

一九六一(昭和三六)年三月に京大医学部を卒業した夫と私は、京大病院で一年間のインターン教育(診療実施修練)を受けることになった。この制度は、第二次世界大戦後、GHQ(連合国最高司令官総司令部)の命により定められたもので、これを修了しなければ医師国家試験の受験資格が与えられない決まりだった。この一年間はまた、各自が興味のある診療科や研究室を訪れ、将来の進路を模索する重要な時期でもあった。

### 一 医化学講座の門をたく

私が医学部の勉強の中でもっとも興味を持ったのは、生体内の化学反応を行う酵素の働きだった。大学院へ入って酵素のことを詳しく勉強したいと思い、同じ診療所でアルバイトをしていた一年先輩の小林修平さん(国立健康栄養研究所所長)に相談した。彼は、「一生研究をするつもりなら、医化学講座が最高だ。最近米国から帰国した早石修教授(京大教授、大阪バイオサイエンス研究所理事長)の下で新しいことが学べる。研究設備も素晴らしく充実しているよ」と教えてくれた。これを聞いて、是非ここで勉強しようと決心した。しかし、「女子の入局お断り」と公言する教授もいた時代である。事前に早石教授に会ったほうがよいのではと考え、医化学教室を訪ねた。すると、教授は海外出張のため留守だとのことで、最近ドイツから帰国された沼正作助教授(京大教授)が会ってくださいることになった。「実験は好きですか? よければ少し実験してみませんか?」と優しい笑顔で尋ねられてすっかり嬉

しくなって、一九六二（昭和三七）年一月の初めから、沼先生の研究室で、酵素活性測定法の手ほどきを受けた。

皮膚科へ進むと言っていた夫も、京大寄宿舎にいた時の先輩から医化学教室の評判を聞き、医化学講座の大学院へ進学すると決めた。また、我々の結婚式の司会を務めてくれた中村博行さん（大阪府立成人病センター医師）も、杉野幸夫助教授（京大ウイルス研教授）の下で核酸の勉強をすると決め、三人が医化学講座への大学院入学願書を提出した。

大学院の入学試験は、午前中に英語とドイツ語の筆記試験があり、午後は久野滋（金沢大教授）、杉野幸夫、沼正作の三人の助教授による口頭試験が行われた。いよいよ私の番になり、生化学に関する質問があった後、沼先生から「妊娠していると聞いていますが出産後の育児はどうしますか」と質問があった。私はあらかじめ先生に、八月頃に出産予定で、育児は夫の母に手伝ってもらおうことを伝えており、そのように答えた。沼先生はそのことを他の先生方にも伝えておいたほうがよいと考えられての質問だったのであろう。

やがて三人は、医化学講座大学院（博士課程）への入学を許可された。当時は基礎医学系へ進む学生が比較的多く、私たちのクラスでも約一割が基礎医学講座（解剖学、生理学、医化学、病理学、薬理学、微生物学、衛生学、公衆衛生学・法医学）の各研究室へ入った。

一九六二（昭和三七）年四月一日に、三人は緊張した面持ちで医化学講座の教授室へ行き、早石教授に挨拶した。先生は、「入学おめでとう。中澤淳君は谷口敏助手、中澤晶子さんは沼正作助教授、そして中村博行君は杉野幸夫助教授の指導を受けてください。それでは頑張ってください！」と言いなから順

に握手をされた(写真9)。

早石修先生は一九五七(昭和三二)年に『酸素添加酵素』というまったく新しい反応を行う酵素を発見した生化学者である。先生が残された自叙伝を参考に、酸素添加酵素を発見された経緯を簡潔に述べる。

戦後の混乱期に基礎研究を志して母校の阪大医学部へ戻った先生は、生化学の恩師である古武弥四郎先生から、「研究室に唯一残ったトリプトファンを君にあげよう。これのできることをやりなさい」と試薬瓶を手渡された。そこで早石先生は、シュードモナスと呼ばれる土の中の細菌によるトリプトファンの分解について研究を始め、分解の途中でできるカテコール(ベンゼン環に、二つの水酸基が隣り合って結合した分子)を、二つの水酸基の間で開裂してムコン酸を作る酵素を発見した。『ピロカテカーゼ』と命名されたこの酵素は、空気中の酸素分子を直接有機物に取り込むと同時にベンゼン環を開裂するという新しい反応を行う酵素だった(図1)。と言っても、本当に空気中の酸素が有機物に取り込まれているのだろうか。

一九四九(昭和二四)年に米国へ留学した先生は、カリフォルニア大バークレイ校のスタン・エ(Roger Sanier)教授の下でシュードモナスの物質分解の研究をした後、米国立衛生研究所(NIH)の毒物学部長となって、念願のピロカテカーゼの反応機構を明らかにする研究に着手した。

もつとも重要なことは、この酵素がカテコールに働いた結果できるムコン酸に、空気中の酸素が取り込まれていることを、実験によって証明することだった。先生は重酸素(質量数が一六ではなく一八の酸素)を用いて反応を行わせ、重酸素が二原子とも取り込まれてムコン酸ができていることを証明した。