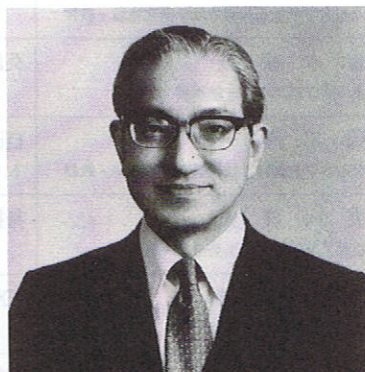


寄稿：研究の質について

今から半世紀程前迄は、大陸間の通信は、短波無線が主流であったが、無線通信の需要の増大の予測から、より高い周波数を開拓する研究が始まった。また一方に於いてTVの実験も成功し、この信号の都市間伝送のための同軸ケーブル方式が開発され、またマイクロ波技術の完成と共に、TVまたは電話1,000回線を伝送する多重通信方式が完成した。このシステムは拡大されて、後に衛星中継方式にも使われた。また、光ファイバーケーブル技術の完成によって、同軸ケーブルはそれに置き換えられつつある。この間に、これらの通信方式を支えた基本的素子であり、研究社会を賑わせた真空管は、トランジスターによって置き換えられ、約半世紀の存在の後に、消えていった。



このように、電気通信関連技術は、4分の1世紀毎の変革と、半世紀毎の大きい転換をして、今日まで発展の歩みを続けてきた。現在話題になっている超LSI、コンピュータ・ソフト、超電導などの問題も、ほぼ同様な経過をたどっている。

上記のように、1つの方式が実用されるまでには、電磁波そのものから、物性の理論迄の実に広い分野の研究が必要であったし、その上に開発・実用化の多種多様の研究が必要であった。それらの中には、新しい考え方を提案したすばらしい研究もあったが、最終的に採用された研究結果は、多数の研究の中のごく限られたものになった。その理由は、実用化の時点での社会的ならびに製造・利用技術上の問題で、研究そのものの良否とは別次元の理由に拠るものであった。

しかし採用されなかったアイデアや研究結果は歴史の中に埋もれていったが、あるものは15年、20年後に取上げられている。このことは、すぐれた先を見通したアイデアの実用化には15年から25年、さらには半世紀の年限を必要としており、それが新しい時代を開き、人間社会の進展をもたらしているのである。

すなわち、研究に基本的に必要なものは、新しいものへの夢であり、未知の世界への挑戦であり、それに基づいた研究課題の選定と、研究に対する思考の広さと深さである。これが研究の質を決定する要因であると考えられる。

理事・東京大学名誉教授
尾佐竹 洵