



What ISIT?

ISIT : Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies

編集 ISIT事業部 岡部 浩一

科学へジャンプ! 視覚障がいの子供達に科学の夢を! JST地域の科学舎推進事業『全国規模ネットワーク支援』に採択

ISITは、視覚に障がいのある生徒を対象とした体験対話型で科学技術理解を促進する福岡発の全国規模プロジェクトを、今年度より3年間実施することになりました。このプロジェクトは独立行政法人 科学技術振興機構(JST)が公募した平成21年度『地域の科学舎推進事業』に、全国20件の応募の中からISITが提案した『科学へジャンパー 障害者全国ネットワークの構築』が採択されたもので、ISITの特別研究員である鈴木 昌和 氏(九州大学大学院数理学研究院教授)と鳥山 由子 氏(筑波大学障害学生支援室シニア・アドバイザー)が中心となり推進しています。“学生の理系離れ”が叫ばれて久しいですが、特に視覚障がい者においてその傾向が顕著であります。科学系の文書には、数式・化学式・表・図・グラフなど、視覚的に理解すべきものが数多く存在し、この事が視覚障がい者の理系離れを助長する要因となっています。『科学の面白さを晴眼者と同じように体験学習できる機会を提供し、科学に対する探究心を高めてもらう』のが、このプロジェクトの目的です。ISITは、長年に渡り行ってきた先端科学技術の研究開発、産学官連携、内外機関との交流等で培った知識や経験を生かして、これまでできなかった『情報の共有』を可能にし、教育者の育成を行います。さらには視覚障がい者を取り巻く厳しい環境の改善を目指す関係団体との連携を図り、全国規模のネットワークを構築していきます。



鈴木 昌和 特別研究員



鳥山 由子 特別研究員

科学へジャンプ プロジェクト 活動スケジュール

【平成21年度】

- 科学へジャンプ・イン・京都
日 時：11月15日(日)
会 場：京都府立盲学校
内 容：新しい体験型学習イベント・触って考える生物の生き方
五感を使う科学実験・おもしろい！算数数学学習など

- 科学へジャンプ・イン・名古屋

- 日 時：12月6日(日)
会 場：桜花学園大学・栄キャンパス
内 容：骨格標本を触ってみよう・触って楽しむ地理学習
ネイチャーア・フィーリングなど

- 12月下旬、3月下旬 ITリテラシー講習会

- 会 場：未定
内 容：ITを活用した科学情報の利用方法、インクルーシブな環境の下で晴眼者と墨字科学情報を共有するためのノウハウ等について視覚障がいの中高生を対象とした講習会を開催。

【平成22年度】

- 科学へジャンプ・サマーキャンプ2010
日 時：8月20日(金)～8月23日(月) (予定)
会 場：国立阿蘇青少年交流の家 (予定)
内 容：科学の面白さを知る体験の場、視覚障がい者同士の交流を培う場
に。3泊4日の合宿型の学習活動の中で理数系のさまざまな魅力を伝えるプログラムを実施する予定である。

- 科学へジャンプ地域ミニ版
(詳細未定)

- ITリテラシー講習会
(詳細未定)

【平成23年度】

- H22年度と同様のイベントを開催予定
●科学へジャンプ・サマーキャンプ2011
●科学へジャンプ地域ミニ版
●ITリテラシー講習会



科学へジャンプ・サマーキャンプ2008の様子

韓国 亀尾市レポート

〈平成21年10月4日～6日〉

韓国研究開発のいま～亀尾電子情報技術院(GERI)訪問～

情報セキュリティ研究室 江藤 文治

10月4日から6日までの3日間、亀尾電子情報技術院(GERI)で開催された合同シンポジウムに参加するため、韓国・亀尾市を訪問した。

ISITとGERIは、今年5月にMOU(研究交流の覚書)を締結しており、今回の合同シンポジウムはその最初の活動である。ISITからは、新海所長、櫻井情報セキュリティ研究室長と同研究員江藤、犬塚研究企画部長代理の4名が参加した。

快晴の釜山空港に到着後、GERIの許 容碩センター長の案内で亀尾市まで車で移動。亀尾市は大韓民国慶尚北道の南西部に位置し、1970年代初め(亀尾市出身の朴大統領政権時代)に政府の輸出政策によって工業団地が造成され、現在では韓国の内陸最大の先端輸出産業団地(特にIT産業の中心地。人口40万人中20万人がIT関連。)へと成長を遂げている。外国企業も数多く立地しており、その約半分は旭硝子、東レをはじめとした日本企業であると聞く。街の景観は、工業団地と居住区が綺麗に区分けされ、広告の看板等も少なく、整然かつ落ち着いた印象を受けた。



亀尾電子情報技術院(GERI)の建物



招待講演で挨拶をする新海所長
(地元TV局の取材も受けました。)

目的の合同シンポジウムは2日目に行われた。歓迎の横断幕が掲げられた会場で李 宋炯 GERI院長、李 弘憲 亀尾市経済通商局長のご挨拶に続き、福岡市の紹介をDVD(Discover Fukuoka city)で行った。次に、招待講演として新海所長から "Supramolecular Chemistry Outcomes Dispatched from Shinkai/Nanotech Lab"(新海/ナノテク研究室より発信された超分子化学の成果)と題して講演が行われた。GERI所員だけでなく、大学教授や企業研究者等70名以上が参加し、報道カメラも入るなど、たいへんな盛況ぶりであった。新海所長との共同論文執筆者である教授もおられ、講演に対する質問をされるなど、旧交を温められていた。

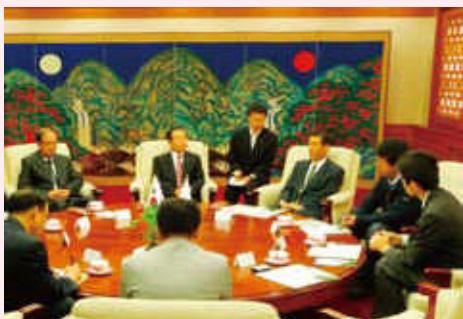
午後からは、櫻井室長がISITの組織について、江藤が情報セキュリティ研究室の

研究内容について発表した。自分にとってこれが英語による初めての国際プレゼンテーションで、発表から質問への回答まで、一通り経験することができた。GERI側からも、固体酸化物燃料電池用のナノ構造陽極基盤(Anode Substrate based Nano-Structured for Solid Oxide Fuel Cell)バイオセラミックを用いた鍼灸針の被膜加工(The Coating of Acupuncture Needle with Bioceramics to Improve Insulation Performance)、太陽電池と電子デバイス(Solar Cell and Electronic Devices)の3件の研究が発表された。3件目の発表のカーボンナノチューブ利用に関して、新海所長から質問と提案がなされた。



シンポジウムで発表する情報セキュリティ研究室の櫻井室長（左）と江藤研究員

その提案に対し、「100%保証していただけますか?」とのGERI研究者の問い合わせ、「研究成果の保証はできない、可能性にトライしてもらいたい」と新海所長が答え、笑いを誘う一幕もあり、シンポジウムは盛会裏に終了した。その日の夕方には、李 GERI院長主催の夕食会が開かれ、GERI側の研究員及び亀尾市科学経済課の方々と交歓した。



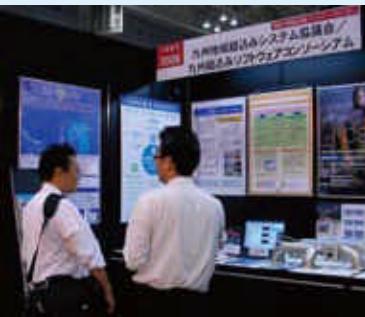
南 亀尾市長との懇談会

最終3日目には、李 院長の計らいで、亀尾市役所の南 浩鎮市長にお会いする機会を得た。亀尾市側からは熱烈な歓迎を受けるとともに、同市への日本企業進出に対する大きな期待が寄せられ、その支援を求められた。訪問前のGERIに対する印象は、企業の開発支援業務が中心と考えていたが、太陽電池開発等の最新テクノロジー分野の研究も進めていて、また研究設備の充実度には目を見張るものがあり、韓国の経済成長の一端と技術の躍進を感じさせられるとともに、日本の競争相手として脅威を感じた。個人的には、今回のシンポジウムで発表した自身の研究報告に対して質問をいただいたことで、新たな視点を得ることができ、たいへん有意義な訪問となった。今後も研究交流の機会があれば、様々な情報やヒントを吸収し、社会に有用となる研究を進めていきたい。

九州の組込みシステム業界を全国に発信! 九州地域組込みシステム協議会(ES-Kyushu)『AT International 2009』に出展

〈平成21年7月15日～17日〉

ISITが事務局を務める九州地域組込みシステム協議会(ES-Kyushu)が7月15日～17日に横浜で開催されたカーエレクトロニクス専門の展示会、『AT International 2009』に参加しました。自動車業界への参入を期待してやまない九州のベンダー企業(九州の組込み業界)や自治体の取り組み等を紹介することが目的で、今回はじめて



参加しました。ES-Kyushuの展示ブースでは、出展に際し協力いただいた福岡市・長崎県・宮崎県の各自治体が取組んでいる人材育成プログラムや企業支援制度のほか、ISITとふくおかISTが行っている組込みシステム業界への支援活動、そして九州のベンダー企業が開発販売している新製品の紹介を行いました。

会場では電気自動車に関する製品が予想以上に多く展示されており、中でも特に充電装置や蓄電池を紹介するブースが目立ちました。来場者も、次世代の電気自動車に関する製品にとても関心が高い様子で、熱心に各担当者に質問をしていました。

ES-Kyushuはこれからも九州地域の組込みシステムに関する情報を全国に発信し、また他地域の有益な情報を九州にフィードバックし、九州地域の組込みシステム業界が更に飛躍できるよう活動していきます。

〈平成21年9月5日～6日〉

ETロボコン2009 九州大会 開催



競技前の最終調整



吉田 福岡市長の挨拶



緊張のスタート場面

今年で2回目(九州地区予選となって)となるETロボコン2009九州大会が開催されました。ETロボコンは、組込みソフトウェア開発分野および同教育分野における若年層および初級エンジニアへの分析・設計モデリングの教育機会を提供することを一つの目的にしています。そのためISITおよび九州組込みソフトウェア・コンソーシアム(QUEST)はこの趣旨に賛同し、ETロボコン九州大会を昨年から応援しています。今年の大会にはISITが加盟するハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合(HISCO)九州支部や、ロボット産業の振興を支援する福岡市職員チーム、はたまたロボコンでは珍しい女性メンバーだけのチームなど、バラエティに富んだ59組の団体がエントリーし、二輪走行体と四輪走行体の2部門に分かれて競技を行いました。休日返上でロボットのプログラミングに情熱を注いだ各チームの皆さんには、手塩にかけて作ったロボットに大きな声援を送り、会場はたいへんな盛り上がりでした。

大会2日目に行われた表彰式で各賞が発表され、総合得点上位7チームに、11月18日に横浜(横浜パシフィコ)で開催されるチャンピオンシップ大会への出場権が与えられました。九州地区代表チームの健闘を期待したいと思います。

システムLSI研究室の活動紹介

① 第4回カーエレクトロニクス研究会 ② NGArc Forum 2009

① 第4回カーエレクトロニクス研究会

〈平成21年9月17日〉

システムLSI研究室が中心となって活動を行っているカーエレクトロニクス研究会の第4回目の研究会を東京で開催いたしました。今回の研究会では、基調講演として東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授の堀 洋一氏(キャパシタフォーラム会長)、東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター長の桑原 雅夫氏、招待講演として日本アイ・ビー・エム株式会社の吉澤 武朗氏、キャツ株式会社の渡辺 政彦氏、日産自動車株式会社の渡邊 晃氏にご講演いただきました。東京での開催も今回が二回目ということで、前回を上回る100名以上の参加があり、中には今回が初めてである国内自動車メーカーや自動車関連企業もありました。九州発の同研究会でありますが、全国での発表活動を継続していく中で、徐々に認知されてきており、注目が集まっています。



② NGArc Forum 2009 開催

〈平成21年10月9日〉

一昨年度に続き東京の学術総合センターにて、NGArc(Next-Generation Architecture)Forum 2009を開催いたしました。ISITは九州大学大学院システム情報科学研究院、九州大学情報基盤研究開発センター、九州大学システムLSI研究センターと一緒に、コンピューターアーキテクチャ及び関連技術分野における様々な諸課題解決の為の研究開発を推進しており、その研究成果の発表を継続的に東京で行っています。今回のForumでは、ISITが九州大学と共同開発したTaaS(Tool as a Service)サービス開始の発表も行いました。

<TaaS提供サイト> URL:<https://ngarch.isit.or.jp/taas/>

九州大学未来化学創造センター光機能材料部門 安達 千波矢 教授(ISIT特別研究員)グループとの活動紹介

第4回 ISITナノテク先端セミナーの共同開催

第1回『Asian Conference on Organic Electronics』開催

第4回 ISITナノテク先端セミナー

〈平成21年7月14日〉

第4回ISITナノテク先端セミナーを、九州大学未来化学創造センターとの共催で開催しました。今回の講師には北陸先端科学技術大学院大学の村田英幸教授をお迎えし、有機トランジスタ、有機太陽電池の研究開発状況、有機半導体材料の配向制御について講演いただきました。



特に有機太陽電池において、陽極に酸化モリブデンをバッファ層として数ナノメートル導入することで、太陽電池の特性が大きく向上することについて、詳細に解説いただきました。また村田教授のグループは、任意の電極間に $1\text{ }\mu\text{m}$ 程度の高分子糸一本を配置することに成功しており、さらにその高分子糸は延伸していないにもかかわらず分子が配向し、高分子糸には非常に高い圧力が掛かっている状態であることを確認しています。現在その高分子糸の電荷移動度の測定に取り組んでいます。本技術は発光纖維や分子配線に応用可能で、今後の展開が期待されています。

今回のセミナーには、九州大学の教授・学生のみならず、福岡及び熊本の企業や公設試からの参加者もあり、総勢40名を超える盛況ぶりでした。講演後のフリーディスカッションでは、研究内容に関する質疑に留まらず、安達教授も交えて有機半導体デバイスを取り巻く世界的な状況について、活発な意見交換が行われました。

『Asian Conference on Organic Electronics』開催

〈平成21年9月3日～4日〉



Conference 会場



安達 千波矢 教授

有機ELの世界的権威であり、ISITの特別研究員も務める九州大学安達千波矢教授と山形大学城戸淳二教授、ISITが共催で、第1回『Asian Conference on Organic Electronics』を2日間に渡って開催いたしました。

この会議は東アジアの有機エレクトロニクスの研究者を集めて議論する初の会議で、国内はもとより、海外から多くの参加がありました。福岡はアジアの玄関口であり、その福岡で高レベルな有機エレクトロニクス研究を产学が一体となって推進していることをアピールできました。

ISIT主催の講演会・セミナーの報告

第64回 ISIT定期交流会

〈平成21年7月31日〉

(独)産業総合技術研究所情報技術研究部門研究部門長の関口 智嗣(せきぐち さとし)氏を講師にお迎えし、『クラウドコンピューティングの動向と課題』のテーマでご講演いただきました。

『クラウドコンピューティング』という言葉の定義には諸説ありますが、簡潔に言えば『コンピュータ処理を、ネットワーク経由でサービスとして利用するコンピュータの利用形態』と解釈されています。ユーザーが用意すべきものは最低限の接続環境だけで、処理が実行されるコンピュータ本体や蓄積するデータなどの購入や管理の大半が不要になるとされています。そのため、ベンダー企業にとっては自分たちの仕事を奪い去る脅威の存在へとなりかねない、との不安をかもし出す一方で、「膨大なデータを集積して、価値観に応じて最適化したソリューションを提供する」という社会の持続可能な発展に資する可能性も秘めています。会場では未だその全貌が見えない『クラウドコンピューティング』についての様々な質問が数多く出されました。



第65回 ISIT定期交流会

〈平成21年10月13日〉

九州大学大学院 理学研究院 助教の山岡 均(やまおか ひとし)氏、九州工業大学大学院 生命体工学研究科 教授の早瀬 修二(はやせ しゅうじ)氏を講師にお迎えし、それぞれ「太陽のエネルギー源をさぐる」、「色素増感太陽電池、有機薄膜太陽電池の現状と問題点、および今後の展開」のテーマでご講演いただきました。

第一部の講演では、太陽エネルギーの源が核融合にあり、それによって品質の高い光エネルギーの持続的供給が実現されていることを「超新星爆発」に関する第一線の研究者である山岡 助教にご講演いただきました。1年のうち観測可能な超新星爆発は小さく見積もっても20件はあるそうです。誰かが新しい超新星を発見すると、研究者同志の情報交換、巨大天文台の(遠隔操作を含めた)共同利用がリアルタイムで実現し、宇宙からのメッセージを可能な限り汲み尽くす体制が出来上がっているとのことでした。



山岡 均 助教 早瀬 修二 教授

第二部のご講演では、有機太陽電池研究の第一人者である早瀬 教授に、固液型の色素増感太陽電池、全固体型のバルクヘテロ有機薄膜太陽電池の両方に関して、それぞれの特質を分かりやすくご紹介いただきました。特に技術面では、目標と現在の到達レベル、課題の本質的理解とその解決策を明快に整理され、産業面では、企業の参入機会が何処にあるかを要素技術ごとにマッピングされました。また、「有機太陽電池」が広い裾野をもつ産業として、今後日本や世界を牽引していく可能性を秘めていることを示唆されました。

第31回 ISIT技術セミナー

〈平成21年8月25日〉

株式会社東芝研究開発センター電子デバイスラボラトリー研究主幹 四戸 孝(しのへ たかし)氏を講師にお迎えし、『SiCパワー半導体デバイスの開発動向』のテーマで第31回ISIT技術セミナーを開催いたしました。

パワー半導体デバイスはインバータエアコンやハイブリッド自動車、新幹線など様々なところで利用されていて、省エネ・環境保全のキーデバイスとしてますます注目度が高まっています。現在使用されているSi(シリコン)半導体はデバイス構造の工夫や独自のプロセス技術の開発により目覚しい進歩を遂げてきましたが、その性能改善は限界に近づいてきています。そのような状況の中、ポストSiパワー半導体材料として注目されてきたSiC(シリコンカーバイド)がウェハ品質の向上プロセスや技術の進展により、俄かに現実味を帯びてきました。セミナーではSiCパワー半導体デバイスの開発動向についての詳しい解説をしていただきました。



異分野融合型次世代デバイス製造技術への挑戦 BEANSプロジェクト～第20回マイクロマシン/MEMS展に参加～

東京ビックサイトで開催された第20回マイクロマシン/MEMS展に、ISITの八尋 産学連携コーディネータが技術研究組合BEANS研究所メンバーとして参加いたしました。



展示ブースの模様



BEANSプロジェクトセミナーの模様

ISITはBEANSプロジェクトの研究拠点のひとつである『Life BEANSセンター九州』に所属し、※BEANSプロジェクトの中で主に有機半導体材料を担当し、ナノ構造体を作製するためのプロセス開発、及びそれを有機半導体デバイスに導入する研究を行っています。会場で開催したBEANSプロジェクトセミナーではその研究成果を発表いたしました。特に有機太陽電池に関して、シリコン太陽電池の動作機構と有機半導体薄膜太陽電池の動作機構を例に挙げ、ナノ構造体を有機半導体デバイスに導入することの有効性を説明しました。また研究成果の出口、さらに先の展開イメージなども、展示ブースにて紹介しました。

※BEANSプロジェクト(異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト)は経済産業省がNEDO技術開発機構を通して技術研究組合BEANS研究所に委託しているプロジェクトで、日本における産学の総力を結集して、MEMS技術とナノテクノロジー、バイオテクノロジー等の異分野技術を融合させ、革新的な次世代デバイスの創出に必要な基盤的プロセス技術群を開発し、次なるイノベーションのためのプラットフォームを確立することを目標としています。ISITは技術研究組合BEANS研究所の組合員、20機関のうちの一つです。

Welcome

ご来訪の皆様

貴重な情報交換、誠に有難うございました。



7月30日、シアトル地区貿易開発協議会のサム・カプラン副社長が、福岡市視察の一環でISITを訪問されました。

平成21年度福岡市・ISIT市民特別講演会「暮らしに便利な情報化」 (福岡市制施行120周年記念事業)のお知らせ

日 時:平成21年11月4日(水)

会 場:NTT夢天神ホール

プログラム

①講演1「福岡市の情報化の取り組み」

②講演2「ISITのロボット研究」

③基調講演「研究教育分野の情報化について

～発掘成果を社会サイバーに生かす法～」

講師:吉村 作治 氏(サイバー大学学長)

■問い合わせ TEL 092-852-3450 事業部 担当 吉田・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/from.html>よりお申し込みいただけます。

発 行

財団法人 九州先端科学技術研究所 ISIT

Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies

〒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(ももちキューブ)7F)
Fukuoka SRP Center Building(Momochi Cube) 7F 2-1-22, Momochihama,
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:ダイヤモンド印刷株式会社

