

巻 頭 言

## ホモ・コントリビューエンスの文化

中原 紀 諮問委員



中原 紀 諮問委員

仄聞によると最近人間のホモ・コントリビューエンスとしての特徴、すなわち“貢献する人”としての志向に注目したその研究会がスタートしているとのことである。

Business Week誌の2004年11月29日号にはフィラン

ソロフィ基金への貢献者リストの上位50人が紹介され2000年から2004年の総額は約385億ドル、円換算で約4兆円に達するとのことである。この寄付者のトップにはビル・ゲーツ夫妻、そしてインテル社の創業者としても有名なMoore夫妻がその次を占めている。またこの記事で注目されるのは米国人で靴磨きをしている人が9万ドルにも上る寄付をしたという話もありこのような記事に接するとやはりアメリカという国の底力のようなものを痛感するのである。

もともとユダヤ教には“カイゼルのはカイゼルへ、神のものは神へ”という思潮があった。この意味はカイゼル（政府）には税金を納めよう、そして神から与えられた恵みへの感謝は神への捧げものとしようというホモ・コントリビューエンスの文化である。

筆者は2002年から経済産業省が後援する市民ベンチャー事業推進委員会の委員長を委嘱され全国で展開されている市民ベンチャー事業の中から選ばれた市民ベンチャー事業へのアドバイザとして御手伝いをしてきたがこの市民ベンチャー事業が他のベンチャー事業と比較して際立った特徴はその貢献・献身志向

性であるのが特筆に値する。

翻ってわが半導体シニア協会もその本質はホモ・コントリビューエンスとしての会員によって支えられるのを前提とした団体であることに最大の特徴と魅力があるのを改めて認識すべきであろう。当協会の賛助会員、個人会員の方々にはそれぞれの立場に応じて多彩な貢献の機会が開かれており当協会の運営に当たっては“会員の、会員による、会員のための”活動を目的とした多彩な貢献の場と機会を開拓することが最大の責務ではないかと考えている。例えばそれは当協会の中核的な活動である研修会の企画開催に関連する活動、機関誌Encoreの編集企画と発行への参画、あるいは文化活動の企画、参画などへの多面的な寄与、また半導体ストーリー・テラーとしての寄与などが挙げられよう。

最近英国のMullardという半導体企業で長年技術者として活躍した人がStory of Semiconductorという大部の著作を発表しているが当協会の場合には会員の数だけのストーリーがある筈でそのような記事をEncore誌に投稿頂き掲載するならば他の団体では決してできない価値ある知的資産として蓄積されるに違いないのである。これはすでに海外経験談として実現されているがそれはごく一部のストーリーであろう。

ところでホモ・コントリビューエンスとしての活動には“ご利益”があるのか？ある人々はそれを信じているようであるがかつてパスカルが言ったようにそれはどちらに転んでも損のない“賭け”であることが最大の“ご利益”ではないだろうか。

会長挨拶 川西 剛 会長  
(SSISストリングスの奏でるモーツァルトの小夜曲  
第一楽章に乗せて)

SSISも7年目を迎えるとこれほど高尚になるという  
実感を感じているところです。

今日はお忙しいなかをお集まり頂きまして有難う  
ございます。皆様のご尽力でSSISも順調に成長して  
いると思います。

ここでもう一度SSISの理念を振り返ってみたいと  
思います。

- (1) SSISは会員に新しい事への思考とチャレンジの  
場を提供する。
- (2) SSISは会員に人間関係と知的交流の場を提供  
する。
- (3) SSISはグローバルな視野をもって活動する。

の三点ですが、これはシニアのみならず現役の若い  
方々も一緒に考えなければならない共通のテーマで  
す。そういう訳で、名前はシニア協会ですが現役の  
方にも参加を呼びかけている次第です。

ある雑誌に書かせて頂いたのですが、昨年暮れに  
「兼子」というドキュメンタリー映画を観ました。民  
芸館を造った柳 宗悦という方の奥様のお話ですが、  
三人の子供さんを立派に育てたうえ、ご本人は90歳  
まで現役の歌手として歌を続けられた方です。つま  
り、グランドシニアになっても研鑽と努力を続け  
られた「凜とした」日本女性であります。

この歳になってきますと誰しもほうぼう部品が傷  
んできますが、大事なことは失われた能力を嘆くの  
ではなく残っている能力に感謝することで、これが  
シニアの心掛けではないかと考えております。これ  
を申し上げてご挨拶といたします。

ご来賓挨拶 東 哲郎 (SEMIジャパン 会長)  
(東京エレクトロン(株)代表取締役会長)

みなさま新年おめでとう御座います。SSISストリ  
ングスの美しい音色と川西会長のご立派なご挨拶で  
本年がスタートいたしました。SEMIを代表し一言  
御挨拶申し上げます。

まず、SSISの第5回の年次総会が開催されることを  
こころからお慶び申し上げます。この間いろいろ苦  
節もあったことと思いますが順調に発展され、この  
ような立派な総会にお招き頂き、またご挨拶させて  
頂きますことはたいへん光栄であり厚く御礼申し上げ  
ます。

今年5回目の総会を迎えられましたが、次々と新  
機軸を出されること、会長の立派な人生哲学とリー  
ダーシップ、幹事皆様方の優れた発想と熱意で今や  
SSISが半導体業界で大変ユニークな存在に成長され  
ていることをもうしあげ、皆様方のご努力にあらた  
めて敬意を表したいと思います。

SEMIは2000年から毎年6月に大阪国際会議場にお  
いてSEMIフォーラムジャパンを開催していますが、  
SSIS殿には初回からこれに協賛いただくと同時に併  
催という形でSSISセミナーを開催していただきフォー  
ラムの盛況に大きく寄与いただいております。また  
その他のSEMIの諸行事でも直接間接にご支援いた  
だいており、この席をおかりして厚く御礼申し上げ  
ます。今年も6月に同国際会議場でSEMIフォーラムジャ  
パンを開催いたしますが引き続きご協賛いただく  
ことになっておりますので宜しくお願い申し上げます。

本日は総会の後、西沢潤一先生の特別講演も予定  
されているとのこと、ご同慶の至りに存じます。総  
会が立派に開催され、特別講演会、レセプションが  
盛会裏に進みますことと共にSSIS殿のますますのご  
発展と皆様のご健勝を心からお祈り申し上げますご挨拶  
とさせていただきます。(記事文 以上 片野)

# CONTENTS

## 年次総会特集号

- ・巻頭言
- ・総会での会長挨拶  
ご来賓挨拶
- ・特別講演
- ・総会報告(2004年度活動報告・2005年度活動計画)
- ・News最先端「デジタルカメラ事業化の歩みと技術動向」
- ・九州シニアベンチャーセミナー報告
- ・半導体今昔物語「松下のMOSLSI事業の起業からマイコンの事業化へ」

- 中原 紀 諮問委員 1頁
- 川西 剛 会長 2頁
- 東 哲郎 2頁
- 西沢 潤一 3頁
- 小野 寛 6頁
- 小野 寛 12頁
- 荒巻 和之 会員, 土屋 忠明, 釜原 統一, 14頁
- 川西 剛 会長, 加藤 俊夫
- 河崎 達夫 諮問委員 18頁

2005年  
年次総会

特別  
講演

\*\*\*\*\*

## わが国の大学に課せられている 21世紀の使命



西澤 潤一（岩手県立大学学長）

### 教育は想像力と創造力を育むもの

西澤氏による特別講演の後、懇親会に参加した。乾杯のためのウイスキーグラスが運ばれ、手にした。グラスに収まった琥珀色の液体を眺めながら、西澤氏の講演内容を反芻した。想像と創造の二文字が脳裏に浮かんだ。

人はこの世に生まれ、物心が付いた頃から目標を持つようになる。幼い頭脳はわずかばかりの知識と経験を駆使し、目標達成のための手段を想像する。想像は幾通りかの手法を提案し、その選択を迫る。決断する前に、想像は再度、援助の手を差し伸べる。手法の、一つ一つの吟味である。手段が決定したら、次に実行がある。実行もまた想像の力を借りて前に進み、目標達成の瞬間に創造が完了する。創造の完了は同時に、新たな目標の創出でもある。ここに生きる意味があり、成長と証があると思うのだが、知識と経験が脆弱であれば断念が襲いやすく、挫折が連続すると次第に停滞してしまう。幼児期は目標が散漫で、断念があっても親への依存が許される。ところが歳を経て、なおこれが続き、停滞に安住するようになってしまうと、人類は猿並みということになる。

人は猿でもなければ類人猿でもない。人は人である。人が人である証は、知識と経験に裏打ちされた想像力が生み出す創造であり、創造力の成果は自分のためはもちろんのこと、世のため人のため、しいては社会に貢献するものでなくてはならない。ここに教育の必要性が存在する。知識と経験がより幅広く豊かになるよう、想像力がより逞しくなるよう、そして実行の果てにより多くの創造を見出すことができるよう、人を教え育むのが教育であると思う。教育の大切さはここに存在すると考えるのだが、現実とはまったく違う視点で機能させようとしているのが気に掛かる。

例えば、教育の画一化。十人十色という言葉がある。読んで字のごとく、考えや好みあるいは性質などが人によってそれぞれ違うことを意味する。能力

もまた十人十色であろう。能力は知識と経験を掛け合わせたもので、器のイメージに近い。想像力も創造力も器の大きさを超えて発揮することは難しく、器の大きさは人によって様々である。しかも、器の中の色も人によって様々である。スポーツ色の人もいれば、文学・芸能色の人もある。物理色の人もいれば、化学色の人もある。色彩は24色に留まらず、その中には半導体色もあれば、FPD（フラット・パネル・ディスプレイ）色の人もいよう。個々の人が持っている器をより大きく、より鮮やかな色彩に染め上げる手助けをするのが教育の使命である。

そして、結果として、その中から日本発の世界一を数人でも輩出できれば、教育の本望に尽きる。画一教育を押し進め、スポーツ色を物理色に変えようとしても、化学色を文学・芸能色に変えようとしても、器は萎縮するどころか壊れてしまいかねない。日本発の世界一を期待できる器であっても、壊してしまっては元も子もない。教育は、使い方次第でいかに作用する、両刃の剣の恐さを持っていると痛感する。

### 想像と創造のための教育を現場主義で実践

乾杯の挨拶はまだ続いているようだ。照明光が琥珀の液体の中で散乱し、グラス周りで輝いている。もう少し、反芻を続けよう。岩手県立大学の学長時代、西澤氏は両刃の剣をいかにして鞘から抜き、どの角度で振り下ろしたのか。赴任当初、剣を鞘に収めたまま、まずは大学を取り巻く環境と岩手県の実情を俯瞰した。

大学で専門教育を行う以前に、学生の質そのものがあまりにも幼稚。その最大の要因は、本を読まなくなったからに違いない。理系、文系を問わず、本を教師とする思考の鍛錬を、現代の若者は捨て去っていた。昔の若者は大学生を卒業するまでに、ざっくり3000冊近くの本を読み飛ばしたものである。小説は人生の断面を切り取ったものという。3000冊の読書は、3000人の人生に触れることと同じである。

小説で展開される人生に賛同することもある、また反発することもある。頭脳は思考を繰り返し、やがて書物は鏡と化し、いつしか読者は読書を通じて自問自答の世界に入っていく。一時的には軽い錯乱に陥ることがあるかもしれないが、それを抜け出した時には、その人なりの人生観の土台は形成されているものである。書物を捨てた理系の若者は人間形成が未熟で、読書を捨てた文系の若者は幼稚。これが今日の大学生の姿である。思考の鍛錬をしていないから、知識と経験を糧とする想像力に乏しく、ロマンすらも描くことができない。ただ、教育者側にも反省はある。思考鍛錬に読書が最も有効に働くのは思春期で、せっかくの貴重な思春期を受験勉強に費やす仕組みを作ってしまったことである。岩手県立大学の学生に、西澤氏は人間教育から始めることを決意した。

一方、平成10年開校の岩手県立大学は、長年、県民から待ち望まれ生まれた公立大学である。西澤氏は初代学長として赴任する時、地域密着型の公立大学には国立大学や私立大学とは違う使命があると考えた。これからお世話になる岩手県。適切な表現ではないが、東京や大阪など主要都市圏と違って、決して裕福な県とはいえないのが実情である。ましてや若者はどんどん県外に流出し、老人達のみが残っていく、過疎の色彩をより色濃く映し出した県でもある。この環境下での公立大学の使命とは。人間教育の必要性がある学生の質を考え合わせた時、西澤氏の想像力は現場主義を打ち出した。

その具体的な手段はこうである。陸の孤島となりつつある岩手県。そこに西澤氏の大いなる業績の一つである光ファイバーを、情報の大動脈として配備する。光ファイバーと連結するシステム機器としてはパソコンが浮上してくるが、これが国立大学や私立大学ならば、最先端コンピュータの製作もしくは利用を試みるであろう。ただ、それは公立大学の使命にあらず。コンピュータを作るのではなく、使う人を育てることが大事と西澤氏は踏んだ。過疎化が進む岩手県においては、その対象となるのは老人たちである。老人が積極的にコンピュータ導入するよう、先生と学生が二人三脚の足並みで直接訴えて欲しいと西澤氏は頭を垂れた。もちろん、使い方など実技指導も含め、すべての面倒は学生がみるとの約束付きである。先生と学生の二人三脚を組ませるため、新入の時から学生を研究室に割り付けた。この一連の手法の中にこそ、現場主義を徹底させる策が

組み込まれていた。

先生と学生が膝を揃えて老人にコンピュータの導入を訴えれば、首を縦に振ってくれるかも知れない。問題は実技指導である。老人の質問や疑問は素朴である。ややもすれば、小学生並みである。それはコンピュータに対する無知からくるのが大半であろうが、耳を傾ける態度は老いることによる素直さでもある。青年や壮年の人達でもコンピュータに対する無知は数限りないのだが、体裁が素直さを遮断し、無知に蓋をしたまま隠し通してしまう。本当はコンピュータ関連のみならず、隠し通した無知は山のよう

に存在しているのだが。

論旨が外れ始めた。元に戻そう。  
難しいことを難しく語るのは、比較的、簡単である。難しいことを、平易な言葉を使って簡潔に、分かりやすく伝えることほど難しい作業はない。それは語り手が、答えるべき内容を熟知していることを求められるからである。老人たちの素朴な質問や疑問は恐い。素朴さの中に、コンピュータの構造や搭載デバイスの機能と役割あるいは伝送の仕組みなど、原理を鋭く突いてくる場合が多々あるからである。しかも、その質問がいつ、どんな方向から飛び出してくるのか見当もつかない。学生のみならず先生も、懇切丁寧な実技指導を約束した以上、高額なお金を使わせて老人にコンピュータを買わせた以上、万全かつ用意周到な準備で実技指導に臨まなくてはならない。ここに現場主義の教育がある。光ファイバーも含めたコンピュータに関する勉学で理解を深め、今度は老人への指導のための理解内容の咀嚼で頭脳を使う。この一連の作業を通じて、先生も学生も思考鍛錬に励むと判断した。それだけではない。学生は先生との人間関係を通じ、老人たちとの人間関係を通じ、人間教育も同時に実践できると読んでいた。



岩手県立大学の学長として、教育者として、現場主義を貫いた西澤氏。その教育思想は学生を人間として豊かにし、想像を糧に独創的な研究成果を創造する喜びを教えた。そんな学生達を育て上げてきた西澤氏の教育者としての喜びは、教育COE (Center of Excellence) の認定で戻ってきた。岩手県内の企業や団体が望むパソコン用アプリケーションの調査をした上でソフトウェアの開発を行ったところ、優秀ソフトウェアとして東大の5件、京大の4件を上回る8件を同大学が取得。この成果によって教育COEの認定を受けたのである。

西澤氏は今年度で同大学を去り、新年度から首都大学東京の学長に就任する。大学革命はまだ終わっていない。変革の余地は十分に残っている。これが首都大学の学長就任要請を受諾した理由である。岩手県立大学内に県のシンクタンクを目指し総合政策学部を創設したように、現場主義を旗印とする公立大学そのものにも、まだ変革の余地が残っていると判断したからではないかと思う。

#### 独創的な創造は規制や慣習を乗り越えて

真の教育者には人間を大切にしたいという思いがある。だからこそ、岩手県立大学での教育方針に先生も学生も賛同し、積極的に取り組んだのだと思う。施策のすべてに血が通っていたのであろう。人間を大切にしたいという思いは人類をいとおしむ思想につながり、それは地球温暖化問題も包括する。西澤氏は有限で汚染源である石炭や石油ではなく、太陽が輝く限りエネルギーが供給される水力発電派である。水力発電というすぐ大型ダムが連想され、環境破壊が顔を覗かせるが、それは農業用水との兼用を前提とするからである。発電のみならば川に段々を作るだけで電力が得られ、環境の破壊は起こらない。

では、なぜ火力発電に頼るのか。送電が30kmの短距離対応で、送電損失の大きい交流送電を採用しているからである。都心から離れた水力発電を利用すると損失は大きく、かつ送電システムの構築もコスト高。当然、近くに火力発電の発想が生まれてしまう。この悪循環のサイクルを断ち切り、地球温暖化に立ち向かうのがエンジニアとしての西澤氏である。直/交変換が可能なSiC半導体の開発で、水力発電による直流送電を提唱した。直流送電は送電損失も少なく、送電距離は1万kmにも及ぶ。さらにケーブルを太くすれば、2万kmの送電も不可能ではな



い。1万km、2万kmといえ、アフリカから送電することも現実味を帯びてくる。これは絵空事を語っているのではない。すでに北極経由で日本からロンドンまで直流送電システムの構築が計画されており、これが完成すれば全世界の直流送電網が形成されることになる。この直流送電網構築における西澤氏の貢献を表彰して、IEEEからNishizawa Medalが授与された。同メダルは講演途中に会場内に回覧され、実際に手にとって見た。メダルの重さはまるで教育者としてエンジニアとしての西澤氏の重さであると同時に、その業績の重さであるように書き手の手は感じ取った。

今、その手は表面にびっしり汗を掻いたウイスキーグラスを握っている。西澤氏の締め括りの言葉が耳に戻ってきた。日本は資源の乏しい国である。この乏しい国を生かすには、日本が主張し、国際プロジェクトを動かすほどの力量が必要になる。そしてそのプロジェクトで半導体を使う。それが日本の半導体戦略でもある。日本の半導体産業はそこまで腹を括らなければならないほど、逼迫した状態に追い詰められていると認識して欲しい。

約1時間30分に及ぶ西澤潤一氏の特別講演。良質の映画を観たような爽快感が全身に残った。その余韻を楽しむように、西澤氏の言葉を反芻した。知識と経験に裏打ちされた想像力で、独創的な創造を行う若者が様々な分野でこれから台頭してくる。日本発の世界一を担う人物が出てくる。西澤氏の教育方針が引き継がれていく限り、日本という国は捨てたものではない。メダルの重さが余韻としてまだ残る手は、氷の冷たさで静けさを取り戻しながら、グラスを口に運んだ。乾杯と頭を垂れ、琥珀色の液体を飲み干した。

[ 松下晋司(半導体産業新聞)記 ]

2005年  
年次総会

1月28日 年次総会開催 東京新宿区の東京厚生年金会館にて

# 総会報告

## 2004年度活動報告・2005年度活動計画

2004年度活動報告は総括報告が梅田運営委員長より、各委員会活動報告が各委員長より、会計報告が片野事務局長よりおこなわれ、和田監事より監査結果が報告され承認された。

2005年度活動方針は基本方針を梅田運営委員長より、各委員会活動計画を各委員長より説明があり、予算は片野事務局長より提案され承認された。2005年度役員・委員選任の件、会則一部改定の件も提案され承認された。

### 1. 2004年度活動報告

#### 【活動の総括】

過去数年来続いた産業界の低迷がシニア協会の活動にも影を落としており、年初より厳しい運営状況が予想されていました。運営方針の策定に当たっては特にこの点に留意し個人会員の増強・賛助会員訪問の推進と新規会員の開拓による財務基盤の強化、新事務所への移転による業務運営の独立と管理経費の削減、分科会活動の充実による会員サービスの向上を柱としてとりあげ、予算編成にも反映しました。

わが国工業界全体では回復基調にはあるものの過去に半導体業界が見せたような好況の大波はなく、賛助会員各社とも過酷な競争に曝され、会費増額・新規会員開拓・個人会員大幅増強の目標は達成出来ませんでした。



総会審議の様子

長年の課題であった委託管理費削減とSIPEC社依存からの脱却の目的で2月に事務所を新日本橋へ移転しました。ただ、スペースが狭隘であったことと室料及び諸管理費が高価であった為より適切な移転先を探した結果、賛助会員の(株)クリーン・イー鎌田農平社長のご好意で新宿の同社社屋に同居させて頂くことになり7月に再度移転いたしました。

事務局長の山本孝雄氏が一身上のご都合で昨年6月に退任され、後任として諮問委員金原和夫氏のご推挙で日立製作所ご出身の片野弘之氏が就任いたしました。また(株)クリーン・イー鎌田社長には事務局実務にも協力して頂くことになり、事務機能は大幅に向上し、管理費の削減も目標を達成することが出来ました。

2002年10月以来運営委員会をサポートする目的で活動してきたステアリングコミティーは協会名称変更案の検討、個人会費の減額と寄付制度の導入、会員となることの利点明確化、広報活動の活発化、委託管理費の抜本的低減策など数々の改善案を運営委員会に提言し、大きな成果を挙げてきました。新しい事務局体制ができ、協会発足以来最も充実した運営体制となったことで初期の目的を達成したと言えるでしょう。

2002年6月にスタートしたライフプラン懇談会は星野委員長を中心に研修・講演会を続けて参りましたが6月をもって終了し、29回の総集編を現在出版準備中です。

昨年10月に実施されたインド・バンガロール、シンガポール地区の見学会はIT半導体関連企・団体12ヶ所を訪問する強行軍でしたが大好評を頂きました。

全体的に分科会、委員会活動は質の向上、内容の充実に努力した結果、相応の成果を挙げる事が出来ました。

#### 【活動の要約】

- (1) 年次総会：1月30日
- (2) 諮問委員会：1月30日、9月9日
- (3) 賛助会員連絡会：9月9日
- (4) 運営委員会：毎月1回第(第2木曜)

運営委員会は従来どおり月1回を定例開催としていますが、運営委員各自が自覚を高めることを目的に座長の2ヵ月毎の持ち回り制度をとるようにしました。また、議事録の抄録をホームページに掲載しパスワードで個人会員へ運営状況の提供を行うようにしました。

【会員の状況】

協会の健全な運営と発展のためには会員の増加と安定した会費収入が不可欠で、年初には個人会員100名の増強と積極的な企業訪問等により協会へのご理解を得る努力をし、新たな賛助会員15社の開拓を目標に掲げました。

厳しい事業環境の続く中、新規会員の開拓は企業訪問や勧誘努力にもかかわらず入退会相半ばという従来のパターンから抜け出せず、個人会員・賛助会員とも微増という不満足な結果となりました。

	04年1月15日現在	05年1月26日現在	入会	退会
個人会員	254名	257名	31名	28名
賛助会員	38社	40社	6社	4社

協会PRの一環として12月1日～3日のセミコン・ジャパン2004において「協会資料」約500部を配布しました。直接的な効果は薄いと思われませんがこの種の地道な活動で協会の知名度を広げてゆきます。

【委員会活動】

1. ライフプラン懇談会

2004年6月をもって29回におよんだ懇談会に区切りをつけ総集編の出版を準備中(50歳代では遅すぎる、30歳代から考えよう、トータルライフプラン)。

仮題：「先輩の背中」

第27回 2月 川名 喜之氏

サクセスインターナショナル(株)取締役

第28回 4月 奥島 孝康氏 早稲田大学前総長

第29回 6月 古賀 康史氏

プロテック代表取締役社長

2. 研修委員会

研修会のテーマをベンチャーと現在産業界を牽引している分野の製品動向に焦点をしばり各界を代表する講師を招いて6回の講演会を開催した。事務局との連携による諸施策の効果もあり、参加者も増加傾向にある。

3月度：シニアが設立したベンチャー3年間のレポート

サクセスインターナショナル(株) 社長  
加藤 俊夫 氏

5月度：2004年度ISSCCを通じての最新技術の動向  
日本電気(株) 支配人 福間 雅夫 氏

8月度：ベンチャー企業を成功させるには

Tazan International Inc. 社長 平 強 氏

9月度：日本半導体の復権のシナリオ

エルピーダメモリ(株) 社長 坂本 幸雄 氏

10月度：薄型TV市場を含むFPDの技術市場動向

ディスプレイサーチ日本事務所 代表  
田村 喜男 氏

12月度：電子カメラの市場・技術動向 / その現状と将来

三洋電機(株) 専務執行役員 小野 寛 氏

3. 関西地区委員会

6月の第4回SSIS特別シンポジウムは例年の如くSEMIフォーラムと協賛でおこなった。今回も昨年同様、1)座談会、2)基調講演、3)パネルディスカッションの三部構成とし演題・論点も人材、設備投資、デジタル情報家電と現在ホットなところに絞り、それぞれ最適の講師、パネラーにおいて頂き開催。その結果反響が大きく142名(関西65%、他35%)の参加をいただき収支面でも黒字を達成することが出来た。

11月の第3回秋季特別セミナーではいま電子業界で最も関心事である半導体液晶産業の動向に焦点を当て、この分野でのトップアナリストであるドイツ証券佐藤文昭氏を招き講演と対談方式の質疑応答を実施。こちらも好評で関東、九州地区からも多くの参加を頂き90名を超え収支面でも黒字を達成することが出来た。

関西地区のSSIS研修活動も4年目になり定着化し、期待されるようになってきている。

4. 編集委員会

2004年は前年に整備された編集体制で紙面の刷新、内容の充実、新企画の検討等に積極的に取り組んだ。

No.33号(1月...20頁)担当：秋山委員

No.34号(4月...20頁)担当：水野委員

No.35号(7月...20頁)担当：堀江委員

No.36号(8月...12頁)担当：山本委員

(セミコンフォーラム / 特別シンポジウム特集号)

No.37号(10月...16頁)担当：岡田委員

主な実施事項としては、1) 会員訃報・追悼文の掲載、2) 会員会社の広告掲載(有料)、3) 寄付者芳名の掲載、4) 紙面デザインの変更(タイトル活字を大きく=シニアに見やすく)など。経費面では

記事化の外注費、印刷費の削減努力により対予87%を達成した。

#### 5. 広報委員会

広報のツールであるホームページ画面の刷新と内容の充実に取り組み大幅な改善を図った。

4月に管理委託先を変更(セミリンク社)し画面デザインが一新されたのみならず掲載・更新のTATが年中無休24Hr以内に可能となった。また、HP更新と同時に全会員に更新通知がメール配信されるサービスも付加された。この結果、協会行事の情報はもとより会員の異動情報(電話番号、アドレス等の変更)も遅滞無く伝達できる体制が整った。掲示板機能も拡充し、運営委員会議事抄録やアクセス状況の掲示も行うようにした。

#### 6. 文化活動委員会

2004年春季文化活動として5月31日45名の参加をえてSelete殿「あすかライン」、SMC殿「筑波工場」「筑波技術センター」を見学させていただいた。このうち、あすかラインは300φ・65nm一貫ラインでSSIS会員でなければ見学できない貴重なものだった。翌日は第7回SSIS懇親ゴルフ大会を行い12名の参加で和気あいあいの懇親を深めることが出来た。

秋季文化活動として「海外半導体関連企業見学会」を実施。今回は10月4日～10月9日の間インド・バンガロールとシンガポール地区の日欧米系および地元企業、政府系機関等合わせて12ヶ所を歴訪。特にインドでのITソフトの先進性と行政の取組みには啓蒙される点多々あった。

## II. 2004年度会計報告

表1 2004年度会計報告の要約と表2 2004年度(第7期)収支報告が承認された。

表1 2004年度会計報告の要約

	予算	実績	達成率
収入の部	18,412,000円	17,776,822円	97%
支出の部	18,234,000円	17,647,335円	97%
収支差額	178,000円	129,487円	
差額処分	シニア・ファンドへ繰り入れ	当期末未処分利益へ計上	*
次期繰越金	0円	0円	

\*当期末未処分利益については一部をシニア・ファンドに繰り入れ処理いたしたく。

	予算(期末)	実績(期末)
シニア・ファンド	14,700,737円	12,081,922円
総資産	14,700,737円	15,105,117円

## III. 2005年度役員選任の件

表3の各役員が承認された。

表2 2004年度(第7期)収支報告

2004年12月31日 単位:円			
[収入の部]	予算[A]	実績[B]	達成率B/A[%]
科目			
1. 会費収入	13,770,000	12,032,500	87
個人会員	3,000,000	2,422,500	81
賛助会員	10,770,000	9,610,000	89
2. 参加料収入	2,040,000	3,135,500	154
研修会	1,800,000	2,810,500	156
東京	700,000	1,277,000	182
大阪(SEMIフォーラム含)	1,100,000	1,533,500	139
総会	240,000	325,000	135
3. 寄付金	2,600,000	2,563,000	99
4. 雑収入(利子等)	2,000	45,822	2,291
[支出の部]			
科目	18,234,000	17,647,335	97
1. 活動費	9,120,000	9,145,752	100
ニュース発行費	3,000,000	2,597,250	87
集会費	3,000,000	3,696,761	123
賛助会会議費	200,000	459,863	230
総会費	800,000	699,349	87
研修会費	2,000,000	2,537,549	127
東京	1,000,000	1,043,637	104
大阪	1,000,000	1,493,912	149
文化活動費	70,000	40,805	58
会員増強推進活動費	500,000	0	-
ライフプラン懇談会	400,000	417,979	104
運営委員会費	400,000	204,431	51
委員会交通費	600,000	738,670	123
ステアリング・コミッティ	50,000	8,370	17
ホームページ維持費	400,000	408,400	102
活動振興費	100,000	472,655	473
通信費	600,000	560,431	93
2. 管理費	9,114,000	8,501,583	93
業務委託費	1,260,000	1,260,000	100
事務局員費	2,670,000	2,838,447	106
人件費(パート代)	1,100,000	0	
交通費	72,000	114,610	159
事務所維持費	3,507,000	2,640,675	75
家賃	2,520,000	2,130,886	85
水道光熱費	189,000	107,410	57
電話・FAX・通信費	378,000	370,144	98
その他経費	420,000	32,235	8
事務所初期準備費	350,000	950,637	272
事務消耗費他	75,000	639,559	852
雑費	80,000	57,655	72

#### [収支差額]

1. 収支	178,000	129,487
-------	---------	---------

#### [シニアファンド]

期首	14,522,737	12,079,181
期中収入	178,000	2,741
期中支出		
期末	14,700,737	12,081,922
総資産	14,700,737	15,105,117



【会長】

川西 剛 TEKコンサルティング 代表

【副会長】

吉田 庄一郎 (株)ニコン 取締役会長兼CEO

【諮問委員】(50音順)

牛尾 眞太郎	沖電気工業(株)顧問	高橋 昌宏	ソニー(株)顧問
梅田 治彦	コマツ電子金属(株)顧問	棚橋 祐治	石油資源開発(株)取締役社長
大見 忠弘	東北大学 教授	中原 紀	三洋電機(株)客員
大山 昌伸	(株)東芝 常任顧問	東 忠男	Grace Semiconductor Co. 顧問
岡部 太郎	半導体理工学研究センター 客員	平林 庄司	三菱電機(株)顧問
河崎 達夫	システムLSI技術学院 学院長	牧本 次生	ソニー(株)顧問・CTO
金原 和夫	(株)日立製作所 名誉顧問	牧野 力	新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事長
小林 武次郎	三菱電機(株)社友		
小宮 啓義	元：三菱電機(株)	安福 眞民	イノテック(株)顧問
志村 幸雄	(株)工業調査会 取締役会長		

【監事】

中村 信雄 (有)ナック コンサルティング 代表  
和田 俊男 ワダ・エルエスアイ・テクノロジーズ 代表

【運営委員】

委員長：梅田 治彦 コマツ電子金属(株) 顧問

委員(50音順)

秋山 信之	元：コマツ電子金属(株)	谷 奈穂子	(株)セミコンダクタポータル 取締役
荒木 洋一	(株)TSTータルサービス 取締役	中原 紀	足利工業大学 客員研究員
荒巻 和之	(有)セミコンプレーン 代表取締役	中山 蕃	イー・ティー・イーサービス(株) 監査役
内田 雅人	(株)フェローテックシリコン 顧問	野沢 滋為	日本DSPグループ(株) 代表取締役
榎本 信能	(株)ハコラン・エレクトロニクス 代表取締役	原田 宙幸	三菱商事(株) 顧問
岡田 隆	元：アネルバ(株)	堀内 豊太郎	元：日本テキサス・インスツルメンツ(株)
小川 洋史	(株)フジキン代表取締役社長	堀江 洋之	元：東京エレクトロン(株)
柏木 正弘	慶應義塾大学 訪問研究員	麻殖生 健治	立命館アジア太平洋大学 客員教授
加藤 俊夫	サクセス インターナショナル(株) 代表取締役	松本 光由	(株)つくばセミテクノロジー 代表取締役
鎌田 晨平	(株)クリーン・イー 代表取締役	溝上 裕夫	ケーエルイー・テンコール(株) シニアアドバイザー
河崎 達夫	システムLSI技術学院 学院長	三宅 隆一郎	イノテック(株) 顧問
島 亨	(株)小松製作所 顧問	村川 順之	サイペック(株) 代表取締役
鈴木 司郎	ジーケーエス事務所 代表	森山 武克	(株)フェローテック 顧問
Richard Dyck	ティーシーエスジャパン(株) 代表取締役	山根 正熙	伯東(株) 顧問
田中 俊行	マイクロン ジャパン(株) 常勤監査役	吉見 武夫	(株)オムニ研究所 代表取締役

【事務局長】 片野 弘之 元：(株)日立製作所

【監事】

中村 信雄 (有)ナック コンサルティング 代表  
和田 俊男 ワダ・エルエスアイ・テクノロジーズ 代表

## IV . 2005年度活動計画

### 【基本方針】

#### 1) 活動の基本について

個人会員、賛助会員のご期待に応えることと、より多くの一般非会員の方にSSISを認知頂き、魅力を感じて頂くためにも分科会活動の一層の充実、委員の計画的な企業訪問、新しい企画提案等が必要です。個々の企業に対する担当運営委員を決めて賛助会員へのサービスと新規開拓への取組みを強化してゆきます。既に2月23日には九州JASVA殿との共催で福岡にて講演会の開催が決まっていますが、九州に新たな会員の輪が広がることを期待し、予算を計上させていただきました。また、森山委員をリーダーに人材交流プロジェクト(仮称)を1月より立ち上げ予算を計上いたしました。さらに、4年近く続けたライフプラン懇談会の成果とそこで披露された各界名士の処世訓を編纂し刊行を予定しています。

#### 2) 予算について

運営の安定化には収支の健全化が不可欠です。収入面では会費収入を会員数に照らし実現性のある値にし、参加収入は昨年後半の平均的研修会収入実績見合いとしました。また、昨年は多額のご寄付をいただき感謝申し上げます。本年につきましては特定の大口寄付は予算計上いたしておりません。一方、支出面では活動費は極力抑制せず、管理費を大幅削減としております。

#### 3) 主な活動計画

- (1) 年次総会：1回(1月28日)
- (2) 諮問委員会：2回(1月28日、7月)
- (3) 特別講演会：2回(1月28日、7月)
- (4) 賛助会員連絡会：1回(7月)
- (5) 運営委員会：12回(毎月第2木曜)

### 【委員会活動計画】

#### 1. 研修委員会

半導体エレクトロニクス業界における定評ある研修セミナーとしての地位獲得を目指す。

そのためには注目される研修テーマの発掘に注力すること、人脈交流の場としての役割の確立が重要。市場動向での注目は自動車、環境、エネルギーであり、新分野技術ではナノテク、バイオを注視してゆく。また全く視点を変えて現代思想、哲学といった異分野からの講演も視野にいれたい。外部団体、学会等とのリンクの強化も活動の柱としてゆく。

研修会は隔月開催を目標に研修委員会でスケジュールリングし事務局との連携を密にして一般非会員へ



懇親会での副会長御挨拶

の参加案内を強化しサポーター拡大を図ってゆく。

#### 2. 編集委員会

より幅広い取材努力により紙面の多彩化と内容の充実をはかってゆく。基幹コーナーについては読者に興味をもたれ、役立つような斬新なテーマの選定に注力する。「NOSIDE」、「半導体今昔物語」ではシニアの幅広い体験や生き様を更に紹介していく。本年も定期発行は5回を予定。ほかに臨時発行として「読者の広場」特集号、「会員会社PR」特集号を予定している。

#### 3. 広報委員会

会員と協会或いは会員相互の交流の促進をはかるためHPの機能充実と利便性の向上に努力する。会員相互のコミュニケーション支援として掲示板の拡充と専門ページの新設をおこなう。また他部署HPへのリンクを増やして行く。コンテンツ充実の一環として昨年5月からプレスジャーナル社とのリレーションで続けているリレーエッセイを2005年度も毎号掲載することが決まっている。

#### 4. 関西地区委員会

特別シンポジウムは第5回を迎え定着化してきた。今年は6月8日に決定しているが6日～8日ISS Japan、SEMI Forum Japanが先行するため、会場規模、集客数等不透明な部分あり。

但し従来のSSIS研修スタイルは維持する予定でテーマと講師を検討中。

第4回秋季特別セミナーについては11月に実施予定。

#### 5. 人材交流プロジェクト

ワーキンググループ(1月～3月)によりビジネスモデルの検討とプロジェクトの形態、求人・求職サービスの範囲、資格取得等に関する検討を実施し、

運営委員会に答申する(3月末)。

その後実行計画、予算処置等具体化にむけての準備にはいる。

表4 2005年度(第8期)予算

単位：円

[収入の部]	2005年度予算	2004年度実績
科目	15,500,000	17,776,822
1. 会費収入	12,300,000	12,032,500
個人会員	2,700,000	2,422,500
賛助会員	9,600,000	9,610,000
2. 参加料収入	2,700,000	3,135,500
研修会	2,000,000	2,810,500
東京	1,200,000	1,277,000
大阪(SEMIフォーラム含)	800,000	1,533,500
#九州	0	-
総会	700,000	325,000
3. 寄付金	500,000	2,563,000
4. 雑収入(利子等)	0	45,822

[支出の部]	2005年度予算	2004年度実績
科目	15,500,000	17,647,335
1. 活動費	9,900,000	9,145,752
ニュース発行費	2,800,000	2,597,250
集会費	3,900,000	3,696,761
賛助会会議費	600,000	459,863
総会費	800,000	699,349
研修会費	2,500,000	2,537,549
東京	1,300,000	1,043,637
大阪	1,000,000	1,493,912
#九州	200,000	-
文化活動費	50,000	40,805
会員増強推進活動費	0	0
ライフプラン懇談会	0	417,979
#ライフプラン発刊準備	400,000	-
運営委員会費	400,000	204,431
委員会交通費	800,000	738,670
ステアリング・コミッティ	0	8,370
ホームページ維持費	400,000	408,400
活動振興費	500,000	472,655
#人材交流プロジェクト	350,000	-
通信費	300,000	560,431
2. 管理費	5,600,000	8,501,583
業務委託費	0	1,260,000
事務局員費	3,160,000	2,838,447
人件費(パート代)	0	0
交通費	160,000	114,610
事務所維持費	1,750,000	2,640,675
家賃	1,450,000	2,130,886
水道光熱費	0	107,410
電話・FAX・通信費	300,000	370,144
その他経費	0	32,235
事務所初期準備費	0	950,637
事務消耗費他	470,000	639,559
雑費	60,000	57,655

[収支差額]	2005年度予算	2004年度実績
1. 収支	0	129,487

[註記] #印は2005年度あらたに加わった科目

## 6. 文化活動委員会

2005年度も例年どおり5月に国内半導体関連工場見学および懇親ゴルフを予定している。今回は九州地区が候補としてあがっている。SSIS九州地区活動展開活性化の一助としたい。

秋の海外工場見学会は現在計画立案中であるが、候補として躍進著しいハノイ地区があがっている。

## V. 2005年度予算

表4に示す予算が提案され承認された。

## VI. 会則一部改定

(1) 第6条 の個人会員退会に関する規定に一部追加事項の件。

(2) 第11条(付則)(3)の協会本部住所変更の件。

以上二点の改定が提案され承認された。



SSIS Strings

### 66 SSIS Strings紹介 66

第1バイオリン：榎本 信能 会員

第2バイオリン：中原 紀 会員

ビオラ：岩井 一陽 氏(外部協力)

チェロ：五十嵐 大 氏(外部協力)

“SSIS Strings”は2004年のバンガロール視察団の行程中に結成が決まりました。急ぎメンバーを集めたものの、先約ありなどで全パートを会員で占められず、外部協力を仰がざるを得ませんでした。しかしメンバー確定後は真剣なりハーサルを重ね、総会で立派なデビューを飾った次第です。会員メンバーと協力メンバー双方のご努力と見事な演奏に敬意を表すとともに、これを機に同好の士が集い大きな輪に成長してゆくことも期待されます。

当日演奏曲

W. A. モーツァルト

アイネ・クライネ・ナハトムジーク(K.525)

ディベルティメント第1番(K.136)

## デジタルカメラ事業化の歩みと技術動向

小野 寛（三洋電機㈱専務執行役員）



### ビデオ事業の衰退と国内の空洞化

三洋電機のDIソリューションズカンパニーでは、デジタルカメラやこれからますます力を入れていくシリコンムービー、プリンタ、監視用カメラ、レコーダを取り扱っています。

私は、昭和42年入社でオープンリールのビデオを家庭に普及させていこうという時代でした。それからずっとビデオの開発等に携わりました。オープンリールからカセット式まで、テープのビデオをすべて手掛けてきました。ここまでの時代は、ビデオが事業としても成り立つ時代でしたが、転機は85年のプラザ合意後の円高からです。海外輸出の比率の高かったAVの事業は大打撃を被り、順次、生産を海外に移行しながらも何年も赤字が続く時代がやってきました。こうした状況下、急速に国内生産の空洞化が進んでいきました。その空洞化を埋めていくためにも新しい事業に取り組んでいかななくてはならないと、93年、5つの100億円事業をスタートさせるという発表がありました。それは、携帯電話、液晶プロジェクタ、OSコンデンサ、ハードディスクヘッド、そしてデジタルカメラ。こうしたものに新たにチャレンジし、100億規模の事業を育成していこうという取り組みでした。

### デジカメの将来性と新たなビジネスモデル

デジカメを将来の有望株として取り組みはじめてから2003年に2000億の規模になるまで10年足らず、その発展には隔世の感があります。

デジカメ開発、事業化への経緯をお話しておきましょう。すでにビデオ事業が苦難の時代を迎えていた93年頃、アップル社より当時はパソコンの映像取込み用のカメラとしてデジカメ開発の協業という話が参りました。これ自体は破談になってしまったのですが、デジカメには将来性が感じられました。そこでアメリカのベンチャーに新たなパートナーを求め、開発を継続していったわけです。アンダーグラウンドではありましたが、アメリカと日本をネット

で結び、ソフトウェアに関しては24時間開発体制にて、いわゆるPCカメラと呼べる技術の開発を進めていきました。

物ができれば、次は販売ルートです。議論の結果、自社ブランドを捨て、OEM供給の道を選択しました。パートナーは、パソコン、プリンタで実績をもつ某社。そして95年当時、業界にもっとも大きなインパクトをもっていたコムデックスショーに出品し、これがビル・ゲイツの目にとまります。彼が講演の中で紹介した3つの有望な商品に取り挙げられたこともあり、報道陣からも注目し、グローバルに紹介され、そのおかげで、今度はカメラメーカーからの打診を受けました。まずは、VGAサイズ35万画素クラスのものとしてXGAサイズ81万画素のものをCCDから開発し、2機種同時に発表しました。すると、当初の予想を大きく覆し、高画素のカメラが圧倒的に売れたのです。国内だけでなく、ヨーロッパでもどこにもない高画素カメラとして注目され、大成功を納めました。

私たちのデジカメの事業が、立ち上げに成功したのはパソコン、プリンタの某社との協力、また拡大できたのはカメラメーカーとの協業があったことです。デジカメという商品は、中身は半導体の固まりですが、商品はカメラ。カメラメーカーのブランドが強い。電機メーカー、カメラメーカーの各々の強み、弱みを補完しあい、一つの新しいビジネスモデルとして成立したわけです。

### 自社ブランド、シリコンムービーへの挑戦

次の段階としては、当然、では三洋ブランドはどうするんだといった議論がでできます。同じような商品を展開してもカメラメーカーのブランドにはかきません。そこで、ムービーの分野に着手しました。ムービーは、電機メーカーのビジネスの土俵。ムービーを見据えながらのデジカメ開発を三洋ブランドにおけるデジカメの開発方針としました。動画デジカメという差異化の戦略です。幸い、技術的に

は8mmムービーなどの経験から高密度実装やオートフォーカスなどムービー技術の蓄積がありました。協業からはじまり、自社ブランドのデジカメへの展開と、うまく事業転換できたと思います。三洋電機のデジカメは、2004年4月に、累計3000万台出荷も達成。動画デジカメについても2003年に圧縮技術の進展や、メディアの価格低下等を受けて、ようやくムービーと呼べるレベルに到達してきました。テープを使わないシリコンムービーと呼んでいますが、そういうものがやっと見えてきました。

動画デジカメのコンセプトについて触れておきます。静止画においてはフィルムカメラでピーク時に5,500万台、一方、動画ではテープムービーで1,300万台の規模があります。私たちは、その両方を取り込んで、シリコンムービーで1億台のマーケットを形成しようと考えました。デジカメはパーソナルユースされる商品です。デジカメの世帯普及率は50%に達したとの報告もありますが、私たちは世帯ではなくパーソナルにどんどん使ってもらおうと考えているわけです。また、テープムービーの多くは、年に何回かしか使わないイベント用で。それゆえマーケットサイズが拡大しません。ここにいつも充電されていてすぐ使え、携帯性もいい、シリコンムービーを提案することで、新たな需要を喚起していこうというわけです。

2003年、三洋ブランドで、MPEG4、300万画素VHGサイズの動画を実現した30FPSという機種をリリースしました。そして、2004年のC4、400万画素モデルで手ブレ防止機能を搭載、操作性も向上し、市場でもご好評をいただいています。

生産については、グローバルな生産体制を整えつつあります。日本はファザー工場の役割を果たします。海外では、韓国、中国、インドネシア、そしてベトナムにも新拠点を定めました。デジカメの生産は、商品サイクルが短いため、自動化するには適していません。そこで、生産コストの低い諸国での生産が大きな意味をもちます。モデル変化への迅速な対応も競争力のアップに寄与しています。

### これからのデジカメマーケット

デジタルカメラとフィルムカメラの出荷台数は、2002年に逆転しました。

2004年で見ますとデジタルカメラは、6,000万台規

模。これが1億台までは伸びるだろうというのが私たちの予測です。日本は飽和状態との見方もありますが、そこに私たちは新たな提案を加えながら、よりパーソナルユースに近づけ、マーケットをつくっていこうという考えです。

商品ごとについての考え方でいいますと、カメラジャンルでは一眼レフ。2004年には各社から10万円前後で発売された、交換レンズ式のデジカメが注目を集めています。画素数ではおそらく1,000万画素までは出てくるでしょう。ただ、画素数についてはここまで、フィルムカメラと解像力の面では同等かそれ以上までできています。ただ、高画質という点では、解像度だけではなく、ダイナミックレンジや感度など、他のパラメータによるところがまだ残されています。それらをどんどん改善していかねばならないでしょう。また、小型化、消費電力の問題、新しいデバイス、操作性などの提案も進めていく考えです。

そして、ムービー系では2004年のC4ではMPEG4で、1ギガ1時間を実現しましたが、今後もさらにこの路線を進めていきたい。さらには操作性アップ、そして動画専用のCCD、CMOSといった素子からのアプローチによる画質アップなども取り組んでいくことになると思います。デザインの差異化、高速化、操作性といったところも注目されます。

### マーケットを創造する責任

三洋電機は、テープはカードへと変わっていかだろろうと考えています。メディア、圧縮技術、デバイスの進化をきっかけにして、私たちの手掛けるシリコンムービーの普及もいよいよ本格化していくと期待しています。

前述のようにデジカメは、世帯普及率で計れる商品ではなく、プリンタ、ストレージャなどの周辺機器も含め、よりパーソナルユースとしての商品提案を続けていく考えです。

私たちは、カンパニーのキーワードとして、デジタル化、ネットワーク化を念頭にモノづくりを行なってきました。デジカメの開発、生産シェアでトップを走ってきました。マーケットの拡大は、トップの責任ということをしかりと胸に刻み、今後も事業を推進して参りたいと考えています。

## 川西会長、加藤会員の講演と50名越の参加者で成功裏に開催！

2005年2月23日(水) 福岡システムLSI総合開発センター

九州シニアベンチャーセミナー総括



荒巻 和之 会員

概要

九州シニアベンチャーセミナーと題して、九州JASVAとSSISとの共催によるセミナーが2月23日福岡市において開催されました。このセミナーでは

SSISを代表して当協会の川西会長が、JASVAを代表して当協会の会員でもある加藤氏が講演を行い、事実上SSIS九州支部のキックオフ大会となりました。参加者は50名越と各方面のご協力により大盛況で、半導体、装置、IT、人材、プレスそして行政など各分野からのご出席をいただきました。

九州半導体産業の現状

九州は半導体生産額・数量で日本全体の約30%を占めています。生産拠点が中心で長い間頭脳なきシリコンアイランド九州といわれていましたが、これを打破すべく平成14年5月に産学官連携の九州半導体イノベーション協議会が発足し、新事業やテクノロジーを生み出す世界に通じる半導体クラスターの形成を目指しています。

その代表的な活動の一つがシリコンシーベルト福岡で、アジア地域（韓国、九州、台湾、シンガポール等を結ぶシーベルト地帯）における設計開発拠点を構築するプロジェクトです。この地域は世界の半導体の約50%を生産し、約60%を消費しています。

九州には半導体デバイスメーカー、半導体製造装置メーカー、素材メーカーおよび部品副資材産業など約100社が進出しその工場が集積しています。また約350社ある地場の半導体関連企業は行政の支援などにより、独自事業分野の確立とその地位を高めるため日夜努力しているところです。

SSISの活動について

九州地域の会員数は個人・賛助合わせても二桁に満たないのが現状で未開の地ともいえます。SSISの全会員数約300会員に九州の半導体生産額シェア30%の数字を適用すると90会員となります。当面はこの数字程度を目標会員数にしたいと思います。

さて、SSISに入会していただけるような協会の魅

力とは何か、どのような方策かを考えるとき、それはシニアの経験・知恵・人脈を如何に提供できるかが鍵を握っていると思われます。大都市圏に在住する人材が九州地域企業へ成長・人材戦略で何が支援できるかです。会話をを行い、そのニーズを引き出し、具体的な施策作りへ向けて取り組んでいきたいと思

九州JASVA代表挨拶



土屋 忠明（九州JASVA代表）

近年、九州JASVAは人材にスポットを当ていろいろ活動を行って来ています。今回は半導体シニア協会とタイアップして、若い人だけでなくOB

の方々の力もお借りしていかなければいけないという考えから川西会長にお越しいただきお話を伺います。もう一件は実際にシニアでベンチャー企業を起こされたサクセスインターナショナル株の加藤社長に体験をお話いただくことになっております。最後までご清聴いただき活発な質疑を通して実りあるセミナーにさせていただきよう願いたします。

JASVA事務局長挨拶



釜原 紘一（JASVA事務局長）

今回九州JASVAの初めての試みとして半導体シニア協会と共催のセミナーをもつことになりました。九州JASVAはベンチャー企業、個人会員や関係の方々を対象に年2~3回セミナー

や説明会等を通じた活動を行っております。一方、半導体シニア協会はJASVAより歴史が長くアクティブに活動されておられます。

ベンチャーの場合資金の面と同様に人材の面で大きな問題に直面することがしばしばあります。その意味で豊かな経験を持つ人が集まるシニア協会との交流は願ってもない機会だと思いますし、これを機にこのような交流を続けていきたいと考えますので宜しく願いたします。また、福岡県は半導体産

業の立地には大変熱心に取り組まれており、JASVAの賛助会員になっていただいているIST（福岡県産業・科学技術振興財団）殿には、ここLSI開発センターの利用も含め種々ご便宜をはかっていただいております。御礼申し上げます。

本日の二つの講演が必ずや皆様に有意義であることを確信いたします。

#### SSIS代表講演

「半導体と共に半世紀」 - 今まで来た道これからの道 -

川西 剛 会長



皆様こんにちは。川西でございます。福岡には久しぶりに来ましたが私は九州にはご縁が深く、子供の頃長崎に住んでおり、東芝に入社してからは大分で工場長をやっておりました。また地元小倉にも大きな工場があり、たびたび訪れる機会がありました。九州でお世話になった思い出を繋ぐ意味で私の主催で九友会という会を作り年2回ゴルフと研修会を続けていて、最近もOBの方々大勢と中国へ行ってまいりました。

今日は演題にもありますように半導体の初期のお話からはじめようと思います。点接触型トランジスタが発明されたのが1947年。既に58年が経過しております。私が東芝へ入社したのが1952年、最初受信管をやっていたのですがこの発明から10年後の1957年に東芝がゲルマニウムトランジスタで半導体事業に乗り出した時から半導体を手がけてきました。以来半世紀を経て、現在も米国、インド、中国の半導体会社数社の役員やアドヴァイザーをやってこの世界に足を入れている状況です。

全くの初期からの立ち上げでしたので重電色の強い社内でもとかく抵抗が多く、「歩留りの変動」、「需要予測の激変」、「莫大な設備投資」の三点が常に議論的になっていました。さらに思い出すのは「出羽の守」に苦労したことです。新しい事業展開に対し、よく旧事業陣営から「事業部門」では」という抵抗があったことです。技術面では情報量が非常に少なかったことです。当時米国から入手できたたった一冊の書物しかなく、毎朝それを輪読・輪講して皆勉強したのを覚えています。これが後々大きく役に立ったと思っています。

黎明期からの流れを大きく捉えてみると次の三つに整理されると思います。

1960年代：主役は作業員で主題は効率（歩留り、ス

ループット）

1980年代：主役は技術者で主題は製品力（イノベーション、新技術）

1990年代：主役は経営者で主題は戦略

このような大きな変遷の中で、半導体には常に光と影の両面があることを忘れないでいただきたい。光の面は起伏があってもあらゆる産業の基幹コンポーネントであり常に成長産業であることです。一方、影の面は膨大な研究開発投資・設備投資のなかでいかに資金計画をおこなうか。また、一社、一国では対処しきれない様な経営、製造、販売の問題をどう処理するかという点、さらには次々と加わってくる新興国も含めた厳しい国際競争との対応などでしょう。

別のとらえ方をすると半導体の世界には「波」と「潮」があると見ています。よくいわれるシリコンサイクルは「波」と考えてよく、いわゆるビジネスサイクルで短期的な変動です。これに目を奪われて源流である「潮」を見誤らないでください。あらゆる産業の基幹コンポーネントで常に成長するという「潮」の流れです。

思考をポジティブに持ち続けないとこの世界は生きてゆけません。たとえ厳しい状況の中でも「夜明け前の闇が一番暗い」と思考を前向きに出すことがリーダーとして必要なことです。

ここで過去のシリコンサイクルを見てみますと、オリンピック等の恩恵もあったかもしれませんが、それよりもその時々でマーケットを強力に引っ張った製品や技術が出たかどうかの山の高さや大きさの決め手となっています。日本の産業が強かった頃は電卓、時計、家電、テレビ等で日本発のエマージングマーケットがあり、つられて日本の半導体も山谷を繰り返しながら飛躍的に伸びました。パソコン時代の到来とともにエマージングマーケットがアメリカ発に取り返され、CPUが米系、メモリーが韓国、台湾に急展開していったような状況です。さらにここ10年はプレーヤーが増えてきたことも波を作りやすくしています。

これからどうなるかの予想ですが2001年秋の大きな谷のあと回復期に入り、2004年後半が予想以上に好調だったため今年は反動でご承知の通りマイナス成長との予測が出ています。デジタルコンシューマーと呼ばれる一連の製品が作り過ぎもあって価格が落ち雑貨品並みになったことが原因の一つで、底は浅いと感じています。大型デジタルテレビ、カーエ

レクトロニクス、ロボット等が次のマーケットを牽引する大型商品となることは確実で、既に広まりつつあります。

好不況の波に強くなるための最も賢明な半導体のマネージメントは「不況なときに投資をし、好況時に実をいち早く刈り取ること」だと実感しています。

これからの道について一言。一つは中国についてです。私は中国のSMIC社の役員をやっておりますが、中国については三つの見方ができます。第一は消費大国であるということ。貧富の差があり購買力は低いとの意見もありますが、現在でも高級品マーケットは急成長していますし、人口13億の1割が富裕層になったら日本にならび、近い将来は間違いなく世界の半分を消費市場となります。第二は製造大国であるということ。人口、インフラ面で世界の製造工場になりつつあると実感しています。第三に技術大国になるということ。大学生を中心に若者が良く勉強をしています。日本には中国怖い論を唱える人がいます。製造が中国へ移転し国内空洞化が加速すると心配する向きですが、決してそんなことはありません。コストの低いところへ生産が移るのは経済の原則です。日本もかつて米国や欧州に対し同じパターンで苦しめた前科があるわけで、これからの我々は中国や新興国で作れない物、作らない物を製造し共栄してゆく道をとるしかないわけです。中国に投資をさせそこを利用して作らせるという能動的立場を保つことが大切です。

輸出入高でもすでに米国との量を超えて最大の貿易相手国となっていますし、私の関係しているSMIC社も大変な勢いで力を付けてきており既に生産性では中国一で韓国や台湾勢をも凌いでいます。中国は大切なパートナーです。

二つ目はインドについてです。SOC（システムオンチップ）は生産単位が小さくわりには設計に手間が掛る製品で、大量の開発・設計者を必要とします。プロジェクトが大きくなると必然的にアウトソーシングが必要になってきます。現在アウトソーシング先として有力なのがインドではないかと考えられます。インドは人口も中国に次いで多く、GDPも中国に迫っている状態で、英語圏といってよく、理数系に強く、世界のIT産業ソフト部門が集中してきています。シーベルトも是非インドとの連携を深めて欲しいとおもいます。

事業経営にあたっては何が重要かを見誤らないこ

とが大切ですが、半導体産業の課題として重要なのは先見性、技術、グローバル指向の三点です。

ベンチャーの課題もこの三原則は同じですがIDMと違うのはニッチマーケットを選びそこでトップの座を狙うことが大切かと思えます。また、その際何処か大手と組まれるのも一策でしょう。

最後に協会の会長として一言ご挨拶させていただきます。

半導体シニア協会は理念を掲げ皆様のご理解とご支援で活動しておりますが、さらにご入会いただきご支援の輪を広げて頂くようお願い申し上げます。今日はそれとは別にここにおいていただいている皆様、特に現役の皆様にシニアとして次の三点をご提示申し上げます。是非ご活用ください。(1)シニアの持っている経験と知識（例えばアナログの知識）の提供。(2)広いネットワークの活用。(3)シニアの持つ包容力、調整力の提供。

一方シニアの方に申し上げたいのは、シニアライフは交響曲の最終楽章ではなく第三楽章だということです。ベートーベンの交響曲では第三楽章が一番元氣な楽章になっています。

「命に歳を加えるのではなく、年齢に命を加えてゆきなさい」と申し上げておきます。

現役の方には、皆さんも遠からずシニアの仲間入りをされます。人生の転機は常に目前にあります。一つの職場、一つの仕事での限られた人生ではもったいないのです。第二の人生設計に大切なのはナレッジチェーンとヒューマンネットワークです。どちらも現役の今から始めておかなければならないことを申し上げて結びといたします。

JASVA代表講演

「シニアが設立したベンチャー、4年間のレポート」

- シニアによるスタートアップ事例 -



加藤 俊夫 サクセスインターナショナル(株)

私はソニーに入社した当初トランジスタをやっていました。現在の会社の設立のきっかけになったのは、私の呼びかけで結成しているソニー半導体OB会の飲み会であるとき友人から中古設備販売の仕事をやってはとの誘いをうけたことでした。

2001年2月に有志4人で出資して現在の会社を設立しました。設立当初の事業目的は半導体製造の「中古装置ライン設置の技術支援」であったのですが、



商談は来るがなかなか成立に繋がる案件は少なく、技術畑出身の専門集団のマーケティング力不足を痛感した次第です。この点はベンチャーを起こされる方には十分気をつけていただかなければと思います。その後方向転換を余儀なくされ、事業の舵を1) パワー・デバイスの設計・生産支援、2) 教育研修セミナー( 大中企業、人材会社)、3) 中古装置の技術支援、4) 営業支援、5) その他ビジネス、とコンサルティング的色彩の濃い方向に移行しております。特に最近では教育セミナーのニーズが多く、大手企業も含め半導体関連技術者・技能者の教育が急務になってきていることを感じます。

当社の運営はコンサルティングが主体なので固定費を掛けられないような配慮から、

- 1) 本格的な事務所はもたず、社員間の連絡、業務打合せはPCをベースに行う。
- 2) 毎週一回の定例打合せ会議用に倉庫の一室を3万円/月で借用。

としており、この倉庫に鍵のかかるキャビネットが一基あり必要最小限の書類が保管されている以外は殆どの情報はメールを原則としていて、99%ペーパーレス化を達成しています。メールを使うことで情報を全員または複数の人が共有することが出来、業務効率上大変メリットが大きいわけです。

会社の組織は私が社長である以外全員平等で企業としての組織は持っておりません。週一回の定例打合せ連絡会議への出席以外は原則在宅勤務です。したがって執務( 就労) の形態もフレキシブルで1) 常勤、2) 常勤ではないが100% 当社の仕事、3) 他の仕事との掛持ち、など多様で、特に制約を付けてはいません。給与( 報酬) については現在は常勤者は月給、その他の社員は業務着手時半分、完了時半分の支払いを原則にしています。

研修コンサルティング、設計などの仕事が増えてくると限られた社員では専門と依頼事項が一致しないことが多くなります。最近では半導体とは無関係な依頼も舞い込むことがあり、こういうニーズに応えるため「社外専門家応援団」約20名の方と契約( 契約料 = 無料) をしており、必要に際しご助力頂くようにしています。ベンチャーにとってはこのような友好的な社外顧問グループの有るなしは大切なこ

とで、サクセスインターナショナル会報を年4回出し業界の情報などを提供してさしあげています。

かつて米国の産業が復権を果たしたのを見れば判るとおり、産業の隆盛はベンチャーの活躍にかかっています。大企業、IDMでも業務が専門家、細分化されてくると全部をカバーすることが難しくなってきます。そこにベンチャーの入り込むチャンスがあると思います。当社はシニアで構成したベンチャーですが、シニアには永年の経験と努力の詰まった「芯」のようなものがあります。日々目まぐるしく発信される新技術や新製品情報も大事ですが、「しっかりした基本技術」、「体系化された知識」、「ひと睨みで湧き出る勘」、「相手を読む洞察力」はシニアの得意技でしょう。専門外あるいは新しい問題であっても社員が勉強することで、かなりの分野は対応できています。一つの例を申し上げます。それは最近一部で注目を浴びている「ナノインプラント技術」を紹介するためにElectronic Journal誌 2005-2月号に私が書いた記事についてです。いま半導体の世界はナノプロセスの世界に入っていてリソグラフィ露光機が20億円もし、さらに次世代機開発プロジェクトに国は100億円もお金を投入しています。この次世代機は一台40億円ともいわれていて、こんな設備を30台も40台も投資できるのは世界でもインテルが三星だけでしょう。政府はこの二社のために莫大な国費を使うのですか。せっかくナノインプリントという安価で有望な技術があるのに！と警鐘を鳴らした訳です。私は専門外ですがシニアはこの様な中立公正な判断にたてるとしております。

また、企業のリスクマネージメントが最近注目されていますが、これについては以前から積極的に取り組んでおり特にビジネス・コンティニューイティー( 事業継続) に関するプログラムは揃えていますので関心をお持ちの方はご相談ください。

サクセスインターナショナルは地道に、大企業が目を付けられない分野で半導体関連産業に貢献してゆきたいと考えています。

“ Success ” = Customer's Success is our Success.

We hope to have Successful Life.

“ International ” = Our Customers are International.

Our eye has to be International.

# 松下のMOSLSI事業の起業から マイコンの事業化へ

河崎達夫 諮問委員



前号で松下における半導体事業の始業からバイポーラIC事業のスタートまで的一端を述べた。バイポーラIC部門が設立された1967年当時、MOS技術では研究所奥村研究室で4極MOSトランジスタの開発が完了段階にあった。シリコントランジスタ分野では、テレビ受像機のトランスレス化のために、オーディオ出力、垂直偏向、水平偏向用の高耐圧パワートランジスタが必要で、このうち、オーディオ出力用、垂直偏向用の2品種が高柳研究室で開発完了していた。これらの品種の工場導入中の1968年4月に、河崎はフィリップス出張を命じられた。研究所の物理解析(中島室長)、電子管(鴻巣)、照明(坏)、半導体(河崎)の4分野から各1名が選ばれた。トップからは「友達をつくってこい」ということだ。

オランダには10週間の滞在となった。はじめの2週間は、アイントホーヘンで、4名一緒にフィリップスのCFCL(Central Physical Chemical Lab.)で、各部門の研究開発内容の説明を受ける。毎日、午前、午後と相手が変わり、説明を聞いて、Q&Aを行う。この出張は、特定の任務は無く、フィリップスの研究開発の技術内容、研究開発の手法、管理体制など、関心あることを任意に聞いて議論するという、貴重な機会であった。

写真1はロッテルダム近郊にて、左からCFCL所長 Dr. Okkerse、中島、鴻巣、各氏。

CFCLの後には、各分野にわかれ、河崎はフィリップスの半導体部門の拠点であるナイメーゲンに移り、一人で8週間を過ごした。ここでも、各研究開発部門を、また必要に応じて工場を、次々に訪問し、そこでの仕事内容を聞いてもらった。

10週間の間に10回の週末があり、毎週末、スイス、ドイツ、など欧州各地に遠出して回った。パリに行ったとき、丁度、大ゼネラルストライキに直面、地下鉄、バス、鉄道、航空、など、すべての交通が瞬く間に止まった。何とか、観光バスに空席を見つけ、ブラッセルまで脱出し、オランダに戻った。

オランダ滞在中、松下電子の半導体事業部から手紙が届いた。それは、フィリップスから技術導入中のテレビ水平偏向用トランジスタについてで、1500Vの耐圧歩留まり対策であった。ナイメーゲン滞在中、このデバイスについて、担当部門で技術内容の掌握、実態調査、検討を行い、日本にレポートした。

日本帰国後、すぐに半導体事業部でのこのデバイスの対策作業に参画、さらに、電流能力を2倍にする新品种が必要となり、これを、研究所でのテーマ



写真1

として開発をスタートした。この新製品開発は約6ヶ月で完了した。結局、高耐圧トランジスタ3品種を電子研究所で開発完了させ、工場量産立ち上げを行い、テレビのトランスレス化を実現した。

1969年9月、MOSLSIの開発を始めるということで、松下電子研究所の半導体開発部門を統合したIC研究部、奥村富三郎部長、が発足し、吉岡、吉村、河崎も新部門に合流した。当初、河崎は工程開発課、設計課を担当し、開発体制の構築に取り掛かった。設計手法、設計設備、拡散・組立設備の検討を始めたが、ほとんどの設備は米国製であり、実地調査のため、10月18日、羽田発、米国に向かった。初めての米国出張で、一人で、フェニックス(ICE)、シリコンバレー(Fairchild、AMI、Electroglas)、ヒューストン(TI)、ボストン(David Mann、TAC、Gerber)、ワシントンDC(IEDM)、ニューヨーク(アメリカ松下)、オランダ(Philips)と各社を訪問して回った。IEDMの基調講演は、半導体メモリと磁気バブルメモリに関してであったが、講演の締めくくりに、座長が「コンピュータメモリが将来半導体メモリに置き換わってしまうかも」と言ったとき、会場がどっと沸いたのが印象的であった。

1970年4月に研究所のIC研究部全員が半導体事業部に移籍し、MOSLSIの開発、製造を立ち上げていく。MOSLSIについてはフィリップスの技術を導入することなく、基本技術から松下電子研究所独自に開発し、設計方式、プロセスフローなども独自に確立していった。製品分野は、電卓からスタート、計測器用、制御機器用、時計用など、社内は松下通信工業などに供給した。松下電器事業部門にはMOSLSIの需要はほとんどなく、事業経営は厳しかった。

1973年、松下、富士通、パナファコム間でマイコン開発計画がスタート、1975年、世界で初めての16ビットn-MOS、1チップマイコンを完成させた。その成果を受けて、4ビットマイコン開発プロジェクトが1976年7月にスタートした。

1976年8月26日朝、「今からアメリカに行ってくれ」「テレビ用のIC開発について、松下幸之助氏が技術者を送れと言っている」とのこと。同日夕刻シカゴに着き、ホテルに入ると、テレビのデモ機がセットされていて、現地企業クエーザー社の幹部から説明を受けていると、幸之助氏が入ってきて、この回路



写真2

をすぐにICにしてくれ、とのこと。当時、テレビの選局は機械接点式で、アメリカでは82チャンネルまでをカチカチとスイッチを回していた。これを現在のリモコンと同じ、テンキーで入力しようとする回路のデモであった。松下幹部との会議で、慎重論がある中で、幸之助氏は、「早くやらないと(クエーザーは)死んでしまうがな」「1チップにしなくても、4チップでも、5チップでもいい、早くやってくれ」と、説いた。河崎は、この回路が未完成であること、仕様が固まっていないこと、を考慮し、現在開発をスタートした4ビットマイコンで実現する案を提案、9月3日帰国し、開発をスタートした。

写真2はクエーザー社前で、同社Rzeszewski氏(中央)、松下電子藤本常務(右)、河崎(左)。

マイコンのアーキテクチャ決定、サポートツール製作、テレビの仕様決定、回路設計、マスク設計、応用プログラム開発、試作、評価すべてを4ヶ月でやり、12月末ESをクエーザー社に発送した。業界初めての、TVマイコン選局システムの誕生であり、n-MOS、5V単一電源動作として業界初の4ビットマイコンの誕生である。1977年、クエーザー社からこのマイコン選局テレビが発売されると、ゼニス社からマイコンの引き合いがあり、1978年1月、寒いシカゴに出向き、2日間の打合せで、受注に成功した。TV選局応用を中心に、4ビットマイコンビジネスが急伸し、ここに始めて松下のLSI事業基盤が確立したといえる。



“Encore”特集号(「読者の広場」特集・「会員企業PR」特集)のご案内

会員皆様のご意見や所感を述べていただくことと、賛助会員様または個人会員の方が経営する企業の紹介やPRを自由に行っていただくために、皆様からの原稿を募集してふたつの特集の発行を計画しています。詳しい執筆要領はSSISホームページの会員専用ページ\*でご覧下さい。締切期日は「読者の広場」特集が5月末(入稿=申込となります)、「会員企業PR」特集は掲載申込が5月末、原稿入稿が6月末となっています。なお「会員企業PR」特集は、4月未までにご入稿いただきました分につきましては、6月8日大阪にて開催の第5回SSISシンポジウムでも配布します(掲載料は変わりません)。ただし入稿が5月以降となる場合はこの特典はありません。この機会に奮ってご寄稿下さい。

\*会員専用ページ閲覧にはパスワード等が必要です。ご不明の方は事務局までEメール(右下 発行者欄にあり)でお問合せ下さい。

#### これからの行事

- 5月19日 5月度研修会 ISSCC2005報告  
(東京・茗荷谷)
- 5月25日～26日 春季見学会(大分)  
ソニーセミコンダクター九州, 東芝
- 6月8日 第5回SSISシンポジウム  
(SEMI Forum Japan2005会期中  
グランキューブ大阪)

詳細は各ご案内またはホームページをご覧ください。

寄付者芳名(No.35所載報告以降)

ご協力有難うございます。前のご報告以降寄付をお寄せいただきましたのは以下の皆様です(50音順、敬称略)

荒巻 和之、石野 喜英、石破 利久、伊東 秀昭、内田 雅人、内山 浩一郎、梅田 治彦、漆原 健彦、大西 新二、越智 六郎、片野 弘之、金子 和夫、鎌田 晨平、川口 晃充、川名 喜之、川西 剛、川淵 勝弘、川本 勝、木内 一秀、金原 和夫、栗林 茂樹、近藤 明彦、坂本 典之、鈴木 司郎、高橋 令幸、高橋 昌宏、高畑 幸一郎、田島 政利、田中 俊行、田中 喜男、棚橋 祐治、田辺 功、田淵 紀雄、中原 紀、野澤 滋為、林 一夫、

東 忠男、平塚 豊、平林 庄司、福田 弘、藤井 昭弘、星野 清、堀田 慎吉、堀内 重治、堀内 豊太郎、堀江 洋之、溝上 裕夫、三宅 隆一郎、向井 久和、村上 宏、森田 晃、森山 武克、八幡 恵介、山根 正熙、山本 孝雄、米山 貞夫、蓮 靖夫、脇 義明、和田 俊男、渡辺 正幸、匿名希望1名

新会員の一言

小久保 彰子 会員(阪和電子工業株)

半導体デバイスの解析、試験装置の開発、製造販売している会社です。ご指導の方よろしくおねがい致します。

小川 洋史 会員(株フジキン)

何分新米です。どうぞよろしくお願い申し上げます。前社長小川修平の、生前のご交誼に對しまして衷心より深くお礼申し上げます。本当に有難うございました。

賛助会員 (株)人財ソリューション 室伏 秀之 様

半導体に特化した人材総合サービス会社です。シニア協会を通じ少しでも研鑽したいと思っております。宜しくお願いします。

新入会員(2004.12～2005.3)

#### 個人会員

- |           |               |
|-----------|---------------|
| 漆原 健彦 会員  | (株)ティーエーピー    |
| 小久保 彰子 会員 | 阪和電子工業株       |
| 魚山 喜明 会員  | オープンインターフェイス株 |
| 渡邊 正文 会員  | (株)エルミックシステム  |
| 小川 洋史 会員  | (株)フジキン       |
| 荒井 伸夫 会員  | INOVYS Corp.  |
| 土屋 忠明 会員  | (株)ロジック・リサーチ  |
| 山田 長生 会員  | (株)シバソク       |

#### 賛助会員

(株)人財ソリューション (入会順)

会員現況(3月7日現在)  
個人252名、賛助40団体

SSIS News Letter "ENCORE" No.39

発行日: 2005年4月6日

発行者: SSIS 半導体シニア協会

会長 川西 剛

本号担当編集委員 秋山 信之

〒160-0022 東京都新宿区新宿5-14-3

有恒ビル4F

TEL: 03-5366-2488, FAX: 03-5366-2487

URL <http://www.ssis.gr.jp>

E-mail: [ssis@blue.ocn.ne.jp](mailto:ssis@blue.ocn.ne.jp)