

【FM シンポジウム特別講演（要旨）】

日本を先導した研究開発 1（半導体開発の視点から）

トランジスタの誕生，日本での研究開発の軌跡 ——歴史が示す教訓は何だろうか？——

菊池 誠

トランジスタの『spiritual father』と呼ばれる M. ケリーが 1935 年に自分に問うた一つの使命。そこから歴史の流れが始まった。鬼才 W. ショックレーを中心に 10 年の曲折から 1947 年 12 月，結晶の増幅器が誕生する。そこには『大局を見据えたマネジメントと，優れた専門家との粘り強い葛藤』という教訓があった。

敗戦 3 年後の日本に，トランジスタの情報が幾つかの非公式のルートを通じて入って来た。大学，国立研究所，企業の科学者達がこの新しい『奇妙な現象』に興奮し，強烈な『触発』が起こった。その根底にあったのは，戦中に飢えて居た知的活力だった。

全く新しい半導体物理と技術とは，文字通り『知的なカルチャーショック』であった。日本の研究者は暗中模索を重ねながら，それが学問技術の『新時代』の幕開けであることを体得した。やがて，半導体工業で日本が示す実力は，欧米から『奇跡』と呼ばれた。その『追いかけ，追いつき』の歴史を見直して，日本が示した活力の源泉を探ってみよう。

戦後 50 年，欧米の目を見張らせた日本の半導体開発のキャッチアップを支えた要因が，今，大きく変わりつつある。それはこれからの日本の研究者，マネジャーが一度深くこれからの方向付けを見直す事を求めている。

仕事の経験と，覚えているエピソードとをもとに問題提起をしたいと思う。

〔講演者略歴〕

1948年東大・理・物理卒。通産省電気試験所（現，産業技術総合研究所）入所。半導体開発の黎明期より一貫してエレクトロニクス基礎研究に従事。半導体研究室長，菊池特別研究室長などを歴任。1974年ソニー（株）中央研究所長，常務取締役。1990年東海大・工・教授，2000年より現職。理学博士。1982年IEEEフェロー，1994年神奈川文化賞受賞。『トランジスタ』（六月社；毎日出版文化賞）『情報人間の時代』（実業の日本社；日本エッセイストクラブ賞）『幸運な失敗』（日本放送出版協会；サンケイ児童出版文化賞）『日本の半導体開発四〇年』（中公新書）など著書多数。