

## アトモスフィア

## わが国の生化学史の再考を

板垣英治\*

北陸支部からこの巻頭言を書くことになったとのことで、今回は特に北陸・金沢に関係した話題を記させていただきます。それは今から128年前の金沢での生化学に関係した事柄です。

加賀藩は幕末期に文武の西欧化、近代化を目指し、その一環として金沢医学館を明治3年に設立して、オランダ人医師を雇用して医学教育と病院での治療にあたらせました。まず、明治4年3月にP.J.A. スロイスが教授として着任し、基礎医学として化学、物理、植物学、動物学の講義をしています。この講義は当時の西欧の最新サイエンスであったのです。続いて、明治8年7月29日(1875)からは後任として、オランダ人医師 A.C. ホルトルマンが石川県立金沢病院に教授として着任しました。彼は基礎医学学科として「有機化学」の講義を行っています。その講義録が生徒の一人藤本純吉によって筆記され、現在金沢市立玉川図書館に保存されています。

この有機化学の講義の後半部には驚くべき事柄が述べられています。それは、パスツールの「生命自然発生説の否定」であり、『雰囲気中ニハ数百万ノ顕微鏡上動物ノ Sporen en Kemen ノ浮遊スルヲ発明セリ。若此「スポーレン」及「キーメン」空中ヨリ静止スル処ノ液中ニ落ちテ、其液中ニ此顕微鏡動物ノ滋養ヲ含ム時ハ、漸次ニ發育シテ遂ニ完ク顕微鏡上動物トナル者ニシテ之レ醗酵作用ニ他ナラズ。(以下略)』とあります。「醗酵」は「酵酵」です。また、『醗酵作用ヲナス物体ニハ一種固有ノ分析性ヲ有スル窒素含有蛋白状体ヲ含ム、(中略)コノ如キ蛋白体ヲ醗素= Ferment ト号ク。(以下略)』と述べ、「醗素」即ち「酵素」について触れていることです。また、腐敗と滅菌についても述べています。彼は酵素については、ジアスターゼとペプシンについて述べています。さらに、「酒精醗酵」では『アルコール性醗酵ニ用ユル醗素ハ小ナル「スワム」ニシテ、所謂 *Crijptococcus cerevisiae* 一名 *Hormiscium cerevisiae* ナリ。(以下略)』と述べ、その反応式は、 $\text{Suiker} = \text{Alcohol} + \text{Koolstofdioxide}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 2\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 2\text{CO}_2$  と説明しています。酒精酵母にこの様な名前が付いていたこと、また、反応式が1分子の糖(ブドウ糖)から2分子のアルコールと2分子の炭酸ガスが生成されることを説明していたのです。さらに、乳酸醗酵と醋酸醗酵の話もしています。特に後者では「速醸法」と呼ばれる連続醗酵法を紹介していることも注目されます。次に蛋白質(Proteine houdende stoffen)では albumin, casein, fibrin など7種の動物性タンパクについて述べています。例えば albumin は炭酸 53.5, 水素 7.0, 窒素 15.5, 酸素 22.0, 硫黄 1.6, リン 0.4 (%) の元素組成であると説明しています。タンパク質の強塩酸との反応、水銀と強硝酸との反応、硝酸との反応などの呈色反応についての説明もあります。

以下は紙面の関係で略しますが、この「有機化学」の講義の内容は、従来のわが国の生化学、醗酵化学、細菌学の歴史を再考させられる内容であったのです。この講義の行われた金沢病院・医学所の建物の玄関部分は現在しています。ちなみに金沢医学館は金沢大学医学部のルーツです。

\*金沢大学ティ・エル・オー