

特 集 号

半導体シニア協会(SSIS)10周年に寄せて

SSIS半導体シニア協会
会長 川西 剛

半導体シニア協会(SSIS)は1998年創立で今年で丁度満10周年を迎えた。300余の個人会員、多くの賛助会員会社、そしてご関係の色々な方々に支えられ、この十年、研修会、講演会、見学会、親睦会等SSISならではの内容のある前向きの積極的な活動を続ける事が出来た。

SSISの創業の理念として

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

SSISは会員に人間関係と知的交流の場を提供する

SSISはグローバルな視野をもって活動する

SSISはシニアだけではなく、日本の半導体に携わったそして携わっている全ての人のものである。

その後、この4つの理念に加えて「個人主義、優勝劣敗のハイテック業界のギスギスした中で潤いと、暖かさを持った人間の繋がりを求める」と言ったシニアならではの役割を果たそうというのを加えた。我々はこの理念の下、日本の半導体の限りない発展と、半導体に携わる全ての人が希望を持って進んで行ける様シニアの立場でお手伝いをしたいと思っている。

この度、SSIS 10周年を記念して、ライフプラン懇談会の講演集を纏めた「人の生き方、暮らし方」を発刊したが、巻頭にソニーの元会長大賀氏は「夢を追い続けている人の人生は素晴らしい」と書いてくださった。イスラエルの哲学者フーバーの言葉にも「もし人が年を取っても始める事さえ忘れなければその人の人生はなんと楽しく若く生きる事が出来るだろう」とある。確かにシニアライフの真髄は「年をとっても夢を持って何かを追い求める事」であろう。

次のSSISの十年は次々と育つ後継者によって引き継がれていくのである。そして芭蕉の言葉の「先人の後を追うな先人の求めたものを求めよ」の様に、伝統と革新の調和した半導体シニア協会が築かれて行く事だろう。



川西 剛 会長

CONTENTS

10周年記念特集号

- | | |
|--------------------------|-----|
| ・半導体シニア協会(SSIS)10周年に寄せて | 1頁 |
| ・座談会「SSISこの10年の成果と今後の課題」 | 2頁 |
| ・特別寄稿：SSISの思い出、SSISへの提言 | 7頁 |
| ・SSIS 10年の歩み | 19頁 |

「SSISこの10年の成果と今後の課題」

出席者：

研修委員長 中原 紀
編集委員長 秋山 信之
広報委員長 堀内 豊太郎
文化活動委員長 鎌田 晨平

関西担当代表 田中 俊行
九州担当代表 荒巻 和之
事務局長 片野 弘之

司会：本号編集委員 内田 雅人

司会 当協会の創立10周年記念行事の一環として、会誌「アンコール」の10周年記念特集号を発行することに致しました。そこで当協会での活動の中心である各委員会のリーダーの方々にお集り頂き、これまでの活動の成果や今後の課題などについてのお話をして頂き、その記事を特集号に掲載したいと考えて本日の座談会を企画致しました。

それでは先ず研修委員会の活動について中原委員長からお話頂きたいと思います。

中原 私は1998年の創立時には当協会には未だ入会していませんで、私が研修委員長を任命されたのは2001年度からです。その前の研修委員長がどなたで、研修委員会がいつ頃発足したのかも分かりません。



中原 紀

(注：研修委員会という組織はSSIS設立当初にはなく、運営委員会で研修会の企画を行い、東京と大阪で隔月に研修会を開催していた。研修委員会という組織が正式に出来たのは2001年度からで、中原氏が初代委員長に就任された) 研修委員会のメンバーは大倉さんが途中で退会しましたが、原田さん、加藤さん、榎本さん、鈴木さんは当時の継続メンバーです。余談になりますが、その頃の研修会は東大構内にある学士会分館でしばしば行われました。それで私は研修会の始まる前に東大構内の三四郎池や運動場などをぶらぶらして漱石の「三四郎」の場面を回想するのが楽しみでした。話を研修会に戻しますが、それまでの研修会の講演題目を見ますとシリコンとかLSIとかが中心でしたので、2001年度最初の講演は「化合物半導体デバイスの動向について」という、シリコン以外のテーマを取り上げてみました。それから半導体の国際競争力強化をテーマとして広島大学の広瀬全孝氏から「MIRAIプロジェクト」の概要を、NEC森野明彦氏から「ASKAプロジェクトと

SELETE」の活動について、更には環境省の役人の西出徹雄氏に「産学協同と21世紀の大学」というテーマで講演して頂きました。

司会 どのような方針で研修会テーマを選定されたのですか。

中原 テーマはできるだけ幅広くということで選定しました。そういうことで結晶の問題とか、今も続いている毎年5月のISSCC報告とか、LSI産業で特徴ある応用分野としての携帯電話、デジタルカメラ、自動車用半導体、情報家電、などのテーマを選びました。又、「半導体産業の構造改革について」というテーマで経産省のお役人の話など出来るだけ広範なテーマを選びました。又、「ビジネスウィーク」の女性記者による英語での講演、英語での討論という初めての試みも行いました。

司会 会員の方の研修会に対する関心は如何ですか。

中原 そうですね、研修委員の加藤俊夫さんがベンチャー企業を設立してやっておられたので、加藤さんに講演をして頂いたら加藤さんの会社の仕事が増えたという話を聞きました。それからベンチャー企業関係では平強氏に、「ベンチャー企業で成功するには」というテーマで講演して頂きましたら大変な盛況でした。この頃からだんだん集客力がついてきたように感じます。又、2004年後半より特別講演会の企画立案も研修委員会で行うようにし、エルピーダメモリの坂本社長に講演をお願いしましたが、本当に沢山の聴衆が集まりました。

司会 集客力が向上してきた要因は何処にあるとお考えですか。

中原 集客力はテーマや講師の選定の問題もありますが、2004年頃よりSSISのホームページを活用した宣伝、PRが本格的になりました。やはり広報の力も大きいと思います。毎年、研修会についてのアンケートを実施していますが、概ね満足しているという回答が得られています。毎回、60～70名の聴講者が集まるような研修会にしたいと思っています。

司会 次に編集委員会の秋山委員長から、編集委員会はどのような活動をされ、どのような方針で会誌「アンコール」を発行されてこられたかについてお話を頂きたいと思います。

秋山 編集委員会はSSISのあらゆる活動を会員の隅々にまで伝達するために「アンコール」を発行するのが使命だと思っています。研修会には全ての会員が出席できるわけではないので、その講演内容を「アンコール」でお知らせする。又、東京、大阪、九州、各地方での活動内容や協会自身の色々の活動状況を「アンコール」誌面でお届けすることを任務と考えています。その為に毎月の編集委員会で内容の企画検討を行っています。



秋山 信之

司会 どのようなことを重点にして編集企画を行って来られたのですか。

秋山 先ず、会員からのアンケートで好評だった「ニュース最先端」や「話題の技術」などの記事の充実や、「NOSIDE」や「読者の広場」といった会員参加の記事の充実を図りたいと考えてきました。次に、これは最近始めたことですが「賛助会員紹介」のコーナーを設けて、賛助会員企業のPRや情報伝達の役に立てればよいと思っています。三番目は半導体産業の歴史を振り返って、どのような開発や事業化が半導体産業の発展に寄与してきたのか、といったSSISならではの記事を載せたい。これは「半導体事始」シリーズとして連載していきます。更に、昨年からは始めたことですが「アンコール」の全文のウェブ公開を行っています。以前は「アンコール」の目次だけを公開していましたが、全面公開することで広く世間の人に「アンコール」を読んで頂き、SSISのPRに役立てばよいと思っています。又、これは事務局のご努力によるものですが、昨年より「アンコール」が国会図書館の公式蔵書として正式に認定されたので、よりしっかりとした「アンコール」にして行きたいと思っています。

司会 それでは次に広報委員会をお願い致します。現在の広報委員長は堀内さんですが、それ以前は荒巻さんが委員長だったので、最初は荒巻さんからお願い致します。

荒巻 私は2000年5月にSSISに入会しました。その

頃協会ではホームページを開設したいという動きがあったのですが誰もやる人がいませんでした。たまたま私は自分の仕事の関係でホームページをやっていたので、自分で手を上げてSSISのホームページ開設作業を



荒巻 和之

引き受けました。そこで約1年かけて2001年5月にホームページを立ち上げ、同年8月から開設しました。それまでは広報担当などという役割はなかったのですが、この時初めて広報委員会という組織が出来て、必然的に私が委員長という立場になってしまいました。私は他の誰かと相談するでもなく、自分の経験があったのでこの仕事を引き受けました。当時広報担当は私一人で、自分でホームページに何を載せるのかそのコンテンツを考え、実際の管理、運営はオムニレブンという会社に委託しました。ホームページには色々のニュースとか情報、事務局からの連絡事項などを載せるようにしましたが、基本的な骨組みは今と同じです。一人でホームページを立ち上げオムニレブンに作業を委託して3年くらい広報の仕事を担当しましたが、他の業務が増え2004年に広報委員長を堀内さんに引き受けて頂きました。当時、オムニレブンも業務が忙しくなり、SSISのホームページの更新などのアクションが遅くなり、運営委員会でも問題になったので、田中さん（関西担当委員）の仲介でセミリンクスという会社を紹介して頂き、そこへ業務を委託することにし、実質的な委託引継ぎは堀内さんをお願いしました。

堀内 それで私が広報の仕事を引き受け、今度はセミリンクスという会社にホームページの管理、運営を委託しました。セミリンクスに委託してからデザインも変り見やすくなったのですが、最もよかったのは更新のスピードが非常に速くなったことです。従来は月1回程度の更新だったのが、セミリンクスに代ってから週2回は更新されるようになりました。同時に更新した時には全会員に一斉にメールで配信するようにしました。この効果は非常に大きく情報伝達のスピードが格段に向上しました。



堀内 豊太郎

司会 確かに更新の案内メールが頻繁に届くようになりしました。

堀内 更新案内で、「研修会を開催します」とか、「こういう記事が掲載されました」とか、「こういう催し物があります」とか、全ての会員に自動的にメールが送られる。これが大きな成果を上げていると思います。

司会 広報委員会にはどのようなメンバーがいるのですか。

堀内 先程名前の出た田中さん、野澤さん、今は辞めましたが堀江さんなどです。堀江さんには「プレスジャーナル」という技術系の雑誌に、SSIS会員による体験談シリーズを通算24回リレー掲載することをやって頂き、SSISの名前をPRする上で大きな貢献をして頂きました。最近は事務局をお願いして他所のホームページにもリンクさせて頂くとか、催し物を載せてくれる別の協会がらみのサイトへの掲載なども始めています。

中原 研修会としては研修会の講演速報版をウェブページに載せることを行っています。講演者の顔とか研修会風景も載せるようにしていますが、これも効果を上げています。

司会 それでは文化活動委員長の鎌田さんにお話頂きたいと思います。

鎌田 当初は文化活動としてどのようなテーマに取り組むか、ということが運営委員会で話題になりました。その時出たのはゴルフはどうかとか、工場見学会はどうかとか、いう案でしたが、更には囲碁クラブ、将棋ク



鎌田 晨平

ラブのような趣味のようなものを扱って文化活動しようじゃないか、などという意見が出ました。そして1999年9月に第1回目のゴルフ大会がアカデミアヒルズ・カントリークラブで16名参加して行われ、又、同年10月にソニー厚木テクニカルセンターの見学会を行いました。これが工場見学会の最初です。この両方共にその時の運営委員会で、「鎌田が幹事をやってくれ」ということになり、私が幹事をお引き受け致しました。その頃はまだ文化活動委員会なる組織はありませんでした。正式に運営委員会の中に文化活動委員会という組織が2001年に出来て、「鎌田が担当しろ」ということになり、その時から私が委員長をお引き受けしてい

ます。委員は野澤さん、荒木田さん、池田さんなどですが、池田さんは1年程で辞められ、荒木田さんもその後辞められて委員会のメンバーは二人になってしまったので委員の増強を考えています。

司会 文化活動としての行事は年2回を考えられているのですか。

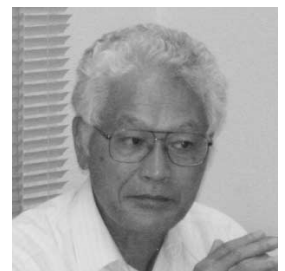
鎌田 そうですね。ゴルフ会は年に1回、工場見学会は年に2回、春は国内、秋は海外を考えています。ゴルフ会は体力増強と親睦を兼ねて、工場見学会は半導体に関する知識のアップデート、それに懇親を含めて情報収集を目的にやってきました。特に工場見学会は新会員の獲得に大きく貢献していると考えています。そしてこの活動はほぼ定着してきていると考えています。この活動は全部会員の個人負担で行われていて協会費は連絡費、PR費といったものだけです。そして、現在の最大の課題は参加者を如何に多く集めるかということです。工場見学会はPRを如何にうまくやるかが重要で、ゴルフ会は地方での工場見学会の時に併設で行いたいと考えています。

司会 囲碁、将棋などの同好会的な企画は如何ですか。

鎌田 話は出ましたが余り積極的には動いていません。同好会的な集まりができる場所の問題とか、囲碁、将棋の好きな専門家を見つけるとか、これからの課題だろうと思います。

司会 次は関西地区の田中さんに、関西での活動状況についてお話頂きたいと思います。

田中 関西地区の活動は1998年から研修会を東京と大阪とで隔月に始めたのが最初です。当初は麻殖生さんが担当して研修会を行いました。講師は会員の方をお願いしLSI技術学院を会場として、大体30人から40人のメンバーが集り、寺子屋的というかアットホームな形で行われました。麻殖生さんの転勤後は森山さんが引継がれて活動を続けてきましたが、2001年に「セミコン関西」が従来の展示方式を廃止して「セミフォーラム・ジャパン」というセミナー方式に変更した際にSSISもそれを協賛することにしたのです。それで2001年の「セミフォーラム・ジャパン」に便乗する形で「第1回SSIS特別シンポジウム」を開催し、以来今日まで7年開催しています。このシンポジウムは午前中の座談会、午後の基調



田中 俊行

講演とパネルディスカッションという基本的な構成が定着してほぼ軌道に乗ってきていると思います。このような大きなイベントがあると隔月での研修会は大変なのでこれを廃止し、新たに秋季セミナーを計画し、この二つのイベントを中心にして関西地区の活動を推進することにしています。

司会 関西担当委員はどなたがメンバーですか。

田中 麻殖生さん、三宅さん、河崎さん、和田さん、瀬崎さん、石破さん、市山さんそれに森山さん、等々、できるだけ多くの方々に手伝ってもらっています。しかし、実質的には森山さんが殆ど一人で切り盛りされていまして、森山さんが急逝されて仕事を引継がなければならなくなり、初めは活動を少し縮小しようかとも考えたのですが、活動は軌道に乗ってきており、固定のお客様も増えているので、このままのスタイルで続けて行こうと考えています。

司会 シンポジウムやセミナーに来てくれるお客様はどのような方が多いのですか。

田中 やはり会員の方が8割位です。関西では相当頑張らないと多くのお客様に来てもらえません。シンポジウムやセミナーの費用を賄うためには多くのお客様に来て頂く必要があり、それに向けての努力が必要です。実は今、関西に来てくれるお客様の内約6割は関東の方です。もっと関西の方のお客様の比率を増やす必要があります。賛助会員も含めて関西の会員を更に増やす努力が必要だと思っています。

司会 それでは次に九州担当の荒巻さんをお願いします。

荒巻 先程、広報の所でお話しましたように2004年から広報を離れ九州担当の仕事をするようになりました。実はそれより前から文化活動委員会の鎌田さんとある程度一緒になって九州地区での工場見学会などをやっていましたが、本格的には2004年に九州担当を作りやらせてもらっています。具体的には春は文化活動委員会と共催で九州を中心とした半導体関連企業の見学会をやり、秋には規模をもう少し小さくした九州会員主体の講演会、及び、工場見学会を計画しています。九州地区には半導体関連の企業や工場が多くあり、現役の若い人が多いので実際に生の工場を見ることで大いに勉強になると考えています。今、九州地区の会員数は賛助会員が6団体、個人会員が16名で、これから伸ばして行かなければと思っています。九

州担当を作って3年経過しましたが少しずつ基盤が出来てきました。

司会 それでは事務局の状況について片野事務局長からお願いします。

片野 組織的に見ますと1998年にSSISが発足してから2002年までは事務局業務をサイベックに委託していましたので正式な事務局組織はありませんでした。2003年に前任の山本孝雄さんが専任の事務局長という形で



片野 弘之

事務局を担当するようになりました。SSISの事務局が正式にスタートしたのはそこからです。しかし山本事務局長はその年の7月に辞められたので、その後任として私(片野)が2003年から事務局長業務を担当することになりました。会則によると事務局長は総会での承認の手続きが必要なので、2004年の総会で承認を頂き正式に事務局長に就任いたしました。現在は私の他に、鎌田さんの会社の山本直志氏に事務局の仕事を一部手伝って頂くという格好で、どうやら事務局が自立できるようになっています。やはり一番の問題は日常の業務に追われて過去の業務の整理が出来ていないことです。今回、10周年の取りまとめを機会に、これまでの資料の整理に取り組もうと思っています。

司会 それでは一通りのお話をお聞きしましたので、これからの課題は何か、何を為すべきか、あるいはSSIS全般に関するご意見も含めてお話を伺いたいと思います。

まず研修委員長からこれからの課題などについてのご意見をお聞かせ下さい。

中原 研修委員会としては今後の活動方向を見直して総会の時に発表したいと思っています。今一番の問題は研修委員の方の殆どが現業を持っていて多忙で、中々研修委員会の仕事が出来ないということです。それで研修委員の数を増やすことも考えないといけないと思います。研修会の方は従来通り幅広いテーマで、特に皆さん方に興味を持たれているデバイス応用分野のテーマを広げたいと考えています。それから研修会のテーマや内容を詰めていくと費用の問題に突き当たります。集客力と収支の関係がいつも問われます。しかし個々の金勘定ばかりに目が行くのではなく、もっと大局的な見地から研修会の意義を考えなければいけ

ないと思います。

司会 編集委員長から課題その他についてお話頂きたいと思います。

秋山 編集委員会としては外部への資金の流出を出るだけ抑えるように努力して編集作業に取り組んでいるので予算的には特に大きな問題もなく推移しています。課題は会員の皆様に喜んで読んで頂けるような「アンコール」にして行くにはどうしたらよいのか、ということのを常に考えていかねばならないということですが、基本的には従来路線の中で記事の充実を図っていく、ということになると思います。それと賛助会員の方へのサービスとして、「賛助会員紹介コーナー」を設けたのでこれを大いに活用して頂きたいし、ウェブ公開を機に更に社会に通用する立派な会誌にして行きたいと考えています。

司会 広報委員会としてはこれから何を目指しているのでしょうか。

堀内 広報委員会としては、現在、広報活動イコールウェブというかホームページみたいなものになっていますが、今後更に活動の幅を広げて行きたいと考えています。外部の方に当協会のことを広く知ってもらうためのPR活動を行うとか、会員数を増やしていくための広報活動を行っていくとかを考えて行きます。

司会 文化活動委員会としてのご苦労やよかったことなどお聞かせ下さい。

鎌田 文化活動委員会としては半導体工場の見学先を探すのは日本も海外も大変苦労しています。多くの会員に興味と関心を持ってもらいたいと思っているのですが、見学希望先から機密漏洩を理由に断られたり、あるいは承諾してもらってもその後拒否される場合があります。しかし、多くの場合は大変役に立ったと参加された方から感謝され評価して頂いています。海外工場の場合は帰国後にその国の経済事情とか政府の動きとか、そういう周辺の情報を含めてレポートをまとめウェブで公開しています。これは大変好評で今後更に充実させて行きたいと考えています。

司会 関西地区は活動の推進役であった森山さんに代わり、新たに田中さんが中心となって活動を推進されていくわけですが、どのようなお考えで推

進されるのですか。

田中 関西担当としては「SSISシンポジウム」や「秋季セミナー」など基本的には踏襲して行きます。しかし今まで森山さんの個性でマーケティングに主眼を置いた講演会や座談会が多かったのですが、もう少し技術面でのテーマを取り上げたり、人の生き方というかライフプラン的な話題も取り入れ、少し軌道修正して行くつもりです。それから今までお付き合い頂いたお客様を大切にしなければいけないので、行事に参加頂いた会員以外の方々の名簿を再度整理して、事務局にも協力してもらって、会員数増強にも努めたいと考えています。

司会 九州地区は活動の基盤が定着してきたと思いますが、これからどのような活動をお考えですか。

荒巻 九州担当としては工場見学会を企画して、実際のもの作りの現場を見て頂くことを進めています。これは会員の方々にとって大変勉強になることなので更に続けて行きたいと考えています。又、賛助会員を訪問して取材記事という形で紹介記事を「アンコール」に掲載してもらいましたが、こういう活動は今後も必要なのかなと思います。更に、SSIS全体について考えますと、賛助会員企業には小さな企業が沢山あり、これらの会員は色々な人材情報やビジネス情報を必要としていると思いますので、賛助会員同士の情報交換会のようなものをSSISとして企画していったらよいと思います。

司会 各委員会のリーダーの方々からこれまでの活動の状況や、今後の抱負などをお話頂きました。まだまだ色々のご意見がありがたいと思いますが、紙面が尽きましたので本日の座談会はこれで終了致します。

SSISは2008年1月で創立満10周年を迎えました。SSISのこれからの発展に向けて各委員会の活躍は益々期待され、その活動の重要度は増してきています。

本日はご協力有難うございました。

(記録：編集委員 内田雅人)



内田 雅人

学問に基づいた本物のシリコン技術の時代はこれから始まる!!



大見 忠弘 諮問委員

SSIS会員の皆様、あけましておめでとうございます。同時に10周年記念、誠におめでとうございます。

生産ラインの設計・製造・立上げ、各種製造装置の開発・製造・立上げ等を自ら実践され本物の半導体プロセスに通暁された多くの半導体技術者の方々が、物理年齢で決められた定年制のゆえに、現場を離れて行かれる様子を眺めていて、この方々の能力を結集して、後に続く若い人達のために役立ってもらわないと日本の半導体産業が衰退してしまうのではないかと危惧して、SSISの発足に御協力させて頂いた。“良く出来る人たちは、足腰 立つ間は思うさま活用すべきだ”が筆者の変わらぬ信念である。

繰り返されるシリコンサイクルのたびに、良く出来る半導体分野の指導者達がわが国の半導体企業の大要職から去らなければならない悲しい現実を目の当たりにし続けて、シリコンサイクルを無くすためにパソコン分野以外にも大量に半導体を使用する強い産業分野を新たに創らなければならないと決意して、2001年後半から大型液晶ディスプレイ産業創出に集中した。実物大のカラー高精細の動画像を音声情報と共に、実時間・双方向に自由自在にやり取りできるユビキタスネットワーク社会は、人類のまさに長い長い間の夢であった。実物大のカラー高精細の動画像を写し出せる薄型大型液晶ディスプレイは、ユビキタスネットワーク社会実現の要の製品であり、大産業に間違いなく育って行くし、大量の半導体製品を使用することも間違いなかった。大型ガラス基板上のTFT(Thin Film Transistor: 薄膜トランジスタ)製造だけでなく、カラーフィルタ、偏光板、バックライト、各種大型精密光学樹脂部材といったきわめて広範囲の分野の新技术をバランスよく、しかもきわめて短時間に創出しなければならなかったため、経済産業省、産業技術総合研究所、NEDOの御支援のもと得意技の異なる24社を超える複数企業の連合体からなる開発会社(フューチャービジョン社)等も発足させ、集中的に徹底した開発を行った。成果は、シャープ(株)の亀山工場、堺工場に継続して導入されている。実物大のカラー高精細の動画像を実時間・双方向に写し出すために、膨大な半導体製品を

必要とする薄型大型ディスプレイ産業には確実に道が拓けた¹⁾²⁾。

大型液晶ディスプレイのプロジェクト推進中は殆んど顔を出せなかった半導体・シリコン関係の学会に、2007年からまた出席するようになって、吃驚仰天した。日本の半導体産業だけでなく、世界の半導体産業界が未来への展望が拓けず周章狼狽状態に陥っていたのである。2007年10月にシリコンバレーのサンタクララで開催されたISSM(International Symposium on Semiconductor Manufacturing: ノウハウの固まりであった半導体製造技術を学問に基づいた本物の産業技術に飛躍させるために、筆者が中心になって1992年に第一回を開催:その後日米で交互開催)でさえも、インテルなども含めて“シリコン技術もはやこれまで”、“これからはGaAsだ、InSbだ、いやカーボンナノトランジスタだ”といった雰囲気溢れていた。

事実、2005年にインテル社から出されたPentium4EEで3.8GHzのクロック動作まで到達したが、1.2nmまで薄くされたゲート絶縁膜やGeが導入されたチャネル領域のバンドギャップが狭くなって、まさに膨大な量のリーク電流が流れてしまい、スタンバイ時の消費電力が膨大になりすぎて、これ以上の高性能はまったく無理という所に現状のシリコン技術は追い込まれていた。

寸法微細化とMOSトランジスタのゲート絶縁膜の薄膜化だけで今日まで進歩し続けた現状のシリコン技術とは何であろうか。MOSトランジスタのゲート絶縁膜を反応力の全くない酸素(O_2)分子や水(H_2O)分子を用いた高温の熱酸化で作っているため、(100)シリコン表面上にしか程々の品質の SiO_2 膜が形成できないため、(100)シリコン表面にしかLSIが作れず、2次元平面形状のMOSトランジスタしか使えないのが現状のシリコン技術である。シリコン材料が本来備える性能を存分に駆使することなど、まったくできないのが現状のシリコン技術である。

一方、反応力に富んだ酸素ラジカル(O^*)や NH^*

東北大学未来科学技術共同研究センター 教授

ラジカルでシリコン表面を直接酸化、直接窒化すれば、すべての面方位のシリコン表面上に低温で文字通り超高品質のSiO₂膜やSi₃N₄膜(現状の(100)表面の熱酸化膜にくらべて、リーク電流密度が1/1,000以下に減少し、界面準位密度・1/f雑音が1/10以下に低減が、同じ成膜速度で形成される³⁾⁴⁾)。各種ラジカルは、マイクロ波励起超低電子温度高密度プラズマ装置で生成される。これまで世の中に存在したプラズマ装置は、シリコン基板表面に入るダメージ(イオン衝撃ダメージ、チャージアップダメージ)が大きすぎてトランジスタ製造にはまったく使えなかったが、本装置はトランジスタ製造に使える世界で初めてのプラズマ装置となった³⁾⁴⁾)。任意の面方位のシリコン表面上に、3次元立体構造のトランジスタを駆使したLSIが創れるようになったのであり、シリコン材料が有するすべての性能を存分に駆使する道が、初めて拓けたのである。

原子オーダーで表面が真っ平になされた(551)面SOIシリコン基板上に、ラジカル窒化Si₃N₄ゲート絶縁膜(ゲート絶縁膜とシリコンの界面も原子オーダーで真っ平)のAccumulation Mode MOSトランジスタバラストCMOS(これまでは、すべてInversion Mode MOSトランジスタ)を構成し、ソース・ドレイン電極の直列抵抗を従来の1/100以下にすれば(これまではnMOS、pMOSに同じ金属で電極を取っていたため直列抵抗は大きかったが、nMOS、pMOSでそれぞれ最適の金属を使用すれば実現される)45nm世代で70GHzクロック、32nm世代で100GHzクロックを越える文字通り超高速・超高性能のLSIが創出される⁵⁾)。学問に基づいた本物のシリコン技術の時代はこれから始まるのである。

“シリコン技術もはやこれまで”、どころの話では

ない。“少なくとも21世紀の間はシリコン技術が世界の進歩を支え続ける”、のである。わが国から、世界の行き詰まり状態を完全に克服する学問に基づいた本物の新しいシリコン技術の世界に送り出せることを、SSISの会員の皆様と共に祝いたい。会員諸氏も、まだ、老け込んでいる場合ではない。2008年、平成20年の今年は何事もない一年になることを確信している。

参考文献

- 1) 大見忠弘, 白井泰雪, 平山昌樹, 森本明大, 杉谷耕一, “大画面化が進む薄型ディスプレイ技術の現状と展望”, 電子情報通信学会誌, 90 [5] pp.382-387, 2007年5月号.
- 2) 大見忠弘, 大型液晶ディスプレイプロジェクトチーム, バックライトプロジェクトチーム, 37名連名共著, “大型液晶ディスプレイプロジェクトが切り拓く未来”, 電子情報通信学会誌, 91 [4] 2008年4月号, 掲載予定.
- 3) T. Ohmi, M. Hirayama, and A. Teramoto, “New era of silicon technologies due to radical reaction based semiconductor manufacturing”, *J. Phy. D: Appl. Phys.*, 39, pp.R1-R17, Jan. 2006
- 4) 大見忠弘, 平山昌樹, 白井泰雪, 寺本章伸, “サブ100nm半導体技術の課題と展望”, 電子情報通信学会誌, 89 [2] pp.109-116, 2006年2月号.
- 5) T. Ohmi, A. Teramoto, R. Kuroda, and N. Miyamoto, “Revolutional Progress of Silicon Technologies Exhibiting Very High Speed Performance Over a 50GHz Clock Rate”, *IEEE Trans. On Electron Devices*, 54, pp.1471-1477, June 2007.

SSISの思い出、SSISへの提言

シニア協会設立の頃 あれこれ

山根 正熙 運営委員



1997年1月に日本データクエスト社の時から尊敬していた高山成雄社長が経営する伯東株式会社に入社させて頂いたが、その年の6月頃、SEMI Japanを日本に設立することを推進された高山成雄社長に、SEMI Japanの設立以来十数年間その代表をされた中

山蕃さんが半導体シニア協会設立の話をした。それを聞かれた高山成雄社長からお手伝いする様にと云われ、半導体シニア協会の設立準備に加わる様になった。

半導体シニア協会の設立には、まず、半導体メー

力の賛同を得て、シニア協会を運営するための資金の目途をつける必要があると思い、それらの感触を探るために、三菱半導体時代の同期の親友で、電子機械工業会（現電子情報技術産業協会）の電子デバイス部長を歴任され、当時半導体産業研究所の事務局長をしていた進藤通世さんに会いにいった。

そこで驚いたことに、半導体業界では半導体シニア協会の設立に賛成ではない、と云うことを聞かされてびっくりした。

その理由は、半導体シニア協会の設立趣旨や目的として、会則の第二条（目的）に「半導体の発展に多大な貢献をし、長年培った経験と知識を将来の半導体の隆盛に寄与することを目的とし、」と書かれている様に、会員のシニアの人が、まだ、これからは半導体産業に係わって行く様なことが書かれていて、既に、各半導体メーカーに配布されていたシニア協会の設立趣意書には、シニア（先輩）が半導体事業に口をはさむかも知れない様な表現の文言があったことである。

半導体事業を営んでいる現役の幹部の方々には、それが迷惑と映ったからであろう。

それは、設立されるシニア協会の役員になる方々は、我が国の半導体の黄金期を築いた知力と腕力のある大先輩達だろうと想像されたのは難くない。

想像されたであろう通り、諮問委員になられたのは、会長になられた元東芝副社長の川西 剛さんはじめ、官からは、元通産省事務次官の棚橋雄治さん、同じく、牧野 力さん、学からは東北大学の大見忠弘教授、半導体メーカーからは各社の元横綱級の方々などの実力者が揃い踏みしていた。

現役の半導体事業のトップの方々が心配されることは理解できる。

しかし、設立する側にはその様な意図は全くなかったのである。誤解のもと最初の設立趣意書が説明不足のまま一人歩きしていたことにあったと思う。

細かいことは覚えていないが、誤解の無いように文言を修正した覚えがある。

そして、それを持って半導体産業研究所へ行き、進藤事務局長に設立の趣旨と設立後の活動について長々と説明をして、岡部太郎所長代行にも半導体メーカー各社へ、設立の趣旨説明と協力を何度となくお願いをした。

半導体産業研究所には半導体各社を代表して、且つ自社の半導体トップと直接コミュニケーション出来る幹部の方々が集まる組織があるので半導体産業

研究所を頼ったのである。

3～4ヶ月位しげしげと進藤事務局長と岡部所長代行を訪問して、業界の皆様のご意見を伺ったり、お願いしたりした。

そうして、ようやく事務局長の進藤さんから「日本の半導体をここまで発展させて頂いた功労者である先輩方に、未永く健やかに過ごして頂きたい。そのために敬意と感謝の気持ちを込めてサポートをしたい。」の言葉を戴いた時には本当にほっとした。これで根回しは成功して、半導体シニア協会も手順を踏んでしっかり進めて行けば立ち上げが出来ると思いきや安堵した。

協会の設立に大変お世話になった岡部太郎さんには、半導体産業研究所所長代行を退任されて諮問委員になって頂き、その後も折に触れ色々とおアドバイスをいただいた。

立ち上げの事務局をリアライズ社に置き、村川順之社長が事務局長役で、中山蕃さんがまとめ役の幹事として旗振りをされ、運営委員になられた十数名の方々が、一心同体でそれぞれの立場で色々な役割を勤め、ようやく1998年1月23日、九段のホテルグランドパレスで設立総会が開催されて半導体シニア協会が設立した。

この様な素晴らしい理念と趣旨を持ったシニアの協会は世界にないと云われ、NHKの放送で紹介されたり、台湾でも話題になり説明に行ったり、半導体産業の元祖の国、米国のパワー半導体のOBが「米国でも半導体シニア協会を立ち上げた」と日本で記者会見して発表をした。私達の半導体シニア協会と共同事業を行おうと申し出があったりして、反響の大きい門出であった。

河崎達夫運営委員長、中山蕃運営幹事、村川順之事務局長、それに時間の都合がつく運営委員が同行して、難しいスケジュール調整をして半導体メーカー各社のトップを表敬訪問して、賛助会員になられたお礼（賛助会費のお願い）と今後の支援のお願い参りをした。

その後、協会設立で謳い上げた活動を一つ一つ具体的に実行する場面へとステージは移った。

協会の活動の重要な一つである会誌の発行は、信越半導体の元社長川崎芳孝さんが編集長になられ、会誌の名前を「Encore」とし、デザインも事務局の山本さんと作られ、お一人でもくもくと会誌を作られた。最初の頃は記事不足の時には、川崎さんが自ら面白い「川柳」を作られて紙面を埋めておられた。

この様な川崎さんのご苦労でようやく、会誌の内容が充実し、安定して発行が出来る様になり、シニア協会の活動が会員の皆様に届き、賛助会員企業にも届き、半導体シニア協会が認知される様になった。

シニアになっても頭が呆けないように、いつも最新の情報を勉強しておこうとセミナーをすることになり、セミナー委員会を中心にセミナーの企画と講師の依頼、セミナー場所確保と案内状の作成・発送などに、活動が広がられていった。

各企業からの人材要求を聞き、会員の人脈を通じて人材の紹介も始めた。

シニア協会の設立趣旨と目的をシニア自ら実現しようと、シニア協会の会員の有志が集まって、1999年10月7日、ベンチャー企業サイベック株式会社(SIPEC株)を設立した。

資本金は半導体シニア協会の有志会員が出資し、代表取締役会長に河崎達夫さん、代表取締役社長に和田俊男さん、代表取締役に村川順之さん、以下役員は全員シニア協会員で、顧問には諮問委員の方々が就任されて希望の船が出帆した。

その後、サイベック社は外部からの資本も受け社名がリアライズ社となりその後、業態に合わせて社名をリアライズAT社に変更して、村川順之さんが代表取締役社長として株式上場を目標に頑張っています。

2000年には、シニアの人達がどの様な人生を辿って来て、これから先、何をしようとしているかを聞き、もう一度自分のシニアライフの過ごし方を考えて見る機会を作ってみようと、ライフプラン懇談会を立ち上げた。

星野清さんが精力的に企画立案とその実行を推進され、その成果が「人の生き方・暮らし方」として2007年6月に郁朋社から出版された。

この様に、半導体シニア協会設立後の数年間は、活動のすべてが手探りの試行錯誤の状態であったが、色々な委員会活動に参加された方々は手弁当ながらも、忙しい中でも生き生きと楽しく過ごすことが出来たと思っている。

もちろん、私もその中の一人であった。

しかし、その後、会誌「アンコール」の編集長であった川崎芳孝さんがお亡くなりになり、協会設立の主役であった運営幹事の中山蕃さんが活動から去られ、事務局長の村川順之さんが設立したサイベック社に専念される様になり、創立の主要メンバーが

いなくなった。やむなく私が事務局長、アンコールの編集、運営幹事などを引き受けたが、そこに後述する深刻な半導体不況で協会の財政基盤の見直しをしなければならないことも重なり、協会立ち上げ期からその後の3～4年間、私の時間のすべてを使っても協会運営に支障をきたす時期があり、会員の皆様へのサービスが低下したことを本当に申し訳なく思っている。

中でも2002年から2003年の半導体の不況で、賛助会員各社の業績が悪化し、構造改革が行われ始め、リストラも行われ、かつてない厳しい経営をされておられる現状を見て、シニア協会としても賛助会費の30%削減を決断し申し出た。

協会運営費の約80%を賛助会費に頼っているシニア協会では、賛助会費30%の予算カットはきつく、シニアファンドの一部を取り崩しても、事務局長としては経費や活動費の圧縮を行わなければならない、運営委員の皆様にも色々とお知恵をお借りした苦しい時期があり、大変申し訳なく思っている。

この様な苦しい経験から、これから先、協会を永遠に継続して行くには、財政基盤の立て直しが必要で、個人会員の増強1000名の目標、賛助会員の増強などの計画が出来あがり、運営委員会を中心に会員の皆様が目標に向けて努力され、その成果が徐々に実って来ていて大変うれしいことである。

又、2003年には、ニコン株式会社代表取締役会長の吉田庄一郎さんを副会長にお迎えし、3年前には、念願の専任事務局長として片野弘之さんが就任され、シニア協会の活動が見違えるようにスムーズに安定して行えるようになり、こんなにうれしいことはない。

半導体シニア協会設立10周年を迎え、過去の10年間を振り返り総括して、これからの10年を見据えて改善を進めることは、時宜を得た大変良いことと思っている。

「良し」として進めている活動や組織や人も、10年を経ると環境が変わって齟齬をきたすこともある。常に再生しながら発展して行くには、勇気を出して変化を求めることも必要であると思う。

これからの新しい半導体シニア協会の変身に期待をしております。

これからも半導体シニア協会に係わって行くことを楽しみにしておりますので、皆様よろしくお願ひ申し上げます。

SSISの思い出とSSIS入会の勧め



溝上 裕夫 運営委員

SSIS発足10年という節目を迎えてこの度担当委員による調査と熱心な議論によってその10年の経過と今後への提言が立派にまとめられた。忘れ去られ掛けていた事が詳しく調べられ議論を重ねて仕上がったもので貴重な資料になっている。その作業とミーティングで筆者（あまり貢献していないが）が強く感じたことは60才を遙かに超えた委員の人達の資質の高さであった。この世代の人達の仕事能力の一端を感じ、その顔をしばしばと見詰めては半導体産業史に思いを巡らせるのであった。

SSIS発足の頃すでに我国の半導体産業はかなり傾いていたのだがそのことはともかくも、我々半導体人シニアは、これから将に多勢の有能な半導体企業戦士の引退が始まるのに気付いたのであった。戦後かなり経てから始まった我国半導体産業は1970年頃から急激に立ち上ったために当時異常に若い産業であった。例えば筆者の職場の一断面を振り返ると、初めて研究室を組織して研究室長になったのが34才で室員20数名中妻帯者は私を含めて2名だけ。その筆者もその4年前に電子管から転向してきた新参者だった。その人達が続々と長期に亘って退役していくことが明白に見渡せるのであった。産業史上珍しい現象が起きることが予見できた。

半導体関連産業を我国有数の代表的な産業に育て上げ世界の頂点にまで押し上げた有能な戦士達が突然毎日が日曜日になってしまっていていいものか。毎年のように多勢の有能な人達を失ってしまっているのだろうかという問題もあると思われた。定年退職は世の中では日々起っていることだが半導体の場合はその質量共格段に大きいという産業史上珍しい事態である。個々人としてもまだまだ意欲のある優れた人材であったのでこれらのパワーを少しでも活用することも有用であると思われた。このような背景によって大先輩の川西 剛氏を中心に有志が集まりSSISが発足しボランティアベースで諸々の活動が始まった。当初はこのSSISの主旨に対して最も多勢の半導体戦士を抱える大手半導体メーカーの大方の反応は冷やかで、定年退職者の次の仕事を斡旋する団体のようにも誤解されて、余計なお世話だといった声も

聞かれた。この機能はSSISの視野にもあることだが当時はまだ各社は定年退職者のその後のパスは各社でやるものだという自負もあったのだろうと思うが、SSISという自発的な活動体をむしろ大手の会社としては歓迎して、その活動を各社および従業者にとって有用な方向へと期待してもっと協力的であってもよかったのではないかと筆者は今も思っている。果たして間もなく我国産業史上稀に見る半導体産業の大不況それも我国だけが急激に沈下するという事態が起り、なりふり構わないリストラが始まった。そして多数の退職者を出す事態となり我々は悲しい思いでただ見ていたことが思い起される。有能な戦士を暖かく処遇することもできず半導体業界から失い、一部を外国競合メーカーにも流失することもあった。SSISはもとよりこのような事態に役に立つことができるものではないが、仮に各社がSSISの活動にもっと協力的であれば、例えば、SSISから派生して半導体業界専門のリクルーター会社が生まれたり各社が共有する業界の人材バンク会社みたいな発想の事業も起こりえたのかもしれない。個々のリクルーターのリストは転向希望者や引抜き候補者のリストであるのに対して各社の輩出予定者のバンクという機能である。

それはさておき半導体業界の激変に取巻かれながらも、SSISは委員諸氏のご努力により、シニア達からこそ企画し、実行できる様々な活動をしてきた結果、大変好評を得て価値あるプログラムが出来上がって実施されている。これらは退役シニア達のみを対象にするものではなく広く現役従事者にとっても有用であると思われる。これらを企画実行されているシニア達にとっては同じ仲間や業界関係者に有役なことを実行していることが喜びであり、又業界横断的な産業の同窓会的雰囲気もあって快適な活動雰囲気ができている。これらのプログラムは現役の従事者にとって講演会の内容そのものも有役であるし、同業他社の人達や関連異業種の方々、更に業界先輩達との交流の場ともなり知友が広がって予期せぬ収穫も得られることが多い。SSISが単なるシニアの同窓会ではなくもっと現役諸氏にもその価値を増

し参加を求めていきたいものである。そのためには各企業がこの価値を認識され各従事者や退職者に組織的に入会を勧めるということがあっていいのではないか。そうして技術者が学会に参加するように半導体関連者が企業業種を越え、また年齢を問わず

多く参加されるようになりたいものである。この点に関しては諮問委員会のうち半導体人口を多く抱える大手半導体メーカーOBの方々にその役割を期待するものである。

SSISの思い出、SSISへの提言

SSISに提言する

SSISが創立10年を迎えるという。あっという間だった気がする。自分もその間に10年を取ったということか。この間私は「ソニーCCD開発」「ライフプラン懇談会」などで話をさせていただいた。また、当時日本半導体水平分業論が盛んだった頃、その反論を「アンコール」に書かせていただいたりした。忘れがたい思い出で、関係の皆様方に心から感謝している。

考えてみれば自分達半導体OBは日本半導体発展の栄光を担ってきたという自負はあるが、苦しいことも多かった。「土農工商半導体」などとさげすまされたり、プロセス装置の不具合で徹夜したり、歩留まりが上がらず悩み続けたりした。「我が社に半導体は無くてもよい、よそから安くもっといいものを買えるから、」と言われて自分達は何なのだろうと思ったりもした。人減らしも苦痛だった。

SSISはそういう苦しみを生きてきた人たちが集まっている。その苦しみと努力が日本の半導体を、そして日本のエレクトロニクスを支え、繁栄に導いてきた事は大局から言って間違っていない。そういう多くの人たちがSSISを自分達の協会だと思えるようになればSSISは更に発展できるであろう。

今まで、SSISは様々な立派な行事を計画し、成果を上げてきた。加えて上記の観点から提言するとすれば、草の根の日本半導体の歴史を作る仕事というのはどうであろうか。第一線の生産現場、或いは設計、評価の現場、装置開発、maintenanceの忘れがたい現場の経験を掘り起こすというのは歴史的にも意味があるし、多くの人々の参画と共感が得られるの

ではないだろうか。

昔は半導体装置メーカーというのは存在しなかった。皆自分達の会社の機械屋が設計製作して使ったのである。ソニーのゲルマニウムトランジスタのうち、一番重要だったラジオの中間周波用トランジスタは成長型であったが、その結晶引き上げ機も自社で独自に設計開発した(1954)。シリコンの引き上げ機設計製作もゲルマニウム引き上げ機にすぐに続いた(1956)。その歴史はすでに忘れ去られようとしている。すでにゲルマニウム結晶引き上げ機の設計者は他界している。そう考えてみれば思い出は尽きない。ベル研究所がthermo-compression bonding技術を発表してすぐに、ソニーではその装置を試作し、生産に適用しようとした。TVチューナ用拡散メサ型ゲルマニウムトランジスタである。しかし、これは苦勞の連続であった。真空蒸着による金電極が設計どおりの4角にならず、金-ゲルマニウム合金の凝集した小さな玉になってしまうからだった。機械屋とプロセス屋の苦闘が続いた。経験者達にとっては生きていれば、今でも鮮烈な生きた証となっているのではないだろうか。SSISが半導体経験者の集まりなら、その人たちが作った歴史を残すのも良い企画ではないかと考えるものである。以上例を挙げた。

ただし、こういう企画は経済的に成り立つかどうか分からない。一つの提言として検討していただければ幸いである。



川名 喜之 会員

10年の重み



河崎 達夫 諮問委員

SSISが10周年を迎えることを慶びたい。この間、会の活動を支え、発展に尽力されてきた方々に敬意を表したい。10年という短いようで、変化が大きい。志半ばで故人となられた元会員のご冥福を祈りたい。

SSISの設立準備段階、設立初期、私は運営委員長としてSSISの活動を軌道に乗せることに努めたが、その頃の会の状況は2000年5月のニュースレターNo.13に書かせていただいた。

川西会長が述べられたSSIS設立の趣旨、「半導体産業に長年携わり、多くの経験と知識を培われた方々に、事情の許す限り末永く活躍して頂き、半導体の永続的な発展に寄与して頂こう」は、SSISの原点として私は心から賛同し、SSISの活動を進める上での指針としている。

1998年1月23日の設立総会によって、SSISが発足した。同じ1998年の2月に私は(株)システムLSIセンターを設立し、大阪、淀屋橋に同年4月から「システムLSI技術学院」を開講し、企業の技術者を対象に半導体技術を修得する機会を提供してきた。オフィスビルに掲示する表札には会社名とともにSSIS名を併記して掲げ、関西におけるSSIS事務局の役割を担ってきた。その後、2000年には半導体ベンチャー協会JASVAが設立された。現在、私の会社はSSISおよびJASVAの関西の事務局としての看板を掲げ、誰でもが気楽に集える場の提供を心がけている。

SSISの構想はISSM組織委員会メンバーからのものと認識している。近い将来、団塊の世代が退職する時期に、その人たちを受け止める体制を用意しようとするものであった。私にとってはじめての場は、1997年1月のISS Japanの折であったと記憶している。その後、準備委員会が発足し、1997年6月頃には、精力的に半導体企業幹部を訪問し、SSIS構想への賛同を求めてまわった。1997年10月にはSSIS体制の骨格が固まり、設立総会の準備を開始した。10月29日の準備委員会では、「(退職する人を)今までは各社が処遇した。人の急増で(企業では)面倒見きれない」(小林武次郎氏)という認識のもとで、退職者を受け

入れるインフラ構築がSSISの原点であったと思う。いままさにSSIS発足の動機が現実のものとなっている。

先に述べたニュースレターを書いた2000年は、私がシステムLSI技術学院を開設して3年目のときであり、教育事業が軌道に乗りつつあるときであった。その後毎年のように課題と挑戦を繰り返して、さらに7年の歳月を経たことになる。その間、社会情勢、半導体企業の盛衰、そこで働く人々を取り巻く環境に大きな変化があった。私も「システムLSI技術学院」の活動を続けることと、社会貢献を常に念頭において、倒れないよう走り続けてきたように思う。この間、SSISやJASVAの存在と活動、会員の方々との交流は私にとって大きな支えとなってきた。

SSIS10周年、システムLSI技術学院10周年を迎えて、これからの10年に思いをはせている。2005年度に経済産業省は、団塊の世代の退職に危機感をいだき、産学連携による「製造中核人材育成事業」を予算化し、全国で36プログラムが認可された。かねてから、半導体技術教育に注力されていた、大阪大学谷口研二教授から提案があり、大阪大学工学研究科と民間企業が共同して、社会人を対象にした半導体技術教育、とくに「アナログ技術講座」を立ち上げた。このプログラムの認可の条件として、国費の支援は2年間で、以降自立する、というものであった。私と同じく企業から参加した特任教授と協力して、昨年からの自立化の準備にかかり、2007年4月から、国費の援助なしに、大阪大学工学研究科として「アナログ技術講座」を継続して実施している。この講座はシステムLSI技術学院が行ってきた講座と形式はほとんど同一であり、大阪大学に社会人対象の講座が定着する方向性が固まったといえることができる。

2007年12月には、このような半導体技術者育成について語り合う「半導体技術者育成推進フォーラム」が開催されるはこびとなった。これは、私にとっては、システムLSI技術学院開設10周年を記念する行事とも言え、その準備に力を入れている。

半導体博物館の提案



加藤 俊夫 運営委員

1996年2月にソニーを退社した時、SEMIの中山さんから半導体シニア協会を設立するのでメンバーに入るように誘われ、河崎さん、梅田さん、山根さんとSSIS設立に加わった。シニア協会と言えば、碁、俳句やゴルフのような趣味の会も考えられたが、シニアと言えども業界のために力を尽くすべきで、そのための会にしようと言うことで意見が一致した。会社を離れて個人で活動するには、色々な仲間が出来るのは本当に有り難いと感じた。

中山さんは屯田兵制度を主張されていた。私は余り乗り気ではなかったが、昨今の団塊世代の大量退職が騒がれているのを考えると、地道に進めておいた方が良かったかも知れない。屯田兵と言うのは、工場の現場で長年勤務したベテランが、退職した後は別の仕事やボランティアなど好きな道に進んで頂くが、工場に何か緊急事があると直ぐに駆けつけて頂く制度である。当時は、人材派遣業がまだ一般化していなかった時代で、このような案が出てきたわけだが、現在、見直してみても面白い。

話は変わって、私は短大の非常勤講師を2年やり、また新入社員の研修を何十回が行ってきたので、今の理工系大学生の実力や考え方をある程度は理解しているつもりであるが、最近人材育成について考えさせられることが多い。某大学教授の言では、アジアからの留学生を大勢受け入れているが、彼らの勉学に対する熱心さは凄まじく、とても日本の学生の比ではないとのこと。このままでは日本の技術立国など極めて危ない。最先端技術はアメリカと日本で生まれ、アジア諸国で大量生産される傾向にあるが、20年後はこれが逆転していることも有り得る。シリコンバレーでは、中国・インドの技術者が大活躍しているが、日本人は単一民族趣向が強く、アメリカのように多国籍化も難しい。日本の半導体の衰退が議論されているが、人材面でもこのままで良いとは思えない。何かシニアに出来ることはないだろうか。

自分は高校の時、ガモフ博士の「1、2、3...無限大」

と言う本に興味を覚え、ガモフ博士の数冊の本を貪るように読んで大いに啓蒙され、物理へ進学する大きな動機付けになった。勉強をするための動機付けが如何に大切かは言うまでもない。では今の若い人に、将来は是非半導体をやってみようと思機付けするには何か方法はないだろうか。そう考えた時、半導体博物館のアイデアが浮かんだ。中学・高校の修学旅行には、是非とも半導体博物館に寄って頂き、如何に半導体が世の中の役に立ち、技術進歩が激しくまだまだ発展する産業であるかを実感してもらうのである。博物館の見聞により、自分の将来を見つけられる学生が少しでもいてくれれば成功だと思う。何の目的もなく学生生活をすごし、就職の時になって給料の良い会社はないかとインターネットで探すような学生と比べると、最初から半導体と言う目標を持って勉学してきた学生では雲泥の差がある。

半導体博物館としては、半導体の説明を行うための展示物やホールは修学旅行生が入るだけのかかなり広い建屋が必要で、半導体を用いたオモチャなど簡単に自作できるキット、その他色々な案が考えられる。場所は東京、京都、沖縄が良いだろう。最近の学生へのアンケート調査では、修学旅行の行き先は沖縄が最も人気があるそうである。ただし、沖縄には半導体企業がほとんどなく博物館だけあるのもちょっと寂しいので、シリコン・シーベルトに沖縄も参加してもらいたい。問題は資金で、恐らく20億円程度は掛かると思われるが、私には調達する名案がない。このようなプロジェクト設立に長けている方に設立委員になって頂く必要があるだろう。人材育成の点では、文部科学省の援助を得たいが、利益を受ける点では、半導体業界からも出資して頂きたい。この話をSSISのメンバーにすると、ほとんど例外なく賛成して頂ける。従って、設立後の運営については、SSISのメンバーに大いに助けて頂けると信じている。今回は、単に提案だけでやや無責任かも知れないが、業界に一石を投げれば良いと思った次第である。

めぐり会いを大切に



金原 和夫 諮問委員

昨年、前半、私は大きな事故に遭いました。1月12日夜、JR 駅プラットフォームで電車から降りて4～5歩歩いた所で、突然意識不明となり転倒し、頭を強打しました。救急車で脳外科病院へ運ばれ、1ヶ月入院しましたが、幸い約5ヶ月後元通りに回復できました。従来、私は身体の動作の点ではまあ敏捷な方で若い人に負けぬ位だという気持が強かったのですが、このトラブルでその過信が大きな間違いであり、年齢相当に過ぎぬことを覚りました。

この事故で10～15分間意識を失っていましたが、「死」というものが私の近くにあり、予告なしで、いつでもやって来るぞという認識を強く持たざるを得ないようになりました。生活の上での日常茶飯事の事柄が、これが最後かもしれぬと考えると、ひとつひとつしっかり見ておこう、経験しておこうという気持になるものです。死ぬということが、意外に身近にあって、そういう感覚と一緒に共生して行くというものであり、恐れるとか怖がるというようなものではないと思えるようになりました。

今になってようやく老いてきたのかなとも思えるのですが、やはり老いなんて考えずに、それまで生きてきた自分に自信を持って、やりたいことをやればいい。ただ決してやけくそになるのではなく、一日一日を精一杯生きるという積極的な生き方をするのだと思いました。勿論、年齢を考えてがんばらない。しかし、あきらめないで行こうかなと思っています。

7月に会社の先輩が79才で亡くなられ、青山葬儀所で葬儀が行われました。親しい仲間の皆さん数人と一緒に清里高原の近くでゴルフをやろうというわけで、泊り込みで前の晩は大変楽しく飲んで休まれたのです。明るく朝さっぱり起きてこられぬので、見に行ったら亡くなられていた由です。仕事は勿論ですが、ゴルフもあの歳でグロス80台を出すほどの腕前であり、亡くなられる直前までお元気で、皆に親しまれ、精一杯の生き方をされたという典型的なうらやましい人生だったと思います。見事な終わり方だったなと思いました。

五木寛之著「林住期」によると、古代インドでは

生涯を四つの時期に分けて考えたといえます。学生期：0～25才、家住期：25～50才、林住期：50～75才、遊行期：75～100才です。林住期とは社会人としての務めを終えたあと、すべての人が迎えるもっとも輝かしい「第三の人生」のことであり、遊行期は自らの死の方について考える時期とのことです。インド式の時期では私はもう遊行期に入っていて、死の方を考える時期で、ああそうかなとも思えます。しかし現代では年令8掛けと言いますから、78才というのは62才となり林住期の真ん中あたりとなるので、まだまだ「第三の人生」にいるのだと意識的に考えて、積極的に楽しみ且つ生きて行こうと思っています。

まず、人とのめぐり会いを大切にし、楽しむ。誘われたら、必ず出席するようにする。学校の同窓会は当然ですが、茨城地区の工場にいた時のOB会にも出る。数えてみると毎年数回はあります。発足以来10年になる半導体シニア協会の研修会、見学会とか、又「かきくけこ会」と称するゴルフ会にも顔を出すなど、楽しい出会いが待っています。残った人生をめぐり会いを大切に過ごしていきたいと思いません。やはりこうした集まりで会う人たちに、今までどれほどお世話になったかを、しみじみ思い知らされること、しきりです。

以前私は一つの目標として、80才までスキーをやる、85才までゴルフをやる、90才までカラオケをやることに決めていました。今回の事故を経験して、仕事も遊びもリミットなど決めずにやれるだけやるのがいいと思っています。

結局、これらの願いを実現するために最も必要なことは「健康」です。気持だけその気になっても、身体が動かなくてはどうにもなりません。従来以上に健康に留意するつもりです。いずれにせよ、誘ってくれて一緒に楽しめる仲間の皆さんがいるということはうれしいことで、こうした皆さんとの縁が大きな楽しみで、私の人生を豊かにし温かにしてくれることを期待しています。



岡部 太郎 諮問委員

趣味の掛算

最近本屋に“インドの算数”といった本が並んでいる。計算を早くするための訓練法や、特殊な速算法の解説らしい。表紙には 78×72 を一瞬で計算するなど書かれている。(10の位が等しく、1の位の和が10になるとき、 $7 \times (7 + 1) = 56$ と $8 \times 2 = 16$ を並べた5616が答えになる)私はこの方法は小学校4年頃にはすでに知っていたが、その後電卓の無い時代を含め一度も役に立った覚えが無い。速算法として役に立つのはたった一つ、 35×8 を 70×4 と置き換える方法で、確か教科書に書いてあったが、これとても一生で10回とは使ったことは無い。

さて次の式を見てほしい

$$126 \times 36 = 12 \times 63 \times 6$$

×符号以外の数字はまったく同じでしかもこの式は正しい。

このような式はいくつあるのかと思い立ったのは1980年ごろのことである。膨大な時間を費やして上記のような5数字(以下)の式はほぼ全部、6数字の式も大部分を発見することができた。もちろん紙と鉛筆の作業である。最も美しい(と私が勝手に思った)6数字式、 $3 \text{桁} \times 3 \text{桁} = 2 \text{桁} \times 2 \text{桁} \times 2 \text{桁}$ の形は5種類あった。2つほど示すと

$$355 \times 371 = 35 \times 53 \times 71$$

$$576 \times 475 = 57 \times 64 \times 75$$

数年たって1987年ごろカシオのポケットコンピュータなるものを手に入れた。ベーシックでプログラムする計算専用機である。CPUは昔懐かしいZ80、メモリは64KDRAMである。作ったプログラムはSRAMで保存できる。いまから見ればそんなもので何ができるかといいたくもなるが、私が最初に作ったのは素因数分解のプログラムで

$$1111111 = 239 \times 4649$$

$11111111111 = 21649 \times 513239$ (1が11個並んだ数)などを計算して楽しんだ。

このコンピュータで上の“美しい6数字式”をチェックしてみようと思ったのは当然の成り行きである。シラミつぶしに調べる場合掛算3回を100万通り(2番

目の数字以外の0は無意味なので正確には約60万通り)することになる。プログラムは簡単なのだが、入力するとカシオ君、5分たっても10分たっても考え込んでいる。結局1時間ほどたって答えをなんと7つも打ち出してきた。

つまり私の計算には2つも見落としがあったことになる。コンピュータは遅いけれど正確なんだと思った次第。

時代は飛んで2000年、パソコン時代である。ふと思立ってビジュアルベーシックのお試し版を手に入れ、テストのつもりでこの計算をさせてみた。CPUは550MHzのAMDである。プログラムを入れてON。1、2、3というか言わないかのうちに、7つの答えが飛び出してきた。わずかに二、三秒でカシオ君のほぼ1000倍の速さである。よく2年で倍になれば10年で1000倍といわれるが、それが本当に実感できた。

同時に趣味の掛算などという化石的考えは完全に粉碎され絶滅してしまった。電卓時代のインド計算法と同じである。巧みな計算法とか、もしかすると巧みなプログラム法もコンピュータの速度の前にほとんど価値を失ったのかもしれない。

実は最近、紙と鉛筆(と電卓)で、もう一度この計算をやってみた。いわば4回目のトライアルである。案外簡単でレポート用紙13枚、3~4時間、掛算の回数200~300回で7つの答えを出すことができた。昔より計算が上手になったのかしら? それはとにかく計算は楽しかったし、知的興奮もあり、オーバーに言えばちょっとした生きがいすら感じられた。ただ何といっても役に立たない老人の趣味以上のものではない。

7つも答えが出るのはつまらない。答えは1個でなければというプロっぽい人のために同形の答えが1個しかない式をいくつか最後にお見せする。

$$9723 \times 15 = 9 \times 7 \times 2315$$

$$1855 \times 37 = 185 \times 53 \times 7$$

$$27417 \times 4 = 2 \times 741 \times 74$$



泉谷 渉 会員

あのキラキラとした眼をもう一度

半導体記者を30年も続けてきて、あのキラキラとした眼に何度出会ったことだろう。ある人は、どのような微細なゴミも許さないという鋭い眼で工場を点検していた。ある人は、この分野に関しては世界で唯一のチップを作って見せるとCADの前で胸を張った。そしてまたある人は、ドカーンと詰まれたメモリーの前で、売って売って売りまくるぞと息巻いていた。

あのキラキラとした眼はどこへ行ったのだろう。自分の記憶では70年代後半から80年代後半にかけての10年間でニッポン半導体の全盛期であった。しかし今振り返れば、相対的に日本の地位は低く、技術もまだ欧米レベルには追いついていなかった。なんとしても立ち上げるとの思いが寝食を忘れた開発にのめり込ませたのだ。

「日本半導体50年史」という著書の中で紹介したエピソードがある。NEC半導体の生みの親とも言われた人は、現在のような先端的研磨の機械も無かったために、手作業でウエハーを磨き、手の指紋は全て無くなった。また日本で最高の半導体権威と言われる大学の研究室にいた若き教授は、雨漏りのする部屋で徹夜に次ぐ徹夜でひたすらに検証を続けていた。その時彼らの眼はキラキラとして輝き、今は何

もないけれど、明日に向かっていく希望があると考えていたことは間違いがない。日本の最高学府で半導体を立ち上げ、後に多くの半導体のトップエンジニアを生み出すことに成功した研究室がある。その主任教授に話を聞いた折に、1日に弁当を2つも3つも持っていったという。昼と夕方と夜食を全て弁当でとったのだ。半導体の研究にのめり込むためにはそうするしかなかった。

今日においてもニッポン半導体は、衰えたとはいえ、いまだに世界第2位のポジションを維持している。国際水平分業というグローバル化の波の中で、相も変わらず垂直統合で戦っている。今日の学生の質が取り沙汰されているが、相対的に言えば、決して学力は低くはない。やる気が無いとよく言われるが、筆者が接する若きエンジニアは決してそうではない。しかし確かに何が足りないのだ。それは、未知のものや巨大なものに立ち向かっていくあのキラキラとした眼なのだ。

SSIS半導体シニア協会の人たちに出会うたびに、「ああ、ここにはあのキラキラとした眼がまだ生き残っている」と感じる。このDNAを何としてもニッポン半導体の明日を担う若者達に引き継いでもらいたいと切に願う。



田辺 功 会員

- 「人材情報センター」の積極活用による半導体シニア協会活性化実現 -

半導体シニア協会（SSIS）設立10周年まことにおめでとうございます。この間の会長、副会長、諮問委員、運営委員、事務局等の関係者のご努力、ご苦労に改めて敬意と感謝を申し上げます。

私は一会員としてSSISの活動趣旨に関心を持ち、研修会等への参加を通して関わってきている。本稿では、SSISの今後の一層の発展の方策の一案を提案したい。議論のたたき台になれば幸いである。

SSISの設立の趣旨（目的）は「半導体産業に長年携わり、多くの経験と知識を培われた関係者が、今後とも従来にも増して活躍し、国の内外を問わず半導体産業の持続的な発展に寄与することを目的とする。」と謳っている。また、川西会長は設立趣意としてより具体的に次のように述べている。「この半導体シニア協会設立の趣旨は、半導体産業に長年携わり多くの経験と知識を培われた方々に事情の許す限り

未永く活躍して頂いて、国の内外を問わず半導体の永続的な発展に寄与して頂こうとするものである。日本半導体メーカー、設備・材料メーカー、学識者の方々の賛同を広く求めるものである。」これらは発足当時メディアでも大きく取り上げられ話題になったと記憶している。しかし、実績規模が乏しい状況の中、昨今はあまり話題に上っていないように思える。これは求める方の熱意、力が不足しているのか、求められる方が必要としていないのか、方法が分からないのか、等々考えられるが、やはり求める方から仕掛けることが先決で重要である。

この趣旨の具現化の一つが、最近整備された「人材情報センター」を活用した会員の業界へのサポートの実施である。第一に、このプロモーションを強力に推進する体制の強化構築が必要である。第二に、優秀な対応陣容の確保である。本稿では第二についての具現化について述べる。

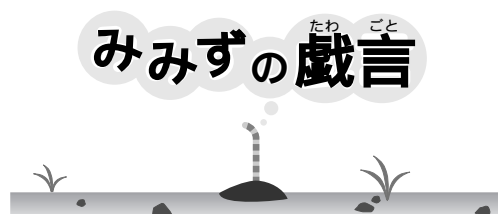
10年前の発足当時の会員は200名弱、その後の10年で現在300名弱、この増加状況が、多いと見るか、少ないと見るか、適正と見るか意見の分かれるところであろう。私は、今後の一層の発展のためには1000人程度への拡大が適当と思っている。発足当時60歳前後の会員が現在は70歳前後になっている。正確に平均年齢を確認しているわけではないが、会員

の年代がそれだけシフトしていることは間違いない。フレッシュな対応陣容の確保が最重要で、発足当時のような60歳前後の対象者を大勢会員に迎えることである。具体的には、現会員それぞれが、古巣、その他のルートで、活躍の場の提供の可能性を説き積極的に勧誘し入会してもらおう。半導体産業の方々もその陣容に食指が動くこと請け合いである。

具体的方法論から入ってしまったが、いわゆる「練達のシニアパワーの活用」が半導体産業の一層の発展に非常に有効であることは明らかで、十分な活用がなされていないことは大きな損失となっていると思っている。第一の体制については、サイベック(SIPEC)のリセットも考えられるか？

私事になるが、業界への恩返しとして、若い世代に経験、知識を伝えたい 定年退職した人のパワー(経験、知識等)の有効活用の道筋をつけたい、との目的で、5年前に(有)ITコンサルティングを設立し活動している。考えればSSISの趣旨と同じである。今後も会員として、SSISの発展に協力していきたい。

また、昨年元日立製作所の同僚と共著にて「入門フォトマスク技術 - LSI, FPD, PWB, MEMSのためのフォトマスク -」(工業調査会)を出版した。これも業界への恩返しである。



「半導体に関して立派な経験、知識を持った人々がリタイアしていくのは勿体ない。何とか活用できないだろうか」、「21世紀も日本の半導体がトップのポジションを維持していくためには若い研究者や技術者を育てることが必要である。そのためには半導体産業全体を理解した人材を活用すべきである」、「半導体産業の発展には産・官・学がより一層協力していく体制を作ることが必要で、半導体シニア協会にその役割を期待できないだろうか」、等の要望を背負って設立された半導体シニア協会も今年で満10周年を迎える。今から10年前、日本の半導体産業を築き上げ発展させてきた半導体シニアの第一世代が徐々にリタイアし始め、次々と半導体シニアが

誕生する状況にあって、その人達のキャリアを出来るだけ生かして活躍できる場を作ろうではないか、という半導体シニア協会の主旨には多くの方々からご賛同を頂き様々な活動を行ってきた。ところでこの10年間を振り返って見て、当協会は果たして設立の主旨に沿った活動を行い、期待された成果を上げて来たといえるのであろうか。恐らくその評価は様々なものであろう。当初の期待に沿った成果が得られた部分もあるだろう、十分な活動が出来ず期待された成果が得られなかった部分もあるであろう。更にこの10年の間には当協会を取巻く環境の変化があり、当協会に対するニーズの変化もある筈である。これらのことを十分に考慮して当協会の運営のあり方を見直していこう、ということで昨年ステアリング委員会が結成され答申案を作成した。この答申案をもとに当協会のリニューアルと活性化を進め、当協会を半導体のシニア世代のみならず現役世代にとっても魅力あるものにしていくことが今年の大きなテーマである。(編集委員：内田雅人)

SSIS 10年の歩み

SSIS事務局

□主な出来事□

- 1997年 8月19日 設立準備委員会 発足（東京・大丸ビル ルビーホール）
代表：川西 剛氏（現会長） 委員長：河崎 達夫 氏、幹事：中山 蕃 氏
- 1998年 1月23日 SSIS設立総会（東京・ホテル グランドパレス）
川西 剛 会長、河崎 達夫 運営委員長 それぞれ就任
事務局を東京・本郷に、SSIS関西を大阪・北浜に開設
- 1998年 4月10日 “Encore” 第1号刊行。求人求職サポート情報“OPPORTUNITIES”も同封
発行
- 1998年 5月7日 第1回研修会開催（小宮 啓義 氏・Selete）東京・学士会館
5月20日 第2回研修会開催（三宅 隆一郎 氏・シャープ）大阪・システムLSI技術学院
8月20日 第1回賛助会員連絡会開催（東京・学士会分館）
- 1999年 9月8日 第1回懇親ゴルフコンペ開催（千葉・アカデミアヒルズC.C.）
10月1日 会員有志を中心にSIPEC(株)設立
10月19日 第1回工場見学会実施（ソニー厚木）
- 2000年 9月14日 第1回ライフプラン懇談会開催（東京・学士会分館）以降2004年6月まで30回
開催
- 2001年 1月31日 梅田 治彦 運営委員長 就任
2月1日 ホームページ（テスト版）開設 6月に本サイトへ移行
8月31日 SEMI Forum Japan（主催：SEMIジャパン）を協賛。会期中の1日でSSISシ
ンポジウム開催。以降毎年協賛、シンポジウム開催。
- 2002年 7月1日 SSIS関西、大阪・伏見町に移転
11月25日 第1回SSIS関西秋季特別セミナー開催（大阪倶楽部）。以降毎年11月定例と
なる。
- 2003年 2月2日 ステアリング委員会（2003）発足 以降2004年2月まで14回開催、運営委
員会に答申して終了。
3月1日 事務局、文京区大塚に移転
4月1日 吉田 庄一郎 副会長 就任
10月27日 第1回海外半導体工場見学会実施（上海地区）以降
～30日 2004年：インド・バンガロール、シンガポール、
2006年：シンガポール、カンボジア・アンコールワット、
2007年：台湾縦断
- 2004年 3月1日 事務局、中央区日本橋に移転
4月1日 SSIS九州を熊本・合志に開設
ホームページ 全面リニューアル
7月15日 事務局、新宿区新宿に移転
- 2005年 1月14日 人材交流ワーキンググループ 発足
9月8日 “Encore” 会員寄稿特集号（No.42）刊行
10月1日 ホームページに「人材情報センター」開設
10月14日 1回九州地区講演会・工場見学会（ソニー熊本）実施。以降春・秋季九州地
区工場見学会実施。
- 2007年 2月15日 ステアリング委員会（2007）発足 以降8月まで8回開催。10月18日、運営
委員会に答申して終了。
2月23日 “Encore” のPDF版をホームページに掲載 以降刊行ごとに掲載
10周年準備委員会 発足、8月には記念行事実行委員会に移行
6月15日 10周年記念図書、ライフプラン懇談会講演録「人の生き方・暮らし方」発刊
（SSIS編、郁朋社刊）
- 2008年 1月31日 10周年記念式典・記念講演 開催

□役員・委員の変遷□

◎印は諮問委員と運営委員 兼任

役職名	氏名	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
会長	川西 剛										
副会長	吉田庄一郎(2003/4臨時総会)										
諮問委員	井上 皓										
	牛尾真太郎										
	梅田治彦										
	大見忠弘										
	大山信伸										
	岡部太郎										
	河崎達夫										
	川崎芳孝										
	金原和夫										
	小林武次郎										
	小宮啓善										
	志村幸雄										
	高橋昌宏										
	棚橋祐治										
	豊田博夫										
	中原 紀										
	東 忠男										
	平林庄司										
	牧本次生										
	牧野 力										
	安福眞民										
	吉江 洋										
監事	梅田治彦										
	鎌田辰平										
	川崎芳孝										
	島田庄市										
	中村信雄										
	和田俊男										
運営委員長	河崎達夫										
	梅田治彦										
運営委員会幹事	中山 蕃										
	山根正照										
副幹事	池田 敬										
運営委員	赤堀正幸										
	秋山信之										
	飛島間秀治										
	荒木洋一										
	荒木田多穂										
	荒巻和之										
	池田 敬										
	今橋一成										
	内田雅人										
	内海 忠										
	梅田治彦					◎	◎	◎	◎	◎	◎
	榎本信能										
	遠藤征士										
	大倉金吾										
	大見忠弘										
	岡田 隆										
	小川修平										
	小川洋史										
	柏木正弘										
	加藤俊夫										
	鎌田辰平										
	河崎達夫	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	木内 秀										
	坂本典之										
	坂本雄三郎										
	島 亨										
	島田庄市										
	鈴木司郎										
	Richard Dyck										
	高橋令季										
	高畑幸一郎										
	田中俊行										
	谷 泰穂子										
	出水清史										
	燈田順子										
	中川 洋										
	中原 紀							◎	◎	◎	◎
	中村信雄										
	中山 蕃										
	新田雄久										
	野澤俊太郎										
	野澤滋為										
	野澤佑輔										
	橋本一彦										
	橋本哲一										
	原田宙幸										
	早川征男										
	星野 清										
	堀内豊太郎										
	堀江洋之										
	麻殖生健治										
	松本光由										
	溝上裕夫										
	三宅隆一郎										
	村川順之										
	森山武克										
	柳田公雄										
	山根正照										
	吉見武夫										
	和田俊男										
事務局長	片野弘之										
	村川順之										
	山本孝雄										
	山根正照										

(敬称略)

□ 研修会・講演会開催履歴 □

*印：関西開催、太字：特別講演

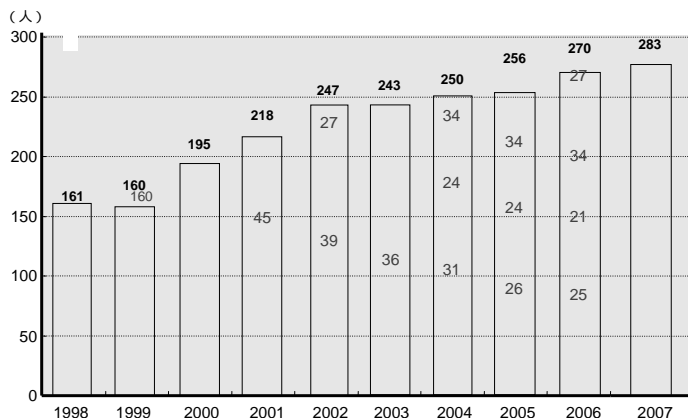
年度	月日	行事名	
1998年	5月7日	半導体先端技術の行方	講師：小宮 啓義 氏
	*5月20日	今後のプロセス開発の動向	講師：三宅 隆一郎 氏
	6月25日	特別講演 日本半導体産業の現状と将来性を語る	講師：Peter Fuchs 氏
	*7月22日	最近の日本半導体業界を見て感ずること	講師：小林 武次郎 氏
	8月20日	SEMICON West リポート	講師：前工程 = 加藤 俊夫 氏
	*9月22日	同上（於：関西）	後工程 = 河崎 達夫 氏
	10月25日	いま産業界に求められていること	講師：大倉 伸 氏
	*11月19日	EMSおよびISO14001と半導体関連業界における現状	講師：黒澤 正一 氏
1999年	1月26日	年次総会特別講演 1：外資系企業からみた日本半導体産業の将来展望 2：'99年 日本経済の課題	講師：リチャード ダイク 氏 講師：糸瀬 茂 氏
	*1月28日	知のシートの作り方・書き方	講師：燈田 順子 氏
	2月25日	日本半導体産業復活の可能	講師：岡部 太郎 氏
	*3月24日	半導体関連業界を巡る『元気の出る話』	講師：青柳 武将 氏
	4月22日	300mmの現状と展望	講師：小宮 啓義 氏
	*5月14日	自分史に学ぶ21世紀の経営（関西地区特別研修会）	講師：川西 剛 氏
	6月17日	特別講演 日本経済回復への青写真	講師：リチャード クー 氏
	*7月28日	複雑系とカオス	講師：上田 亮 氏
	8月26日	SEMICON West リポート'99	講師：前工程 = 加藤 俊夫 氏
	*9月29日	同上（於：関西）	後工程 = 河崎 達夫 氏
	10月28日	半導体メーカーの日米逆転を考える	講師：溝上 裕夫 氏
	*11月24日	システムLSI時代の設計と技術の課題	講師：亀田 昌宏 氏
	12月16日	日本の半導体メーカーを振り返る	講師：柴田 圭造 氏
	2000年	1月31日	年次総会特別講演 嵐の後のパラダイム変換と競争力強化
2月24日		21世紀人類繁栄のための「IC学」	講師：原田 宙幸 氏
*3月28日		研究開発のパラダイムシフトについて	講師：村上 路一 氏
4月27日		タイガー・ウッズはなぜ強い	講師：松本 光由 氏
*5月25日		超短納期企業への挑戦	講師：堀場 厚 氏
*7月26日		新ビジネスモデルと京都ベンチャー	講師：辻 理 氏
8月24日		SEMICON West リポート2000	
*9月21日		同上（於：関西）	講師：前工程 = 松本 光由 氏 後工程 = 坂本 雄三郎 氏
10月26日		特別講演 イスラエルのハイテク産業の現状と将来	講師：Levy Elad 氏
*11月30日		海外から見た日本の中古・再生装置市場 - 開国なるか？鎖国日本 -	講師：佐藤 和樹 氏
12月20日	次世代リソグラフィ技術	講師：亀山 雅臣 氏	
2001年	1月22日	年次総会特別講演 21世紀の日本半導体産業の展望	講師：若林 秀樹 氏
	*1月31日	デバイス立国ニッポン、起死回生の逆転へ - 21世紀、水面下で進行する日本圧勝のシナリオ -	講師：泉谷 渉 氏
	2月22日	ブロードバンド時代の高周波化合物半導体デバイス	講師：浅野 哲郎 氏
	*3月28日	特別講演 1. 世界を股にかけ 生き生きシニアライフ 2. 価値観が大転換する21世紀において成長・発展する企業の5つの条件	講師：川西 剛 氏 講師：飯沼 光夫 氏
	4月26日	自分が創る素晴らしい自分の人生シナリオ	講師：中村 良一 氏
	6月29日	特別講演 日本の産業競争力強化	講師：諏訪 基 氏
	*7月5日	生産技術論 - 日本の製造業再建に向けて -	講師：水野 修 氏
	7月26日	世界および日本の半導体市場の現状と将来	講師：市山 壽雄 氏
	*8月31日	第1回SSIS特別シンポジウム 1. 基調講演：日はまた昇る 2. パネル討論：これからの半導体産業を牽引する需要は何か？ パネラー：牧本 次生 氏 / 亀田 昌宏 氏 / 泉谷 渉 氏 3. 座談会：ハイテク産業の経営者ならびに男性社員に望むこと 登壇：野崎 治子 氏 / 佐藤 妃登美 氏 / 谷 奈穂子 氏	講師：牧本 次生 氏 司会：森山 武克 氏 司会：森山 武克 氏
	10月25日	あすかプロジェクトとSeleteの活動	講師：森野 明 氏
	*11月22日	英語で世界を広げる	講師：藤本 弥生 氏
	12月20日	産学協働と21世紀の大学 - 米国の大学に見る創造性の源泉 -	講師：西出 徹雄 氏

年度	月日	行事名	
2002年	1月23日	年次総会特別講演・パネル 産業組織と慣行の変革ならびにベンチャーの活用・振興 講師：井上 弘基 氏 / 西村 吉雄 氏 / 池島 寛 氏	
	3月14日	シリコン結晶をめぐる最近の話題と今後の展望・講演討論会 (1) スーパーシリコン研究所におけるφ400mm大口径シリコンウェーハの開発 講師：高田 清司 氏 (2) 日本のシリコン結晶事業とその国際競争力について討議 モデレータ：秋山 信之 氏	
	*4月5日	ロマンを探しにベトナムに行こう 講師：崎谷 文雄 氏	
	5月10日	ISSCCから見た最先端半導体技術の動向 講師：渡辺 久恒 氏	
	*6月19日	第2回SSIS特別シンポジウム 1. 会長挨拶と提言：日本の半導体復活の処方箋 講師：川西 剛 氏 2. 座談会：日本ビジネスマンの素晴らしく・良いところはどこか 登壇：Richard Dyck 氏 / Archie M. Look 氏 / Trey Roper 氏 司会：森山 武克 氏 3. 基調講演：日はまた昇る - パートII - 講師：牧本 次生 氏 4. パネル討論：大不況は底を打ったか - 回復のシナリオとその根拠は パネラー：川西 剛 氏 / 牧本 次生 氏 / 池島 寛 氏 / 泉谷 涉 氏 / 堀江 伸 氏 司会：森山 武克 氏	
	7月8日	特別講演 多品種・少量生産対応 段階投資型 小規模生産方式 講師：大見 忠弘 氏	
	8月8日	携帯電話の市場動向と技術動向 講師：前田 哲宏 氏	
	10月23日	半導体産業の課題 講師：福田 秀敬 氏	
	*11月25日	第1回SSIS秋季セミナー 1. 株式市場から見て来年の半導体業界の株価動向 講師：松橋 郁夫 氏 2. 日本半導体産業の構造改革を提案する、新ビジネスモデルの検討と提案 講師：中山 春夫 氏 半導体商社論 - 半導体商社から見た日本半導体産業の将来 - 講師：春名 昌哉 氏	
	12月12日		
	2003年	1月29日	年次総会特別講演 2003年の日本経済の展望 世界同時デフレの下での景気回復はあるのか 講師：武者 陵司 氏
		2月27日	国産半導体メーカーは国際競争力をいかに獲得したか 講師：志村 幸雄 氏 会場：学士会館
		4月23日	日本の半導体メーカーの潜在的競争力 講師：アイリーン・マチュリス・国井 女史
		*6月25日	第3回SSIS特別シンポジウム 1. 会長挨拶と提言：日は昇ってきた 講師：川西 剛 氏 2. 座談会：中国人と日本人の違い 登壇：賀 賢漢 氏 / 徐 行俟 氏 / 葉 岡 氏 司会：森山 武克 氏 3. 基調講演1 競争力格差（個の貢献） 講師：飯塚 哲哉 氏 基調講演2 企業の研究開発と「死の谷」 講師：西村 吉雄 氏 基調講演3 日本の半導体産業の生きる道「時代は変わった」 講師：田中 忠彦 氏 4. パネル討論：半導体産業は低成長時代に入ったのか パネラー：飯塚 哲哉 氏 / 西村 吉雄 氏 / 中山 春夫 氏 / 坂根 英生 氏 / 堀江 伸 氏 / 泉谷 涉 氏
7月8日		特別講演 21世紀の新市場と企業経営 - 三洋電機における変化と差の創造 講師：近藤 定男 氏	
8月21日		ソニーCCDの強い国際競争力獲得の背景 講師：川名 喜之 氏	
10月31日		私的体験に基づいたIII-V族化合物 講師：南日 康夫 氏	
*11月27日		第2回SSIS秋季特別セミナー 1. 特別企画 中国ビジネス 実務相談コーナー 登壇：山田 長生 氏 / 徐 行俟 氏 2. 中国ビジネス推進上の最大の問題点は何か。 講師：山田 長生 氏 3. 日本半導体の好調は続くのか。04年、05年の見通し。 講師：松橋 郁夫 氏	
12月11日		産業の成熟とハイテクベンチャーによる飛躍 講師：向林 隆 氏	
2004年		1月31日	年次総会特別講演 アメリカのゆくえ、日本のゆくえ - 司馬遼太郎との対話から - 講師：霍見 芳浩 氏
	3月	シニアが設立したベンチャー 講師：加藤 俊夫 氏	
	5月	ISSCC-2004からの報告 講師：福間 雅夫 氏	
	*6月16日	第4回SSIS特別シンポジウム 1. 座談会 次世代ビジネスリーダーの発掘、育成、活性化をどう進めたらよいか 登壇：辻 理 氏 / 村上 路一 氏 / 野崎 治子 氏 / 森山 武克 氏 2. 基調講演 (1) 半導体産業一気に国内投資に回帰 講師：泉谷 涉 氏 (2) スーパーデジタル社会への展望 講師：三木 弼一 氏 3. パネル討論：国内設備投資への回帰最大要因 一過性が持続するか？ パネリスト：堀江 伸 氏 / 辻 理 氏 / 泉谷 涉 氏 / 三木 弼一 氏 司会：森山 武克 氏	
	8月19日	ベンチャー企業を成功させるには 講師：平 強 氏	
	9月7日	特別講演 わが国の半導体産業復興への挑戦 講師：坂本 幸雄 氏	
	10月28日	フラットパネルディスプレイの最新市場動向 講師：田村 喜男 氏	
	*11月24日	第3回SSIS秋季特別セミナー 来年はどうなる？半導体、液晶産業 講師：佐藤 文昭 氏 デジタルカメラ事業化の歩みと技術市場動向 講師：小野 寛 氏	

年度	月日	行事名
2005年	1月28日	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 講師：西澤潤一氏
	2月10日	半導体メーカーから見た車載エレクトロニクス機器の動向 講師：山内直樹氏
	2月23日	九州シニアベンチャーセミナー JASVA九州/SSIS共催 1. SSIS代表講演：「半導体と共に半世紀」 講師：川西剛氏 2. 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」 講師：加藤俊夫氏
	4月13日	日本・イスラエル テクノロジーVCフォーラム2005 主催：イスラエル大使館経済部、後援：SSIS
	5月19日	ISSCC-2005からの報告 講師：益子耕一郎氏
	*6月8日	第5回SSIS特別シンポジウム 1. 会長挨拶と提言：シニアの役割を考える 講師：川西剛氏 2. 座談会：人口減少による労働力低下への対応 登壇：小野田美沙子氏 / アーチ・M・ルック氏 / 麻殖生健治氏 司会：森山武克氏
		3. 基調講演1：サムスンの死角 講師：松橋郁夫氏 基調講演2：外資系半導体メーカーの強さと弱さ 講師：柴田圭造氏
		4. パネル討論：今後の成長軌道はどうなる パネラー：松橋郁夫氏 / 堀江伸氏 / 柴田圭造氏 / 泉谷渉氏 司会：森山武克氏
	7月14日	ナノテクノロジーの現状と展望 講師：松岡秀行氏
	9月7日	特別講演 わが国半導体製造装置産業の国際競争力・現状と将来展望 講師：東哲郎氏
	10月13日	カーエレクトロニクスの現状と今後の動向 講師：石上宏氏
	10月14日	九州地区セミナー 「FPD基本技術と市場トレンド」 講師：西久保靖彦氏
	*11月29日	第4回SSIS秋季特別セミナー 日本デバイスメーカーの再編の視点と方向 講師：佐藤文昭氏
	12月15日	第III世代の光「発光ダイオード(LED)」 講師：小山稔氏
	2006年	1月31日
3月9日		太陽電池産業の現状と今後の展望 講師：白澤勝彦氏
5月25日		ISSCC-2006からの報告 講師：萩原良昭氏
*6月13日		第6回SSIS特別シンポジウム 1. 座談会：若手社員の求める理想の企業像とは？ 登壇：森田彰彦氏 / 水上幸治氏 / 中山かほる氏 司会：森山武克氏 2. 基調講演：日はまた昇る “日本経済・株式市場 中期安定成長軌道に乗る” 講師：武者陵司氏 3. パネル討論：昨年の検証と今後の予測 パネラー：堀江伸氏 / 泉谷渉氏 / 川上博平氏 / 市山壽雄氏 司会：森山武克氏
7月13日		情報家電の最新動向と東芝の今後の展開 講師：正岡敏彦氏
9月8日		特別講演 日本の半導体デバイス産業の課題と国際競争力強化 講師：前口賢二氏
10月12日		映像記録技術「ブルーレイ，HDD，固体メモリー」の現状と今後の展望 講師：鶴島克明氏
*11月28日		第5回SSIS秋季特別セミナー [第I部] 海外立地拠点としてのベトナムの評価 1. ベトナムに会社を設立した理由： 講師：崎谷文雄氏 2. ベトナム会社設立から10年の歩み： 講師：中村秀春氏 3. 海外拠点としてのベトナム： 講師：小川洋史氏 4. ベトナムにおける生産活動の優位点： 講師：野島新也氏 [第II部] 日本電機産業再編へのシナリオ 講師：佐藤文昭氏
12月10日		九州地区秋季セミナー 化合物半導体による太陽光発電 講師：相徳勝信氏
12月14日		半導体ベンチャー企業の今日的課題 講師：志村幸雄氏
2007年	1月30日	年次総会特別講演 半導体研究 思い出の人びと - キーパーソンが残した教訓 - 講師：菊池誠氏
	3月9日	生涯現役社会の条件 講師：清家篤氏
	4月12日	半導体が握る一国の盛衰 講師：牧本次生氏
	5月10日	ISSCC-2007からの報告 講師：河原尊之氏
	*6月19日	第7回SSIS特別シンポジウム 1. 会長挨拶：遺暦を迎えた半導体産業と半導体シニア協会 講師：川西剛氏 2. 座談会：健全な格差社会は実現できるか 登壇：黒澤正一氏 / 野崎治子氏 / 山野上素充氏 司会：麻殖生健治氏
		3. 基調講演：2007年マクロ経済動向と株式市況の予測 講師：武者陵司氏
	9月7日	特別講演・パネル討論 「ポスト・ムーアの時代を担う新しい半導体産業の挑戦とその動向」 パネラー：志村幸雄氏 / 渡辺久恒氏 / 田口真男氏 司会：中原紀氏
	*11月29日	第6回SSIS秋季特別セミナー 1. インドにおける半導体関連技術者の活用 講師：喜田祐三氏 2. 私の歩んできた道 - ステッパーと日本製造業の変遷 - 講師：吉田庄一郎氏
	12月13日	MEMSの現状と展望 講師：江刺正喜氏

□会員の推移□

個人会員数の推移



年間入・退会者数(個人会員)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
入会	161	53	41	33	28	35	35	36	28
退会	-1	-18	-18	-4	-32	-28	-29	-22	-15

賛助会員の推移

各年1月年初時点(1998年のみ設立総会時)

年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
会員数	43	44	46	44	42	38	39	41	47	51



SSISは1998年1月23日の設立総会(於東京・飯田橋 ホテルグランドパレス)で誕生以来満9年を経て、2008年は10周年となります。この間多、苦しい局面や曲折に遭遇しつつも、会員や多くの方々のご協力とご支援、関係者の努力に乗り越えてきました。

設立10周年を迎えるに当たりSSIS運営委員会では2007年1月の年次総会において下記の2つの臨時委員会の設置を提案し、ご承認いただき準備してきました。

1. 10周年記念行事準備委員会

(1) 委員構成8名(敬称略、順不同)

委員長: 鈴木司郎

副委員長: 秋山信之、鎌田晨平

委員: 内田雅人、岡田隆、木内一秀、和田敏男、片野弘之

(2) 委員会の開催: 3月、4月、5月、6月、7月 計5回

(3) 7月度運営委員会に記念行事計画(案)を答申し、審議・確認を得て終了。

(4) 記念式典 来賓祝辞、感謝状の贈呈、記念特別講演、記念パーティー、協会旗の作成等9月以降実行計画に沿い逐一具体化。

2. SSIS-2007ステアリング委員会

(1) 委員構成10名(敬称略、順不同)

座長: 内田雅人 副座長: 堀内豊太郎

委員: 内海 忠、木内一秀、高橋令幸、中村信雄、野澤滋為

アドバイザー: 鎌田晨平、溝上裕夫

事務局: 片野弘之

(2) 委員会の開催: 3月、4月、5月、6月、7月、
8月×2回、9月 計8回

(3) 前半4回で「SSISこれまで10年の総括」をまとめ問題点を整理、後半3回でこの総括を基に「SSISこれからの10年の計画」答申書(案)を作成。

(4) 9月18日の最終回で運営委員長への報告を兼ね最終審議。10月度運営委員会に答申することを確認し、委員会を終了。

(5) 10月度臨時運営委員会(10月18日)を開催。本件を内田座長から答申し、集中審議の結果承認。このうち緊急な重要案件(会則の改定、役員・委員の選任・任期)に関しては2008年1月の年次総会への提案が確認された。

SSIS News Letter "ENCORE" No.54

発行日: 2008年1月30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 内田 雅人

〒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: info@sis.gr.jp