

## バック・ツー・ザ・フューチャ・半導体 その5

### アット驚く日立の人事

#### - マンモス企業日立から 32 歳の部長誕生！ 「工場中心」から「事業部中心」の組織へ

テクノビジョン代表 牧本次生（元ソニー専務・元日立専務）

ジャック・キルビー氏によって 1958 年に IC が発明され、米フェアチャイルド社によって 61 年に商用化されてから、その技術革新のテンポはまことに目覚しく、集積度は年毎に増大を続けていた。今回のタイム・マシーンは 60 年代後半に飛んで、IC から LSI へ移行期におけるさまざまな出来事を紹介したい。

半導体の進歩について語るとき、常に引き合いに出されるのは「ムーアの法則」である。半導体の関係者にとってムーアの法則はいわば常識であるが、その由来について知る人は少ないようである。今回はその由来から話を始めたい。

1965 年、ゴードン・ムーア氏（当時 36 歳）がフェアチャイルド半導体で研究開発のトップの地位にあったとき、雑誌 Electronics の 4 月 15 日号に “Cramming More Components into Integrated Circuits,,（集積回路にもっと多くの素子を詰め込む）と題する論文を寄稿した。

これまでのトレンドを系統的に整理し、将来どのような形で集積度が伸びていくかについて論じたものである。そのような予測をするにあたって、彼はユニークな方法を考えた。すなわち、横軸には年度をとり、縦軸には 2 を底とする対数をとったのである。平たく言えば、縦軸には 1、2、4、8、16、32・・・と倍々の数値を等間隔で並ぶようにしたのである。

そして、59 年の集積度を 1 としてその後の推移をプロットしたところ見事に 45 度の直線に乗ることを見出した。すなわち「IC の素子数は 1 年ごとに 2 倍になる」ということに気が付いたのである。とは言うものの、IC が作られてから数年しか経っていない時期なので、プロットの数全部で 5 個しかなかった。この 5 個のプロットこそ「ムーアの法則」の原点であり、40 年を経過した今日でも半導体の進歩を予測する重要な法則となっていることには驚きを禁じえない。

この当時 1 チップあたりの集積度は 64 個程度だったが、同氏はこのトレンドを延長することによって 10 年後の 75 年には 6 万 5000 個の素子を集積できるという予測をしたのである。それは当時の常識からすればとてつもない予測だったのである。さらに、このような大規模集積能力によって、将来はホーム・コンピュータなど、これまでは考えられなかったような新しいものができるであろうと論文の中で予測している。最初のパソコンが出てきたのがこの論文の約 10 年後であったことを思うと同氏の洞察力が如何に素晴らしいものであったかをうかがわせるものである。

さて、ムーア氏の論文の中には LSI という言葉は使われていないものの、内容的には遠

からず LSI の時代が来ることを予言するものであった。私が最初に LSI という言葉に出会ったのはスタンフォード大学に留学中の 66 年 2 月、ISSCC (国際固体素子回路会議) に出たときである。このときのキーノート・セッションのテーマが LSI であり、IC の発明者として当時すでに有名になっていたジャック・キルビー氏がキーノート・スピーチを行った。当時の IC の集積度がせいぜい数ゲートの時代に数百ゲートを集積できる技術についてのスピーチで、衝撃的とも言える印象を受けたのであった。留学から帰国しての上長への報告の中でもっとも強調したのが「日立でも早く LSI の時代に備えるべきである」という趣旨の提案であった。

当時の上長の伴野正美氏、柴田昭太郎氏によってその提案が認められ、帰国一年後の 67 年に私は中央研究所に転属となったのである。そこで永田穰氏のグループで LSI の研究に従事することになった。しかし、LSI の研究活動に携わったのは 1 年間であり、翌 68 年には再度武蔵工場に転勤となる。設計課長として LSI の立ち上げに備えるためであった。この時期は半導体の分野が大きく羽ばたく前兆のような時期にあたっていたのである。そしてついに 69 年 3 月にシャープから世界初の LSI 電卓「マイクロコンペット QT-8D」が発売されたのだ。4 個の LSI と 2 個の IC から構成された電卓は従来品に比べてはるかに小型・軽量であり、しかも 9 万 8000 円と初めて 10 万円を切る値段であった。この電卓の登場によって、いよいよ LSI 時代の本格的な幕開けとなったのである。

このような LSI の時代に備えて日立ではその年の 11 月、これまでにまったく前例の無いような人事・組織の大改正が行われた。当時の日立の基本的な組織は「工場中心主義」であり、設計・製造・管理など事業運営の枢要な機能を工場に集結させていた。即ち、工場は「一国一城」の体をなしていたのである。新しい改正においては、半導体部門で初めての例外が認められることになったのだ。前例を破って「事業部中心主義」に変えるというものであった。すなわち “How to make?” 志向の組織 (工場中心) から “What to make?” 志向の組織 (事業部中心) への転換である。

この転換は日立の経営の基本的な原則を変えるような大改革であったが、武井忠之氏、伴野正美氏など半導体部門の幹部の提案を受け、当時の駒井健一郎社長の英断でできたのである。「エレクトロニクス分野では若い頭脳を生かし、新しい道を拓くべきだ」という趣旨の決断であった。当時の日立のダイナミズムと柔軟性を象徴するような改革だったのである。

組織の変更にあわせて人事の面でも大幅な若手抜擢が行われ、私は 32 歳で「製品開発部長」に任命された。これは後にも先にも、日立における最年少部長の記録になったのである。「プロセス開発部長」の西田氏は 1 年上の 33 歳だった。この若手抜擢の人事は各種の新聞、雑誌などに取り上げられたが、もっとも大きく取り上げたのは写真に示す夕刊フジ (12 月 7 日号) である。一面全部を使って「アットオドロク……重役会も祝電の友人も本人も」、「野人、日立に 32 歳部長……花のエレクトロニクス・若い頭脳」、「入社 10 年、同期の桜はショック」というような大きな見出しが躍っていた。この当時、テレビのギャグとして巷ではやっていた「アット驚くタメゴロー」の一部フレーズを引用する形で驚きを表現したものである。

また週刊ポストでは「『経営戦艦』、日立が抜擢した32歳の部長……『おそい昇進』、で有名なマンモス企業が、なぜ踏み切ったのか？」という形でトップ記事に取り上げた。

さらに、今でも忘れがたいのは当時すでに大家としての名声を博していた作家の城山三郎氏のインタビューである。緊張しっぱなしの1時間であったが、後日拝読すると大変丁寧にまとめていただいております、恐縮するとともに胸をなでおろした。

しかし日立のような大会社にあってはこのような形の破格の抜擢昇進は単純に「うれしい、よかった！」というわけにはいかないのである。一人の先輩からいただいたアドバイスを今でも記憶している。「今回の異例の抜擢は大変名誉なことではあるが、わが社の重電分野ではありえないことだ。これは『出る釘』になったことを意味する。出る釘は叩かれることを忘れるな」。この先輩が言わんとしたことは日立の本流は重電分野であり、半導体は亜流である。亜流が出すぎると叩かれるということであるが、この言葉の本当の意味がわかったのは、しばらく後になってからのことであった。即ち「山高ければ谷深し」の道理であり、半導体大不況の到来とともに、深い谷底の時代がやってくるとは知る由もなかったのである。そしてこれこそが半導体のダイナミズムなのである。



図1 夕刊フジ(1969年12月7日号)

つづく

ここに掲載した記事は、2006年7月12日から2008年1月9日まで、半導体産業新聞に掲載されたものをウェブ用に再編集したものです。