

## 医学博士岡本肇君の「核酸による溶血性連鎖状球菌の溶血毒増産現象の発見について」に対する授賞審査要旨

1. 一八九五年 Marmorek が連鎖状球菌類の中に赤血球溶解毒 Streptolysin を産生するもの、即ち溶血性連鎖状球菌の存在を発見して以来、これに因する幾多の疾患に鑑みて、この溶血毒素が如何なる機転によつて成立するかは重大視されながらも、この方面の研究者を悩ませつつ四〇有余年を経過した。

漸く一九三八年 Todd はこの溶血毒素を Oxygen-labile hemolysin-Streptolysin O (ST-O) と Oxygen-stable hemolysin-Streptolysin S (ST-S) とに分類したが、これがため問題は一層複雑してきた。時しも翌一九三九年岡本肇君は、この溶血毒素は培養地にリボ核酸を加えて菌を移植すると驚異的撰択的に増産せられること(即ち核酸効果)を発見した。

2. 他方、核酸が生活機能の本態に対する重要因子であらうことは、一八七一年 Miescher が細胞核の構成分として核酸を分離した当時已に考えられた事で、以来斯界の権威者によつて其化学的組成が次第に明かとなると共に、これが細胞核のみならず、原形質にも存在すること、更には生命現象を左右するものと見られる酵素の Coferment 等が Mono-或は Di-nucleotide に属することも知られて、核酸類と生命現象との關係がいよいよ密接して来た。

3. 爾來岡本君は ST-S の産生条件の吟味、核酸効果の特異性の実証、ST-S の分離精製法の攻究、ST-S の生理、

薬理、化学的性状の追究、S-T-S 中毒に対する対策の確立、S-T-S の病因論的考察、更には核酸効果を逆用して核酸の生化学的研究へ進むといった具合に歩一歩着実な考查を進めた。現在までの主要な研究成果と学界へ貢献した要点を略記せば、

- (1) 溶連菌を1%酵母核酸加培地に移殖したものから猛毒S-T-Sを殆ど純粋状態に分離し、其溶血限界濃度は2億分の1にも及ぶことを発見した。
- (2) S-T-S は Polynucleotide 構成質であることを確めた。かくして核酸の生物学的活性研究への新導火線を与え、核酸の機能、代謝、構造の研究に新機軸を打ち出した。
- (3) S-T-S に対する拮抗物質を求めることは医療上の重大問題である。これに対し Tyrran blue, Congo red 等の Benzidine 系 Azo 色素群が強力な特異的解毒作用を発揮することを発見した。これは今後細菌毒素に対する化学療法の可能なことを暗示している。
- (4) S-T-S は熱に不安定であるので本質の研究上不便であつたが、これを銀塩によつて完全に耐熱化し得ることも発見した。
- (5) 岡本君の本問題解決に対する独創的な所見は(内外公表諸論文参照)、つとに内外諸学者から注目せられた。そしてこれは其後一九四四年 Avery 等による「肺炎双球菌の Type Transformation Factor はデスオキシリボ核酸である」という遺伝生化学上の劃期的発見と併び立ち、核酸効果に基づく研究は今後生命現象の秘扉に接して更に大なる展開を示すだろうと観せられるに至つた。

Bernheimer は其論者に、リボ核酸に於ける岡本君の研究とデオキシリボ核酸に於ける Avery のそれとを  
双壁として賞讃している。又岡本君の研究は Dubos 著 *Bacterial and Mycotic Infections of Man*, 1952 及  
Mc Carty 著 *Streptococcal Infections*, 1954 をはじめ其他内外の核酸に関する成書に記載されている。

要するに岡本君は内外に於ける諸学者に先んじて核酸効果なる特異な現象を発見し、その難問題を一挙に解明  
すると共に、營々撓まず核酸の研究分野に独創的な新知見を展開したのである。