

バイオテクノロジーと 新しいパラダイム



大石 道夫

財団法人かずさディー・エヌ・エー研究所
理事長・所長

ゲノム研究を中心にバイオテクノロジーは、21世紀において、医療、農業、環境産業などの基礎になることが期待される。その様な時代の到来を見越して、既に20年以上前からアメリカなどは様々な政策を通じてその準備をしてきた。残念ながら我が国では、そのような先見性をもった政策がなかったために、アメリカは勿論、ヨーロッパにまでもこの分野で先行を許しているのは全く残念なことである。この先頭集団に追いつき、追い越すために、我が国がここ数年投じている研究費などの総額は莫大なものがある。

しかし、重要なことは、バイオテクノロジーが、従来のエレクトロニクスなどのテクノロジーの成立のプロセス、成立の条件において、いくつかの点で際だって異なっていることである。まず、バイオテクノロジーは、基礎と応用がきわめて密接な関係にあることである。従来の様に、外国で見出された基礎的な発見を産業化につなげるというパターンはまったく通用しない。従って、大学や国立研究機関などにおいて、如何にして画期的に基礎的成果を生み出すか、そしてそれを如何に早く企業化するかが重要であることはいうまでもない。また、バイオテクノロジーは、世界的な普遍性と同時に地域的な特殊性をもっていることも理解しなければならない。生活習慣病の人種ごとの遺伝的背景の違いや、気候など地域的に対応する農作物を作ることなどがその良い例である。また、30億に及ぶヒトゲノムの塩基配列を解読したり、その意味を探ったり、タンパク質の構造の解析のためにもインフォマティクスの重要性は、他のテクノロジーでは類を見ない。更には、事が我々の生命や安全性、倫理性などに及ぶことが多いため、行政面からの規制があることもバイオテクノロジーの特徴である。

他にもたくさんあるが、バイオテクノロジーの特殊性を理解しないで、ただ、今までのテクノロジーから産業創造に至る道筋と同じものだと考えていると、アメリカなどの先頭集団を追い抜くことは、きわめて難しいことになる。すなわち、この新しいパラダイムをもったテクノロジーの性格を十分に理解し、それを基に様々な政策を講ずることが、これからの日本にとって何よりもまして重要なことである。