

書評

全米研究会議 編 工業技術院通産技術政策研究会 訳 日経サイエンス(株) 発行

「科学と技術 — これからの5年間 —」

評者 藤 本 枝 太*
Sigeta Fujimoto

本書は全米研究会議が1981年から向う5年間の科学技術の展望を纏めたもので、我が国のこれからの科学及び技術の政府による指導政策、科学者、研究者、技術者の研究態勢に対し将来への大きい指標を与えたものといえる。

記述の内容は非常に幅広く、またその取上げ方においても難解な表現を避けてできるだけわかりやすく説明していることから、専門家以外の人にも理解し易い表現でなされている。

本文は第Ⅰ部(1~4章)人間の科学、第Ⅱ部(5~8章)資源と環境、第Ⅲ部(9~12章)研究の最前線、第Ⅳ部(13~14章)研究システム、第Ⅴ部(15~17章)最先端技術に分かれている。

この内容について特に本研究会(エネルギー・資源)の立場において比較的關係の深い興味あるものを重点的に取上げた。

第1章は世界の人口動勢、第2章は重大な病気特にガン、糖尿病、第3章は栄養と肥満と病気、第4章は認知科学について述べている。

第5章はエコロジーとして地球上の動物、植物の相互の共存関係、第6章は植物の病気とエネルギー、環境の問題、第7章に水資源として飲用水の確保と地下水の汚染、河川や湖沼の生態系に対する制度上、経済上の問題を取上げている。第8章では放射性廃棄物の処理について社会問題として健康と安全に対処するための処理方法について述べている。

第9章は太陽と地球との関係について、さらに惑星間の地球との間における大気圏、磁気圏、電離圏などさらに人工衛星などの未来技術について述べている。

第10章は高分子の科学で、合成、立体配置など化学結合と分子構造との関係、さらに高分子の各物性間の相関について述べている。第11章は新物質の合成で、新

しい触媒、新薬、天然化合物の化学から光合成化学、コンピュータを活用した合成に引続き分析技術の進歩について述べている。第12章は新しい数学でコンピュータ数学、4色問題(地図を描く場合4色以下の色で十分表現できるという考え方)、有限単純群、分類、ゲージ理論、相対性理論と幾何学に言及している。

第13章は欧米の研究態勢について各国のそれぞれの研究態勢、研究機構、研究資金、人的資源からさらに就職との関係まで述べている。第14章は産業における研究開発で、エレクトロニクス産業、自動車産業、さらにエネルギー産業については研究開発の動向、民間企業での研究開発、法律と規制の要因などから世界の状況に言及している。

第15章は最先端技術について燃料特に石炭のガス化技術、液化技術、発酵によるバイオマスの変換さらに環境、資源、産業上の問題から研究開発のニーズについて述べている。第16章は交通、輸送手段で需要の予測から輸送の能力、エネルギー、安全性、環境に対する影響、将来の国際競争力について予測している。第17章は次世代技術の展望として医療技術、組み換えDNA技術、超電導体技術、エネルギー貯蔵、資源探査、スペースシャトル、人工知能について述べている。

以上何れの章もこれからの5年間の見通しについて予測しているが、これらの予測期間は甚だ不明確で中には1~2年で状況の変化するもの。また10~20年先まで伸びるものなどあり、平均5年という漠然と考えるべきだろう。ただその中において研究或は技術の見通しについてはその方向を誤らぬような万全の態勢が必要と思われる。

尚本書はB5版の総頁782頁のものであるが、活字も比較的大きく読み易く、最近のトピックスも積極的に取入れているので読みものとしての意味も含めて価値あるものと思われる。

* 滋賀女子短期大学講師

〒569 高槻市日吉台1-15-17 (自宅)