

農芸化学 100 年の所感



津田恭介

日本学士院会員
東京大学名誉教授
日本農芸化学会名誉会員

日本農芸化学会の 60 周年記念の出版物が刊行される由で、ご挨拶を兼ね所感を述べる機会を与えられましたことを感謝いたす次第です。

ご承知のようにわが国の法、文、理、工、農、医の学部割り教育制度は、明治政府が東京大学設置のときに西洋先進国の制度を参考にして設定したものです。官制の公布は明治 10 年 (1877) で発足時の学部は法、文、理、医の四つです。このとき、本郷の現在地に施設が建っていたのは医学部だけで、残りの法、文、理と理から分離独立した工学部は明治 21 年 (1888) までに逐次、本郷の新校舎に移ってきました。農学部は明治 23 年 (1890) に駒場に開設され、45 年後の昭和 10 年に本郷に移ります。その後、大正年間に経済学部、戦後さらに教養、教育、薬学の 3 学部ができていますから現在の学部数は 10 になります。この東京大学の学部割りともかかわり合いのある学問系列の始まりをいつにするかは、考えかたいかんで變ってきますが西洋文明の輸入時期まで遡る場合が多いのでしょう。たとえば医学の場合は、安政 5 年 (1858) の江戸お玉が池種痘所の開設のときをもって始まりとし、昭和 33 年 (1958) に東京大学医学部 100 年記念式典を挙行しております。昭和 7 年に出版された東京帝国大学 50 年史下巻をみると、農学部の前身である駒場農学校に農学科、獣医学科と並んで農芸化学科が設置されたのは今から 100 年以上前の明治 15 年 (1882) であることがわかります。

さて、次に私の農芸化学にかかわる回想を少し述べます。私は医学部薬学科の昭和 4 年の卒業生ですが、大正 15 年の入学のときの総長は古在由直先生です。古在先生の総長在任は大正 9 年から昭和 3 年までの 8 年間です。総長就任前の勤務は農学部農産製造学講座担当でしたから、後任に高橋寅造先生が就任されていますが、高橋先生は農芸化学第 5 講座担当に転出されます。そして高橋先生の後を継がれたのが坂口謹一郎先生です。古在

先生に関しては坂口先生も数編の記事を新聞や雑誌に書かれておりますが、専門学術研究以外に、足尾銅山鉱毒事件のときに周辺地区の土壤分析を実施して鉱害を科学的に実証したことでも、当時有名な先生でした。現在も東京大学の象徴として世間によく知られている安田講堂とか図書館の建設、農学部移転用の弥生町校地の購入、震災復興計画、教職員定年制の内規設定など、とにかく歴代総長のなかでも、これだけ多くの困難な事業を在任中にやりとげた人はいないでしょう。また、私が入学後、帝国大学新聞に古在総長のお人柄を紹介する記事が掲載されたことがあります。なにぶん、60 年前の話ですから、はっきり覚えてはいませんが、総長は生来、身辺の雑事に無頓着であって、たとえば夏に道路を歩いていて暑くなると頭にのせているカンカン帽で用水桶の水をしゃくって頭からかぶった、というような興味ある逸話がいくつか紹介されていました。

私は昭和 2 年ころと思いますが学生のときに一度だけ古在先生にお会いしたことがあります。私は医学部のほうから山上会議所の横を抜けて三四郎池の上の辺りを安田講堂の方向に下って行く途中でした。反対方向から古在先生が杖をつかれてゆっくり歩いて来られるのとそれちがったわけです。数人のお供を連れておられたのと蓬髪と独特の風貌ですぐ古在先生とわかりました。歩くのが不自由のようでしたが、これは後年、古在先生の紹介記事に総長就任直後軽い脳梗塞を病まれた由が記されているのを読んで、歩行が不自由であった理由がわかりました。なお、念のため申し添えたいのは、当時は入学式といった、子供っぽい行事はせいぜい高校くらいまでで大学では行われていなかったことと、卒業式も東京大学では大正 8 年以後、理由は省きますが、中止されたままでしたから、私の学生の頃は総長に会う機会などはなかったのです。

私は東京大学医学部薬学科に 20 年くらい、九州大学

に数年いた後再び東京大学に帰って来て、農学部キャンパス内の応用微生物研究所に停年退職まで 12 年間ご厄介になりました。応微研への配置換えは昭和 30 年で、所長は坂口先生です。これを契機に、学内学外を問わず農芸化学のかたがたとは広くおつき合い願うことになりましたが、仕事のうえでも協同研究のペーパーがたくさんあったと思います。私の応微研在任中、年次計画で研究部門も逐次増加し、12 部門までに拡張されたと記憶します。この研究所には農芸化学以外から、阪大の赤堀先生、予研の梅澤先生、理学部の田宮先生、工大から大山先生などが併任で見えておられました。田宮博先生は応微研のほうが居心地が良かったらしくて、応微研へ鞍替えという珍事も発生しました。梅澤先生以外に医学から田中信男先生、薬学からは私のはか柳田友道先生が来られ、それぞれ研究部門を担当されていました。研究所は大学院生も多く外国人の人も常時滞在していましたから活気に満ちたところで、ボーダーラインを狙った付置研究所設置の目的は達せられていたと思います。私は東大退職後 10 年近く経ってから、日本学士院で再び坂口、赤堀、梅澤、田宮の諸先生と顔を会わせることになりましたが、毎月の例会日に、これら応微研グループの誰かと馴染みのある楽しみがあったのです。歳月の流れはしかし、残酷非情で、最近は応微研の仲間の欠席を気にしたり、案じたりすることが多くなりました。

農芸化学会誌（昭 59、12 月、本誌 p.2 に再録）に出ている坂口先生の 60 周年記念講演のなかに思い当る点が二、三ありますから、それを述べて本稿を終りたく存じます。

農芸化学の始まったころの教育のやりかたは基礎学をそのまま応用にぶっつける教育方針であった由であります、基礎と応用 2 本立てが、建前の薬学教育も同じような感じのものであります。ともにドイツを範として始められた学問分野でありますが、当時は応用の学が未熟の時代で体系を成していなかったからだと思います。戦後、とくにこの 20 年くらいの間に、これらの学問体系も基礎学と並んで応用のほうの学も形を整えつつあり、成熟を楽しみに私は外から眺めております。

さらにもう一つ、坂口先生の講演のなかにある、化学

の実験は実験台の前に立ってやるのが農芸化学の伝統であったという主旨の話のことではあります、これは薬学でも同じようなことがいわれていましたし、次の事実はそれを裏書きしているように思います。化学史や化学者の伝記などによく見かけるリービヒ時代の、ギーセンの化学実験室（1842）というスケッチ画があります。ドイツ化学会誌のホフマンの記念号から引用されたものごとくです。この画がなぜ珍重されるかというと、ギーセンの化学実験室はドイツで一番最初に完成した本格的な化学実験室であったことと、このスケッチが 1842 年に描かれたころに、ギーセンのリービヒ研究室にいた化学者が、有名なアーネスト・ホフマン初めて小使いさんになりました、本物のとおりに描かれていること、それからリービヒがドイツの化学を発展させた画期的な人物であったことです。このスケッチ画には 14 人の化学者が実験している光景が描かれていて、小使いさんが床の上で大きな乳鉢で骨を砕いている以外の人物は全部、実験台に向かって立って実験しています。椅子や本を読む机の類のものはありません。それから、チューリヒ工科大学学部には、今から 90 年くらい前のバンベルガー時代に建てられた非常に大きい化学館が旧館という名称で保存され、使用目的は昔は有機と分析化学でしたが今は無機と工業化学という風に変ってきてますが、30 年くらい前私がいたころには 90 年前の実験台が保存されていて、台の高さが私の胸くらいまであるのにびっくりしたのを覚えています。ですから化学実験の創始期から相当長い間、実験台は立ってやるように作られていたのは事実です。しかし、現在のように実験台は、各種測定機器、高速液クロマト、ガスクロといった機器の置き台に変わっていまから、椅子に座って実験するように実験台は低くなりました。合成や抽出のように荒っぽい実験は立ったままやるのでしょうかが、ドラフトを使うのが原則です。

昔、私どもの若いころ、ベルツェリウスの言として伝えられている、本を読むよりまず実験（Versuch geht über Studieren），という標語みたいな化学の実験の基本的な原則がありますが、これは立って実験云々の話と一脈相通ずるものがあります。そしてこの標語は現在も通用すると思います。