

一般講演

ドイツ化学史の旅(4) 一わが国近代化学の源流はリービッチ学派にあり

伊藤 一男 (京大アイソマーズ)

2005年6月から始めたドイツ化学史の旅は、ギーセンのリービッチ博物館訪問が第一歩であった。当時の館長ラウク教授は館内をくまなく案内し、往時の化学教育や実験のあり様を説明してくれて、帰り際に同博物館の説明書¹⁾を授けてくれた。その巻末にはリービッチ門下の系譜と題する人脈図が掲載されており、リービッチを頂点として彼の直弟子、孫弟子、曾孫弟子、さらには玄孫弟子に至るまで、多くの弟子たちがキラ星のごとく散りばめられていた。孫弟子あたりからノーベル賞受賞者が続出し、その数は42人にも達していることに驚かされた。

リービッチ学派

リービッチ(1803-72)は、21歳の若さでギーセン大学に奉職して以来、多くの化学的業績を挙げたが、何よりも特筆すべきは彼の教育改革であった。化学を学ぶには、仮説の中に潜む真実を見出すために、とにかく実験することが何よりも大切であり、仮説—実験—分析—考察のサイクルを自ら習得することが重要である、と考えた。彼はそれを特定のエリート学生のみではなく、基礎教育を受けた学生全員に個別テーマを与え、実験を通じて化学を学ばせるという方式を思いついた。しかもテーマはオリジナルのものであり、それは教育と研究の融合ともいえる独創的な教育方式であった。今でいうゼミナール方式の原型である。

こういった教育改革が評判を呼び、化学や薬学を志す世界の俊才たちがリービッチのもとに押し寄せた。さらに彼の優秀な弟子たちがまるで遺伝子を受け継ぐごとくリービッチ流の教育手法を広め、更なる多くの弟子を育てた。かくして、あたかも大きな樹木の幹から次々に枝分かれするように、連綿とした人脈が形成された。われわれはこれを“リービッチ学派”と呼ぶことにする。この方式が国内外の大学に伝播・拡散されたため、やがてドイツは化学教育の中心地となった。

わが国近代化学の夜明け

翻って、わが国に西欧の近代化学が紹介されたのは幕末の頃であるが、本格的導入は明治新政府による留学生派

遣政策以降である。薬学を含む化学の分野の留学先はほとんどがドイツであったが、そこで活躍している化学者の年代層はリービッチの弟子だちの時代へと移っていた。

ところで、2011年9月、国立科学博物館主催の「化学者展」が開催され、わが国の近代化学および学術研究体制を築き上げた4人の化学者(桜井錠二、池田菊苗、鈴木梅太郎、真島利行)の軌跡が紹介された²⁾。彼らは桜井錠二をリーダーとする基礎科学重視派と目されていた。一方、当時の東京化学会の運営を巡って、上記の基礎科学重視派と対立関係にあったとされる、長井長義を筆頭とする実学重視派の活動³⁾も見逃すわけにはいかない。

長井長義は、1871年、明治新政府第1回の留学生に選ばれ、ベルリン大学のホフマンのものに14年間の長きに亘って教育を受け、研究を続けて大きな業績を挙げた。ホフマンはリービッチの使徒であり、リービッチ学派の伝統を最も忠実に受け継いだ弟子の一人である⁴⁾。

桜井錠二は、1876年、第2回留学生としてロンドン大学に学び、ウィリアムソンから指導を受けた。基礎科学が重要であるという考えはこの頃体得したようだ。ウィリアムソンは英国人であるが、若い頃ドイツで教育を受け、ギーセン大学のリービッチ研究室で学位を得ている。彼はリービッチの講義にあまり興味を抱かなかったが、リービッチの親しみやすい人柄と一派の学風に大いに魅せられ⁴⁾。

桜井錠二の薫陶を受けた池田菊苗や理化学研究所を通じて桜井の指導を受けた鈴木梅太郎や真島利行もそれぞれリービッチ学派の化学者のもとに留学している。

このように、わが国の近代化学の礎を築いた化学者たちは、基礎科学重視派、実学重視派を問わず、リービッチ学派から強い影響を受け、帰国後わが国の化学教育や研究にもその学風を敷衍した。言い換えると、“わが国近代化学源流はリービッチ学派にあり”と言っても過言ではない。

参考文献

- 1) S. Heilenz, *Das Liebig-Museum in Giessen* (リービッチ博物館案内書)。
- 2) 国立科学博物館主催「化学者展」(日本の科学者技術者展シリーズ 第9回), 2011年9月23日~12月11日, 国立科学博物館。
- 3) 例えば, 広田鋼蔵『明治の化学者』—その抗争と苦渋—(東京化学同人, 1988)。
- 4) 山岡望『化学史談II』(内田老鶴圃, 1952)。