

# (((( ( 技術・行政情報 ) ))))

## 技術開発の展望研究会報告

通商産業省においては、社会的ニーズ、国際情勢等の変化、技術開発の進展などに応じて技術開発ビジョンの検討を進めている。

そのなかで、今後10～20年を見通した技術開発ビジョンの策定を目的として、工業技術院長の私的諮問機関として「技術開発の展望研究会」が設置され、58年12月の第1回会合から、59年8月の報告に至るまで計4回の委員会が開催された。

本表は、そのうちわが国の技術力、今後の技術開発の方向からの抜粋である。

表1 欧米におけるわが国の技術水準等に関する主要レポート一覧

レポートの名称	国	機関	わが国の技術水準等に関する主な記述
「高度技術産業における米国の競争力評価報告書」 (1983年2月)	米 国	商 務 省	1. 日本の高度技術製品の競争力は、先進国市場におけるシェア等用いられた殆どどのマクロ貿易指標について、急激に上昇している。 2. 産業別に見ても、米国の地位は低下している。 ① 医 薬 品 1979年に開発された11の新抗生物質のうち7種が日本製。 ② ロ ボ ッ ト 研究及び設計では米国がリードを保っているが、生産と利用では日本に大きく追い越されている。(米国の3.5倍の利用台数) ③ 航 空 機 日本企業は未だ完全なジェット機を製造する能力はないが、米国等の企業とのライセンス契約で部品を製造している。 ④ バイオテクノロジー 日本は醗酵技術において、文句なく他をリードしている。 ⑤ 宇 宙 日本は衛星を打上げており、やがて環太平洋諸国の打上げを支援し得ようになる。 ⑥ 光 ファイバー 日本は光源技術と応用面でリードしており、他の部品でも米国と肩を並べている。 ⑦ 電 子 計 算 機 日本企業は、米国の主要なメーカーと対等の製品を持っている。 ⑧ 半 導 体 日本は最新の高密度メモリの世界市場の50%以上を持っている。CMOS技術でも優れ、半導体製造装置でも米国と競うようになろう。 ⑨ 工 作 機 械 日本は世界生産に占めるシェアは5%から13%に上昇。米国のCNC市場にも参入している。
「先端技術における国際競争：米国の決断」 (1983年4月)	米 国	全 米 研 究 会 議 (N R C)	日仏等は、総合的な政策により、主要産業における技術及び貿易の発展を図ろうとしている。
「電子機器の国際競争力」 (1983年11月)	米 国	米国議会技術評価局 (O T A)	1. 家 電 競争上の優位性は、米国から日本へ次いで台湾、韓国等の中進国へ移った。 2. 半 導 体 R A M等における日本の進出は、自動的に論理素子やマイクロ・プロセッサにおける優位と結びつくものではない。 3. コンピュータ ハードウェアにおいては、日本は米国に比肩し得るが、システムとしてはソフトウェアの質の低さから、まだ遅れている。
「産業用バイオテクノロジー」 (1984年1月)	米 国	同 上	バイオテクノロジーの産業化にあたっては、日本が米国の最大の競争相手となる。日本は極めて強固なバイオプロセス技術の基盤を持っており、日本政府は、バイオテクノロジーは国家的優先課題として位置づけている。
「日本における研究開発政策と研究開発システム」 (1983年11月)	西ドイツ	連邦研究技術者(ブログノス社に委託)	1. 多くの市場において、日本は過去10年間に、技術開発を武器に欧米の産業と対等、あるいはそれ以上の競争者にのし上がった。典型的な例は、家電、コンピュータ、抗生物質及び電子制御である。 2. 日本の研究システムの抱える問題としては、①国レベルの研究分野における官僚主義(一部を除き)大学での低い研究水準、基礎研究及び個々の科学研究に対する相対的に低い評価、並びに研究機関と企業間の協力の悪化である。
「日本におけるイノベーション過程とイノベーション政策」 (1983年12月)	西ドイツ	連邦経済省(パッテル社に委託)	1. 日本の産業は少数の大企業と多数の中小企業からなり、短期の利益より長期の市場占有率が問題となる。 2. このような産業構造が和を重んじ、競争と協調、個人と全体のバランスを取る社会の中での合意に基づく、市場指向型の技術革新へとつながっている。

表2 今後の技術開発課題例

重点分野	研究開発課題例
1. 産業技術発展の基盤となる共通技術	新機能素子、コンピュータ・アーキテクチャ、ソフトウェア、データベース、人工知能、光応用システム、マンマシンインターフェース、バイオリクター、遺伝子操作、細胞融合、大量培養、ファインセラミックス、高機能高分子、超電導材料、超加工プロセス、ロボットCAD/CAM、高性能金属材料、複合材料
2. 公共的ニーズに対応するための技術	放射性廃棄物処理技術、医療電子工学、新薬、人工臓器、福祉機器、地域医療システム、防犯・防災システム、交通システム、物流システム、通信システム
3. セキュリティのための技術	太陽光発電、燃料電池、海洋鉱物資源採取、水素貯蔵合金、石炭液化・ガス化技術、ヒートポンプ、リモートセンシング
4. 国際的に協力し得る技術	宇宙基地、高エネルギー物理、砂漠化防止、CO <sub>2</sub> 対策、酸性雨対策、
5. 基礎研究	新材料物性、光コンピュータ、バイオエレクトロニクス、新規生理活性物質

(アンケート及び各種調査から作成)

工業技術Vol 25, No 10, 1984より引用

(大阪工業技術試験所 石井 英一)