

## 日本のイノベーション政策 革新から誘導政策、表現型から遺伝子型へ

At The International Conference on Technology Clusters

Montreal, Canada, November 8, 2003

Shuzaburo Takeda, Executive Director, The Business University Forum of Japan(BUF),

パラダイムシフトの世紀、表現型(Phenotype)から遺伝子型(Genotype)へ

生物学でいう表現型(Phenotype)とは直接観測でき、決めることができる生物の構造と機能をそう呼んでいる。その一方、遺伝子型(Genotype)とは核酸の連続、DNAにより決められる構造と機能をそう呼んでいる。所与の遺伝子型のもとでも、生物がどうその環境の違いを知るかにより、異なった表現型が出現することがある(図1)<sup>1</sup>。そして、20世紀には生物学の主流は表現型から遺伝子型にシフトした。

表現型、遺伝子型という用語は当初生物学で使われたものであるが、現在ではより広く使われだしている。一般には、前者は私たちが直接観測でき決めることができるサイエンスを指し、後者はそうではなく目に見えない、あるいは数字やデータだけでは決めることができないものを指している。この時のサイエンスは、いわゆる科学だけではなく、ラテン語の scire、即ち“知る”の原義にもどり、より広く「知り方、考え方一般」を指している。

後者のサイエンスは私たちが見えないものを扱うことになり、そのことに不安を感じる人たちがいるかもしれない。が、これもDNAや原子構成要素を扱うものがそうであるように立派なサイエンスである。むしろ、前者は人間の五官を中心とする、シャロウな、人間中心のサイエンス(知り方、考え方一般)であり、後者はより私たち人間が思考(理解)することによりできる、ディープな、人間も自然の一部に過ぎないとするサイエンスといえる。

自然はかつて14世紀のオッカムや彼に影響を受けた近代の物理学者たちが信じたシンプルなものではなく<sup>2</sup>、それこそ見えるものと見えないものがつぎつぎと織り成す、冗長でウェブ(くもの糸、織物)という概念でのみ表現される深みを持つものであった(図2)。

..... 1 ページのみ掲載

---

1

2