

国際生物学賞について

昭和天皇の御在位60年と長年にわたる生物学の御研究を記念するとともに、生物学の奨励を図るため、昭和60年4月25日に各界の有志により国際生物学賞委員会が設立され、国際生物学賞が創設されることとなった。

国際生物学賞は、生物学の研究において世界的に優れた業績を挙げ、世界の学術の進歩に大きな貢献をした研究者（原則として毎年1人）に授与される。

第十五回の国際生物学賞は、国際生物学賞委員会（藤田良雄委員長）に設けられた外国人4人を含む19人の委員で構成する審査委員会（毛利秀雄委員長）で受賞候補者の選考が行われた。

審査委員会は、まず、本年度の授賞分野に定められた「動物生理学（Animal Physiology）」の分野の研究に関し、1,491通の受賞候補者推薦依頼状を送付した。これに対し、56通の推薦状が寄せられた。候補者実数は17か国からの41人と1グループであった。

審査委員会は、計4回開催され、推薦者の意見を参考にしながら、慎重に審議を尽くした結果、動物生理学上の大きな問題点であった、骨格筋が運動神経からの刺戟によって興奮し収縮する仕組みについて、筋小胞体のカルシウムイオン取込みの発見によって解明を図るなど、動物生理学の研究において卓抜した業績を挙げるとともに、生物学の発展に多大な貢献をした江橋節郎博士を国際生物学賞委員会に推薦することを決定、これを受けて、同委員会は、9月9日開催の会議で、江橋博士を第十五回国際生物学賞受賞者に決定した。

第十五回国際生物学賞授賞式は、11月29日に日本学士院において、天皇皇后両陛下の御臨席を仰ぎ、内閣総理大臣代理の平野治生総理府次長及び文部大臣代理の佐藤禎一文部事務次官をはじめ、各界からの来賓多数の参列を得て、盛会のうちにとり行われた。

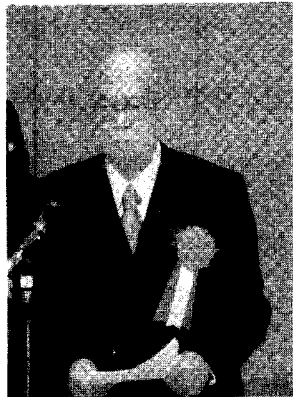
式典では、藤田委員長から、受賞者の江橋博士に、賞状と賞金1,000万円及び賞牌が授与され、天皇陛下からの賜品「御紋付銀花瓶」が伝達された。

つづいて、天皇陛下からおことばを賜り、また小渕恵三内閣総理大臣祝辞（代読 平野治生総理府次長）並びに中曽根弘文文部大臣祝辞（代読 佐藤禎一文部事務次官）のあと、江橋博士が受賞のあいさつを行って、授賞式を終了した。

受賞者 江橋 節郎 博士

あいさつ Professor Emeritus Setsuro Ebashi

このたび昭和天皇御在位60周年を記念して設立されました国際生物学賞を授与されましたことは、誠に光栄に存じます。本賞の第1回の受賞者でありますコナーズ博士は、ロンドン王立協会会員の伝記特集号に、昭和天皇の御研究に関連して格調高い追悼の辞を述べられました。その中で、天皇の御研究は単なる慰めや気晴しでなく、自然科学こそ全人類を連帯させる道であるとの強い



御信念に基くものであることを強調されています。(His enjoyment of biology not only provided comfort and relaxation as others have remarked, but reflected his confidence in natural science as a means, so dear to his heart, of uniting all mankind.)。私は一研究者としてこの一文に深い感動を覚えた次第であります。

生命は屢々有機体と表現されます。それは誤りでないにしても、私には生命の根源に深く関わる無機物質を軽視した発言と写ります。生命は海で生まれたとされておりますが、現在の海水の主成分はNaClであり、またかなりの量のMg、Caを含んでいます。しかし、細胞内の無機イオン成分はKが主であり、NaClはごく少量です。注目すべきことにCaイオンは痕跡的にしか存在していません。この事は高等動物を形づくる有核細胞 (eucaryote) だけでなく、細菌などの無核細胞 (procaryote) にも見られ、生あるものに共通の現象と思われれます。

生命の起源をどこにおくかは各人の見解により異なりますが、私は細胞の形成をその最も重要な階程と考えております。つまり、海水のNa及びCaイオンを排除し得る系、即ち現在の細胞膜の機能をもつ膜系が形成され、これによってイオン組成の異なる閉鎖された空間、即ち細胞が成立したことが生命発生の契機であったと考える次第です。

こうして生じた内外のイオン組成の差は、その当初から種々の代謝活動に関与したと思われませんが、進化が進むにつれ、積極的にその機能を利用する様になりました。

その最も顕著な例は、この様な偏ったイオン配布の結果生ずる内外の電位差を、活動電位として神経活動に結びつけたことです。それよりも更に巧みな利用は、低いCaイオン濃度（静止時には 10^{-7} M）を利用して、微量のCaによる収縮系の制御を可能としたことです。このようにして空間的な活動能を獲得した生命体が動物に他なりません。この様な無機イオンの重要な働きが広く認識される様になりましたのは、意外と新しく今世紀半ば以後のことです。これは「有機物」について知識が既に19世紀に著しい進歩を遂げたのに較べると、不思議なことです。それは1828年尿素の合成成功により、神の仕事と思われたものが人間にも可能であるという自信が科学者に生まれ、生命に重要な事象はすべて有機物が担うという独断に飛躍した為かと思われます。

Caイオンの筋収縮における役割を示唆する様な発言は以前にもありましたが、有機物万能

という信念にかき消されて、その解決は1950年以後に残されたのです。もしそういった偏見がなかったら、この事実は遥か以前に常識となり、私の様な凡庸な人間が、筋収縮におけるCaの役割の確立に与ると言う幸運に恵まれることはなかったと考えます。

現在Caは、筋収縮ばかりでなく細胞内の殆どあらゆる機能に深く関わる事が明らかとなり、この方面の研究は日を追って深まりつつあります。不思議なことに我が国は1943年以後、Caに関し次々と世界をリードする業績を生み出して来ました。恐らく我が国の研究者は西欧の研究者に比し、歴史的な影響を受けることが少なかった為に、先入観に捉われることがなく、現象自体に基いた自然な考えを育むことが容易であった為かと考えます。

この方向の研究は、現在の生物科学界において必ずしも脚光を浴びているとは申しませんが、この受賞が本領域活性化の機縁となれば、私の慶びはこれに過ぎるものではありません。

これを以てご挨拶といたします。