

## バック・ツー・ザ・フューチャ・半導体 その11

### メモリ大躍進 ～重点三大新製品が牽引～

－ IEDMで'82年に招待講演

週刊誌で社長候補に挙がる

テクノビジョン代表 牧本次生（元ソニー専務・元日立専務）

1980年代の前半は、日立半導体にとって電卓用LSI時代以来の新しい黄金時代となった。DRAM、SRAM、EPROMの最先端の世代で、世界トップの地位を勝ち取ったからである。新製品メモリは半導体事業部の大躍進の原動力になったのみならず、日立全体の業績を牽引するほどの力になったのである。

私は80年3月、上期がスタートする直前に部内管理職宛に「80年上期を迎えるにあたって」と題するメモをまとめ、今後の取り組みについてのメッセージを伝えた。その骨子は64k DRAM、16k SRAM、32k EPROMを「重点三大新製品」として指定し、この系列で世界トップを目指すことを宣言したのである。部内の主力を集結してここにつぎ込むとともに、研究部門（研究所、デバイス開発センタ）、製造部門、営業部門（国内、海外）にもその基本戦略を徹底して、支援を求めたのだ。

そのような重点化が効を奏して、64k DRAM、16k SRAMの系列は81年の半ばにはトップ・ランナーとなったことがはっきりした。この点についてはすでに述べたところである。

32k EPROMの場合の勝因は端的に言えば「二刀流」を採用したことである。この世代ではEPROMの業界標準が決まらず、インテル型とTI型とが併存する形で市場が立ち上がった。81年7月に出版されたデータクエスト社の資料では、1Qの出荷量がインテル社60万個、TI社56万個、日立50万個となっており、3社がデッドヒートの形となっていた。日立ではインテル型、TI型の2系列を製品化したため、より広い顧客から受け入れられ、同年末にはトップに立っていることが確認されたのである。

81年12月の販売会議の席上で、マーケティング部門からメモリの三大新製品が世界トップとなったことが報告された。「メモリ三冠達成」は、77年に設計グループが発足してから4年以上、80年3月に重点化の方針を決めてから2年近くも経過していたが、関係者にとっては生涯忘れられない快挙となったのである。

しかし、この三大新製品が本当の実となって業績に寄与したのはむしろその後からであり、向こう3年間にわたって、大躍進を遂げたのである。

ここで日立のメモリ事業がどのような経過で伸びていったかを見てみよう。

私が「マイコン・メモリ設計グループ」の長として着任した77年当時、メモリの売り上げは年間30億円ほどの規模であり、赤字の部門であった。日立半導体の全体の売り上げが約600億円であったから、その5%を占めていたに過ぎなかったのである。つまりはマイナ

一な設計部門の責任者としてスタートしたのであった。当時は第一設計部(MOS LSI 担当)が最大で、200名強の所帯であり、続く第二設計部(バイポーラ IC 担当)も100名以上の陣容であった。それに対して、わがグループは20~30名の所帯であり、あまりに小さいので「設計部」の名前ももらえなかったのであるが、明けて78年になってようやく「第三設計部」として認知されたのであった。

そして、この年には年商100億円の規模に達し、ようやくにして赤字からの脱出が叶ったのである。80年代に入ると、重点指向した三大新製品(64k DRAM、16k SRAM、32k EPROM)が戦列に加わり、売り上げはうなぎ登りに上向いていった。100億円に達してから5年後の83年には売り上げは実に10倍にも増大し、年商1000億円の規模に達した。日立半導体の30%を占めるまでになったのである。さらに翌84年にはメモリの需要が急増し、生産部門、販売部門のがんばりもあって、売り上げは2000億円近くまで上がり、半導体事業部全体の40%を占めるに到ったのだ。

わずか7~8年の間で、マイナーな設計部門が日立半導体の屋台骨を支えるメジャーな部門に成長したのである。半導体の事業においては、コストの中に占める固定費の比率が高いため、売り上げが伸びれば収益はさらに伸びる。社内では半導体部門が最大の高収益部門となり、この時期の日立全体の業績を牽引するほどの大きな成果になったのである。

メモリを中心に日立半導体のプレゼンスが急上昇するに伴って、私自身も内外で注目を受けることが多くなり、産業界の会合や国際学会などでスピーチの招待を受けたり、インタビューの機会なども増えていったりした。そのような事例を以下に紹介したい。

81年10月14日~16日に米アリゾナ州フェニックスで開かれたデータクエスト社主催の半導体産業会議で講演の招待をいただいた。スピーカーにはインテル社のロバート・ノイス氏をはじめ、モトローラ社のゲイリー・ツッカー氏、AMD社のジェリー・サンダース氏など錚々(そうそう)たる顔ぶれがそろっている。私にとって、海外のメジャーな会合でのスピーチは初めてであったが、日本からはただ一人の招待ということもあり、勇気を出して引き受けることにした。

「日本における半導体生産の特徴」と題して、半導体の技術、生産、応用など、日本におけるユニークな側面について発表を行った。特に、日本製品の高い品質を支えている小集団活動や自動化の動向、ローパワー指向の高速CMOS技術の開発などについて紹介し、さらにはチームワークの基となる夏の盆踊り、秋の運動会、正月の初詣などの風習についても触れた。講演の後、珍しさもあったのか、「大変面白かった」と好評をいただいた。このときのスピーチが契機となり、その後もデータクエスト社のみならず、インスタット社(米)、フューチャー・ホライズンズ社(英)、セミコ・リサーチ社(米)などのメジャーな会合で招待を受けることが多くなったのであるが、それは私にとって人的なネットワークを広げるよい機会となった。

次の事例は82年のIEDM(国際電子デバイス会議)におけるキーノート・スピーチである。IEDMは半導体のデバイス系の学会としては最大であり、招待をいただけるのは大変名誉なことである。学会は12月13日~15日にサンフランシスコで行われたが、ここで生産技術担当の長友宏人氏との連名で、「半導体生産における自動化」と題するスピーチを行った。

この時期は 64k DRAM や 16k SRAM など 3 ミクロン ( $\mu\text{m}$ ) 製品の立ち上げの時期であり、世界のトップを走っていた日立の技術に多くの関心が集まっていた。

半導体産業のマクロ動向について述べた後、前工程、後工程の事例をベースに、自動化による生産性の向上や品質面の改善について触れた。また、微細化に伴う歩留まり解析手法については長年の持論を展開した。そして最後のところでは将来、集積度が 1000 倍になったとき (即ち 64M DRAM の時代) の自動化工場の形態について大胆なイメージを紹介した。写真 1 はそのときに使ったスライドであるが、大きな喝采をいただいたものであった。

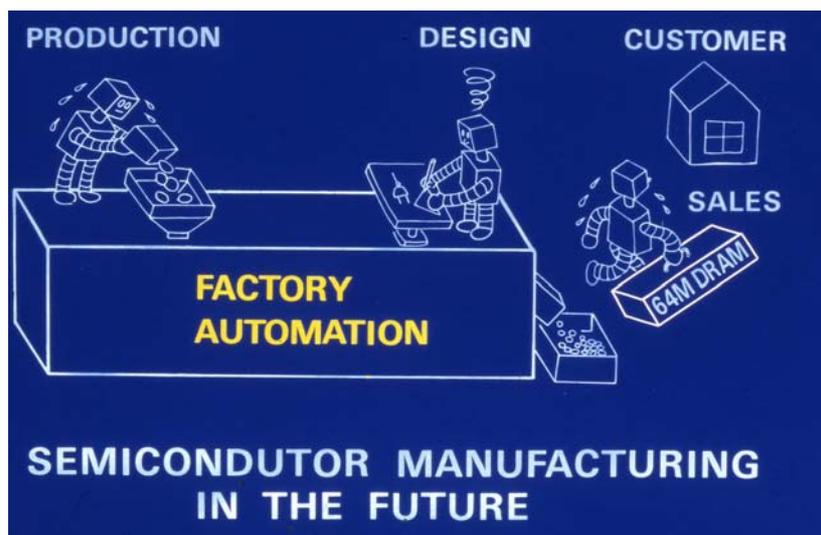


写真 1 : IEDM で使ったスライド (将来の半導体工場のイメージ)

Q&A(質疑応答)に入ると、待ち構えていたとばかりに多くの手が挙がり、さまざまな質問が出されたが、何とかうまく捌く(さばく)ことができた。数千人を相手にした初めての講演を無事に終えることができ、大きな肩の荷を降ろしたような感慨を覚えた。

学会の終了後しばらくしてから、プログラム委員長のマイケル・アドラー氏から礼状をいただいたが、その中には次のような過分のコメントが記されていた:「――特に貴殿のスピーチについては、これまでの IEDM でもっとも優れたものであるということも多くの人から聞かされました。内容が素晴らしかっただけでなく、時にユーモアを交えての発表が好評でした。アメリカ流のユーモアについての理解の深さに多くの人が驚いていました。――」

これは単に私のスピーチへの賛辞というよりも当時世界のトップレベルにあった日立の半導体技術に対する評価をいただいたものだと思う。

日立の先端メモリは技術的に世界トップの位置を確保しただけでなく、業績面での貢献も大きくなったことから、その推進役となっていた私に対する評価もそれに連動して高くなったものと思われる。

このような時期に、ある週刊誌で次期社長候補についての大見出しの記事が出たのである。写真 2 に示すように「10 年後の社長を推理する」というタイトルに続いて「日立製作所: 従業員 8 万 3000 人のトップに牧本氏有力」という見出しである。まさに晴天の霹靂(へ

きれき)の感じであった。記事の中には私の経歴や業績とともに人物像などがくわしく書かれていた。



写真2：週刊誌で次期社長候補についての大見出しの記事（週間サンケイ）

社内の多くの人がこれを読んだと思われ、いろいろな方からコメントを頂いた。記事の内容は極めて好意的なものであったが、そのような記事はよいことばかりではなく、時には反作用を伴うこともある。ある先輩からの次の言葉が記憶に残っている：「この記事が出るまでは自分も、若しかしたら牧本君の社長の芽があるのではないかと思っていた。しかし、これだけの『出る釘』になったのでは難しくなった気がする。日立はなんと言っても重電の会社だ。重電分野から見れば半導体の人は異邦人のようなものだ。この記事のことは忘れて自重した方がよいと思う」。

私にとっては、この記事は「幻の社長候補」として終わったのであるが、「日立は何とんでも重電の会社だ」という先輩の言葉がある程度理解できたのはそれからしばらく経ってからのことである。また、この週刊誌の名誉のために付言すれば、私に続く二番目の社長候補として庄山悦彦氏（元日立社長、会長）の名前が挙がっていたので、内容的には「当たらずといえども遠からず」だったのである。

今にして思えば84年は半導体市況がピークに達したときであり、私にとっては生涯の最良の年の一つともいえるものであった。しかし、好事魔多し、よいことが長く続くことはないのだ。翌85年には地獄のような大不況に落ち込むのである。

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。