

イノベーションを支えるナノエレクトロニクス

Nanoelectronics for Innovation

巻頭言

夢を形にする“ブレークスルー技術”

Nanotechnology Making Dreams Come True

過去のイノベーションは、すべてというわけではありませんが、圧倒的に多くが技術革新によるものです。科学的発見による新しい自然法則や現象の知識が人や社会に新しい価値を与える技術として体系化され、技術革新による技術的発明が社会や市場の構造的変化をもたらしてきたのです。20世紀は、この科学的発見から構造変化をもたらすイノベーションまでの時間が急速に短くなったため、企業では科学的研究と技術開発とが一体として進められ、科学技術という形で科学と技術が不可分に取り扱われてきました。

先進国の人々の要求が量から質へ変化しつつあるなかで、人々も技術開発者も“夢”を顕在的に表現できず、共有できなくなっているように見えます。社会や人の生活の将来のあるべき姿をビジョンとして描き、それを実現する技術革新がイノベーションにつながります。新しい夢を実現するには新しい技術が必要です。ビジョンに向かう技術革新を実現するためには、新たな科学的知識を追求するとともに、それらを新しい技術として統合・融合しなければなりません。

従来技術の外挿的発達は様々な問題に直面しています。LSIの微細化は電子の流れを電流として扱える限界を迎えようとしています。ネットワーク上に遍在する情報や知識の量は膨大となり、通信のトラフィック量の増大は処理限界と記憶限界を超えるところまで来ています。“ナノテクノロジー”もひたすら微細化を進めてきた延長としての位置づけではなく、“ナノスケール”での知識の体系化に基づいた新しい技術の構築が必要です。新たな知識の体系化が技術革新につながり、イノベーションの原動力になることを期待しています。

技術革新は人の生活を豊かにし、社会の変化をもたらすイノベーションに結び付かなければなりません。私たちは“驚きと感動”、“安心と安全”、“知識”によって人と社会に新しい価値を提供するヒューマンセントリックテクノロジーをビジョンとしています。新しい知識をヒューマンセントリックテクノロジーの方向に統合・融合することによって限界を突破し、新しい価値を生み出そうとしているナノテクノロジーの一端をご理解いただければ幸いです。



有信 睦弘
ARINOBU Mutsuhiro