

## エフェドリンの発見 長井長義

医師は一時に一人しか治せないが.薬なら大勢を治 せるかも知れない。しかし、薬のどこにそのような効 能があるのか?この疑問に立ち向かい、せき止め薬の 成分エフェドリンの分離に世界で初めて成功し「日本 薬学の父」と呼ばれる薬学者長井長義(1845~1929年) の業績がある。

長井は江戸期の阿波藩 (現在の徳島市) 出身。幼少 期は医者となるよう父親から漢方の教育等を受け. 1866 (慶応 2) 年, 阿波藩の命で長崎に留学する。当時 阿波藩に仕えていた蘭学者の関寛斎 (1830~1912年) との交流から、薬の性質を明らかにする舎密に興味を 持つようになったという。舎密はオランダ語 chemie の当て字で、明治時代初期の化学の呼称である。

1869 (明治2) 年上京し、大学東校(東京大学医学 部の前身)入学,1871 (明治4)年第1回官費留学生 としてドイツにわたりベルリン大学のホフマン (A.W. Hofmann: 1818~1892年) 教授の下で有機化学を学ん だ。長井は、明治の志士たちの多くが政治の道を選ぶ 中, ひたすら化学に没頭する。その後13年, 長井は世 界的な化学者・ホフマン教授の後継者と目されるまで に成長していた。そして、この化学的手法で薬も必ず 作れるという確信を持って 1884 (明治 17) 年帰国した<sup>1)</sup>。

帰国後の長井は、東京大学教授、衛生局東京試験所 長. 大日本製薬会社製薬長等の要職を兼務し. 教育. 研究、社会貢献を実践した。これが、近年の日本の大 学の3大使命として定着した状況を思えば、長井の先 見性に学ぶものは多い。

長井は帰国直後の 1885 (明治 18) 年. (公社)日本薬 学会の前身である東京薬学会で、ベルリンでの経験を 元にして「日本では医学と薬学が密着して離れない。 民間では薬の代価と診察料の違いが理解できず、薬の 代価が診察への謝礼そのものの性質を持っていると誤 解している。」と,薬剤師養成と医薬分業の重要性を 説いた。長井は同時に,自然界から有効成分を発見し, 人工合成により医薬品を生み出すことの重要性を説 き, その分野の学問に対する貢献を自らの使命と位置 づけた。長井は1887 (明治20) 年に日本薬学会初代 会頭に就任し、実に42年にわたり薬学会を指導する2)

また 1885 (明治 18) 年, 漢薬麻黄の有効成分塩基



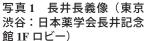




写真 2 長井長義博士夫妻 記念碑(神奈川県鎌倉:東

エフェドリンを発見した。エフェドリンは、交感神経 興奮・気管支拡張・昇圧・局所血管収縮作用のあるこ とが確認され、喘息の治療薬としてかけがえのない有 用物質であることが明らかとなった。今日一般に用い られる総合感冒薬にも咳止めとして必ずといってよい ほど配合され、われわれの健康保持、病気治療に多大 の恩恵を与えているという3)。

1893 (明治 26) 年, 帝国大学教授就任, 薬化学講 座を創設し、実験第一の指導方針でその基礎を確立し た。1897(明治30)年にはエフェドリンからメタンフェ タミンを合成した。これは抗精神薬として開発したも のだが、後年、覚醒剤として乱用されようとは、予想 だにしなかったに違いない。戦争の末期には、「突撃錠」 という名で特攻隊で使われ.「猫目錠」と言って軍需 工場での夜間作業に用いられた。戦後にはこれが町に 流れてヒロポン患者が氾濫、それは現在でも薬物乱用 の代表例になっているい。まさしく「薬は両刃の剣」 の思いを新たにする。

エフェドリンの発見を始め数々の研究業績を残した 長井は、1929 (昭和4) 年、咽頭癌で84年の生涯を 終えた。神奈川県鎌倉の東漸寺に長井長義博士夫妻記 念碑(写真2)がある。

## 

- 1) 鈴木 昶, 日本医科列伝, 271~275, 大修館書店(2013)
- 2) 渋谷雅之,日本薬学の始祖,長井長義,化学と工業,vol.67-7, 587~589 (2014)
- 3) 渋谷雅之, 日本薬学の父,長井長義を知る, http://www.tokuseiyakukyo.jp/history/nagai.html

(日本診療放射線技師会 諸澄邦彦)