整備をされた。環境整備とともに早石先生の実績を慕って集まってくる多くの俊才が次の人材を引き寄せるといふ強いポジティブサイクルが働いていった。その中で結晶オキシゲナーゼの反応機構の解明（藤澤仁助手など多数）、ポリADPリボシル化反応の研究（上田国寛講師）、プロスタグランジンの生合成と代謝の酵素学的研究（山本尚三助教授、成宮周助手、清水孝雄助手など）を精力的に行なわれた。退官後も大阪医科大学学長、大阪バイオサイエンス研究所所長、理事長を歴任されプロスタグランジンによる睡眠の制御の研究（裏出良博部長）を推進されると共に若手人材（長田重一など多数）の育成を継続された。

早石先生は日本の生化学界を完全に国際的なものにされた。これには先生の人脈や抜群の英語表現力が貢献した。論文改訂の打ち合わせの時、編集長に国際電話を掛けられて「Is this all right?」と念を押されていたのは印象深い。1964年ニューヨークで行われた国際生化学連合総会における故西塚泰美助教授が作成された芸術的なスライドを2面使ったの美事な基調講演は長く語り草になった。米国アカデミー外国人会員、ドイツ学士院会員、IUB会長などまさしく世界を股に掛けた活躍であった。早石先生の功績に対する国内外での高い評価の全てを網羅することは不可能であるが、1979年のスペインヒメネス・ディアス賞、1986年のイスラエルウルフ賞等は特筆すべきものである。もちろん我国においても文化勲章、勲一等瑞宝章が授与され、先生の功績は比類ないものであることを示している。（別表）

私人としての早石先生には元海軍士官の趣があり、大変な美食家でワインに目がなかった。入院中も近くに「美味しい昼飯を食わせてくれるところはないか」と同僚に尋ねられた。ワインを楽しむ会として「輪飲会」なるものが早石先生の周りにできて、三月に一度それぞれ自慢のワインを持ち寄るといふ楽しい会が今も続いている。またゴルフ愛好家で、早石先生を囲むゴルフの会に「八十八会」と名付けられ、88歳までゴルフを続けたいという目標をほぼ文字通り達成された。私もこれらの会の末席に連なり、学問以外の人生の楽しみ方をご教授いただいた。早石先生は日本生化学界の戦後を切り開き、これを代表する多くの人材を育てられた。私の研究者人生を振り返るときに、早石先生との出会いがなければ今日がないことを改めて再確認するものである。

京都大学名誉教授、京都大学大学院医学研究科免疫ゲノム医学講座教授 本庶 佑

故 早石 修先生 略歴

1920年1月8日アメリカ合衆国カリフォルニア州生まれ

経歴

- ・1942年9月：大阪帝国大学医学部医学科卒業
- ・1943年：日本帝国海軍軍医中尉任官
- ・1946年3月：大阪帝国大学医学部助手
- ・1949年11月：ウィスコンシン大学酵素研究所研究員
- ・1952年：ワシントン大学微生物学教室助教授
- ・1954年12月：N.I.H. 毒物学部長
- ・1958年3月：京都大学医学部教授
- ・1961年2月：大阪大学医学部教授併任（生化学第一講座 1963年まで）
- ・1970年4月：東京大学医学部教授併任（栄養学講座 1974年まで）
- ・1979年12月：京都大学医学部長（1981年12月まで）
- ・1983年4月：京都大学退官 名誉教授
- ・1983年6月：大阪医科大学学長（1989年まで）
- ・1987年7月：財団法人大阪バイオサイエンス研究所所長
- ・2004年4月：財団法人大阪バイオサイエンス研究所理事長

主な受賞歴

- ・日本学士院賞（1967年）
- ・文化功労者（1972年）
- ・文化勲章（1972年）
- ・スペイン ヒメネス・ディアス記念賞（1979年）
- ・イスラエル ウルフ賞医学部門（1986年）
- ・勲一等瑞宝章（1993年）
- ・イタリア ルイズ・ムサジョー賞（1995年）
- ・世界睡眠学会 優秀科学者賞（1999年）

外国アカデミー

- ・アメリカ合衆国国立科学アカデミー外人会員
- ・ドイツ学士院（Leopoldina）会員
- ・チェコスロバキア科学アカデミー外人会員
- ・インド国立科学アカデミー外人会員