

2015年7月度 SSIS フォーラム開催案内

”低消費電力化と高信頼性技術で IoT を制する！”

平素半導体産業人協会の活動にご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

7月度 SSIS フォーラムを下記のとおり開催しますので、ご案内致します。

7月度 SSIS フォーラムでは4月度に続いて IoT に関連づけた企画をしました。

前回(4月)、「データを取る(トリリオンセンサ)」と、「取ったデータを価値に変える(ウエルネス情報)」という2つの側面を取り上げました。今回は“低消費電力化”と“高信頼化”に焦点を当てます。

社会の隅々にまで散りばめられたセンサや休むことなく人体をモニタするウェアラブルデバイスに、桁違いの極低消費電力化と超高信頼性が必要なことは言うまでもありません。IoT 時代は、Tsukuba Innovation Arena(TIA)で磨いてきた低消費電力デバイス技術(製造プロセスを含めて)と日本が本来得意とした高信頼性技術を活かせるチャンスと言えるでしょう。

具体的には産総研AISTの戦略的融合研究事業「IMPULSE 計画」と科学技術振興機構 JST でプロジェクト化が検討されている「1000年メモリ技術」を取り上げます。

IMPULSE 計画は超低消費電力データセンタというコンセプトに基づき、材料・プロセスからシステム・アーキテクチャに至る要素技術を垂直に統合した開発計画です。日本半導体産業の今後進むべき方向を提案する野心的な試みと言えるでしょう。

一方、1000年メモリとはビッグデータ時代へ向けて超長期間保存可能な高信頼メモリ技術を開発するというプロジェクトで、現代のロゼッタストーンを作ろうというものです。生活インフラを支えるエレクトロニクスから人類の文化を未来に伝えるエレクトロニクスへと発展させるための基本的技術です。

培ってきた虎の子の技術を活かして如何なる未来を描くのか。ただし、産業競争力の強化には、技術のみならず“金の回る仕組み”が不可欠です。その議論を加えるため質疑応答時間を少々長く取りました。ビジネスに豊富な経験を持つシニア、技術に自信のあるミドル、情熱にかけては人後に落ちない若者、文系理系を問わず半導体の未来を語りたい方々の積極的なご参加をお待ちしております。

1. **日時** 7月13日(月) 16時～20時

2. **場所** 品川区立総合区民会館「きゅりあん」(JR大井町駅隣接) 6F 大会議室

3. プログラム

16:00～17:15 安田哲二氏 (産業技術総合研究所)

「大規模データ処理の高電力効率化に向けた産総研の取り組み

～ IMPULSE プロジェクトの紹介」

17:15～17:30 休憩

17:30～18:45 河村誠一郎氏 (科学技術振興機構)

「デジタルデータの超長期安定保存技術 -1000年メモリを目指して-

18:45～19:00 休憩・移動

19:00～20:00 交流会(@K-ラウンジ)

4. 参加費

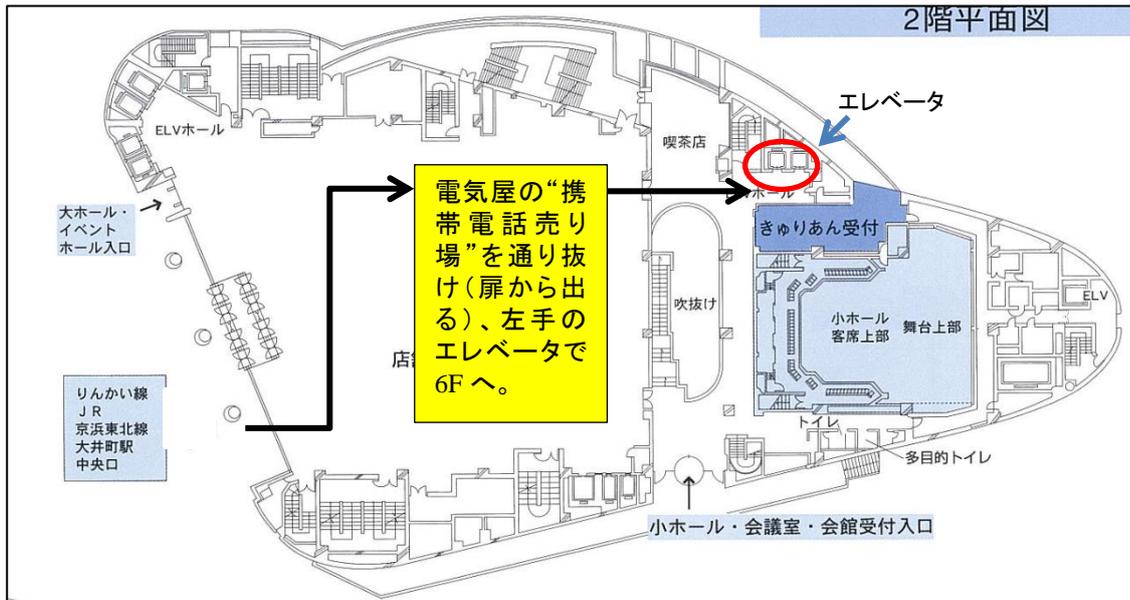
SSIS 会員 3,000 円(交流会込み)

非会員聴講料 4,000 円(フォーラム)、2,000 円(交流会)

参加費は当日会場にて申し受けます。なお、会員でない方は、当日の入会が可能です。

5. 会場案内

JR 大井町駅改札口フロアは、品川区区立総合区民会館の 2F に接続されています。建物に入るとヤマダ電気があります。その携帯電話売り場を通り抜けると左側に K ラウンジ(交流会場)があります。この前を通って先に進むと左手にエレベータがありますので、6F までお越し下さい。



SSIS 事務局行 (Fax: 03-6457-3246 E-mail: info@ssis.or.jp でも承ります)

SSIS フォーラム 参加申込票

7 月 13 日の講演会 [], 交流会 [] に出席します。
(参加するものに○をお付け下さい)

お名前 :

TEL :

(個人会員でない方の場合には団体名もご記入ください):



7 月度 SSIS フォーラム

I. 大規模データ処理の高電力効率化に向けた 産総研の取り組み～IMPULSE プロジェクトの紹介

講師：安田 哲二 氏

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 ナノエレクトロニクス研究部門

II. デジタルデータの超長期安定保存技術 -1000 年メモリを目指して-

講師：河村 誠一郎 氏

国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター

日時：7 月 13 日(月) 16 : 00 - 20 : 00
会場：品川区立総合区民会館 きゅりあん (東京・大井町)

I. 大規模データ処理の高電力効率化に向けた産総研の取り組み ～IMPULSE プロジェクトの紹介～

< 講演内容 >

1. データの大規模化とエネルギー制約
2. IMPULSE プロジェクトの狙い
3. 代表的な研究成果
4. 半導体産業の構造変化と公的研究機関の役割

< 講演要旨 >

大規模データの利活用が社会課題解決やビジネス創出の成否の鍵を握ることが広く認識されつつある。データ量は 10 年で 10 倍以上という指数関数的な増加を続けており、この状況が続けば 2030 年にはデータセンタのエネルギー消費が総発電量の 30%を超える可能性もある。データ利活用がエネルギーによって制約されないようにするために、データセンタ等における集中処理の電力効率を「桁で」削減することが必要であり、従来技術の延長ではない非連続的な技術革新が求められる。産総研では、強みを有する要素技術（不揮発メモリ、高移動度チャネル FinFET、シリコンフォトニクス、計算機アーキテクチャ）を発展させ、これらを統合することにより、高電力効率の大規模データ処理技術開発を先導する IMPULSE プロジェクトを推進している。本講演では、日本の半導体産業の構造が変化中での公的研究機関の役割の変遷を踏まえつつ、IMPULSE プロジェクトの目指すところとその研究成果について紹介する。

< 講師紹介 >

安田 哲二 氏

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 ナノエレクトロニクス研究部門



- 1989年 東京大学大学院工学系研究科化学工学専攻を退学
1989年 東京大学工学部化学工学科助手
1990年 工学博士号取得、ノースカロライナ州立大学物理学科博士研究員
1994年 通産省工業技術院産業技術融合領域研究所に入所、アトムテクノロジープロジェクトに参加
2001年 産業技術総合研究所に改組。半導体 MIRAI プロジェクトに参加
経済産業省への出向を経て現在に至る。

II. デジタルデータの超長期安定保存技術 - 1000年メモリを目指してー

< 講演内容 >

1. 日本のナノエレ研究開発の現状と課題
2. 超長期保存メモリ・システムの必要性
3. 超長期保存メモリ・システムの技術的課題
4. 超長期保存メモリ・システムの社会・経済的インパクト
5. 450nm のプロダクトとしての 1000年メモリチップを提案

< 講演要旨 >

本講演は、今後のビッグデータ時代に急激に増加すると予想されるデジタルデータを長期間安定に保存し、かつ読み出しと意味理解を保障する「新規メモリ・システム」の開発に関するものである。

現在のデジタル情報社会を支えている電子技術開発は、情報処理を行う技術開発に集中しており、情報の保存を行う技術に対する認識は不十分である。その結果、歴史、文化、科学情報など短期的には経済的価値を生むことが期待できないが、後世に残す事に意味のある情報の継承が危ぶまれている。本講演では、この状況に対処すべく、信頼性の高い超長期保存メモリ・システムを開発するための重要課題とその推進方法を提案する。保存期間の目標としては、まず100年程度をターゲットとし、その実用化を踏まえて、次のステップとして、500年から1000年程度を目標とする。超長期保存メモリ・システムに要求される機能や性能を実現するためには、最上位層の商品ビジネス系から情報系、システム系、回路・設計、デバイス、製造プロセス、そして下位層の材料まで、技術レイヤ毎の研究開発課題を全て解決する必要がある。

< 講師紹介 >

河村 誠一郎 氏

国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発推進センター

- 1974年 東京大学工学部物理工学科 卒業
1978年 米国プリンストン大学大学院応用物理学専攻課程 修了
2006年 東北大学大学院工学研究科電子工学専攻博士後期課程 修了
博士(工学)
1978年 富士通入社以来、三次元 SOI デバイス、CMOS プロセスインテグレーションなどの研究開発に従事。
1995年 デバイス開発部長
2001年 産業技術総合研究所 次世代半導体研究センター 副センター長
2001 - 2006年 (経済産業省・NEDO) 半導体 MIRAI プロジェクト プロジェクトサブリーダー
2006年 半導体先端テクノロジーズ(Selete) 取締役 技術戦略室長
2009-2011年 東京工業大学大学院非常勤講師
2008年から JST 勤務、CREST や戦略プロポーザルの作成に従事し現在に至る。

本講演会の情報および協会の活動の最新情報は、ホームページでご覧いただけます。

<http://www.ssis.or.jp>