行前前言
長谷川 義栄 会員を迎えて

本誌"NO SIDE"の当番行司が囲ってきた時に私の頭にあったのは、日本マイクロニクスの長谷川社長との対談だった。日本にシリコンバレー並のサクセスストーリーであり、その成功の決め手になったことをSSISのベンチャー予備軍に語っていたが、有意義だと感じたからである。私はあるべく言葉少なく質問し、社長の考えを引き出すことに専念してみた。目的達成度の評価は読者にお任せとして、社長の誠実な人格は充分ご紹介できたものと自己満足している（担当行司 中山）。

中山（以下N）お早うございます。朝早くからお越しいただいて有難うございます。また昨年4月に株式公開されて1年経ちました。どうもおめでとうございます。

長谷川（以下H）有難うございます。

N）株式の公開というのはあらゆる創業者の夢であり従業員の希望ですが、すべて順調でおられたのですね。

独立の契機 株式公開への道のり
一心に没入せる一言

H）1回仕切り直しておりますから必ずしもそうではありません。と言うのも公開は1994年頃をターゲットとしていたのですが、当時景気が落ち込みまして、売上・利益ともに公開するラインに達しなかったのです。仕切り直したとたんに厳しい状況に追い込まれたと申しますか、それを目標にして色々な準備をしてきましたので…厳しかったですよ。

N）でもそれらを取り越えてこられた。良かったですね。

H）ええ。で、その際、会社の中の総入れ替えという手を打つました。

N）人事刷新ですね。

H）ええ、私も社長室に引っ込んでいられませんから、営業本部長役を担いました。それが4年前です。それ以降順調で、全部良い方向に働きましたね。お客様のニーズをよく知っている営業マン、仕内に向かってこようともらいたいという営業マンが持っている意向を、持ったまま製造にというように動かせたということがポイントでしょう。私も自分の技術を活かすということで、表に出して黒板に絵を書いたり技術の説明を

CONTENTS

・特別企画対談 "NO SIDE" 1 頁
・7月度研修会、大阪で開催 4 頁
・Opportunities 7 頁
・半導体業界活性化のために… 7 頁
・会員皆さまへのお知らせ 8 頁
したがってここに至りました。「社長がなぜ」という
驚きの目で見ている人もいましたね。
N まさにそうだと思います。社長が陣頭指揮で一
丸で望んだわけですね。
H そうですね。
N ところで創業は1970年ですね。ですから公開への
最初の気運があったのは創業24年目の頃となりますね。
H そうですね。
N 最終的には27年目で果たしたと。順調と言うべ
きでしょうか。
H 順調ではないですよ。途中にはオイルショック
もありましたし。1976〜7年頃は悪かったですね。
N さて、最初から順風満帆であったということでは
ないかも知れませんが、今やプローブカードでは日
本でNo.1ですね。
H だと思っても。
N ということは世界でNo.1だということですね。
それからプローブーや測定機器をなされたわけですが、
何故測定機器とプローブを扱われたのですか？
H この業界に入ったのは、某社の下請けをやった
のが橋渡かりでした。その前に測定機器を扱っていました。
当時はアメリカの会社がキャプテンシップラ
ボルトというのを民間に委託管理させていたのです。
そのエンジニアをやっておりました。測定機の修理
校正をしていたのです。今考えてみますとISOやってい
るのと全く同じですね。折しもベトナム戦争の最も激
しい頃です、1965〜6年頃ですね。
N なるほど。それではまた何故独立を？
H それはですね。在籍していた会社がおかしくな
まりまして、散々散れになりそうなので、仲間を集めた
のです。
N なるほど、それは当時の長谷川さんにはちょっと
と苦しかったかも知れないですが、それが逆に独立の
契機になったのですね。
H そうですね。当時私なかなかするのにという不満
がたまったのです。で、家で妻に愚痴っておりま
すと、「ならば自分でやってご覧なさい」と、「そのか
わり子供が小学校にあがるまでに決着をつけないな」
と言われました。
N それは面白い話ですね。
H ええ、それで始めたわけです。
N そうかで、その頃はまだ30才くらい？
H ちょうど30でした。
N 長谷川さん時々冗談でおっしゃるでしょう、ご
自身はその時以来昇進も昇格もしていないって、その
時からずっと社長だったのですね。
H そういう（笑）。全くその通りですよ。
N 以来29年、いろいろな経済的曲があったと思い
ますが、今までの人生で何が一番済しかったですか？
H やはり株式公開のときですね。
N あの、やはりそれは企業家の夢ですね。
H これに勝るものはないですね。
N それはそうだでしょう。太閤秀吉が天下を取った
のと同じような気持ちですか？
H いやいや、そんな光栄な話ではないですよ。
株式を公開すれば我々の将来に託して資金が集まって
来ますね。1株50円であったものが5000円になりたりし
ます。それは彼の価値があると認めてくれたというこ
とです。海外の投資家が来る、専門のアナリストが来
る、そして評価します。その人たちが認めてくれたと
いうことを実感します。

エレクトロニクスとは何か
——基本は変わらない——

私はセミコンなどに参加する折には、海外の人々と
自分との、知識と技術のレベル合わせて申しかえ、
そういうことだけを気軽にしたりました。かつて測定
機を扱っていた頃に気付いたことがあります。今も鮮
明に覚えています。エレクトロニクスとはどういうも
のなのだろうかということです。私がこの道でただ勉
強して我武勇らにやってきた当時、「エレクトロニクス
は目に見えないから嫌だ」という人が多い中で気付き
ました。「横軸に時間軸を取って縦軸に変化分を取るこ
とだ」と。「変化に時間軸」ということは、ですねが変
化しているかどうか、目盛りがあるから分かるわけ
ですね。それが可能性を示したことで、その応用
技術が進んだのであって、エレクトロニクスそのもの
は何ら変化していないということに気がついたら何も
ね... まだ私にもできること。プローブについても、そ
れができるプローブを作れば良いのだと思い至りま
した。マイコンもメモリと言ってもエレクトロニクス
にはかかわりのないからそこを通電気の道を作って
れば良いわけです。つなぎ方、要するにマッチング
ですね、フィットしないとダメなのでですから、それに
合う回路を作ってやろう、そのかわり精度は細かい。
テーブルの上に頭微鏡一つあればそれが実現できるわ
けですから、これほど最高の仕事だと私は思います。
知識によって、わが社の製品を使っていない方よりも
使った方がペネフィットを差し上げられると...
今後の展開

N）ところで、年々増えて来ておられます、ブローバーなどは国内のみならず海外まで通用しておられますが、今後の海外展開はいかがお考えですか。

H）海外など私にとっては観ついてところですから、まず各国で習慣や法律が違います大手でもそうしたところまつまこと飛ぶ問題になることがありません。そういう面での難関で乗り越えてまだ挙げようという気にはなりません。私は日本で展開します、非常に視野が小さいのです。でも代理店、ディストリビューションは要所要所に持ちています。海外展開はそこを通じて行いたします。自分と同様考えると動きで世間をまわる人が5人くらい、そこで行かなくてもそれを理解して動いてくれる人が5人位いればならば別ですが、それはできないのですから海外展開は自力のみでやる積りは全くありません。かつて大切な産業が行いました。現地一貫生産ということで、関連企業まで出ていったことが、同じ頃ブローバーでも同様の風潮がありました。そこで出て行ったのが折りにも円周最高の頃でした。それに対応するために現地で努力すると、今度は何とこれでできるのかと。実際投資は大きなものです。海外ですから良し。良いモノをつくるためにはレベルの高い人を雇いますよね、加えてそれが欧米なら生活水準も高いですからそれに合わせなければなりません。それで我々としては将来3年4年で逃げ埋もったという経験があります。

N）そうですか、そういうご苦労もおありですか。ではまた次の話です。次の5年、10年といったスパンではどういう経営をなさりたいですか。もしくは御社をどういう会社に育ててゆきたいというお気持ちですか。

H）測定技術とか測定したものを消費者に渡すということは全くありません。と言うのは、検査しない半導体や検査しないレーダーで飛ばす飛行機あらゆるはそういう類のコンピュータなどに信をおきます。それはNoですね。我々は「壁に正しく働くもの」を使っていのです。特にこまで社会が発達しますと、測定がないというのはあり得ないので。社会で安心して暮らせるというのは、測定気が立っていながらです。況々やエレクトロニクスの世界で特にそうですね。ですから測定は全然なくなってしまいません。また状況が変化すればそれに対応した部品・材料、新たに測定しなければならないモノが現れます。これを確実に測定して社会の要求に答えてゆくという
7月度研修会 大阪で開催
講師は三菱電機 小林武次郎 氏

7月22日SSIS大阪において三菱電機株式会社顧問の小林武次郎氏の「最近の日本半導体業界を見て感じること」と題しての講演を研修会として行った。当日は梅雨のささかといえ30度をこえる暑さにもかかわらず約40名の方が参加され、老いて（失礼）益々盛んな小林さんの論理と日本経済を何とかせねばという熱情が沸った2時間であった。終了後恒例の懇親会を持ち小林氏も最後まで残っていただき、氏を師に仰ぐ多くの方と
の旧交を温めておられた。以下は講演の要旨である。

長引く不況

私は長い間半導体業界に関係してきただがまず今回の不況をどう見るか独断と偏見もまじげて考えてみたい。

1. 現在グローバルスタンダードという言葉がよく使われているが1980年代の米国問題化につき米国の学者の本を再読してみると米国が日本経済に参入するための的確な分析がなされていることに驚く。例えば日本政治家が駄目だが官僚がしっかりしていることと、財閥系金融会社が産業を援助していることに
で日本の半導体産業の基盤がしっかりしていること、米国が勝つためにはこの強固な経済システムをこわすしかないという断言している。グローバルスタンダードという言葉で米国の国益優先の政策を展開しているのである。

2. 現在の日本経済をみるとバブルの崩壊以来、金融破綻、ビッグバンや大蔵官僚の非祥事により結果的には強固だった日本のシステムが崩壊した。一方アジア諸国が急成長してきたが韓国、タイ、インドネシアなどで経済が顕著しており西欧資本主義の攻撃にさらされている。

3. こんな中での日本の経営者は自己の経営哲学を忘れて
しまった。80年代にもはやされた年功序列、終身雇用に代表される日本型経営は揺らがれている。リスクを取ることで成長を遂げた小売業界は、中高年層が切り捨てられている。米国生産が一段と伸びている。米国生産が一段と伸びている。

4. 明治以来の日本の産業の良さが失われて従業員を大切にするという意識が無くなっている。経営者も経営責任を全うしなくては自己を捨てて依存しているというのが現在の日本不況の原因である。

半導体事業も不振

1. 1996年に報告されたD-RAM価格が低下し半導体各社の業績は急激に悪化した。経営者は80年代は自らの力信じていたが次第に自信をなくし特に最近はどうしてよいか右往左往している。

2. 日本経済が長期的に考えると1963年以降いくつかの山を経験してきた。その中で半導体産業は1988年以前では非常に大きな変化であった影響は小さかった。もちろん半導体の経済規模は10倍に近いが、現在はドナルド・ルイスの不況の度合いは軽微であり2000年には需要が逆転するという予測もある。

3. こうした中で現在各社はD-RAM価格戦のシステム・オノンチップ競争論を検討していると言われている。特にD-RAMが重要な役割を果たしている。しかし私からみればD-RAMの責任はないわけではない経営者に問題があるわけではない。D-RAMの歴史によればリセッションは需要の変化によって価格が変動するという要素が大きく関与していた。現在のリセッションは供給圧力の要因が大きい。

4. 1995年頃韓国がD-RAM投資を行ったとき日本ジャーナリズムは日本の半導体各社がなぜ投資しないのかと批判した。これに応じた訳ではないが景気が上向いていたので日本各社は一斉に投資した。そして結果的に過剰投資となりました。これが価格急落の要因でありその後マイクロクロンが4メガを小さなチップで低価格供給したことによりD-RAM価格が現実に急落した。

5. 同じような現象は1985年頃にも見られる。64K・256Kの時代に日本各社が一斉に投資してDRAMを引き起こした。日本が世界のバランスを崩した。損益的には1メガの時代になって回復したがこのあいだ調整せざるをえなかったのは米国の会社だった。インテルがD-RAM生産をやめたのにもう少しは追い越されるとモトーラ、TIなどの各社は方向転換を余儀なくされたのである。果して今回、日本各社にはD-RAMを簡単に撤退して良いのか、またはできるかを議論する必要がある。

日本はD-RAMをやめられるか

1. 統計から分かるように日本のD-RAM出荷量は世界の中で大きな地位を占めている。しかし日本の生産をやめただけの国が結果的に引き続きとしても大きな混乱が起こる。日本の供給責任は重大である。

2. またシステム・オン・チップが救世主のように言われているのは展示はそうあるようであるか。雑誌「BREAK THROUGH」98年7月号（リアライズ社）に「混戦は本命か」という特集が組まれているがまことにタイミングの良い企画だと思う。

3. 1997年に半導体産業研究所がシステムLSIの設計技術を強化せねばならぬと主張しているように「混戦」は言うに易し行いは難しくてある。

インテルがロジックLSIで成功したのは彼らの製品がディファクトスタンダードだからである。日本人の風潮として技術の標準化が役立たせた。例えば映画のICを使ってみても工場側から一つの会社に対してメーカー各社から数種類のICを提供する。また差別化と称してユーザー側は同じようなものでも少しごう仕様を変える。ユーザーの生産計画でも年々の予約が要求され材料手当、工場仕掛に不良在庫があるという無駄をしてきた。

4. 現在日本の生産工場は月産2〜3万枚の少品种多量生産に向けている。それを代替するというものでシステム・オン・チップは多種で変量生産である。装置工場のレイアウトなど考えを根本的に変える必要があるが一朝一夕にはできないことである。

5. D-RAMの設計とMPUの設計はそれぞれの最適化が行われている。MPUは多層配綫をD-RAMのトラシスタの効率でなければ技術とは違うものである。混戦によりどちらかの特徴をおさえバランスが取れない。これを個別に各社が開発していたのは時間と金がかかりすぎる。米ではグループ開発で標準IPを業界の標準に採用しようとの動きがある。

6. 混戦は2010年までには商品化されるだろう。微
細分化により0.15ミクロン以下になると混載化するメリットが出てくる。今から混載のための創造的設計技術をみがくこと、設計コストをおさえること、又は急に標準化の作業を始める必要がある。

7. 日本がD-RAMを中心に牽引してきた半導体産業技術は相当なものがある。材料、リソグラフィ、各装置の開発についても米国は極端にいえばロードマップをつくるだけだが、実際の技術は日本のものであり多い。特に生産技術については世界の牽引車となっています。日本がD-RAMをやめたら今までの技術蓄積はどうなるか。今後の混載技術開発にもまでの技術が生かされる。コストダウンの技術、基礎データ付きの装置開発の技術のためにデバイスマーケーの歴史的に蓄積されている包括的技術は不可欠である。

日本の半導体産業の将来について

1. 長所、短所を明確に把握しよう

私ははじめに述べた米国の学者の本に感銘をうけた。日本の経済構造を的確に分析し両国の長所、短所を明確に把握して行動せよと述べている。今後、日本の半導体産業の建て直しのためにまず、自分の長所、短所をつかんで根本的に経営哲学を再構築する必要がある。グローバルスタンダードが駄目だといっているのではない。日本の強み、弱みを知り自分のスタンダードを確立することがまず第一である。

2. 競争と協調についてより深く考える

業界の競争と協調という観点からはSELETEなどのプロジェクトは非常に有益である。70年代では各社ともここまでオープンではなかった。MITIの超Lプロジェクトこそ各社の工場をみせようとのこともかなり抵抗があった。

SELETEに派遣されている各社のエンジニアの融合は非常に重要である。

エンジニアの数の少ない中で日本全体としてディファクトスタンダードを造る素地となってほしい。システム・オン・チップの開発にはこうした協調が必要である。協调があってこそそれがそれ以来各社のコストダウン、納期品質の生産管理の競争が意味を持つことは考えまって首航した競争と協調は装置材料メーカーにも必要であろう。

3. 日本の基礎産業分野をより広く受け入れよう

日本は半導体の固有技術のみならず、全産業分野で非常に高い技術水準を維持している。日本がヴェッハ分野に参入すると聞いて日本製紙業のシュミレーション技術、結晶技術が導入されることが非常に喜ばしいと思ったがそれ以外でも化学、非鉄金属プラスチックなど技術として日本は大きなインフラを有している。その他、産業機械、工作機械、建築等の分野の優秀なエンジニアの応援を受けて半導体工場を変えていけると考えている。半導体のコストダウンはまだやれるとある。半導体装置技術は未だ成熟していない。装置価格も1単位する必要がある。投資額が10分の1になればD-RAMに対しても変わってくる。今半導体産業は性能さえ良ければ価格は二の次という風潮が強かった。NASAではコスト意識に目覚めた時代である。性能第一の考えからコスト第一の意識にかえていく必要がある。このため伝統的な成熟産業も含めて周辺の技術分野の力も生かす必要がある。

4. 少なくとも3年でできれば10年先の目標を立てよう

先ほど述べたように景気の好不調もありにも楽観、悲観の幅が大きくすぎる。短期ばかりにとらわれず少なくとも3年できればもっと長期的な見方の目標を立てていく必要がある。

5. 半導体製造に係わってきた先輩のノウハウを無駄にするな

私もSSISの設立に参加した1人であるがSSISの役割は以下のようなものである。

大企業に偏りがちな人的資源の再配分
新事業、ベンチャー企業への人的協力
過去35年間に蓄積されたノウハウの活用
業界を経験したノウハウ移転（大学、材料、装置、半導体）
受難の団体世代の再就職機会の創出
高齢者の生き甲斐創出への協力

現在個人会員の名簿をみると技能をもった人が少ないという欠点がある。本来経営管理の人がはなく現役経験をもった人の参加がもっと必要である。半導体業界に人材は不足している。SSISにより人材の移動を行って日本全体としてノウハウの伝承ができるシステムを作成が必要がある。せっかくもSSISに参加いただいて日本半導体産業を発展させていただきたいというのが私の願いである。
半導体業界活性化のためにあなたの経験を活かしてみませんか！

半導体シニア協会では協会設立の主旨でもあります半導体産業に長年携わり、多くの経験と知識を培われた皆さまが半導体産業の永続的な発展に寄与する方法の一つとして皆さまの貴重な経験と知識を再び活用して頂くために会員の皆様へ半導体産業界から寄せられる求人・求職を本紙の「Opportunities」に掲載し紹介しております。

一方、他に協会設立の主旨を実現する方法として半導体シニア協会の多士渇々の皆様が貢献される分野は広くあります。例えば、

●資料作成（カタログ、取扱説明書、翻訳、文書作成）
●教育（技術者、技能者、セールスマン等への教育）
●設計・製品開発支援（設計や製品開発の手伝いや新製品ラインの確保、装置の保全、補修）
●後工程技術（組立、検査、パッケージ等の技術支援やアウトソーシング）
●品質・信頼性の評価や不良解析
●コンサルティング（開発、製造、生産管理、工場管理、OEM、ファウンドリー等）
●調査（技術、製品、マーケット等）

などが考えられます。この他にも皆さまには沢山のアイデアがあると思います。半導体シニア協会にはさまざまな経歴と経験・知識を持った人々が沢山おられますので同じ志を持つ人々や協力者をみつけることができるでしょう。興味のある方々が集って何ができることか、皆さまで考える機会をもたませんか。半導体シニア協会は皆さまのアイデアの実現にお手伝いしたいと思っております。ぜひ下記までご連絡下さい。

－記－
〒113-0033 東京都文京区本郷4-1-4 コスモス本郷ビル8階
半導体シニア協会
電話：03-3815-8939 FAX：03-3815-8529

◇◇◇　次号予告　◇◇◇

投稿も募る！

記事が盛り沢山のため、「今号も『東西オフィス及びその周辺一』探訪記を掲載できませんでした。次号こそ掲載したいと思います。

"ENCORE"に投稿しませんか？俳句、趣味、時論何でもOK。編集室（事務局）までお寄せ下さい。
会員さまへのお知らせ
会員サロンOPEN！
「会員の活動拠点としてご利用下さい」(事務局挨拶)
SSISは東京と大阪に拠点を構えている。いずれももちろん会員に開放されていて、会員はサロンとして使用することができる。ただしそれぞれに開放時間などが異なるのでご注意いただきたい。
【SSIS会員サロン概要】
・所在地
  東京：文京区本郷4-1-4 コスモス本郷ビル8階
  電話03-3815-8939
  大阪：大阪市中央区北浜2-12-1 つねなりビル6階
  電話06-222-4416
・開設時間
  東京：毎月火曜日 10:00～16:00
  大阪：毎週水曜日 13:00～17:00
・設備
  談話サロン、ライブラリ、資料閲覧機、視聴覚機器、パソコン等。いずれも喫煙不可。両所とも会員サロンではあるが会員の個人事務所ではないので、いわゆる電話番はできない。もちろん緊急の場合は別だが。
  また協会では設備の充実に努めており、特にライブラリ資料の収集に注力している。会員の皆さんのないと
  の蔵書、例えば「年鑑が描いているが場所をとられる
  のでどうにかしたい、しかし資料が長いので廃棄す
  るのが勿体ない」というくらいのものがあればご寄贈
  願いたい。
  さらに、会員サロンにふさわしい、絵画・写真等の
  皆さんの「作品」もご貸与願えれば有難い。

SSISパソコン講座
講師・受講者とも募集中

協会では現在、会員向け「パソコン講座」（於：東京事務局 毎週水曜日－予定－）を企画している。これ
は毎月の研修会とは別途に、東京のサロンを例会場として、同志を募りパソコンを学習してゆこうという
ものである。事務局ではメンバーが集まり8月中旬に開講したいと考えている。この集まりは講師も受講者
も会員の中から募ることなので、レベルも、定員も、
修了期間も厳密には定めていない（ただし当初仮定と
してはレベルは初級、定員は5名程度－コンピュータの
台数に限りがあるので－と見込んでいる）。例えばご夫
婦で一緒に受講する（上達を競う？）のも良いかも知
れない。他のパソコン教室などと違って、そのあたり
は集まったメンバーにより調整できるのがこうした集
まりのメリットであろう。

このパソコン教室は、「会員サロンを活用してこのような同好会的な活動もできます」という協会から皆さん
へのご提案という側面もある。せっかくあるサロン、
会員の皆さんがシニアライフを充実したものとするた
めにご利用いただければというのが協会の願いである。

「しかしけの集まりをサロンで定期的に開きたいのだ
が」というお問い合わせ大歓迎。事務局までご一報下
されたい。

9月度研修会のご案内
22日(火) 大阪で

9月度の研修会は、22日(火)に大阪のサロンで行われ
る。タイトルは、「1998 SEMICON Westリポート」
講師は前工程に加藤俊夫氏（厚木エレクトロニクスリ
サーチ代表）、後工程に河崎達夫氏（システム L S
I技術学院長）をお迎えする。

本会は8月に東京で開催した研修会と同一内容だが、
関西の方、または8月を逃した方にはぜひともお聞き
いただきたい集会である。

参加費は毎回通り会員3000円。ご案内はすでに手
許に届いているかと思うが、ご希望であればお送りす
る（事務局まで）。

それでは講演要旨を、一部ご紹介しよう。

【前工程】スループットを上げ、フットプリントを小
さくするといった略改良だけでは生き残れない。新し
いデバイスの製作を可能にする新技術が求められている。
どんなSomething Newがあったか？という観点に

【後工程】パッケージング、テストテグ技術、製造
装置についての諸点を報告。また、"SEMICON
West"(セミコンショウ)のあり方についても考える。

SSIS News Letter "ENCORE" No.3
発行日：1998年8月20日
発行者：SSIS 半導体シニア協会
会長 川西 剛
編集委員 川崎 芳孝
〒113-0033 東京都文京区本郷4-1-4
コスモス本郷ビル8階
TEL:03-3815-8939
FAX:03-3815-8529