

59) ケーニヒスベルグ大学と大阪大学 (生化学で結ばれる橋)

The Bridge between Königsberg and Osaka through Biochemistry

日本食品開発研究所 柴田幸雄

Yukio SHIBATA

先に、生化学の日本における発達史について報告した。今回は「ケーニヒスベルグ大学（現ロシア領）と大阪大学とをとりもつ生化学の橋（この橋は数学で有名で「オイラー」により解かれた橋で、一筆書きで知られている）。（大阪の中之島での橋も同じ様だ）ケーニヒスベルグは旧ドイツ領で、バルチック海と関係をもっている。この大学は、ヤッフェ先生で有名であり（カントのまちでもある）、クレアチン定量で知られている本教室のエリンガー助教授は犬にトリプトファンを与え、尿中から犬尿酸（キノリン核をもつヘテロ環のキヌレン酸）の証明を行なった（1920年）。この大学へ留学された大阪大学・古武弥四郎教授^{こたけやしろ}のところの松岡先生^{まつおか}と吉松先生^{よしまつ}が新代謝物質キヌレニン^{キヌレニン}を発見（1925年）、この構造は古武弥四郎先生によって示され、後ブテナントによって現構造式に決定された。

これはトリプトファン（インドール核）、キヌレニン（ベンゼン核）、キヌレン酸（キノリン核、リービッヒ）、さらにキサントレ酸（キノリン核、イタリアのキアンコーネ、ムザヨウ）と化学的に多岐にわたっており、さらにはニコチンアミドの様なピリジン核の方への代謝経路も明らかにされている。最近「ピル」の発見の歴史をみたが、ここにおけるステロイド化合物の発見とその合成、そしてその性ホルモンの化学・生化学におけるブテナントの働きをみる時、昭和30年における、和歌山医大での私のブテナントとの出会い、そして49年におけるパドヴァ大学での第一回トリプトファン研究者会議でのブテナントおよびムザヨウとの出会いを思い感無量である。「キヌレン酸形式に関する機序に関するエリンガー及び松岡説」については古武弥四郎著の「トリプトファンの中間代謝

に関する研究」にくわしいが、キヌレン酸の生成は最初おもわれていた様な簡単なものではなく、古武弥四郎のいうキヌレニナーゼなる酵素ともう一つキヌレニン・アミノトランスフェラーゼとよばれる酵素によることが明らかとなっている。本研究の行なわれた大学を考えると、日本における生化学発展の歴史と併行している。各大学生化学関連教室の発展も全体的に調べないといけないが、ホッペザイラーの所で勉強された荒木寅三郎先生の京都大学生化学（ついこの間迄、医化学の名前が残っていたが大学院設置でかわってしまった）の最初の助手であった古武弥四郎先生が大阪大学の生化学へ、次いで和歌山医科大学・生化学へとうけつがれ、その後名古屋大学、愛知医科大学へとうけつがれていった。パドヴァではじまったトリプトファン研究者会議も、1998年にはハンブルグで開かれた（第九回 ISTRY）。キヌレニナーゼの酵素蛋白についても、多くの研究がなされてきたが、1925年、松岡・吉松によって発見せられたが、後にキヌレニン・アミノトランスフェラーゼの発見となり、1995年、平成7年（阪神大震災ならびにサリン事件の年）に一次構造が明らかとなり（竹内ら）、これにふくまれる8コの-SH基は遊離であり、今後色々面白い課題をのこしている。日本における医学教育の発展も、終戦前後の公立医専の開校から、昭和45年以降における私立ならびに国立の医大の開校とすすみ、今また廃統合の波がおしよせている。終戦時すなわち昭和20年のカラフト医専の認可は、完全なるマボロシの学校となってしまった。（同様なものに昭和15年のマボロシの紀元二千六百年、東京オリンピックがある）