



# What ISIT?

ISIT: Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU

## 安浦 寛人 九州大学システムLSI研究センター長 文部科学大臣賞受賞

<平成19年6月16日>

○回 産学官連携推進会議



九州大学システムLSI研究センターの安浦 寛人センター長(前ISIT第1研究室長)が、6月に京都で行われた第6回産学官連携推進会議において、産学官連携功労者として、麻生 渡福岡県知事、国武 豊喜北九州市立大学副学長とともに、文部科学大臣賞を受賞されました。安浦センター長はISIT開設時から平成13年3月まで第1研究室長を勤められ、引き続き平成13年4月に開設された九州大学システムLSI研究センターのセンター長に就任されています。今回の受賞はアジアのシステムLSI設計開発拠点を福岡県内に構築することを目的とした「シリコンシーベルト福岡プロジェクト」の実現に向けた、システムLSIに関する研究開発を牽引してこられたほか、福岡地域の研究統括として、大学間・研究テーマ間の連携・融合を促進し、事業の推進に多大な貢献をされたことが評価されました。

第1研究室では、安浦センター長が研究統括されていた福岡知的クラスター創成事業(平成14年度～平成18年度)の共同研究開発事業者として、ISIT内に設けられた研究分室においてシステムLSI設計技術を研究開発していました。

## 新専務理事(事務局長兼任) 野村 宇晴 ごあいさつ

たか はる

このたび、福岡市役所から九州システム情報技術研究所(ISIT)の専務理事(兼事務局長)として参りました野村 宇晴(のむら たかはる)と申します。



ISITのある百道浜は、私が20代のころ市役所に入って港湾局に着任した時は、まだ海でした。私は、公有水面の埋め立て担当となり、百道浜の昔の白砂青松を復活再生し、新たな都市の魅力ある街をつくるプロジェクトに関わりました。そしてそのプロジェクトのひとつ重要な核が「ソフトリサーチパーク」でした。ISITの専務理事に着任して百道浜の成熟ぶりに直に接し、嬉しくもあり懐かしさを感じております。

その後は、都市再開発、福岡アジア都市研究所(URC)、都市計画、企画等を経て、福岡市の「まちづくり」のプランづくりに携わって参りました。最近の5～6年はFCN(J-COM福岡)への出向、総務企画局情報化推進室長と情報関係がつづき、今回さらにISITへの出向となりました。

福岡市のITの活用では「電子市役所の構築」と「地域の情報化」が二つの大きな柱となっています。「電子市役所の構築」は、市役所の窓口の手続きの電子化をはじめ、市の税、住民関連、保健福祉関連を中心に事務処理システムの迅速化、安全化、効率化を図っており、十分な効果があがっていると思います。一方、「地域の情報化」は、地域や市民生活に情報化、電子化をいかに浸透させていくかというものです。思うように進んでいないのが現実だと思います。

そのような中で、ISITは設立以来12年間、産学官連携のもと「システムLSI」「セキュリティ」等の研究開発、地域相互の交流、そして情報関連の人材育成などにより、福岡、九州・山口の広汎な「地域の情報化」に陰ながら着実に寄与していると考えています。

ISITは今までに築いてきた産学官連携という視点からの様々な実績があるわけですから、これからはこれらを活用し、さらに充実させつつ「地域の情報化」の様々な研究、実験等を通じて新たな展開を考えるべき大きな転換点に今あると思います。そしてそれがISITの基本理念である「地域の情報関連企業の技術力・研究開発力の向上および情報科学・技術の発展を図ることに大きく繋がってくると思います。

このような認識に立ちながら、私も微力ですがISITの今後の発展のために努力して参りたいと考えています。皆様のご協力、ご支援を感謝いたします。

# 「科学の夢・社会技術の夢」

元村 有希子 氏 毎日新聞科学環境部 記者

第57回定期交流会では、毎日新聞の長期人気連載「理系白書」の取材班キャップであり、また昨年、日本科学技術ジャーナリスト会議が選ぶ第一回科学技術ジャーナリスト大賞の受賞者となられた元村有希子氏を講師に迎えました。元村氏は記者としてのご活動のほか、日本の科学ジャーナリストの第一人者として各地で講演やシンポジウムに参加し、科学技術のあるべき姿について提言をされています。

(講演要約: ISIT 事業部 有吉秀哉)

## 【21世紀の予言】

1901年の正月に報知新聞で発表された『20世紀の予言』の23項目のうち、17項目が部分的または完全に実現されました。自然や生命を自在に操る類の予言はあまり実現しませんでしたが、今考えると昔の人は科学技術に無邪気といえるほどの夢を持っていたといったことがわかります。科学技術は不便な生活をすべて便利にしてくれる、自然を思うままに制御して人工物で埋めてくれる、そんな無邪気でわかりやすい科学技術観が日本にはあつたようです。「人工は素晴らしい」と言う価値観で科学技術が考えられていたことが窺えます。

今の日本を振り返って、どのような『21世紀の予言』ができるでしょうか。身の回りで不便なものはおよそ機械に置き換わったり、便利になつたりしてしまいました。私たちはこれから100年後にどのような世界を望むのでしょうか。内閣府のホームページに2025年のモデルケースがあります。しかしながら、本当にこのような社会になつたらいい、と思う人はあまりいらっしゃらないのではないかでしょうか。お節介とも思えるほどで、ここまで便利にならなくともいいと思います。昔の人が夢見ていたものと比べ、ワクワクするものもなく、その夢に限界を感じます。夢を叶えてくれる科学技術はそろそろ終わりなのではないでしょうか。「もっと速く」「もっと大きく」「もっと…」という拡大志向を助長するような科学技術ではなく、発想を根底から変えるような科学技術を考えるべきだと思います。

## 【イノベーション】

安倍晋三首相は政権公約で、「イノベーション25」というイノベーション創造のための長期的戦略指針を発表しました。そのキャッチフレーズは「国民と政府が作っていく日本の未来」というもので、科学技術の発展を中心として進めていこうとしています。

ではイノベーションとは何でしょう。「技術革新」と訳されていることが多いのですが、これから政府が普及させていくとしているイノベーションの概念は、もっと広義の「経済成長の原動力となる革新」というもので、官僚制度改革、教育制度改革なども経済成長に繋がるものであればイノベーションなのです。



男女共同参画、少子化対策もそうです。このイノベーションは、すでにアメリカ・イギリス・中国など世界中で広がっています。日本もそれに危機感を覚えて追随しようとしているのです。しかしながら、最初に間違った方向に進むと、20年間無駄なお金を使うことになってしまいます。だから皆さんに『21世紀の予言』で述べたような「お節介なロボットなんていらない」などの声を上げていただくことが重要なのです。

## 【科学の危機】

世間では科学技術が敬遠され始めています。科学技術が高度化・複雑化・先端化しているので、100年前には夢いっぱいだったものから、今やなんだかよくわからない、うさんくさいと思われているのではないかでしょうか。

最近の理科離れ・科学離れの構造を考えてみると、『社会』『教育制度』『大人』の三つに大きな要因があると思います。『社会』では、科学技術が外から見ても仕組みがわからないブラックボックス化しています。理系白書でも取り上げていますが、「理系は不遇」だという世論もあり、学生たちが昔ほど理工系に進まなくなっています。『教育制度』はゆとり教育によって授業時間が減ってしまい、理科とか数学のように時間がかかる学問の魅力が半減してしまいました。未だに大学受験が足かせになっているようで、高校は早い段階で文理分けし、「受験に出ない科目は勉強しなくていい」という風潮さえあります。教育制度があまりにも効率に走りすぎたために、生徒にとって面白さを感じられないものになっていると思います。また理科離れというより、『大人』が子どもから「理科離し」をしているのではないでしょうか。大人は科学技術の成果には関心があるけれど、科学自体への関心には結びついていません。女子を理系に進ませないような雰囲気も未だに残っています。

国民は科学技術をどのように見ているのでしょうか。2004年の世論調査では、科学技術は「国を豊かにしてくれた」けれど、「専門家にしかわからなくなってしまった」、「科学者・技術者に親しみを感じなくなった」という意見が多く出ました。「心の豊かさも実現すべきだ」等の意見もありました。私はこれを見て寂しく思いました。私は科学者・技術者の方と日常的に親しくおつきあいをしているので彼らの本当の姿を知っていますが、そうでなければこのような懸念を持つかもしれません。科学技術には今や懷疑の目が向けられているのです。

## 【科学コミュニケーター】

多くの人が科学の発展に不安を持っているのは、2004年の世論調査でも明らかです。たとえば遺伝子組み換え食品の安全性のように、ただ心配ありませんというだけではなく、ここは安全だけれど、ここは懸念があるということをきちんと社会と話し合っていくことが大事だと思います。しかし、いざ話し合うと、専門家といわれる科学者には「誠実な」人が多いので、「大丈夫です」とは断言してくれません。「安全とは言い切れませんが…」と切り出す一方で「そうはいっても必要な技術です」とおっしゃいます。そうすると一般の人は「科学者は答を出してくれない」と考えます。一方の科学者は「素人は何もわかつてくれない」と考えます。議論を重ねてもなかなか合意に達しないので、一般人の科学に対する不信はどんどん高まっています。断定的なことはかり言っている科学者のほうが本当は怪しいのですが、誠実な科学者の、断定しないという姿勢が一般の人には不安を与えます。そこで科学と社会のコミュニケーションを支援する橋渡し役が重要になってくるのです。

そのような橋渡し役は、科学コミュニケーターと呼ばれています。研究者自身がコミュニケーターになつてもいいのですが、私たちも、科学ジャーナリストとして専門家の難しい言葉を翻訳して社会に伝える、また少し情報を加えて社会に伝えるという仕事をしています。理科の先生や研究所の広報担当、科学館の学芸員、こういう人たちも科学コミュニケーターです。科学技術が高度化・先端化するにつれてどんどん複雑化しているので、科学コミュニケーターの役割がますます重要になってきています。

## 【理系白書】

科学コミュニケーターのプロ集団ともいえる毎日新聞科学環境部では、紙上で理系白書という連載を6年間続けています。きっかけは、私が科学環境部に異動になって科学者を取材したときに、彼らの純粋な目の輝きに惚れ込んでしまったことです。ぜひ科学者のニュースを書いてみたいと思いました。上司に提案すると、科学者の話だけでなく社会的なテーマを入れた方がいいという助言をもらい、そこから理系の人たちは日本の経済発展を担ってきたのに、なかなか社会的に報われていないという現状を絡め、理系の視点で社会を見るという色合いの連載が始まりました。おかげさまで「理系」という堅いタイトルの本にしては異例の10万部前後の売り上げを記録し、研究者・技術者だけでなく、学生、官僚などいろいろな方々に読んでいただいているます。

私たちの主張は、

- ・今の日本の成長を支えてきた理系の人間に、業績にふさわしい待遇を保証すべきだ。
  - ・理系人たちもカラに閉じこもっているばかりではなく、自己改革をして、もっと表に出てほしい。
  - ・理科教育の立て直しのため、政府は科学教育や科学技術人材育成にもっと投資せよ。
- ということが中心になっています。

昨年から始まった国の第3期科学技術基本計画では、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」を基本姿勢とし、科学技術は社会のためにあるのだということを明確に謳っています。この基本計画の中には、私た

ちがこれまでに提言してきたことが随所に散りばめられており、ジャーナリストとしてちょっとうれしく思っています。

## 【21世紀の科学技術と社会】

社会のための科学技術を実現するためにはどうすればいいのか。いままでは科学技術は社会の外側にあり、いわば仲間はずれでした。これからは社会の中にいて、相互にコミュニケーションをすることが必要です。つまり、社会は科学技術に対して、その技術をどう使うか、誰のために研究するのか、その研究は税金で支援するに値するのかについて「ものをいう市民」を増やす必要があります。反対に、研究者は社会に対して、研究成果を還元する、新しい生活を提案することが必要です。私は研究者に、倫理的な問題にも十分注意を払ってほしいと思います。科学者は良くも悪くも世界を変えることができます。科学者が暴走しないように見守るのは社会の役目ですし、科学者自身も倫理観を持つことが必要です。このような双方のコミュニケーションができる社会になると、20世紀に日本人が描いた夢と、違う色合いの夢を21世紀に共有できるのではないかと少し期待を持っています。

そしてもう一つ必要なことは、「文系と理系の壁」を壊すことです。いまの高校では、文系に進むと理科はほとんど勉強しなくていいし、片や理系は社会を勉強しません。しかし文系のセンス、理系のセンスというのは、今からの新しい研究領域や、政治経済を含めた社会の運用に、共に絶対に必要な個性だと思います。両方がちゃんと協働することが重要で、実際に今注目の職業は文理両方のセンスを持っている人、あるいは両方の専門家が協力して成り立つものがとても多くなっています。

いまから職業を選ぶ人は、文理にこだわらずいろんなことを勉強してほしい。そしてアンテナを感度よく張り巡らせて、どんな問題が今の社会にあるのかを感じてほしい。そのためにも高校で文理どちらかに完全に分けてしまい、固定化するのはやめていただきたいと思っています。一人の人間が一つの分野だけの知識を持っていればいいという時代は終わりました。21世紀は専門と広い視野を併せ持つ、あるいは二つの専門性と、お互いを結ぶ幅広い視野を持つ人材が必要とされる時代になるでしょう。今までは21世紀型のバランスのいい人材は育ちません。

私たちは文理の壁を壊すよう、いろんな機会で提言してきましたが、先に述べた「イノベーション25」の基本戦略の中では早急に取り組むべき課題の一つに盛り込まれ、大変心強く思っています。



## 研究トピックス

# 「次世代スーパーコンピュータの性能を予測する」

ISIT第1研究室 柴村 英智

ISIT第1研究室で行っている研究のひとつに、「次世代スーパーコンピュータの性能予測技術の開発」というものがあります。みなさんは「スーパーコンピュータ」と聞くとどのようなコンピュータを想像しますか？「家にあるパソコンよりも大きくて、ものすごく速い！」とか、「いやいや、冷蔵庫みたいな大きな箱がたくさん並んでいるのをTVで見たことがある！」と考える方が多いのではないかでしょうか。まずは、このスーパーコンピュータのしくみから簡単にご説明しましょう。

たとえば、皆さんのが千羽鶴を折るとします。仮に1羽を1分で折ることができるとしたら、1人で千羽折るためにには1,000分、すなわち16時間40分かかりますね。それでは、もっと早く折るために100人に手伝ってもらえば10分(100倍の速度)、そして1,000人に手伝ってもらえば1分(1,000倍の速度)で折れることになりますね。これと同じようにスーパーコンピュータは、たくさんの頭脳(マイクロプロセッサ)を同時に使って計算(並列処理)しているのです。では、もっとたくさんの頭脳を用意したらもっと早く処理できるのでしょうか？本当に1,000人いれば1分で千羽鶴を折れるのでしょうか？現実にはできません！その答えはまた後ほど。

スーパーコンピュータでは、先ほどの頭脳にあたる部分を計算ノードと呼び、ここで計算や色々な処理を行います。これは、みなさんが使っているパソコンとしくみはほとんど同じですが、性能の良いものを使っています。そして、驚くことに数万個もの計算ノードを、数万本ものネットワークケーブルを使ってお互いに接続します。そうすると、図1のように、計算ノード同士で処理したデータを交換するための網の目にも似たネットワークができることがあります。このネットワークが高速に動かない必要なデータを速く届けることができないため、ネットワークの網の形を上手に決めることが大変重要です。これらの非常にたくさんの計算ノードやネットワークケーブルは、体育館くらいの大きな建物内に収納されています。ただし、さすがにパソコンが何万台もあるのと同じなので、すべての計算ノードを動かしている時の消費電力やコンピュータから発生する熱は相当なものになり、放っておくとその熱でコンピュータが壊れてしまいます。そこで、建物には専用の電源設備や大型のエアコンを導入して、冷蔵庫の中？と感じるくらいに、いつも冷やしておく必要があります。

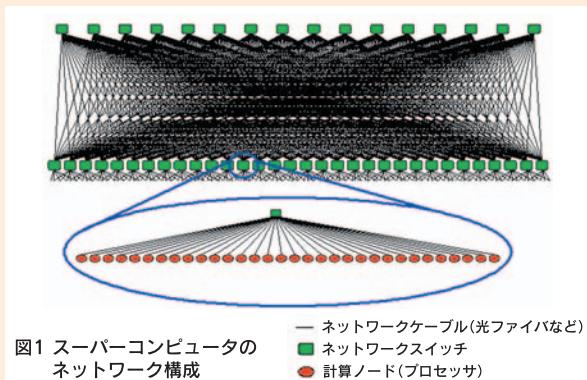


図1 スーパーコンピュータのネットワーク構成

それでは、このようなスーパーコンピュータを使ってどのような計算や処理をしているのでしょうか？実は、私たちの暮らしの中に計算結果を見るすることができます。その良い例が天気予報です。ひと昔前と比べて最近の天気予報は非常に正確になってきました。これは、技術の進歩によってスーパーコンピュータの性能と天気を予報するプログラムの質が飛躍的に向上したからです。また、他の計算例としては、地球温暖化を防ぐための色々な予想計算、ワクチンなどの化学製薬の開発、自動車の衝突実験など、多く分野にスーパーコンピュータが活用されています。それらの様子をテレビ番組やインターネットでご覧になった方も少なくないでしょう。

さて、次に次世代スーパーコンピュータのお話をしましょう。現在、世界中の研究機関や企業で、世界一速いスーパーコンピュータを作ろうとしのぎを削っています。もちろん日本もその内の1つです。数年前までは日本の地球シミュレータと呼ぶスーパーコンピュータが世界中で1番の性能を誇っていました。しかし、後に米国に首位を奪われたために、日本は再度首位を奪還すべく国家プロジェクトとして次世代のスーパーコンピュータの設計や開発を進めています。ここで注意して頂きたいのは、ただ単に1等賞を取るために行っているではありません。先にも触れた、今世界中で問題となっている「地球温暖化現象を打破するためには、二酸化炭素の排出をどのくらい抑えればいいのか？」ということや、「世界中の気象を把握して、もっと正確な気象予報ができるのか？」、「宇宙の誕生にはどのような過程があったのか？」など、人類全体の問題の現在・過去をひも解くだけでなく未来に向けた研究が、世界各地で推し進められています。そのためには、今存在するスーパーコンピュータよりも、何百倍、何千倍も速いコンピュータが必要なのです。

それでは、今のものよりも速いコンピュータはどうにして作るのでしょうか？最近、私たちの身の回りの製品はコンピュータを使って設計されることが多くなってきています。実は、スーパーコンピュータの設計にもスーパーコンピュータを使っていました。次世代のスーパーコンピュータを作るためには、最新技術や利用できる機器などの性能を基に、先に説明した計算ノードやネットワークの組み合わせ方を色々変えた場合に、どれくらい速く計算できるかを予め知る必要があります。そのためには、まず、現存するスーパーコンピュータを使って新しく作ろうとするコンピュータの計算ノードやネットワークに関する性能を算出します。そして、それらの組み合わせ方を色々と変えた場合のコンピュータ全体の性能を予測するために、シミュレーションと呼ぶ大規模な予測計算を行っています。現在、ISIT第1研究室では、九州大学を主とするPSIプロジェクトとともに、このような次世代スーパーコンピュータの性能を予測するシミュレーションを行っています。一般的にこのようなシミュレーションには膨大な時間を必要とし、ケースによっては計算が終わるまでに何年もかかる場合があります。しかし、本プロジェクトではその問題を上手に解決し、実用的な時間内にシミュレーションを終了する技術を開発しました。次に、その仕組みを簡単にご説明しましょう。

まず、スーパーコンピュータの計算というものは、先に説明した並列処理という方法に基づいています。1つのプログラムを実行した時には、ある時刻にはたくさんの計算ノードが計算を同時にい、またある時刻には計算した結果を計算ノード同士でネットワークを通じて交換(通信)しています。すなわち、計算と通信が交互に行われるのです。ここで、これから作ろうとする未知のスーパーコンピュータ上で、あるプログラムを実行するとどれくらい処理時間が必要かを予測しようとする場合、プログラムの中の計算部分を実際に実行すると時間がかかるため、事前にその部分の実行に必要な時間を算出しておき、シミュレーションの中にその時間を埋め込むという方法を探っています。簡単に言い換えると、福岡から東京まで車で行くと何時間かかるかを知りたい場合に、実際に車で計測するのではなく、福岡から大阪までは何時間、大阪から名古屋、そして、名古屋から東京まではそれぞれ何時間と、区分を分けてそれぞれに必要な時間を計算し、さらには渋滞や速度制限なども考慮して全体の時間を予測するのです。

では、もっと身近な道で考えてみます。ある街からある街まで車で移動する場合を考えてみましょう。道路は一本道ではないため色々な経路や道順があります。また、時間帯やイベントなどによっては大渋滞にもなりますよね。これと同じように、スーパーコンピュータの計算では、時として計算ノードで求めた計算結果を他の計算ノードで利用しようとして通信が頻繁に発生し、ネットワークが渋滞になることがあります。このような、通信の渋滞が発生しにくいネットワークを設計することも非常に重要です。

あり、スーパーコンピュータの性能予測の際にはネットワークの網形態(専門用語でトポロジといいます)や通信順序を色々と変えて、どの形態が一番性能が良いのか?どの道順が一番効率が良いのか?といった、色々な観点からのシミュレーションも必要になるのです。

私たち第1研究室では、これまで説明してきたような次世代スーパーコンピュータの性能を正確に予測するための技術を考案し、様々なシミュレーションを日夜行っています。これらのシミュレーションの成果が礎となって世界中のスーパーコンピュータがもっと速くなり、地球規模での貢献ができるよう望んでいます。

さて、最後になりましたが、なぜ1,000人に手伝ってもらっても1分間で千羽鶴を折れないかについてお答えしましょう。実は、最初に1,000枚の折り紙は自分が持っているのです。そして、この折り紙を1,000人の人たちに配る必要があるのです。さらに、完成した鶴をまた1,000人から集めないとだめですよね。このように、折り紙を配るために時間と最後に鶴を集めための時間が必要だからなのです。特にスーパーコンピュータでは何万もの計算ノードが存在します。プログラムの開始とともに、ネットワークを介して色々なノードにたくさんの計算データを送ります。実はこのような通信作業にかかる時間は、計算作業よりも結構かかるのです。スーパーコンピュータを使った計算における問題として、このようなデータの配分にかかる時間というのも大きな課題の一つになっています。

(文責 柴村英智)

## REPORT 2.

### 第28回技術セミナー

<平成19年5月31日>

## 「ブロードバンドサービスを支える光通信技術」

内田 直人 氏 NTTアドバンステクノロジ株式会社

最近の日本の情報通信の現状は、ネットワークやTV放送のデジタル化、光ファイバを使ったブロードバンド化、携帯電話を活用したモバイル化などネットワークの大変革期ともいべき時代を迎えていました。そしてユビキタスネットワークの実現のために、NGN(Next Generation Network)が今まさに構築されようとしています。

2001年からスタートしたe-Japan計画の推進により、日本は世界最先端の高速・超高速ネットワークが整備されました。今はこのネットワークを福祉や教育などの課題解決に生かす、利活用の目を向けたu-Japan計画に進んでいます。このネットワークを支える光ファイバ通信は、2つの発明がブレイクスルーになりました。一つは①低損失で②電磁誘導に強く③細くて軽い④耐久性のある光ファイバの発明、もう一つは、波長や位相が整った光を送信することができる半導体レーザーの発明です。これらの発明により低損失な伝送路に大量の情報を素早く送信できるようになりました。

また通信方法についても、波長多重通信(WDM)方式により、インターネットの普及によって飛躍的に増大した情報通信量に対応することが可能となりました。これは1本の光ファイバに少しずつ波長が異なる光を多重化して送信することで、あたかも複数の光ファイバが同時に通信しているかのようにできる伝送方式で、多重化した分だけ伝送路の大容量化が図れます。伝送速度やプロトコルに依存せず、様々な信号を同時に伝送することが可能なため、将来の需要増加に柔軟かつ迅速に対応できるという利点もあります。

高速通信を支えるための光デバイスのトピックとして、「直角に曲がる光コード」をご紹介します。従来の光ファイバは、ガラスですから曲げすぎると折れるのはもちろん、折れる前に光が全反射して末端まで届かなくなるという欠点がありました。しかしながら一般的の家庭の中に光ファイバが普及するためには、「曲げられる」ことも不可欠です。そこで折り曲げても引っ張っても切れず、通信にもロスが無い光コードが開発されました。もちろん家庭の中だけでなく、機械のアームなどにも使用できるため、産業界での利活用も期待されています。



New Staff

## 新スタッフ紹介

(6月末現在、ISITスタッフ総勢35名)

所 属	役 職	氏 名
第1研究室	研究員	吉松 則文
プロジェクト推進部	部 員	白石 久雄
総務部	部 員	谷 久美子

はじめまして、吉松です。この春から、ISIT第1研究室で、計算機アーキテクチャ、システムLSI分野の研究に取り組むことになりました。

近年、携帯電話やデジタルTVなどの情報家電は、便利で快適な社会を実現する上で不可欠な存在となり、その多機能化や高性能化は目覚ましいものがあります。こうした情報機器の技術革新を可能としている中核部品となっているのがシステムLSIと呼ばれる半導体部品です。システムLSIでは、半導体技術の進歩により、より多くの機能を集積し、高性能なシステムLSIを設計し製造する事が可能になっていますが、一方、その開発において、微細な半導体を製造するための費用の高騰や、多様な用途に応えながら複雑なシステムLSIを、しかも短期間で次々に開発する事が求められるなど課題も大きくなっています。

そこで、こうした問題に対応し、高性能化・多機能化するシステムLSIを、より安く、短期間で製品化出来るようなアーキテクチャ技術の実現に向けて研究に取り組んでいます。システムLSIの開発においては、一般に実現したい機能に応じて性能や消費電力が最適な専用ハードウェアの設計を行う、あるいは、ソフトウェアのチューニングを行う事が必要とされ、人手による手間のかかる開発が行われています。このような専用ハードウェアの設計を、設計者が慣れ親しんだCプログラムで記述するだけで、自動的に行う事を可能にするRedefisという技術や、また、さらにシステムLSIがユーザの手元で、使い方に応じて自動的に適応し性能を最適化することができるSysteMorphという技術についての研究を行っています。

私自身、システムレベルでの高性能化技術、組み込み機器やサーバなど様々なシステムの最適化設計などの研究開発に関わってきましたが、こうした新しいシステムLSIのアーキテクチャ技術により、社会を便利で快適にする機器をより早く、安価に作る事が出来る技術を実際に製品として世の中に送り出せるよう研究開発を進めたいと考えています。また、半導体関連企業が多く立地する九州地区から、こうした独自技術による先端技術を発信する事で、さらに多くのシステムLSIに関連する企業が集積し、システムLSIに関わる人が活発に交流するような場所に出来ればと考えています。



白石 久雄

皆様はじめまして。白石 久雄(しらい ひさお)と申します。2007年4月1日付で、株式会社BCCより出向し、ISITプロジェクト推進部に赴任致しました。

(株)BCCでは、4年間インターネットデータセンターでシステム運用などのオペレーション業務に携わっておりました。そこでは、24時間365日3交替制でシステムの運用・障害対応・帳票出力などに携わり夜勤ばかりの勤務が主でした。その後、2年間は営業支援やホームページ作成に従事し、自社セミナー開催や展示会に出展するなどのBCCの広報的活動に取り組んで参りました。展示会等で出展してきました内容というのはBCC製品であるメールやスケジュール管理、施設予約、日報管理、ワークフローなど多種の機能を持つグループウェア「BEAM」に始まり、顧客・物件・日報を一元管理することで戦略的営業を実現する「営業支援(SFA)システム」などお客様のニーズに合わせたシステムをご紹介しておりました。

ISITでは、プロジェクト管理やOSS研究会とこれまでと違った形を取り組みますが、ISITのノウハウを学び吸収しながらISITに貢献できるよう努めてまいりますので、どうぞ宜しくお願ひ致します。



吉松 則文

みなさま、はじめまして。谷 久美子(たに くみこ)と申します。福岡市役所から出向し、4月20日付けでISIT総務部へ着任いたしました。区役所の固定資産税課で4年、その後、総務企画局情報化推進室にて3年の勤務を経て、そしてこのたび、3カ所目の職場となるISITへ赴任して参りました。

業務において情報システムと大きく関わるようになったのは2カ所目の所属である情報化推進室からです。情報化推進室では、市税システムの維持管理業務・市税コンビニ収納開発などの開発業務に、システムエンジニアの方々と協働しながら携わって参りました。システムの日々の安全稼働・市民生活向上のためのシステムづくりという使命のもと、システムエンジニアの方々にしっかりとサポートしていただきながら、データ処理のオペレーション、システム障害対応、システム開発業務にいそしんだ日々がつい最近のことのようです。データ処理のなかには、夜遅くまで時間を要する処理や徹夜を要する処理もありました。また、システム障害発生時には、深夜に及ぶSE作業に立ち会うこともあり、体力を求める職場でした。かつ、システムという専門性の高い分野における業務について理解を深め、責務を果たせるようになるまで、かなりの時間と労力を要した感があります。そのような状況下でも、所属の使命を見失わないよう、自分の役割を認識しながら業務に専念して参りました。あつという間の3年間でした。

ISITにおいても、めまぐるしく3ヶ月が過ぎました。多岐にわたる総務事務に従事しながら、日々、勉強させていただいております。ISITで、私自身が研究開発業務に直接に携わることはないわけですが、ISITの使命である「福岡・九州地域における情報産業の振興と経済社会の発展、市民生活の向上」を常に念頭におき、ISITの研究開発や交流事業・人材育成をはじめとする普及啓発活動を支える力になるべく、総務部員としての役割をしっかりと果たしていくよう業務に精進してまいります。どうぞよろしくお願ひいたします。



谷 久美子

## 第3回福岡OSS研究会のお知らせ

### テーマ:『地域振興』と『ビジネスモデル』

日 時:平成19年8月23日(木) 講演会 15:00~17:30  
交流会 17:30~18:30

会 場:福岡SRPセンタービル 参加費:無料

講演概要:野田 哲夫 氏 島根大学 法文学部 教授(情報経済論)  
「オープンソース・ソフトウェアと地域の情報サービス産業」  
羽生 章洋 氏 株式会社スターロジック 代表取締役兼CEO  
「OSSがもたらす小さなソフト会社の可能性  
～ある零細企業の脱手請のための挑戦の記録～」

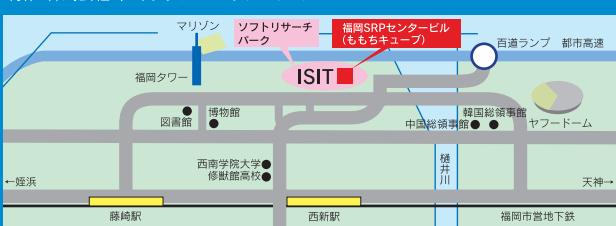
問い合わせ:TEL 092-852-3451 事業部 担当:有吉・牧野

ISITメールマガジンでは、ISIT主催の定期交流会や各種セミナーの情報、定期発行のお知らせ、現在公募中の情報など配信しております。  
<http://www.isit.or.jp/magazine/form.html> よりお申し込みいただけます。

### ■発行■

財団法人 九州システム情報技術研究所 ISIT  
Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU  
〒814-0001

福岡市早良区百道浜2丁目1-22-707(福岡SRPセンタービル(もちキューブ)7F)  
Fukuoka SRP Center Building (Mochi Cube) 7F 2-1-22, Mochichihama,  
Sawara-ku, Fukuoka City 814-0001  
TEL 092-852-3450 FAX 092-852-3455  
URL:<http://www.isit.or.jp> E-mail:koryu@isit.or.jp  
制作:株式会社 ドミックスコボレーション



R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています