

平成15年度
財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT)
活動報告書

Annual Report FY 2003
Institute of Systems & Information Technologies / KYUSHU



まえがき

平成15年度の当研究所活動報告書をお届けします。平成15年度も3つの研究室の研究テーマ「システム LSI の要素技術開発と社会への普及」「コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合」「人に優しいインターフェース環境の実現」を中心に研究開発事業を展開してきました。このほかに、福岡市から電子市役所の構築に関わる調査研究を受託し実施しました。情報技術を市民生活の向上発展に生かすためにはどんな問題を解決しなければならないのか、また、どのような解決策があり得るのか。当研究所がそれらの問題発見・問題解決に貢献する機会が得られたことを喜ぶとともに、単に福岡市の問題を解決すると言うだけではなく、問題の抽象化を行ったり解決策の汎用性を高めたりすることによって、さらに広い貢献が可能になることを願っています。このほか研究所の設立目的に則って実施した、数々の研究プロジェクトや交流活動、情報収集・提供活動などの成果を本報告書にまとめています。ご活用いただければ幸いです。

当研究所は、平成7年12月に発足して満8年を過ぎました。当研究所の設立目的は、産学官の協調の下、情報関連分野における科学・技術の発展と産業の育成により地域社会および地域経済の振興に貢献することです。当研究所はこの目的に沿った活動を行い、様々な成果を生み出してきました。一方、この間の情報技術の進展と普及はめざましいものがあり、また、大学の独立法人化、知的財産権の重視、など当研究所を取り巻く環境は8年の間に激変しています。8年目を迎えた平成15年度にこれまでの活動を設立の目的に照らして評価し、それに基づいて研究所活動を今後いかに展開すべきかについて1年かけて検討しました。この結果を「ISIT のこれまでの活動と今後の展開について」と題して冊子にまとめて年度末に刊行しました。平成16年度はそれに沿って活動を始めたところです。

時代は常に変化し続けます。当研究所は変化を後追いするのではなく、それを生み出し、あるいはそれを先取りし、それらの結果として地域における情報産業の振興、ひいては地域の発展に寄与することができることを願っています。ご指導ご鞭撻をお願いいたします。

平成16年7月

財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT)
研究所長 牛島和夫

財団法人九州システム情報技術研究所の理念・目標と業務

【ISITの理念（要約）】

情報関連技術の研究開発を通じ、地域の関連企業の技術開発力を高めることに寄与することで新規事業の創出を直接的、間接的に推進するとともに、行政機関等と協力して健全な情報社会の構築に努め、地域社会の発展に貢献する。

【ISITの目標と業務】

開放性、国際性、流動性の運営方針に基づき、次の事業を進める。

1. 技術移転により単独あるいは企業と共同して新規事業を立ち上げること。
2. 新しい技術を提示し、企業に対し新規事業の可能性を示すこと。
3. 主として地方自治体と協力して、地域の情報化を進めること。
4. 企業、大学等における人材の養成に協力すること。
5. 外部の専門家の協力を得て、地域企業が抱える技術的な問題解決のための助言を行なうこと。
6. 技術の動向を示し、地域の技術者等の啓蒙に努めること。
7. 国内外の研究者・技術者との交流を進め、地域の活性化を図るとともに地域間の連携を強化すること。

ISITは平成15年度も上記の理念及び目標に則り、下記業務を遂行しました。

1. 九州地域におけるシステム情報技術に関する研究開発
(本文 1 研究開発事業 参照)
2. 九州地域におけるシステム情報技術に関する内外関係機関との交流及び協力
(本文 2 交流事業 参照)
3. 九州地域におけるシステム情報技術に関するコンサルティング
(本文 3 コンサルティング事業)
4. 九州地域におけるシステム情報技術に関する情報の収集及び提供
(本文 4 情報提供・収集事業)
5. 九州地域におけるシステム情報技術に関する人材育成
(本文 5 人材育成事業)
6. 前各号に掲げるもののほか、本財団の目的を達成するために必要な事業
(本文 6 その他)

本活動報告書は、これらの業務の記録です。なお、情報収集・提供事業及び人材育成事業において交流事業と切り離しにくいものは「2 交流事業」の章で紹介します。

目次

まえがき

ISIT の理念・目標と業務

1	研究開発事業	1
1.1	定常型研究開発	1
1.1.1	システム LSI の要素技術開発と社会への普及	1
1.1.2	コンピュータネットワークと情報システム / 社会システムの融合	5
1.1.3	人に優しいインターフェース環境の実現	8
1.2	プロジェクト推進事業	12
1.2.1	公募型研究制度への応募	12
1.2.2	採択されたプロジェクトの進捗概要	15
1.2.2	科学研究費補助金の機関指定と同補助金への応募	18
1.3	受託研究	18
1.4	共同研究	19
2	交流事業	20
2.1	ISIT 主催の定期交流会、セミナー等	20
2.2	イベント	27
2.3	ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会)	29
2.4	国内研究交流事業	32
2.5	その他の後援事業・協賛事業	33
3	コンサルティング事業	34
3.1	コンサルティングの方法	34
3.2	事業活動状況	34
4	情報収集・提供事業	40
4.1	書籍、論文資料等の整備	40
4.2	広報誌	40
4.3	「ISIT のこれまでの活動と今後の展開」の編集・発行	42
4.4	ISIT メールマガジンの発行	43
4.5	ホームページ	43
5	人材育成事業	44
5.1	マイコンロボットを用いた体験教室	44
5.2	OJT による人材育成	44
6	その他	45
6.1	研究顧問会議	45

資料集	47
組織図	49
役員（理事・監事）	50
評議員	51
顧問	52
研究顧問	52
研究アドバイザー	53
賛助会員	55
理事会・評議員会開催状況	56
海外出張実績	57
研究発表・論文・講演等実績 システム LSI 技術	59
研究発表・論文・講演等実績 コンピュータネットワークと情報システム	60
研究発表・論文・講演等実績 音声・画像処理、ヒューマンインターフェース	60
新聞・雑誌・テレビ報道等実績	61

1 研究開発事業

1.1 定常型研究開発

定常型研究開発事業は財団法人九州システム情報技術研究所の恒常的な事業であり、中長期的かつ戦略的に重要なテーマについて実施しています。平成 15 年度は大きく分けて、「システム LSI¹の要素技術開発と社会への普及」、「コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合」及び「人に優しいインターフェース環境の実現」に関する研究を行いました。

なお、「コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合」に関する研究については、平成 16 年度からこれを発展的に継続し「社会システムにおける情報セキュリティの確保」に関する研究として取り組む予定です。

1.1.1 システム LSI の要素技術開発と社会への普及

「システム LSI の要素技術開発と社会への普及」については、将来の様々な社会システムに組み込まれると考えられるシステム LSI の基本技術を開発するとともに社会への健全な普及を促進し、新しいシステム情報技術を確立したいと考えています。

(1) システム LSI が自らを最適化していく技術に関する基礎研究

LSI の複雑化、大規模化にともなってハードウェア設計・製造・テストのコストが増大していますが他方で、システム LSI の応用分野は多様化し、製品のライフサイクルはますます短期化しています。

この様な状況下では、競争力のあるシステム LSI を製造するには、短期間で柔軟に設計を行わなければならないため、システム全体に占めるソフトウェアで実現する部分の比重が高まっていくものと考えられます。また、CPU が年々急速な進化を続けていることもこの流れを後押ししています。しかしながら、ソフトウェアでは満足する性能(動作速度、消費電力)が実現できない部分も多く存在し、その部分は従来どおりハードウェアでの実現を要求されます。また、他の製品がソフトウェアで実現している部分をハードウェアで実現することで、付加価値を持った製品として差別化が可能です。つまり、設計の容易さや柔軟性、プラットフォームの共通化を求めるための「ソフトウェア」、システムの高性能化・差

¹システム LSI; system LSI : マイクロプロセッサやメモリ、アナログ回路ブロック等を 1 個の LSI の中に混載し、ワンチップで高いシステム機能を有するもの。

LSI; Large-Scale Integrated circuit:大規模集積回路

別化を求めるための「ハードウェア」を組み合わせることでシステムを設計する必要があります。

これらの相反する必要性を満たすため、現在システム LSI が自らを最適化していく技術（動的システム最適化技術）が注目されています。この技術は、システム自身が実際の動作状況にあわせてシステムを組み替えることにより、プログラムの負荷の高い部分を再構成可能ハードウェア上に自動的に構築しなおし高性能化し、性能要求にあわせた低消費電力化を図るものです。また、システムの最適化をシステム自身が行うため、設計期間の短縮が可能です。

本研究では、動的システム最適化のための要素技術の確立とそのプラットフォームとなる再構成可能ハードウェアを新たに構築することを目指しています。本年度においては、動的システム最適化技術の概念を検証するために、オンラインプロファイリング技術²に関する研究と、オンラインハードウェア合成技術に関する研究を行いました。具体的には、IP Flex 社製 DAP/DNA（商品名）をプラットフォームとして使用し、基礎的なプロトタイピングを行いました[1]。

（２）論理合成技術を基盤とした設計支援技術

現在のハードウェア設計においては、レジスタ転送レベル³（RTL）と呼ばれる抽象度でハードウェアの仕様を記述し、市販の論理合成ツールを用いて回路のネットリスト（回路構成要素の接続情報）を生成することが一般的に行われています。しかし、設計の差別化を行うためには、市販のツールをブラックボックスとして用いるのではなく、個々の設計対象や目的に応じて、柔軟にカスタマイズできる設計環境をもつことが、一つの重要なポイントであると考えられます。この点を踏まえて、本テーマにおいては、平成 14 年度に引き続き、付加価値をもった設計を実現するための新しい設計フローや、それを実現する技術についての研究を行いました。

これまでの調査・検討により、論理合成と動作合成では、特にデータパス部を実現するための処理において、共通化できる部分があることが判明したため、今年度においては、まず、双方を統合するベースとなる内部モデルのプロトタイプを実現しました。また、「データパスを構成する演算器をいかに実現するか」は、回路の性能に影響を与え、設計差別化の大きな要因になりえます。そこで、個々の設計目的に応じた適切な演算器を実現する

² オンラインプロファイリング：アプリケーションの振舞いに関する情報を、そのアプリケーション実行中に収集する技術。オンライン・プロファイリングに対して、アプリケーション全体の振舞いに関する情報を収集する手法はオフライン・プロファイリングと呼ばれる。オンライン・プロファイリングはオフライン・プロファイリングとは異なり、プログラムの実行途中のプロファイル結果に基づき、当該プログラムの残りの実行に対する「最適化のヒント」を導き出す必要がある。

³ レジスタ転送レベル：Register Transfer Level (RTL) Description。レジスタ間のデータのやり取りを表現する記述。

ために、演算器の構成法からテクノロジーに依存する要因までを考慮に入れた演算器合成ツールの研究を開始しました。

なお、本研究は、平成 15 年 10 月まで ISIT に在籍し、平成 15 年 11 月に（財）福岡県産業・科学技術振興財団に転籍した松永研究員が中心となって行っていたもので、現在は、「福岡知的クラスター創成事業」のテーマとして引き続き研究を進めております。

（３）キャッシュ・リーク電力削減技術に関する研究

携帯電話や PDA、ノート型 PC などバッテリー駆動型携帯機器の普及に伴い、プロセッサ・システムの低消費エネルギー化が極めて重要となっています。LSI の消費エネルギーを大別すると、スイッチング動作に伴う回路負荷容量の充放電によって消費されるエネルギーである動的消費エネルギーと、回路動作に関係なく常に消費するエネルギー（リーク消費エネルギー）である静的消費エネルギーがあります。従来のプロセッサでは動的消費エネルギーが多くの割合を占めていましたが、微細化加工技術の進歩に伴い、リーク消費エネルギーが大きな影響を与えるようになってきました。例えば、Pentium4 プロセッサでは全消費電力の 20% がリークに起因しており、更なるプロセス技術の進歩に伴いこの割合は大きくなると予想されます。

リーク消費エネルギーはトランジスタ数の増加とともに大きくなるため、特に大量のトランジスタを有するキャッシュ・メモリではリーク削減手法の確立が急務の課題となっており、これまでに、様々なキャッシュ・メモリのリーク電力削減手法が提案されています。これらは、「あるデータ単位毎に sleep モード(低リークかつ低速)と awake モード(高リークかつ高速)を選択可能とし、適切なタイミングで動作モードを切替える」点は共通しており、モード切替えアルゴリズムが各手法で異なるものです。そこで、より効率の良いキャッシュ・リーク削減技術の開発を目的として、平成 15 年度はこれまでに提案されたキャッシュ・リーク削減手法の分類を行うとともに、この分類に基づき、様々なリーク削減アルゴリズムに関する比較・評価を行いました。なお、本研究の結果に関しては、平成 16 年 4 月に開催される「第 17 回 回路とシステム軽井沢ワークショップ」にて発表。

（４）半導体デバイスのテスト技術に関する研究

半導体技術の進歩は目覚ましく、2004 年の時点で 90nm プロセスが実用的になりつつあります。90nm プロセスにおいては、1 チップ上に約 2 億個のトランジスタを実現することができ、非常に高機能な半導体デバイスを実現することができますが、他方このような半導体デバイスの高集積化に伴い、半導体デバイスのテストにおいて問題が生じています。例えば、(i)テスト生成時間の増加、(ii)テスト時間の増加、(iii)テスト容易化設計の複雑化が挙げられます。

平成 15 年度は、システムオンチップ(SOC: System-On-Chip)⁴及びシステムインパッケージ(SIP: System-In-Package)⁵向けのテストコスト削減技術について研究しました。特に、(a)SOC 向けテスト容易化設計技術、(b)SIP 向けテスト容易化設計技術について研究を行いました。

(4-a) SOC 向けテスト容易化設計技術に関する研究

デジタル、アナログ、メモリなどの異なる回路ブロックが 1 チップ上に混在し、大規模のトランジスタを集積するシステムオンチップ(SOC)のテスト時間は深刻なほど増加しています。半導体デバイスのテストを実施するためには、自動検査装置(ATE: Automatic Test Equipment)を使用することが一般的です。ATE の購入には、数千万円から数億円の費用が必要であり、時間当りの ATE 使用料についても高額であるため、テスト時間を削減し、テストコストを削減するために、SOC 向けテスト容易化設計技術に関する研究を行いました。具体的には、チップ上の TAM(Test Access Mechanism)と呼ばれるテストデータの通り道、および、テストラッパ(Test Wrapper)と呼ばれる TAM と回路モジュールのインターフェース回路を最適化し、テスト時間を最小化する研究を行いました[2,3]。

(4-b) SIP 向けテスト容易化設計技術に関する研究

複数のダイ⁶を接続し、システムインパッケージ(SIP)を製造するために、ワイヤーボンディング方式⁷、フリップチップ方式⁸、および、貫通電極方式⁹などが用いられます。本年度は、SIP 製造に特有な欠陥を洗い出し、SIP のテストで必要とされる項目を検討する他、SIP のためのテスト容易化設計について検討を行いました。

本研究テーマの一部は、(財)福岡県産業・科学技術振興財団「システム LSI フロンティア創出事業」として採択されたものであり、(株)システム・ジェイディーと共同で研究を進めています。

参考文献：

[1] 曾我武史, 吉田真, 吉松則文, 首藤真, 村上和彰, “DAP/DNA-HP を用いた SystemMorph のプロトタイピング”, 第 4 回全九州半導体技術フォーラム, 平成 16 年 3 月.

⁴ システムオンチップ：マイクロプロセッサやメモリ，アナログ回路等を 1 個の IC チップ上に実現したもの．

⁵ システムインパッケージ：マイクロプロセッサやメモリ，アナログ回路等を 1 個のパッケージ中に実現したもの．

⁶ ダイ：シリコンウェーハ上に実現された IC を切り出したもの．IC チップと同義語．

⁷ ワイヤーボンディング方式：IC 電極と回路基板との，ワイヤによる接続方式

⁸ フリップチップ方式：IC チップの電極にはんだバンプ(はんだ突起物)を形成し，その後再加熱によりはんだバンプを溶かし，一括して IC チップを回路基板に接続する方式．

⁹ 貫通電極方式：複数の IC チップを貫通する電極によって，チップ間を接続する方式．

[2] M.Sugihara, K.Murakami and Y.Matsunaga, " Practical test architecture optimization for system-on-a-chip under floorplanning constraints ", IEEE¹⁰ Computer Society Symposium on VLSI. pp. 179-184, February 2004.

[3] M.Sugihara and K.Murakami, " Test architecture exploration on reconfigurable scan chain network ", in the Supplemental Volume of Proceedings of IEEE International Symposium Pacific Rim Dependable Computing, pp. 41-42, March 2004.

1.1.2 コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合

「コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合」については、コンピュータ及びネットワークの実用化技術に関して、理論的な側面及び実践的な側面の両面から研究を行いました。

(1) インターネット技術に関する研究開発

(1-a) 研究開発型インターネットの構築及び運用に関する研究

この研究開発は、平成13年度から、九州ギガポッププロジェクト(QGPOP)¹¹として行なっています。平成15年度は、平成14年度までの研究成果を基に引き続き研究開発型インターネット構築及び運用に関する研究を継続し、以下の研究活動を実施しました。

- ・福岡モバイルブロードバンド実証実験：(2-a)の記述参照。
- ・玄海プロジェクト、e!プロジェクト¹²との連携：(3-a)、(3-b)の記述参照。
- ・オンライン協調作業、オンラインカンファレンス

平成15年度も毎月、オフライン会議と交互にオンライン会議を開催し、本プロジェクトの研究打ち合わせ等を定期的に行ないました。オンライン会議においては、会議システムの機能・性能を十分に引き出し、実質的な議論のためのツールとして利用できました。また、韓国(KOREN¹³)との間で H.323¹⁴システム相互接続を行い、韓国の研究者と定期的な KOREN/QGPOP オンライン会議を行いました。

¹⁰ IEEE; Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.: 米国電気電子技術者協会

¹¹ 九州ギガポッププロジェクト(QGPOP): Kyushu Giga POP project

POP; Place of Presence: 接続拠点

¹² e!プロジェクト: 2005年に実現される世界最先端のIT国家の姿を広く提示するためのショーケースとして、国(総務省、経済産業省)が実施するプロジェクト

¹³ KOREN; Koren research and Education Network: 韓国の次世代インターネット研究用ネットワーク

¹⁴ H.323: インターネットやLANのように、通信の伝送品質が保証されていないネットワークにおいて使用されるマルチメディア圧縮、多重、分離、端末制御方式についてのITU-T勧告(標準)。インターネットTV電話などに使用される。

(2) 高速モバイルインターネットに関する研究開発

(2-a) 福岡モバイルブロードバンド (FMBB: Fukuoka Mobile BroadBand) 実証実験

ISIT がルート(株)、モバイルインターネットサービス(株)、京都大学、(財)京都高度技術研究所、東京工業大学、慶応義塾大学と共同で開発した独自のセキュリティ技術とモバイル IP 技術を実証する目的で、平成 14 年 11 月から、福岡市内において「福岡モバイルブロードバンド実証実験(FMBB)」を(株)コアラ、(株)キューデンインフォコム、(株)ルートと共同で実施しています。これは、(株)イムズ、福岡タワー(株)、(株)福岡ソフトリサーチパーク、福岡市、福岡市交通局のご協力をいただき、市内主要施設(福岡市役所、天神 IMS、福岡 SRP センタービル、福岡タワー展望室、福岡市営地下鉄博多駅、同福岡空港駅)へ無線基地局を設置し、一般公募によるモニター(平成 16 年 3 月末現在:約 130 名)も参加した実験体制をとっています。

この実験では、802.11b¹⁵無線 LAN 技術をベースにセキュリティを高めた通信方式の検証や、各アクセスポイント間及び外部とのネットワーク相互接続を実証しました。また、オンライン登録の機構、モバイルユーザの利用解析、自動的なセットアップ等、実用化に向けての機能を開発しました。これらの技術をもって、APAN¹⁶での研究活動や IETF¹⁷、MBA¹⁸等の標準化活動に参加し、標準化へ向けての取り組みを行いました。さらに、平成 15 年 10 月からは、モニター参加者により手軽に使っていただくため、PPTP¹⁹を使用した新しい簡易な接続方式の提供も開始しております。本実験は、平成 16 年度も引き続き継続していきませんが、実験参加モニターの方々からの意見を基に、より使いやすいシステムの開発につなげていく予定です。

(2-b) シームレスハンドオーバー²⁰技術の開発

昨年度開発したシームレスハンドオーバー技術を使用して、ルート(株)、東京工業大学、京都大学、(財)京都高度技術研究所と共同で、(財)日本自動車研究所の高速周回コースを使用して高速移動体におけるハンドオーバー実験を実施しました。具体的には、コース脇に 4 台の無線 LAN 基地局を、自動車内にシームレスハンドオーバー技術を実装したモバイルルータを設置し、高速で走る自動車内と外部のサーバの間で通信を行うというものです。

¹⁵ 802.11b ; IEEE 規格 802.11b のこと。無線 LAN の規格

¹⁶ APAN : Asia-Pacific Advanced Research Network

¹⁷ IETF ; Internet Engineering Task Force : TCP/IP 等のインターネットで利用される技術を標準化する組織

¹⁸ MBA ; Mobile Broadband Association : モバイルブロードバンド協会、モバイルインターネットにおいて、ブロードバンドサービスを実施するための仕様策定等を図るための組織。

¹⁹ PPTP : インターネットを使って VPN(Virtual Private Network)を実現するためのプロトコルの 1 つ。

²⁰ ハンドオーバー : ある基地局から別の基地局へ切り替えても通信が途切れないこと、ハンドオフともいう。

その結果、ハンドオーバーに起因するパケットロス²¹が発生することなく、260km/h で走る自動車内と通信できることが確認できました。

(2-c) マルチプラットフォームモバイルルータ実証実験

ISIT が開発したパーティカルハンドオーバー²²技術を使用して、PHS と無線 LAN を使用したマルチプラットフォームモバイルルータの実証実験を行いました。この実験は福岡市、九州大学、ルート(株)がTAO²³から助成を受け、ISIT がルート社から受託したものです。実証実験は九州旅客鉄道(株)(JR九州)の協力を得て、鹿児島本線の博多 - 香椎間において、博多、吉塚、箱崎、千早、香椎の各駅に無線 LAN 基地局を設置し、電車内にモバイルルータを持ち込んでインターネット上のサーバと通信を行うものでした。駅近辺では無線 LAN で、駅間では PHS を使用してインターネット接続を確保し、MobileIP により電車内で途切れることなく通信できることが実証されました。

(3) 国際研究インターネットに関する共同研究

(3-a) 玄海プロジェクト

福岡 - 釜山間に引かれた海底光ファイバーケーブル(KJCN²⁴)を用いた国際共同研究プロジェクト「玄海プロジェクト」に参画しました。平成 15 年度は、韓国光州(5月)、韓国釜山(8月)、長崎大学(10月)、ハワイ大学(1月)において国際ワークショップ(玄海ミーティング)を開催し、基盤研究ネットワーク及びその上での国際共同研究について議論を行い、共同研究を推進しました。

また、「玄海プロジェクト」の実務者による会議を 2 ヶ月に 1 回のペースで実施し、ネットワーク運用、共同研究についての議論を行いました。

(3-b) e!プロジェクト

総務省の「e!プロジェクト」において、KJCN を用いた国際交流に関する実証実験を分担しました。「玄海プロジェクト」でモバイルインターネットに関する共同研究を進めている K-JIST(光州科学技術院)とともに、上記 FMBB 実証実験で使用している方式で「日韓モバイルコミュニケーション」実験を平成 16 年 3 月に行いました。日本側は、福岡タワー(株)、(株)福岡ソフトリサーチパーク、(株)シティアスコムの協力を得て、福岡市早良区のソフ

²¹ パケットロス：パケット通信において、送信者の送ったパケットが受信者に届く前に失われること。

²² パーティカルハンドオーバー：無線 LAN と PHS、携帯電話のように異なる通信媒体の間で行なうハンドオーバー。

²³ TAO ; Telecommunications Advancement Organization of Japan : 情報通信分野の研究開発や通信・放送事業に関する各種支援などを行う総務省の認可法人である通信・放送機構の略称

²⁴ KJCN : Korea-Japan Cable Network : 日本と韓国を 2 ルートで結ぶ最新技術による無中継・多芯光改訂ケーブル・ネットワーク。2002 年 3 月に運用開始。

トリサーチパーク地区に9台の無線LAN基地局を、韓国側はK-JISTキャンパス内に4台の無線LAN基地局を設置し、双方とも自動車移動しながらインターネットテレビ電話でコミュニケーションを行うデモンストレーションを行いました。(詳細については、1.2.2(6)を参照。)

(3-c) 高校生の日韓国際交流支援

上述の玄海プロジェクトならびにe!プロジェクトとの連携の基に、平成16年3月13日(土)に開催された福岡県立修猷館高等学校の出前授業において、九州大学の松原孝俊教授ならびに荒木啓二郎教授が講師となって、「日韓間の超高速インターネットを活用した国際交流」と題して授業を行ない、日韓のKJCN回線を用いた日韓国際文化交流を高校生が体験する機会を提供しました。これは、修猷館高校における「スーパーサイエンスハイスクール」事業の一環として実施されたものですが、ISITは従来から同校の本事業に協力しており、3月13日の出前授業では、修猷館高校と韓国ソウルの韓国科学技術研究院ならびに高麗大学校とをネットワークで繋ぐ際の中継および技術支援を行ないました。(詳細については、1.2.2(6)を参照。)

1.1.3 人に優しいインターフェース環境の実現

第3研究室では「人に優しいインターフェース環境の実現」をテーマとして、「誰でも」、「いつでも」、「何処でも」ITを活用して、より快適な生活をおくれるようにするための技術に関する研究開発を進めています。具体的には、実用的な音声インターフェース実現のための研究開発、自律走行型の対話型ロボットの研究開発、ロボットを用いた計算機動作原理教育などについて検討を行いました。

(1) 生活支援にかかわるITの応用に関する研究開発

技術革新の著しいITは、情報弱者と言われている高齢者・障害者にこそもっと活用されるようにすべきだと考えています。急速に進んでいるPCの高性能化、急速に普及しているブロードバンドネットワーク、高機能携帯、これらの技術を上手く組み合わせることで生活のいろいろな場面で役に立つサービスを提供可能です。

このような考え方に基づき、「視覚・聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システムに関する実験的調査研究」(財)三菱財団平成14年度社会福祉事業助成金：平成14年10月～平成15年9月)を、福岡市立心身障害福祉センター、福岡市聴覚障害者福祉協会、福岡市視覚障害者福祉協会などの協力の基に実施しました。その結果、視覚障害者・聴覚障害者を対象に遠隔からの「歩行支援サービス」、「手話通訳サービス」の有効性が確認できました。

また、情報バリアフリー化の究極の課題と考えられる高齢者・障害者の緊急時の通報に

関する検討を開始しました。具体的には、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ九州と協力して、春日・大野城・那珂川消防本部、関連の行政関係者、病院関係者、障害者団体が参加する緊急通報フォーラムを開催し、現在の高齢者・障害者のための緊急通報システムの問題点、将来の有るべき姿などについて議論を行いました。

(2) 騒音下音声認識システムの研究開発

音声認識システムが広く普及していない理由のひとつに、騒音のある環境で使用すると性能が著しく低下することが挙げられます。本研究室では、人間が騒音下で音声を聞き取る仕組みに注目し、それを工学的に実現することを試み、その枠組みを PHONOBEST (期待に基づく音韻推定処理を組み込んだ騒音下音声認識システム) [1]として提案してきました。これまでは音韻に関する期待に基づく推定バイアスを認識システムに導入してきましたが、今年度はそれに加えて、音韻調波性に基づく推定バイアスと「韻律」に基づく推定バイアスを導入するための枠組みを提案しました。

(3) 騒音下音声単語知覚における「韻律」の効果の検証[2]

従来の音声認識システムでは、認識に用いる音響情報として音韻情報のみを用いています。一般に、音声認識には韻律情報は貢献しないと考えられていたからです。本研究室では、人間が音声単語を知覚するときの韻律情報の役割について、心理物理学的手法を用いて調べました。その結果、騒音環境下では、音声単語の聞き取りに韻律情報も貢献していること、騒音が大きいほどその貢献度が大きいことが示されました。また、背景騒音のない環境でも、音声を聞いてから単語を認識するまでにかかる時間は、音声単語の韻律パターンが適切である場合に比べて、適切でない場合の方が大きいことがわかり、人間は背景騒音がなくても単語を知覚する際に韻律情報を利用していることが示されました。

(4) 免疫システムを応用した文書収集システムの開発

計算機技術の発展により、個人や企業が社会活動を通じて収集・蓄積可能な情報は拡大の一途を辿っています。次世代情報化社会といわれる、「いつでも」「どこでも」ネットワークに接続できるユビキタス情報化社会では、この傾向がさらに加速すると考えられます。このような状況下においては、得られる膨大な量の情報を利活用できる者と、できない者の間に生じるデジタルデバイドを防ぎ、情報収集に不慣れな利用者を含め「誰でも」有効に利活用できるための手段が必要になります。これには、利用者に代わって情報の収集・選別を行う計算機システム(パーソナルエージェント)による支援が有効であると思われる。

パーソナルエージェントには、

- (1) 過去の利用者の行動から利用者の嗜好の傾向を学習し、利用者の嗜好に合う情報を選別するカスタマイズ機能

(2) 利用者の嗜好に直結する情報ではなくとも、利用者の発想を拓げるために、利用者の嗜好に関連する情報を選別・提示するリコメンド機能

が必要です。これらの機能を有するパーソナルエージェントと、変化する環境に適応するために生体が備える免疫システムとの間に、非常に高い類似性がある点に注目し、平成14年度に引き続き、免疫システムを応用した文書収集システムの研究・開発を行いました。本研究を通じ、「いつでも」「どこでも」ネットワークに接続できるユビキタス情報化社会において、「誰でも」容易に有益なサービスを楽しむための技術開発を目指しています。

(5) 実時間画像処理²⁵技術の開発

実世界の情報を実時間で取得、処理し、この結果を実時間で人間に提示することは、計測装置に限らず、マンマシンインターフェース²⁶一般において、非常に大きな効果があります。特に、人間は外界からの情報の非常に多くを視覚機能から得ており、これと同様の機能を機械的に実現することで、人間と同等またはそれ以上の能力を持つ装置を作り上げることができます。しかし、従来の撮像装置をそのまま用いては、人間のような画像解像度および視野の広さを実現することは困難でした。この問題を解決するために、ISIT では、複数の撮像装置をあたかも1台の撮像装置のように取り扱い、かつ、その画像処理を実時間（毎秒30フレーム）で実現するアルゴリズムの開発と応用に取り組んできました。

平成15年度は、この研究成果を用いて2つの研究開発を実施しました。1つは、前年度に実施した「ビジョンアレイ²⁷方式による超高速画像計測装置の開発と即効的応用」を継続し、フィールド実験可能なレベルの稚魚数計測装置のプロトタイプ製作を目的とした、地場企業2社との共同研究です。これは、実用化が待たれるプロジェクトとして、新聞記事にも取り上げられました[3]。もう1つは、撮像対象を稚魚ではなく、トンネル壁面というコンクリート構造物として、コンクリート表面のひび割れを高速に撮像するシステム開発を地場企業との共同により実施しました。このプロジェクトは、「自動車道トンネルのひび割れ調査における高速走行撮影技術の開発」というテーマで、平成15年度北九州市中小企業技術開発振興助成金を受けております。このプロジェクトでは、高速道路を時速80kmで走行しながら数mm以下のひび割れを検出する能力を目指しており、これにより、道路インフラの保守・安全管理に、大きな効果を与えると期待されます。

²⁵ 実時間画像処理：動画の撮像間隔時間内に全ての画像処理を実行し、処理結果を出力するものをいう。通常、ビデオ信号を出力するCCDカメラ等の撮像装置は、毎秒30フレーム撮像することから、1/30秒内で処理が必要となる。

²⁶ マンマシンインターフェース：人間が機械に命令や情報を与える方式や、逆に機械から人間に情報を伝える方式をいう。ユーザインターフェースとほぼ同義であるが、人間同士のコミュニケーションをより意識したものといえる。

²⁷ ビジョンアレイ：多数のカメラのアレイ（配列）からの画像データを1枚の画像として扱う方式

(6) ロボットを用いた計算機動作原理教育

今後の情報化社会において、計算機の動作原理²⁸を身につけることが社会常識となってきました。ISIT では、これを初等中等教育の段階で身に付けることができる新しい技術教育カリキュラムおよび教材を開発し、実際の教育現場において授業実践を行なっています。平成 15 年度は、昨年度から引き続き、小中学生にとって身近なラジコンカーを生徒の学習意欲を引き出す効果的な対象と位置付け、これをコンピュータ制御する計算機動作原理教育教材の改良に努め、以下のような実験授業を実施してきました。

- (a) 九州大学との共同開催による「中学生の科学実験教室」における実験授業の実施
- (b) 福岡県内の中学校や技術科研究会全国大会等での実験授業および教材デモの実施
- (c) 中学ロボットコンテストや福岡県技術科研究会へのオブザーバ参加

さらに、新たに開発したこれらの教材および実験授業の結果を教育工学に関する研究会において発表しました[4]。これらの新しい情報技術教育教材は、中学校の技術科教諭から注目を集めており、福岡市内だけでなく、九州内外の中学校においても試験的に導入が進められています。また、福岡発の他のロボット教育プロジェクトと連携し、全国レベルのロボットを用いた技術教育のためのプロジェクト提案の準備を進めています。

(7) 移動ロボットシステムとマンマシンインターフェース

人間の生活環境内で動作する移動ロボットシステムは、マンマシンインターフェースの研究には格好の材料です。ISIT では、自律走行型の対話型ロボットシステムの研究開発を行なうことで、ロボットが人間社会と共存するために必要な要素技術の開発を進めてきました。本年度は、多数のロボットが人間社会に導入される際、いかにしてそのロボットを自動的に検出し、利用できるようにするか、という新しい観点からの研究開発を行ないました。具体的には、オフィスのようなフロアにおいて、人間やロボットの動きをカメラシステムにより観察することで、人間的な動きとロボット特有の動きを識別する新しい手法を開発し、国際会議（「International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation, 2003」）において発表しました[5]。また、この研究を発展させたものを国際会議（「IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA2004)」）に投稿し受理されました[6]。これは、平成 16 年度に発表予定です。

参考文献：

- [1] 勝瀬郁代，菅野禎盛，“PHONOBEST：“期待”に基づく音韻推定処理を組み込んだ雑音に頑健な音声認識システム”，電子情報通信学会技術報告 SP2001-127，2002.

²⁸ 計算機の動作原理：最も基本的な原理として「コンピュータは故障でない限り、プログラムされた通りにしか動作しない」ことを意味します。これを理解するためには、「プログラムによる情報機器の制御」と「プロセッサとメモリの働きと役割」の理解が必要と考えております。

- [2] I.Masuda-Katsuse and K.Ueda, “The correlation between word intelligibility in noise and the adequacy of accent patterns in words”, Proc. of ICA2004, 2004.
- [3] 木室義彦, 松本三千人, 安浦寛人, “ロボットで学ぶコンピュータの仕組み - 情報社会に生きる小中学生のための計算機の動作原理の教育 - ”, 電子情報通信学会誌 Vol.86, No.11, pp.868-873, 2003/11.
- [4] 木室義彦, 松本三千人, 安浦寛人, “小中学生のための計算機の動作原理教育 - CPUシミュレータとラジコンカー制御 - ”, 電子情報通信学会技術報告 ET2003-60, 2003.
- [5] K.Tanaka and Y.Kimuro, “Motion Sequence Scheme for Detecting Mobile Robots in an Office Environment” (IP1-I-4), Proc. of IEEE Int. Symp. on Comp. Intell. in Robotics and Autom. (CIRA 2003), pp145-150, 2003/7.
- [6] K.Tanaka, K.Yamano, E.Kondo and Y.Kimuro, “A Vision System for Detecting Mobile Robots in Office Environments”, IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA2004), 2004.

1.2 プロジェクト推進事業

本年度も、昨年度に引き続き、各種提案公募型研究制度への申請を行いました。

また、提案して新しく採択されたプロジェクトならびに前年度から引き続き実施するプロジェクトについて研究参画・推進支援を行いました。

1.2.1 公募型研究制度への応募

国の各省庁等で行われている公募型研究制度への平成 15 年度応募状況は下表のとおりです。ISIT は、地域の企業が実用化や事業化につながる先進的研究開発を積極的に協力・支援しています。

平成 15 年度応募分では、下表のとおり 4 件が採択（応募時期の欄に[採択]と表記）されました。なお、平成 16 年度研究開始分については、本報告書編集時点で審査結果が発表されていません。

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
1	ロボット機能発現に向けたユビキタスセンサデバイスに関する研究開発 (戦略的基盤技術力強化事業)	コックス(株) (株)ロジック・リサーチ (株)ロジカルプロダクト (株)システム・ジェイディー (有)環境 GIS 研究所 (株)ホクシン 九州大学 名古屋大学	経済産業省 中小企業総合事業団	平成 15 年 4 月

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
2	科学技術教育教材 & 研究・開発用多自由度ロボットコンポーネント開発 (戦略的基盤技術力強化事業)	(株)JAPAN ROBOTTECH (株)羽野製作所 (株)シーズラボ GMD-Japan 早稲田大学 埼玉大学 福岡教育大学	経済産業省 中小企業総合事業団	平成 15 年 4 月
3	平成 15 年度障害者等 IT バリアフリープロジェクト (障害者等 IT バリアフリープロジェクト)	(株)シティアスコム (株)ゼンリン 九州大学 福岡市社会福祉事業団 福岡市聴力障害者協会 福岡市視覚障害者協会	経済産業省	平成 15 年 4 月
4	ミリ波帯高度化自営無線システムの研究開発 (民間基盤技術研究促進制度に係る研究開発)	ルート(株) 独立行政法人通信総合研究所 (CRL)	通信・放送機構 (TAO)	平成 15 年 5 月
5	自動車道トンネルのひび割れ調査における高速撮影技術の開発 (北九州市中小企業技術開発振興助成金)	計測検査(株)	北九州市	平成 15 年 5 月 [採択]
6	マルチプラットフォームモバイルルータの開発 (先進技術型研究開発助成金の助成対象事業)	ルート(株) 九州大学	通信・放送機構 (TAO)	平成 15 年 6 月 [採択]
7	超微量汚染物質迅速処理技術の開発と空気清浄機への応用 (新産業創出等基金センター委託事業)	九州工業大学 アイクォーク(有)	(財)福岡県産炭地域振興センター	平成 15 年 8 月 [採択]
8	WEB 映像とデータベースの連動による災害や医療情報システムの活用とその商品化 (産学研究発掘事業)	(有)SOTRY	福岡産学ジョイントプラザ実行委員会 (福岡市)	平成 15 年 8 月
9	システム LSI のテストコスト低減を指向したテスト技術の研究開発 (福岡県システム LSI 設計開発拠点プロジェクト補助事業・システム LSI フロンティア創出事業)	九州工業大学 日本大学 (株)システム・ジェイディー	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 (福岡 IST)	平成 15 年 9 月 [採択]
10	(1)オーダーメイドの情報通信機器を実現する電子ビーム露光方式半導体の設計技術の研究 (2)動的にシステムを最適化するための再構成可能ハードウェア、マッピングツールの研究開発 (H15 年度 SCAT 研究費助成)	(ISIT 単独申請)	(財)テレコム先端技術研究支援センター (SCAT)	平成 15 年 10 月

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
11	屋外型巡回警備ロボットの研究開発 (H15年度事業化のための育成研究課題募集)	(株)テムザック 大分大学 九州大学	独立行政法人科学技術振興機構 (JST)イノベーション・プラザ福岡	平成 15 年 11 月
12	低コストGIS構築によるテレサポートシステムの仕組みづくり (GIS利用定着化事業)	西日本鉄道(株) (株)シティアスコム (株)ゼンリン (有)環境GIS研究所 九州大学 福岡市社会福祉事業団	国土交通省	平成 15 年 11 月
13	地理情報システムを活用した障害者の活動支援システムに関する実証的研究 (障害関連研究事業)	九州工業大学 九州大学 (有)環境GIS研究所	厚生労働省	平成 15 年 12 月
14	高速画像処理技術を用いた稚魚数計測装置の開発 (先端技術を活用した農林水産研究高度化事業)	九州大学 (株)サンコー・テクノ (株)正興電機製作所	農林水産省	平成 16 年 1 月
15	ロボットコンテンツを用いた汎用ネットワークロボットによる次世代インターフェースの設計手法の研究開発 (戦略的情報通信研究開発推進制度・特定領域重点型研究)	九州大学 (株)ネットワーク応用技術研究所	総務省	平成 16 年 2 月
16	高速シームレスモバイルインターネットを実現する階層型オープンプラットフォームに関する研究 (戦略的情報通信研究開発推進制度・研究主体育成型研究・産学官連携先端技術開発)	ルート(株) 独立行政法人通信総合研究所(CRL) 東京工業大学 慶応義塾大学 京都大学 (財)京都高度技術研究所(ASTEM)	同上	平成 16 年 2 月
17	日韓次世代インターネットの高度利用に関する研究開発 (戦略的情報通信研究開発推進制度・特定領域重点型研究)	九州大学 九州大学病院 九州産業大学	同上	平成 16 年 2 月
18	多自由度柔軟アームロボットの研究開発 (次世代ロボット実用化プロジェクト・プロタイプ開発支援事業)	九州大学 (株)クリーンシティ (有)ぎえもん	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)	平成 16 年 3 月
19	ロボットコンテンツを用いたコンテンツ指向ロボットの研究開発 (次世代ロボット実用化プロジェクト・プロタイプ開発支援事業)	九州大学 (株)ネットワーク応用技術研究所 (有)桐木工作所	同上	平成 16 年 3 月

1.2.2 採択されたプロジェクトの進捗概要

本年度に採択された提案公募型プロジェクト(4件)ならびに昨年度に採択され継続実施のプロジェクト(2件)について、ISITの参画によるプロジェクト推進を図り、計画に沿った活動と成果を出すことができました。

(1)「自動車道トンネルのひび割れ調査における高速撮影技術の開発」

(北九州市中小企業技術開発振興助成金)

本研究開発は、第3研究室の木室研究員の研究テーマである、複数のカメラ画像をシームレスに統合し実時間画像処理を行なう技術に、北九州市の計測検査(株)が着目し、同社が北九州市中小企業技術開発振興助成金をに提案し採択されたものです。木室研究員の技術指導の下で、自動車トンネルのコンクリート構造物のひび割れ検出が検査作業のための交通規制を行うことなく高速走行下で可能なシステムの開発を目指しています。

詳細については、1.1.3(5)を参照。

(2)「マルチプラットフォームモバイルルータの開発」

(通信・放送機構：先進技術型研究開発助成金の助成対象事業)

本プロジェクトは、福岡市がITビジネスモデル地区指定を総務省から受けるにあたって推進する計画の一つです。これは、ISITが行なっている福岡モバイルブロードバンド実証実験(FMBB)をさらに発展させた形で、無線基地や既設携帯電話網を活用して電車や自動車などの高速移動体へのブロードバンドサービスを実現するシステムの研究開発です。ISITと従来から無線LAN機器開発ほかで共同研究実績があるルート(株)を代表研究者とし、九州大学及びISITが共同研究者となって、提案し採択されたものです。

本研究開発の効果としては、高速移動体へのブロードバンドサービスはもとより、災害現場や緊急医療でのインターネットアクセスラインの構築やVoIP²⁹による携帯電話サービス、音声及び画像を用いた位置依存サービスなど、さまざまな新事業創出が期待されます。

平成15年度は、福岡市や九州旅客鉄道(株)(JR九州)の協力で、鉄道を使ったマルチプラットフォームモバイルルータの基礎実験を行いました。

詳細については、1.1.2(c)を参照。

(3)「超微量汚染物質迅速処理技術の開発と空気清浄機への応用」

(財)福岡県産炭地域振興センター研究開発事業：新産業創出等基金センター委託事業)

²⁹ VoIP; Voice over Internet Protocol : インターネットプロトコル(インターネット上でのデータ通信方式)を使って音声データを送受信する技術。社内LANを使った内線電話や、インターネット電話などに応用されている。

本プロジェクトは、アイクォーク(有)が研究代表者となり、九州工業大学及び ISIT が共同研究者となって提案し、採択されました。九州工業大学情報工学部生物化学システム工学科の白石助教授が考案された超微量汚染物質迅速処理技術の実用化を目指し、居住空間における低濃度のホルムアルデヒドなどの揮発性有機物（VOC）やアンモニア等の臭気物質を実用時間内で、効率良く分解・除去できる空気清浄機を開発しています。

研究初年度である平成 15 年度は、本装置の特徴である光触媒反応の連続濃縮工程を実験室レベルで検討し、特性データの収集、最適条件の検討を行いました。また、実用化・製品開発に向けた市場調査も実施し、既設製品との差別化・優位性確保策についても検討を行いました。

（４）システム LSI のテストコスト低減を指向したテスト技術の研究開発

（(財)福岡県産業・科学技術振興財団：システム LSI フロンティア創出事業）

本プロジェクトは、(株)システム・ジェイディーが研究代表者となり、九州工業大学、日本大学、広島市立大学、ISIT が共同研究者となって提案し、採択されました。

現在、情報家電（携帯電話、TV ゲーム、遠隔監視・操作可能な家電他）や自動車等に搭載されているシステム LSI は、今後、個人情報や生命に関わるシステムへの組み込みが期待され、その信頼性がより重要になってきています。このシステム LSI の信頼性を保証するための必要不可欠な技術として、短時間（＝低コスト）で高品質なテストを実現する手法の確立が望まれています。

本研究開発は、システム LSI のテストコストを定式化し、上記の問題点を解決するための新しい手法を確立し、その手法に基づく「テスト支援 CAD ツール」の製品化および販売を行なうことを目的としています。

詳細については、1.1.1(4-b)を参照。

（５）「視覚・聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システムに関する実験的調査研究」

（(財)三菱財団：平成 14 年度 社会福祉事業助成金）

本プロジェクトは、第 3 研究室の研究室テーマである「人に優しいインターフェース環境の実現」のための研究項目のひとつである、障害者支援システムの実験的調査研究計画が三菱財団から認められ、研究助成を受けることになりました。

本調査研究では、九州大学、九州工業大学、熊本電波工業高等専門学校との技術協力を得ながら、福岡市中心身障害福祉センター、福岡市視覚障害者福祉協会、福岡市聴力障害者福祉協会、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ九州、(株)ジェイティービー、(株)岩田屋など、多くの団体、企業のご協力のもとに平成 14 年度から平成 15 年度にかけて共同実証実験を実施しました。

具体的には、障害者が携帯しているあるいは主要施設に設置したネットワーク端末から

の映像を基に、遠隔地の支援センターに常駐する手話通訳者やガイドヘルパーが現場で必要なサービスを提供するシステムに関して、その有効性や問題点・課題等の抽出を行ないました。特に、下記の二つの支援サービスについての実証実験を実施しています。

(1) 遠隔からの手話通訳サービス（PC、テレビ電話ソフト、ブロードバンドネットワークを利用）

聴覚障害者が健聴者と自由にコミュニケーションが行なえるように、支援センターにいる手話通訳者が遠隔地から支援する実証実験。

(2) 遠隔からの歩行支援サービス（動画送信可能なカメラ付携帯電話を使用）

視覚障害者が自由に単独で行動できるように、支援センターに送られてくる現場の映像を基にガイドヘルパーが遠隔から支援を行なう実証実験。

本調査研究で行なった実験において、多くの実験協力者からご意見を頂き、支援者と被験者の使用する言葉の問題、カメラ付携帯電話の性能の問題など、検討すべき問題点と利用可能なケースを分析できました。

実証実験を通して得られた問題点や課題の知見は、今後の IT を活用した障害者や高齢者のための新たな支援システム開発に活用していこうと考えています。

詳細については、1.1.3(1)を参照。

(6)「インターネット基盤技術の高度化に関するシステムの実証および調査研究（e！プロジェクト）」

（総務省：「インターネット基盤技術の高度化（e！プロジェクトの推進）に関するシステムの実証及び調査研究に係る請負」）

本プロジェクトは、総務省が公募した調査研究に九州電力(株)が代表研究者として提案し採択されました。九州大学、九州工業大学、九州産業大学、福岡県、(株)キューデンインフォコム、九州通信ネットワーク(株)、ISIT が共同研究に参加し、国内大学、高校、中学校はもとより韓国などの大学・研究機関の協力の下で、最先端のインターネット技術を活用した実証実験を行いました。

ISIT が主として実施した内容は、韓国との国際文化交流をテーマに、遠隔地間においてあたかも同一空間を共有しているような、臨場感のある交流を体験することができる以下のアプリケーション実験です。

(a) 高校生の国際交流学習

教育分野における先進的 IT 活用事例として、インターネット技術基盤上で、DVoIP³⁰技術を利用したカンファレンスシステムを用い、福岡県立修猷館高等学校、韓国科学技術研究

³⁰DVoIP; DV over Internet Protocol: インターネットプロトコル(インターネット上でのデータ通信方式)を使って DV(Digital Video; ビデオテープレコーダ(VTR)の規格)データを送受信する技術。インターネットテレビ会議などに応用されている。

院、高麗大学との間を結んで、国際交流学習を行いました。

韓国科学技術研究院からは 3D コンテンツ（世界遺産）に関する遠隔講義およびデモが行なわれました。また、高麗大学と日韓の文化に関する学生交流を行いました。

(b) モバイルコミュニケーション

超高速インターネット技術基盤である本実験システム上に無線 LAN を用いたモバイル環境を構築しました。これにより、MobileIP 技術等を利用したハンドオーバーを可能にするとともに、移動しながらでも途切れることのない通信環境を実現し、PC や PDA を用いて移動しながらリアルタイムで動画像および音声の送受信を行いました。

具体的には、福岡市のソフトリサーチパーク周辺（早良区百道浜地区）と韓国の光州科学技術院に無線 LAN 基地局を設置し、両会場間を超高速インターネット基盤技術である本実験システムで接続しました。両会場では、自動車内にカメラを接続した PC を設置し、車を使って移動しながら、映像と音声を利用した文化交流を行いました。

1.2.2 科学研究費補助金の機関指定と同補助金への応募

文部科学省における科学研究費補助金は、国の競争的研究資金の大きな部分を占めています。ISIT においても高い研究レベルを維持し常に独創的かつ先駆的研究を行う必要があることから、科学研究費補助金指定機関申請を行い、平成 15 年 9 月 11 日に文部科学省から科学研究費補助金取扱規定第 2 条第 4 号機関の指定を受けました。科学研究費補助金への応募及びその活用は、単に研究資金を外部に求めるためだけでなく、ISIT の研究者の研究レベルと活力の維持及びステータスの向上などにもつながるものです。

平成 15 年度応募分（平成 16 年度科学研究費補助金）については、6 名の研究者が 8 件の応募を行い、基盤研究（B）「映像共有による視覚障害者のための遠隔からの歩行支援システムに関する実証的研究」（研究代表者：松本三千人）が採択されました。

1.3 受託研究

受託研究とは、企業等の需要に応じて比較的短期の研究、調査、指導等を受託して実施するものです。平成 15 年度は、以下の内容について実施しました。

No.	件名	内容	委託元	期間
1	平成 15 年度 CALS/EC 推進コンサルタント業務	福岡市の CALS/EC 推進（電子調達システムの開発計画、電子納品実証実験等）の支援	福岡市	2003.5～2004.3
2	電子市役所構築アクションプラン策定業務	福岡市の電子市役所構築に関わるアクションプランの策定	福岡市	2003.10～2004.3

No.	件名	内容	委託元	期間
3	低コスト家庭内移動ロボットシステム技術の開発	移動機能（自律移動、自己位置同定）通信機能（無線による外部との通信）画像撮影機能、その他（バッテリー駆動/充電）に関する技術開発	企業	2004.1～2004.3
4	次世代システムLSIアーキテクチャの開発（アーキテクチャ設計支援技術の開発）（研究分担）	システムLSIに関するアーキテクチャ設計支援技術及びテスト容易化設計支援技術の開発	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	2003.4～2004.3
5	産学研究開発サポート事業（審査業務）	福岡市が行う「産学研究開発サポート事業」に対する支援	福岡市	2003.7～2003.10
6	「システムLSIフロンティア創造事業」に関わる共同研究（研究分担）	システムLSIのテストコスト低減を指向したテスト技術の研究開発	企業	2003.12～2004.3
7	「e!プロジェクト」に関わる共同研究（研究分担）	日韓光ファイバーを利用して行う国際交流及びモバイルコミュニケーション実験	企業	2003.9～2004.3
8	自動車道トンネルのひび割れ調査における高速撮影技術の開発（技術指導）	複数のカメラ画像を統合し実時間画像処理を行う方法に関する技術指導	企業	2003.10～2004.3

1.4 共同研究

一企業や一組織では行い難い研究テーマや、単独でやるよりも複数の企業や組織で進められた方が効果的な技術などについては共同研究を行っています。平成15年度は、以下の内容について実施しました。

No.	件名	共同研究相手先
1	単語理解度に対するアクセント型適切性の効果に関する研究	九州芸術工科大学（九州大学）
2	次世代システムLSI設計支援技術の開発（文部科学省：知的クラスター創成事業関連）	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 九州大学 企業1社
3	次世代システムLSIアーキテクチャ（FR-Vを用いたSystemMorph技術のプロトタイピング）の開発（文部科学省：知的クラスター創成事業関連）	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 九州大学 企業1社
4	次世代システムLSIアーキテクチャ（リコンフィギュラブルデバイスを用いたSystemMorph技術のプロトタイピング及びSystemMorph技術を実装したシステムLSIの開発）の開発（文部科学省：知的クラスター創成事業関連）	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 九州大学 企業1社
5	次世代システムLSIアーキテクチャ（SystemMorph技術を実装したシステムLSI及びアーキテクチャ設計支援技術）の開発（文部科学省：知的クラスター創成事業関連）	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 企業1社
6	九州ギガポッププロジェクト （1.1.2 (1-a)参照）	通信・放送機構
7	超高速画像処理装置による稚魚数計測装置の共同研究 （1.1.3 (5)参照）	企業2社

2 交流事業

発展性ある研究活動を支えるため、いろいろな交流事業を推進しました。交流事業の目的は、賛助会員、福岡 SRP センタービル入居企業、地場情報関連企業、コンピュータメーカー、大学、行政、ISIT の研究員相互の技術交流及び国際的な産学官交流を促進することにより、情報技術の発展と地域情報関連産業の振興を図ることです。本章では、1) ISIT が主催した定期交流会やセミナー、2) 参加した各種イベント、3) ヒューマンライフ情報技術研究会、4) 国内研究交流事業、5) その他後援または協賛した事業、について紹介します。なお、情報収集・提供事業、および人材育成事業において交流事業と切り離せないものもこの章で紹介합니다。

2.1 ISIT 主催の定期交流会、セミナー等

ISIT では「定期交流会」、「ISIT 技術セミナー」、「マルチメディア市民講座」のセミナーを開いて地場の企業や市民との交流を図っています。

「定期交流会」は、地場の情報関連企業と福岡 SRP 立地企業、大学、行政、ISIT の研究者等との交流を図るとともに情報技術に関する最新動向の情報提供を目的とし、交流事業の一環として2か月に一度程度(偶数月)開催しています。1時間半程度の講演を行った後は、軽食を取りながらの懇親会を開いています。

「ISIT 技術セミナー」は、地場の情報関連企業・福岡 SRP 立地企業等の研究者・技術者の研究開発の向上及び最新技術動向の提供を目的に、人材育成事業の一環として年3回程度(不定期)実施しています。

「定期交流会」と「ISIT 技術セミナー」のどちらも参加費は2千円ですが、当財団の賛助会員については無料(平成13年6月より)です。

「マルチメディア市民講座」は年1回程度開催し、主に一般市民を対象として情報提供を行なうと共に、ISIT の活動内容の広報を目的に、情報収集・提供事業の一環として行なっています。これについては参加費が無料です。

(1) 第39回定期交流会

日 時 平成15年4月24日(木) 16:00~18:30

会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「ナレッジマネジメントのための IT 有効活用」

講 師 西 高弘 氏

株式会社 NTT データナレッジ 代表取締役社長

<デモンストレーション>

滝沢 靖子 氏 株式会社 NTT データナレッジ 営業企画部マネージャ

内 容

多様化する顧客ニーズを的確に汲み上げ、経営戦略や業務フローに活かし、付加価値の高い製品やサービスを市場へ提供していくことが、企業活動のベースです。現場志向のナレッジマネジメントとはこういった顧客企業の気配(気づき)情報を蓄積・共有・活用し、価値ある製品やサービスを市場に提供していく仕組みです。

本講演では、ナレッジマネジメント実践のポイントや「ナレッジサーバ」によるシステム開発のコンセプト・構造化手法の意義などについてご紹介しました。また、デモンストレーションを交えながら問題解決のためにソリューションをご覧いただき、システム導入効果や行政、介護・福祉、教育等の他業務全体への展開可能性についても触れました。

参加者 60名

(2) 第40回定期交流会

日 時 平成15年6月17日(火) 16:00~18:30

会 場 福岡SRPセンタービル2階 SRPホール

テーマ 「企業の知的財産戦略」 ~産学連携の視点から~

講 師 高田 仁 氏

九州大学大学院経済学研究院 助教授

九州大学技術移転推進室 技術移転アドバイザー

内 容

近年、新聞紙上等で「知的財産」という言葉を目にする機会が多くなりました。昨年は、知的財産基本法が制定され、ようやく国としてプロパテント政策路線を突き進むという明確な意思表示がされました。またそれに伴って「産学連携」という言葉もよく目にするようになりました。決して目新しい言葉ではありませんが、従来の大学が有する「研究」と「教育」の2つの使命に加えて、第三の使命である「社会貢献」の一環として改めて注目を集めています。このような動きには、長引く不況のなか、日本の経済活力と産業競争力の低迷に歯止めをかけたいという危機感を背景があります。

では、具体的にどうやって企業戦略の中に「知的財産」と「産学連携」という2つのキーワードを位置づけ、かつ実行していけばよいのでしょうか。この2つの言葉は、ばらばらに存在するよりもリンクすることによって格段に大きな力を発揮します。一言で言うと、「大学の知的財産を企業活動に積極的に取り込むことによって、競争力のある事業や製品を開発する」ということが企業戦略として非常に大きな意味を有するのです。

今回の交流会では、企業の知的財産戦略について特に産学連携の視点から考察し、参加者の皆さまと意見交換をしました。

参加者 61名

(3) 第41回定期交流会

日 時 平成15年8月21日(木) 16:00~18:30

会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「ITを活用した新しいビジネス展開」
~これから成功するビジネス・失敗するビジネス~

講 師 杉野 昇 氏
日本大学大学院 グローバル・ビジネス研究科 教授

内 容

現在、日本経済は一部に明るさも出て来ています。しかし、新しい時代の日本には、1990年代のアメリカのインターネット革命とは違った、新しいビジネス展開が必要とされています。ここでは

- ・これからの日本はどう変わるか？ 新しい知識・IT社会とは？
- ・新時代に成功する企業の競争戦略とは？ 何が悪かったか？
- ・どのような企業・ビジネス・経営者が成功するか？ チェンジ・リーダーとは？ 成功する中小経営者とは？ 新ライフプラン？
- ・新しいビジネス・チャンスとは？ ユビキタス・ソーシャルビジネス？ バイオ&情報技術？ 新ベンチャー戦略？ アジア市場？
- ・今後の経営ではITをいかに活用すべきか？ 成功例と失敗例などについて、いくつかの事例を交えて提言しました。

参加者 72名

(4) 第42回定期交流会

日 時 平成15年9月9日(火) 16:00~18:30

会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「半導体ベンチャー、ザインの挑戦」

講 師 飯塚 哲哉 氏
ザインエレクトロニクス株式会社 代表取締役社長

内 容

大手電機メーカーの枢要ポストにありながら、あえて「脱藩」の道を選び、半導体ビジネスの新しいビジネスモデルを開拓することを選んだ講師が、自ら日本の国際競争力の現状を分析し、今後の激動の時代を勝者として勝ち抜くための処方箋について講演しました。

1. 日本の国際競争力と「失われた10年」の概観
 - ・半導体産業の事例
 - ・水平分業に向かう国際競争
2. 個と知の時代における新たな競争
 - ・個人と知識の価値を重んじない企業は淘汰
 - ・企業は人材

3. 「ザインの挑戦」ベンチャーの役割と日本の課題

- ・変化対応力のある組織の必要性
- ・ベンチャー育成環境に乏しい日本の課題
- ・「脱藩」が日本経済復活のカギ
- ・個人に価値を見出すザインの挑戦

参加者 88名

(5) 第43回定期交流会

日時 平成15年12月19日(金) 16:00~18:30

会場 福岡SRPセンタービル2階 視聴覚研修室

テーマ 「オープンソースソフトウェアの現状とコミュニティ支援」

講師 高澤 真治 氏

OSDL ジャパン ラボディレクタ

内容

最近、話題のオープンソースソフトウェア。どのような経緯で発生したか。また、その開発を支えるコミュニティとは何か。その中で、特に注目を集めているLinuxは、どうして生まれ、注目を集めたか。また、多くの方々からの支援をもらうことができたのか。OSDLの誕生を紹介し、オープンソースソフトウェアが今後、どのような方向へ展開を目指しているかをお話ししました。

- 1 Linux/オープンソースソフトウェアとは？
- 2 コミュニティの役割
- 3 エンタープライズシステムへの適用
- 4 成功のビジネスモデル
- 5 技術者参画の現状と期待
- 6 今後の課題と展望

参加者 55名

(6) 第44回定期交流会

日時 平成16年2月24日(火) 16:00~18:40

会場 福岡SRPセンタービル2階 SRPホール

テーマおよび講師

- ・第1部 「ISITのこれまでの活動と今後の展開について」

牛島 和夫 (財)九州システム情報技術研究所 所長

森光 武則 (財)九州システム情報技術研究所 次長

- ・第2部 「特許戦略と情報処理産業」～ビジネスモデル特許をどう考えるか～

阪口 真一 氏

内 容

・第1部 「ISITのこれまでの活動と今後の展開について」

ISIT が設立されてまる8年が過ぎました。当研究所の設立目的は、産学官の協調の下、情報関連分野における科学・技術の発展と産業の育成により地域社会および地域経済の振興に貢献することです。ISITはこの目的に沿った研究所活動を行ない、いろいろな成果を生み出してきました。他方で、この間の情報技術の進展と普及はめざましく、大学の独立行政法人化などもあり、社会の変化が確実に感じられます。このようにISITが設立された時期と今日とでは、ISITを取り巻く環境が大きく変わってきております。この機会に「これまでの活動と今後の展開」をまとめ、今後とも時代に先んじた研究所活動を展開することで地域の発展に寄与したいと願っています。今回、その概要を報告しました。

・第2部 「特許戦略と情報処理産業」 ～ビジネスモデル特許をどう考えるか～

国、大学、企業、ベンチャー等さまざまな視点で知的財産の強化が叫ばれています。特許を取り巻く環境の大きな流れを確認するとともに、一時大きな話題を提供したビジネスモデル特許の本質を別の切り口から分析し、情報処理分野の特許戦略を考えるうえでヒントになる点をお話ししました。

1. 特許を取り巻く環境の変化
2. ビジネスモデル特許の代表例
3. ビジネスモデル特許の本質と特許戦略
4. 情報処理分野の研究開発と特許戦略の重要性

参加者 76名

(7) 第18回 ISIT 技術セミナー

日 時 平成15年7月15日(火) 15:00～16:50

会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「企業の技術を生かしたスピンオフベンチャー育成の実際」

講 師 西野 壽一 氏

株式会社日立製作所 中央研究所 所長

内 容

いわゆる The Valley of Death を克服して、研究開発が新製品や新事業、さらにはイノベーションに結びついて行くためには、起業家意識の高い従業員によるベンチャーの設立の援助と連携が有効であることが認識され、国内外に多くの事例が出てきています。

コーポレート・ベンチャー・キャピタルの経験を通して、社内あるいは社外ベンチャーの設立と育成、社外ベンチャー企業への投資と連携を、企業の研究開発活動にいかにも有機的に結びつけていくかについてお話ししました。

参加者 196名

(8) 第19回 ISIT 技術セミナー

日時 平成15年11月19日(水) 15:30~17:10

会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ ~これからのユビキタス・ネットワーク社会を支えるセキュリティ技術~
「暗号化技術の最新動向とその活用事例」

講師 櫻井 幸一 氏

九州大学大学院 システム情報科学研究院 情報工学部門 教授

内容

インターネットが行政システムや家庭電化製品にいたるまで広く浸透していく状況において、大変重要となってきた情報セキュリティの分野における暗号技術の現状と課題を概説しました。また、電子署名法や個人情報保護法など、情報技術に関する制度が我々の社会生活に与える影響も論じました。

さらには、ISO15408 国際セキュリティ規格をはじめとするセキュリティ評価認証制度のビジネスへの影響にも触れました。

参加者 65名

(9) 第20回 ISIT 技術セミナー

日時 平成16年1月15日(木) 15:30~17:20

会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「光通信技術が支えるネットワークサービスの現状と将来」
~情報化社会の生活とビジネス~

講師 小林 郁太郎 氏

東京大学大学院 工学系研究科 教授

内容

今や、メール、ホームページから検索と、一日もネットワークなしには過ごせない環境が整いつつあります。その背景には、通信技術の発展、情報提供業の充実、提供情報そのものに価値をおく各種サービスの展開が大きな役割を果たしました。一方的に送り込まれる情報の氾濫から、質の高い情報の獲得による判断と行動の決定へと生活様式が変化しました。個々の嗜好に合ったスペクトルの狭い情報の取得が可能となり、個の満足と社会の多様化が実現しています。光通信技術の確立、ネットワークの動向、マルチメディアの進展による今後のサービス展開、先端技術の解説を柱に、未来の選択を左右する情報サービスの将来を考えました。

参加者 42名

(10) マルチメディア市民講座(第6回)

日時 平成15年5月25日(日) 13時30分~16時30分

会場 エルガーラ7階 中ホール

主催 (財)九州システム情報技術研究所、福岡市立心身障害福祉センター

後援 福岡市、福岡市教育委員会、社団法人九州テレコム振興センター

協賛 福岡市視覚障害者福祉協会、福岡市聴力障害者福祉協会、
情報通信月間推進協議会

内容 「障害者の快適な生活を求めて、ITをいかに活用するかを考える」

(1) 基調講演「パソコンが広げるコミュニケーション」

講師 中尾 格二郎 氏

国立福岡視力障害センター 指導課長

この20年の間に、我々の社会の中にコンピュータの種がまかれた後、急速に浸透し、今ではコンピュータなしには社会そのものが動かなくなってしまいました。私が勤務してきた視覚障害者の訓練施設でも例外ではありません。20年ほど前は、まだ視覚障害者用のワープロソフトもなく、カナタイプライターの訓練が盛んでした。職場でも次第にパソコンが導入されだした頃、ワープロの訓練も始まりました。

その後、世には徐々に使い勝手の良いソフトが出てくるようになると、その後を追って障害者用ソフト・専用機器も改善されていきました。そんな歴史をたどりながらコンピュータの活用が、障害者の方々の社会参加の大きな手段となっていく様子と、視覚障害者用以外のパソコンの活用についてお話をしました。

(2) 研究紹介「視覚・聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システムの実験的調査研究」 - 障害者の活動を支援するIT -

講師 後藤 拓志 氏

福岡市立心身障害福祉センター リハビリテーション課 指導員

松本 三千人

(財)九州システム情報技術研究所 第3研究室長

ISITでは、「誰でも」、「いつでも」、「どこでも」ITを活用して快適な生活がおくれるようにするための技術に関する研究開発を進めています。

今回、技術革新の著しいITが障害者の日常生活をより快適なものにしていくために、何が可能であり、何が課題であるのかを明らかにするため、福岡市内において、PCやブロードバンドネットワーク、カメラ付携帯電話を用いて、「遠隔からの手話通訳サービス」、「遠隔からの歩行支援サービス」の実証実験を実施しました。

講演の中では、模擬実験を交えながら実証実験の結果を中心に、現状のITでどのようなことが出来るのかを紹介しました。

参加者 140名

2.2 イベント

ISITは下記のイベントに参加し、積極的に地場企業および市民等へ情報発信すると共に、交流を深めました。

(1) ベトナム社会主義共和国首相実務訪問団への ISIT の取り組み紹介

日時 平成15年4月10日(木) 15:00~17:00

会場 福岡市博物館

実施者 九州・山口経済連合会、福岡商工会議所、福岡県、福岡市

訪問団 首相以下130名

内容

九州・山口経済連合会、福岡商工会議所、福岡県ならびに福岡市の招聘によりベトナム社会主義共和国首相以下130名が来福されました。福岡市博物館においては、福岡市の経済概要や新産業振興についての説明を行い、ISITでは、福岡ソフトリサーチパーク地区の概要やISITの研究室等を紹介しました。この中でISITが過去7年間に受入れた海外からの研究助手(8カ国、19名)に興味を示されました。

(2) 細田科学技術政策担当大臣ロボスクエア視察における ISIT の取り組み紹介

日時 平成15年8月6日(水) 17:00~17:30

場所 ロボスクエア

内容

細田博之科学技術政策担当大臣が、地域経済の活性化策について市民と対話することを目的としたタウンミーティングのため来福され、博多区にあるロボスクエアを視察されました。

福岡市からロボット関連産業振興へ向けた取組みやロボスクエアの概要について説明がなされるとともに、ISITから牛島所長が出席し、ISITのロボットを中心とした産学共同の研究開発活動を紹介しました。

(3) 国際新華商会議 in 福岡

日時 平成15年11月12日(水) 9:30~12:00

場所 ホテルニューオータニ博多

主催 「国際新華商会議 in 福岡」開催委員会

後援 中華人民共和国福岡総領事館、九州経済産業局、日本中華総商会、九州経済国際化推進機構

内容

中国本土で台頭している民間企業家及び改革開放後に海外に留学し、海外で起業ある

いは、海外企業で高い地位に就いている中国人企業家を福岡に招致し、福岡市の投資・ビジネス環境について認識を深めてもらうために開催された会議において、ISITは福岡市の特色ある研究機関として紹介されました。

ISITからは牛島所長が出席し、研究開発活動を中心にISITの概要を紹介しました。

(4) 2003年華東地区(上海市、浙江省、江蘇省)ハイテクベンチャー企業交流会への参加

日 時 平成15年12月21日(日)～22日(月)

会 場 上海世貿商城(shanghai-mart)

主 催 日本貿易振興機構

共 催 上海市對外經濟貿易委員會、浙江省對外貿易合作庁、江蘇省對外貿易合作庁

内 容

中国華東地区のハイテクベンチャー企業の対日投資、対日ビジネス関心企業の発掘、誘致を目的に開催された企業交流会(展示会、対日投資セミナー等)に福岡市とともに参加し、パネル展示等によりISITをPRしました。

(5) 仁川・ソウルITミッションへの参加

日 時 平成16年2月11日(水)～14日(土)

訪問地 仁川広域市、ソウル特別市

主 催 福岡アジアITビジネスネットワーク委員会

(福岡市、福岡商工会議所、(社)福岡貿易会、福岡エレコン交流会)

内 容

国家重点プロジェクトとして松島(ソンド)情報化新都市の開発が始まった仁川広域市及びソウル特別市においてIT関連企業との交流会、商談会を行う福岡市のミッションに参加し、韓国におけるIT産業事情調査及びISITのPRを行いました。

(6) 福岡工業大学「産学官交流フェア2004」への出展

日 時 平成16年2月20日(金)

会 場 福岡工業大学アリーナ

主 催 福岡工業大学、(財)九州産業技術センター、福岡県中小企業団体中央会、福岡県中小企業家同友会

内 容

産業界、行政、大学の研究開発の連携をより一層進め、相互の関係強化を図り、地域産業の活性化や大学開改革につなげるために産・学・官が一同に会する場としてフェアが開催されました。

83の企業・研究機関・行政が出展し、ISITも研究所を紹介するパネルを展示し、PRしました。

(7) 福岡・米国西海岸経済交流ミッションへ職員派遣

日 時 平成16年2月23日(月)～28日(土)

訪問地 サンフランシスコ、シリコンバレー

主 催 福岡・米国西海岸経済交流ミッション派遣事業実行委員会
(福岡県、福岡市、JETRO 福岡)

内 容

福岡市からの派遣要請により、実行委員会事務局員として、ミッション参加の地元企業と現地企業とのビジネスマッチングなどの支援をしました。

2.3 ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会)

ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会) の目的は、「人の感性や感覚を工学的に捉え、さまざまな技術分野の研究開発を通じて、市民生活の質の向上と新産業創出により地域社会に貢献する」こととしています。

具体的な検討対象を、

(a) 生活快適化技術

(b) 生活・教育支援技術

(c) デザイン創造技術

(d) 身障者・高齢者の生活支援技術

として、これらに関する研究を進め、その成果により

(1) 地方自治体への政策提言

(2) 新技術分野の開拓

(3) 公募型研究開発への提案

(4) ベンチャー企業の創出

(5) 地場企業への技術移転による新産業創出

を実現することに目標を置き、以下のような体制で活動を行っています。

【主査】 古賀 広昭 熊本電波工業高等専門学校情報通信工学科 教授

【副査】 井手口 健 九州東海大学電子情報工学科 教授

【技術コーディネータ】 森光 武則 (財)九州システム情報技術研究所 次長

【事務局】 (財)九州システム情報技術研究所

【事務局長】 松本三千人 (財)九州システム情報技術研究所 第3研究室室長

平成15年度の活動内容は、以下のとおりです。

(1) 第10回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成15年6月4日（水） 14：00～

場所：熊本電波工業高等専門学校専攻科（くぬぎ館斜め前）1階 AV レクチャー室

内容：

- (a) テーマ：3次元立体映像の左右映像の大きさのずれによる疲労特性
発表者： 安東哲也（熊本電波工業高等専門学校）
共同研究者：田崎新二（九州工業大学）、合志和弘（熊本電波工業高等専門学校）
- (b) テーマ：映像鑑賞時の脳波および感性の時間特性
発表者： 田崎新二（九州工業大学）
共同研究者：合志和弘、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）
和田親宗（九州工業大学）
- (c) テーマ：音声を主体としたヒューマンインターフェースの研究
発表者： 上野英雄（富士通西日本コミュニケーションシステムズ(株)）

(2) 第11回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成15年8月4日（月） 13：00～

場所：財団法人九州システム情報技術研究所

内容：

- (a) テーマ：脳波計測による快 - 不快の定量的評価の試み
発表者： 榎崎幸浩（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
共同研究者：和田親宗（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
- (b) テーマ：感性を推定する技術に関する検討
発表者： 石塚久美子（熊本電波工業高等専門学校）
共同研究者：田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）、
合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）
- (c) テーマ：擬人化エージェントモデルによる音声提示支援システムの構築と感性的表現の評価
発表者： 松本匡史（熊本電波工業高等専門学校）
共同研究者：清田公保、合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）
- (d) テーマ：3次元立体CG映像作成ソフト（TEAS）の開発
発表者： 田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
共同研究者：合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）、
和田親宗（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
- (e) テーマ：映像と音の相互作用 テレビ番組の選曲手法
発表者： 寺岡章人（(財)九州システム情報技術研究所）
- (f) テーマ：視覚障害者のための服飾コーディネート支援システムの開発
- 似合う寸法の定量化の試み -

発表者： 田中深暁（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）

共同研究者：和田親宗（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）

(g) テーマ：景観の音と映像が印象に及ぼす影響と有効な呈示方法に関する検討

発表者： 永野秀和（九州東海大学）

共同研究者：井手口健（九州東海大学）

(3) 第12回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成15年10月3日（金） 14：00～

場所：熊本電波工業高等専門学校 専攻科棟（くぬぎ会館斜め前）2Fユニバーサル室

内容：

(a) テーマ：光トポグラフィによる映像鑑賞時の脳内血流特性

発表者： 田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）

共同研究者：合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）

和田親宗（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）

(b) テーマ：音楽によって変化する照明装置

発表者： 西本恭子（熊本電波工業高等専門学校）

共同研究者：合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）

(c) テーマ：人間のメンタリティーに重点を置いたコミュニケーション支援システムの
研究構想

発表者： 桑原恒夫（神奈川大学情報科学科）

(d) テーマ：リアルタイムメンタリング型教育支援システム MESIA

発表者： 玉城幹介（(株)NTT サイバー研究所）

共同研究者：山田光一、鈴木英夫（(株)NTT サイバー研究所）

(e) テーマ：障害者のための緊急通報に関する課題

発表者： 平岡節子（(株)NTT ドコモ九州）

(4) 第13回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成15年12月25日（木） 13：00～

場所：財団法人九州システム情報技術研究所

内容

(a) テーマ：映像提示条件による脳波の分析方法の提案

発表者： 前田耕作（熊本電波工業高等専門学校）

共同研究者：田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）

合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）

(b) テーマ：室内長時間作業とその生体信号特性

発表者： 東香代子（熊本電波工業高等専門学校）

共同研究者：田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）

(c) テーマ：部分立体映像技術の検討

発表者： 松下剛尚（熊本電波工業高等専門学校）

共同研究者：田崎新二（九州工業大学大学院 生命体工学研究科）
合志和洋、古賀広昭（熊本電波工業高等専門学校）

(e) テーマ：通信ネットワークからみたロボットアプリケーション

発表者： 芦原秀一（富士通ネットワークテクノロジーズ(株) IPシステム開発統
括部第二開発部）

(f) テーマ：情景を視聴する際に触覚刺激を付与した場合の印象強調効果

発表者： 永野秀和（九州東海大学大学院工学研究科）

共同研究者：柿原敏弘、波多江昇、井手口健（九州東海大学大学院工学研究科）

(g) テーマ：視覚障害者のための服飾コーディネート支援システムの開発

- 年齢および体型別での似合う被服の定量化 -

発表者： 田中深暁（九州工業大学大学院生命体工学研究科）

共同研究者：和田親宗（九州工業大学大学院生命体工学研究科）

2.4 国内研究交流事業

ISIT では、国内の関係研究機関の活動状況等の情報収集を行うとともに、具体的な研究交流を実施しています。昨年度に引き続き、ASTEM³¹との研究交流会を行いました。

(1) 財団法人京都高度技術研究所（ASTEM）との研究交流会

日 時 平成15年12月17日（水）

会 場 ASTEM プレゼンテーションルーム

内 容

今回の(財)京都高度技術研究所（ASTEM）との研究交流では、ISIT から所長以下8名がASTEM に赴き、双方の活動状況報告とASTEM から「地域情報基盤整備とその活用」や「無線インターネットとVPN」などデモンストレーションを交えた研究発表があり、研究者による交流を深めることができました。

ASTEM では平成15年10月に創立15周年を迎えられ、組織も総務部、産学連携事業部、研究開発部の三つを柱にして、新たな態勢でスタートされています。また、ISIT も8周年を迎えて、今後の新たな展開を検討しています。組織の規模、研究開発の対象などに

³¹ ASTEM : Advanced Software Technology & Mechatronics Research Institute of Kyoto ; 財団法人京都高度技術研究所

違いはありますが、事業化への取組などは共通する課題であり、今後も継続的な交流でより貴重な情報交換を図っていきます。

(2) 交流研究員

平成10年度より、企業・大学等の機関の職員を派遣元の身分のまま「交流研究員」として期間限定で受け入れています。この交流研究員は派遣元との協議に基づく研究計画に従って研究を行い、産学官の連携強化にも寄与しています。

平成15年度については、本制度の利用はありませんでしたが今後も積極的に受け入れていく考えです。

2.5 その他の後援事業・協賛事業

下記事業の後援ならびに協賛を行いました。

(1) 中学生の科学実験教室 2003

「コンピュータとエレクトロニクスを体験しよう！」への協力

日時 平成15年8月1日(金) 10:00~16:30

場所 九州大学箱崎キャンパス

主催 九州大学大学院システム情報科学研究院

(2) 毎日ITフォーラム「ユビキタスネットワークが変える社会」への後援

日時 平成15年9月27日(土) 13:00~16:00

場所 福岡ソフトリサーチパーク SRP ホール

主催 毎日新聞社

(3) 「国際ロボットフェア 2004」への後援

日時 平成16年2月25日(水)~28日(土)

場所 ホテルオークラ福岡、西日本総合展示場

主催 経済産業省中小企業庁、九州経済産業局、中小企業総合事業団、中小企業・ベンチャー総合支援センター九州

(4) 2004年(第4回)全九州半導体技術フォーラムへの後援

日時 2004年3月18日(月) 13:00~20:00

場所 ホテルオークラ福岡

主催 九州半導体イノベーション協議会、(財)福岡県産業・科学技術振興財団、九州経済局、福岡県、日本貿易振興機構、福岡県システムLSI設計開発拠点推進会議

3 コンサルティング事業

本事業は、福岡市を中心とした九州地域の企業、自治体、学校、個人等が抱えるシステム及び情報技術の分野における、研究開発、製品開発、その他技術的諸問題の解決支援を目的としています。

3.1 コンサルティングの方法

- (1) 申込資格や期限は特に限定していません。相談窓口は研究企画部です。
- (2) 申込みの際に「コンサルティング申込書」、相談終了後に「コンサルティング結果報告書」の提出をお願いしています。
- (3) 相談内容によっては、最適な指導を行うため、九州大学をはじめとする近隣の大学の先生方に研究アドバイザーをお願いしています。
- (4) コンサルティング料金は以下のとおりです。
 - ・賛助会員 : 3時間 + 1口あたり1時間まで無料
以後 3,000 円 / 時間
 - ・一般 : 6,000 円 / 時間

3.2 事業活動状況

コンサルティングの実績を次ページ以降に示しています。

(1) コンサルティング件数については 53 件であり、昨年度の 36 件から増加しました。一方、コンサルティング時間数は延べ 44 時間で、これも、昨年度の 35 時間に比べると増加しています。また、1件あたりのコンサルティング時間については 30 分～1時間程度の内容が大多数でした。これは、コンサルティング内容として基本的内容の相談やビジネス支援的な内容が多いためであると考えられます。

(2) コンサルティング内容の件数内訳では、それぞれ「通信・ネットワーク」に関するものが 15%、「システム・ソフトウェア一般」に関するものが 6%、「マルチメディア」に関するものが 2%、「セキュリティ」に関するものが 11%、「その他」が 47%となりました。IT 技術に関する内容では、コンピュータウイルスやファイアウォール等の「セキュリティ」に関するものが増加しています。また、この数年の傾向として、提案公募型プロジェクトに関する内容や自治体のシステム構築に関する内容等の IT 活用方策や支援制度に関する問い合わせが多く、「その他」の割合が全体の半数程度となっております。

(3) コンサルティング相談元については、「地場企業」が約 1/2 を占め、「自治体」、「その他企業」、「個人」がこれに続いています。このことは ISIT の活動が地元に着実に定着してきていることを示していると思われれます。

平成15年度 コンサルティング実績

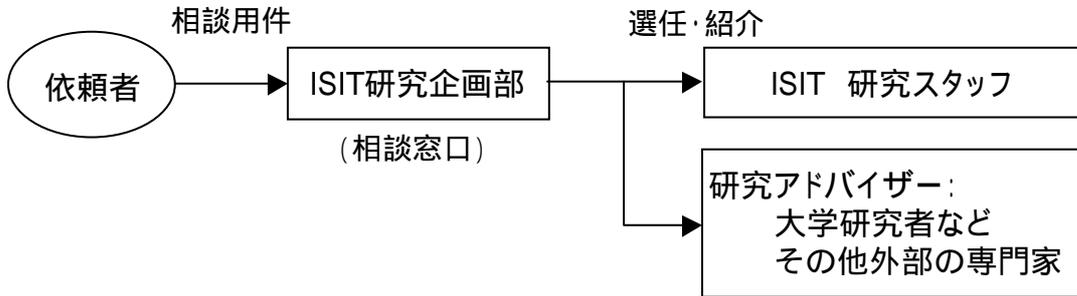
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
1	ネットワークのセキュリティについて	4月2日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
2	VPNルータの開発について	4月8日	延べ1時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
3	公的資金の活用法について	4月8日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
4	工専研修会の進め方について	4月10日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	学校
5	プロバイダ利用時の電子メールアドレスの追加について	4月10日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
6	ユビキタスデバイス研究開発に関する補助金申請について	4月16日	延べ0.5時間	共同提案に進展	その他	地場企業
7	ユビキタス社会にむけたモバイル実験について	4月16日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	その他企業
8	マンションのインターネット接続について	4月30日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
9	先端情報技術について	5月12日	延べ2時間	窓口相談	その他	個人
10	半導体の流通について	5月16日	延べ1.5時間	窓口相談	その他	地場企業
11	福岡市CALS/EC推進について	5月21日	延べ0.5時間	窓口相談 受託業務に進展	その他	自治体
12	九州ギガポッププロジェクトについて	6月3日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他企業
13	ハードディスクに関する技術・方式について	6月11日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	地場企業
14	パソコンをサーバとして使う方法について	6月11日	延べ0.5時間	窓口相談：電子メールにて対応	システム・ソフトウェア一般	自治体

No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
15	MatLabインストール時の不具合回避について	6月17日	延べ0.5時間	窓口相談：電子メールにて対応	システム・ソフトウェア一般	その他企業
16	福岡県知的クラスター創成事業における共同研究の進め方について	6月27日	延べ0.5時間	窓口相談、共同研究に進展	その他	自治体
17	特許（知的財産）に関する取り扱いについて	6月27日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	自治体
18	画像・音楽の編集用パソコンの選定について	6月30日	延べ0.5時間	窓口相談	マルチメディア	個人
19	システム開発費用の見積りについて	7月2日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
20	ロボットの遠隔制御について	7月2日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
21	携帯電話のセキュリティについて	7月3日	延べ1時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
22	経理システムの更新について	7月7日	延べ1時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
23	処理場電算システムの更新について	7月8日	延べ1時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
24	2DDフロッピーディスクの互換性について	8月19日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
25	補助金申請について	8月15日	延べ3時間	窓口相談	その他	地場企業
26	パイプ内走行機械について	9月5日	延べ0.5時間	電話対応	システム・ソフトウェア一般	その他企業
27	Webブラウザによるホームページ表示の違いについて	9月25日	延べ0.5時間	電子メール	通信・ネットワーク	地場企業
28	PDFファイルのWebブラウザでの表示について	9月25日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	個人
29	福岡市電子市役所推進について	9月26日	延べ1.0時間	窓口相談 受託業務に進展	その他	自治体

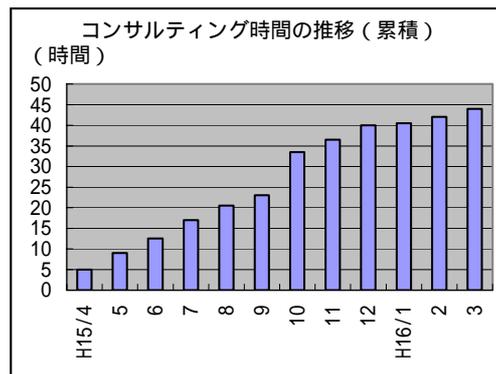
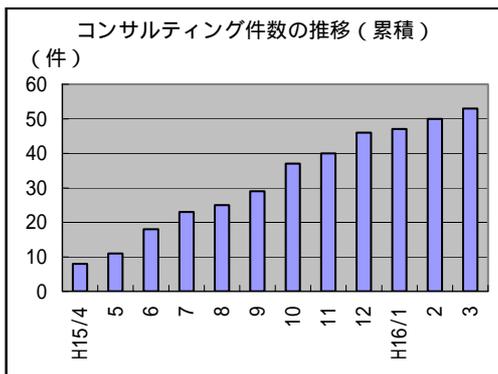
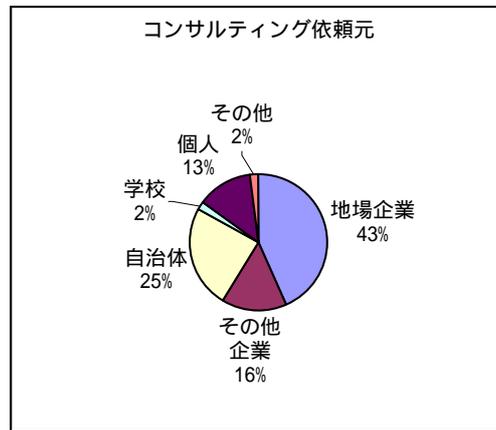
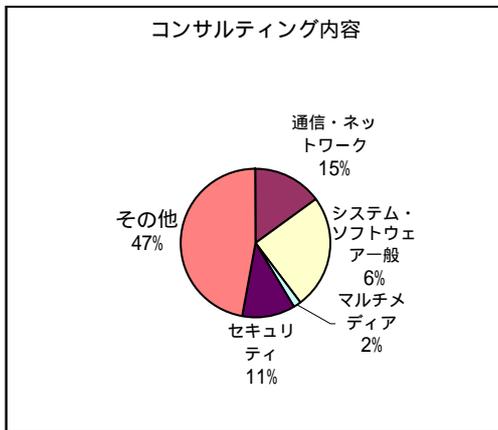
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
30	地下管路の補修技術について	10月3日	延べ2時間	窓口相談	その他	その他企業
31	ロボット教材開発について	10月8日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
32	ファイアウォール製品の評価について	10月8日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
33	ロボット教材開発について2	10月16日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
34	レインフローコーダー（歪み計測器）について	10月20日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他企業
35	公募型提案書の書き方について	10月21日	延べ1.5時間	窓口相談	その他	個人
36	ナレッジ型エンジニアリングビジネスについて	10月28日	延べ2時間	窓口相談	その他	その他企業
37	社内LANの構成について	10月29日	延べ2時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
38	障害者生活支援技術について	11月7日	延べ2時間	窓口相談	その他	個人
39	特許出願について	11月21日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	自治体
40	証明書発行システムの提案競技について	11月25日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
41	特許における発明者から組織への権利承継について	12月1日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	自治体
42	電子署名に用いるハッシュ関数について	12月4日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	自治体
43	AODVプロトコルを用いた通信ソフトウェア開発について	12月9日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
44	知的財産アドバイザーについて	12月11日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
45	人事給与システムについて	12月12日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体

No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
46	ミニインフローコーダー（小型歪み計測器）の普及について	12月22日	延べ1時間	窓口相談	その他	その他企業
47	コンピュータウィルスについて	1月29日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
48	写真情報管理システムについて	2月2日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
49	パソコンのDVDドライブの規格について	2月4日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
50	パソコン調達における保守を含めた仕様の決め方について	2月4日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	地場企業
51	システム構築業者の選定について	3月4日	延べ1時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
52	電子メールの配送不具合について	3月18日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
53	DNSソフトウェアBINDについて	3月25日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業

コンサルティング業務フロー



平成 15 年度 コンサルティング実績 (相談内容・相談元・月別推移)



4 情報収集・提供事業

地場情報関連産業の振興に貢献し、ISIT の成果を広く普及させるために、積極的に情報収集・提供を行いました。また、この事業では研究内容等の広報を行うことにより、ISIT の社会的な認知度を高めることに努めました。

4.1 書籍、論文資料等の整備

情報科学・技術に関する専門書を中心に各種書籍、学会誌、論文誌等を整備し、最新の研究動向を把握するとともに、賛助会員、福岡 SRP センタービル入居企業等への情報提供サービスを整えています。

主な購読雑誌・資料

種別	雑誌・資料名
経済誌	週刊エコノミスト、週刊東洋経済、週刊ダイヤモンド、財界九州、ふくおか経済等
技術専門誌	日経エレクトロニクス、日経バイト、トランジスタ技術、UNIX-User 等
学会誌	情報処理学会、電子情報通信学会、ヒューマンインターフェース学会、人工知能学会等の学会誌、論文集

4.2 広報誌

(1) 2003・夏号 vol.28

<表紙>

- ・ ISIT 発ベンチャー ～「株式会社システム・ジェイディー」～

<研究トピックス>

- ・ 養魚場のニーズを汲み入れビジネス化を狙う産学共同研究プロジェクト

<レポート>

- ・ ベンチャー起業家、伊達 博氏へインタビュー
- ・ アジア太平洋地区のインターネット研究者 337 名が一堂に会して！
APAN 国際会議、福岡 SRP にて開催さる
- ・ 第 38 回定期交流会
「Web サービスを支える技術的動向とビジネス活用事例」
- ・ 第 17 回技術セミナー
「インターネット・セキュリティ技術の最新動向」 ～新しいセキュリティ技術、
ダイナミック・プロテクションによるバーチャルパッチ～

<コラム>

- ・平成15年度事業計画
- ・プロジェクト推進部 紹介

(2) 2003・秋号 vol.29

<表紙>

- ・次世代システム LSI アーキテクチャの開発
- ・牛島 和夫 ISIT 所長 情報処理学会の名誉会員に！

<研究トピックス>

- ・次世代システム LSI アーキテクチャの開発
システム最適化の新しい考え方
システム最適化の新しい技術「SystemMorph」

<レポート>

- ・ ISIT 新アドバイザーのご紹介
「知的財産活用アドバイザー」
「グローバルビジネスアドバイザー」
- ・ 第39回定期交流会
「ナレッジマネジメントのための IT 有効活用」
- ・ マルチメディア市民講座
「障害者の快適な生活を求めて、IT をいかに活用するかを考える」
「講演」
パソコンが広げるコミュニケーション
「研究紹介」
視聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システムの実験的調査研究
～ 障害者の活動を支援する IT ～
- ・ 第40回定期交流会
「企業の知的財産戦略」 ～ 産学連携の視点から ～

<コラム>

- ・ ISIT 木室研究員 九州大学 客員助教授に就任

(3) 2003・冬号 vol.30

<表紙>

- ・ ISIT が「科学研究費」の指定機関に！
- ・ ～地域に根ざした事業化プロジェクト～
「財団法人福岡県産炭地域振興センター」の研究開発事業に採択さる

<レポート>

- ・ ISIT の知的創造サイクルと「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」について
- ・ 第 18 回技術セミナー
「企業の技術を生かしたスピンオフベンチャー育成の実際」
- ・ 第 41 回定期交流会
「IT を活用した新しいビジネス展開」
～これから成功するビジネス・失敗するビジネス～
- ・ 第 42 回定期交流会
「半導体ベンチャー、ザインの挑戦」
- ・ 細田科学技術政策担当大臣ロボスクエア視察について

<コラム>

- ・ ISIT 杉原研究員 九州大学 客員助教授に就任

(4) 2004・新春号 vol.31

<表紙>

- ・ ISIT の研究交流活動！
重度聴覚障害児の自立支援に携わる人たちを中心とした研究会の紹介
- ・ ごあいさつ 理事長 石川敬一

<研究トピックス>

- ・ システム L S I のテストコスト低減を指向した産学官共同の研究開発

<レポート>

- ・ 第 19 回技術セミナー
～これからのコピキタス・ネットワーク社会を支えるセキュリティ技術～
「暗号化技術の最新動向とその活用事例」
- ・ 第 43 回定期交流会
「オープンソースソフトウェアの現状とコミュニティ支援」
- ・ 第 14 回 研究顧問会議
「ISIT のこれまでの活動と今後の展開について」
- ・ (財) 京都高度技術研究所 (A S T E M) との交流会

4.3 「ISIT のこれまでの活動と今後の展開」の編集・発行

平成 15 年 4 月に開催した第 13 回研究顧問会議 (6.1(1) 参照) での意見交換の中で ISIT のミッションに関する議論が高まり、これまでの活動を整理し今後の活動方針を明らかにすることとなりました。これをうけて ISIT の設立以来の実績とそれに対する皆様方からの評価を整理し、これからの進むべき方向性や具体的な運営施策をまとめた「ISIT の

これまでの活動と今後の展開」を編集し発行しました。

「ISIT のこれまでの活動と今後の展開」の閲覧・ダウンロード

(URL) <http://www.isit.or.jp/ISIT/isit.pdf>

4.4 ISIT メールマガジンの発行

平成 15 年度より、新たな取り組みとして ISIT メールマガジンを発行し、1) 提案公募型研究開発助成事業等の情報、2) ISIT のトピックス等の情報 をメールによって積極的に提供し、産学連携による研究開発活動や ISIT に対するご理解の一助として活用いただけるようと考えております。

本メールマガジンをきっかけに、研究開発の相談や公募型研究開発事業への応募方法の質問など、気軽に ISIT へご相談ください。研究開発テーマによっては、その一部を ISIT の研究者が参加して共同で研究開発することや、大学を始めとした研究機関・関連企業を含めた共同研究体の結成支援や、国等に提出する開発提案書作成等で何らかのお手伝いができればと願っています。(1.2 プロジェクト推進事業 参照)

ISIT メールマガジン申し込み

(URL) <http://www.isit.or.jp/magazine/form.html>

ISIT メールマガジンバックナンバー

(URL) <http://www.isit.or.jp/magazine/backno.html>

4.5 ホームページ

平成 8 年 6 月よりホームページを公開し、ISIT の研究内容・成果の紹介、各種イベント、各ワーキンググループ、提案公募の情報等を提供しています。

ISIT ホームページ

(URL) <http://www.isit.or.jp/>

ISIT ホームページ提案公募情報

(URL) <http://www.isit.or.jp/koubo.html>

5 人材育成事業

ISIT では、地域の情報関連技術者を育成できる環境を整えています。人材育成に関連する活動としては、本章で挙げる項目以外にも、2章交流事業で挙げた「ISIT 技術セミナー」、
「交流研究員」の制度等もあります。

5.1 マイコンロボットを用いた体験教室

九州大学大学院システム情報科学研究所の有志が企画する「中学生の科学実験教室 2003 コンピュータとエレクトロニクスを体験しよう！」に協力し、サブテーマ：「ロボットで学ぶコンピュータのしくみ」において、計算機の動作原理教育の体験教室を開催しました。この体験教室は、マイクロコンピュータを搭載した小型ロボットを使い、コンピュータ及びプログラミングの基本原則を学ぶもので、平成9年から毎年行なわれているものです。

日 時 平成15年8月2日 10:00～16:30
場 所 九州大学箱崎キャンパス
主 催 九州大学大学院システム情報科学研究所

5.2 OJT による人材育成

地域の企業等から若手技術者を招き、本研究所の研究活動の一部または企業から持ち込みの課題業務を遂行することで、効果的に技術レベルの向上を図る人材育成（OJT³²）の制度を設けております。

（1）OJT の方法

- ・対象者： 地場中小情報関連企業等の若手研究者または技術者
- ・期 間： 原則として、1か月以上6か月以内の必要な期間
- ・研修派遣費： 無 料
- ・テーマ：原則として、ISIT から提示したテーマに従って、研究の実習を行っていただきますが、内容によっては、派遣元あるいは個人の研究内容を持ち込むことも可能です。

（2）事業活動状況

平成15年度については、本制度の利用はありませんでした。

³² OJT ; On the Job Training : 実際の仕事で人材育成すること

6 その他

6.1 研究顧問会議

ISIT では、活動方針や研究状況等を客観的に評価及び高度に専門的な観点から指導していただくために研究顧問会議を開催しています。

(1) 第13回研究顧問会議

日 時 平成15年4月7日(月) 13:30~17:30

場 所 ISIT 第1会議室

森光次長より ISIT の活動概要、各研究室より研究成果概要の報告がありました。知的クラスター創成事業や玄海プロジェクト等 ISIT の最近の動きを説明するとともに、各研究員の具体的な研究内容について、活発な意見交換を行いました。これらの意見交換の中で ISIT のミッションに関する議論が高まり、これまでの活動を整理し今後の活動方針を明らかにすることとなりました。

(2) 第14回研究顧問会議

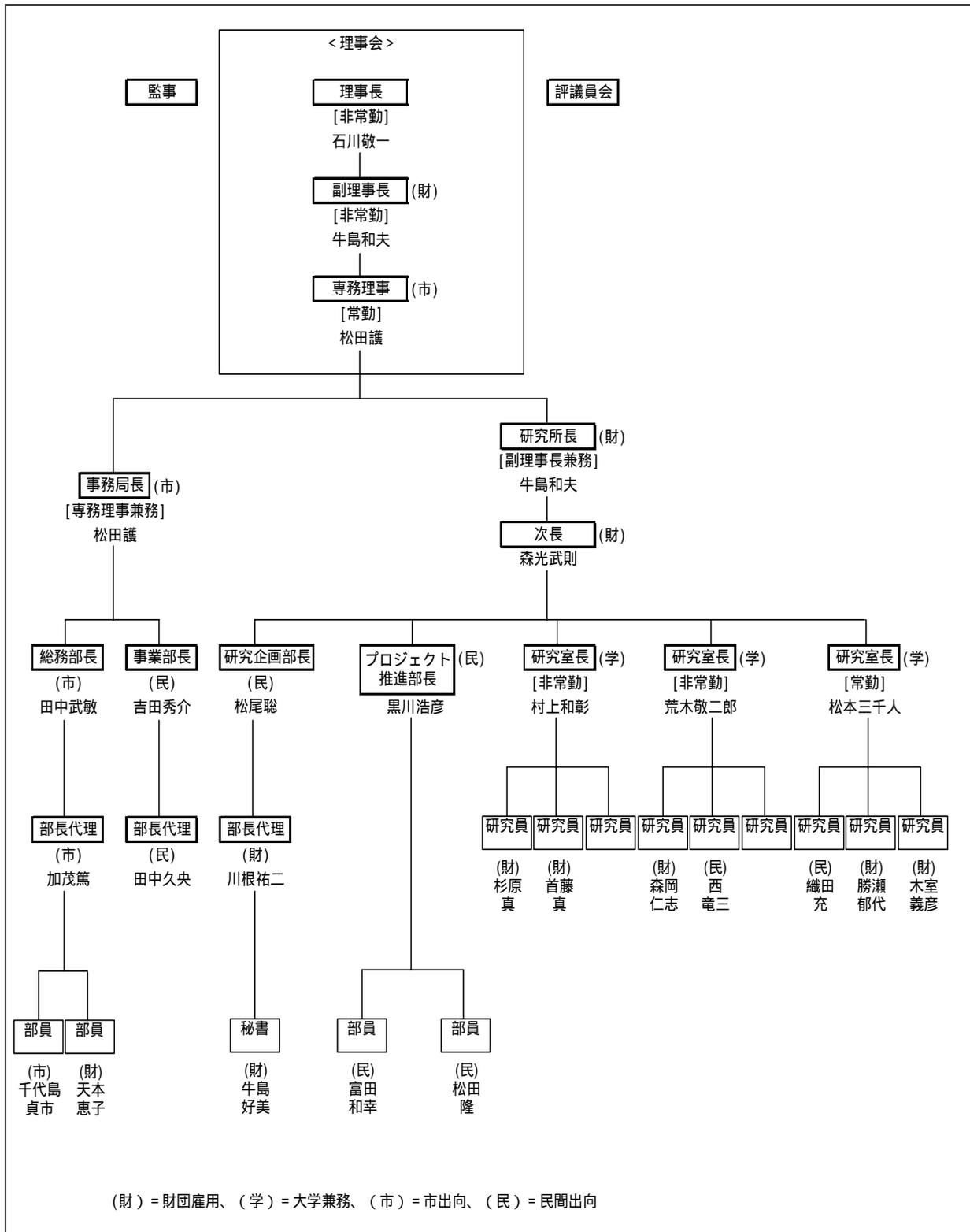
日 時 平成15年10月9日(木) 14:00~17:30

場 所 ISIT 第1会議室

「ISIT のこれまでの活動と今後の展開について」という議題で、ISIT の目的と役割、事業化への取り組み、知的財産に対する取り組み、人材に関する課題等に関して活発な意見交換がありました。詳細は、広報誌「What ISIT?」2004 新春号 Vol.31 に掲載しました。

資料集

組 織 図



平成 16 年 3 月 31 日現在

役員（理事・監事）

（五十音順、敬称略）

役 職	氏 名	所 属 ・ 役 職
理 事 長	石川 敬一	九州経済同友会 代表委員
副理事長	牛島 和夫	九州産業大学 情報科学部長 (財)九州システム情報技術研究所 研究所長
専務理事	松田 護	(財)九州システム情報技術研究所 事務局長
理 事	荒牧 敬次	日本アイ・ビー・エム(株) 公共システム西日本事業部西部営業部部長
	市山 信也	(株)日立製作所 九州支社長
	内村 祐基	ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合九州支部参事
	新藤 恒男	(株)西日本銀行 代表取締役頭取
	陶山 修身	(株)福岡ソフトリサーチパーク 代表取締役専務
	土屋 直知	福岡エレコン交流会 会長
	寺本 清	(株)福岡銀行 代表取締役頭取
	戸原 純	松下電器産業(株)九州支店 支店長
	富田 峰雄	(社)福岡県情報サービス産業協会会長
	野呂 聖一	日本電気(株) 九州支社長
	濱田 仁	富士通(株) 西日本営業本部九州支社長
	本田 正寛	(株)福岡シティ銀行 代表取締役頭取
	前田 三男	九州大学大学院システム情報科学研究院・学府長
	松尾 新吾	九州電力(株) 代表取締役社長
監 事	中元 弘利	福岡市収入役
	南里 勝利	九州商工会議所連合会 事務局長

理事 17 名

監事 2 名

平成 16 年 3 月 31 日現在

評 議 員

(五十音順、敬称略)

氏 名	所属・役職
赤岩 芳彦	九州大学大学院システム情報科学研究院 教授
有吉 勇児	(株)エヌ・ティ・ティ・データ 九州支社長
石原 進	九州旅客鉄道(株) 代表取締役社長
石橋 博光	(株)シティアスコム 代表取締役社長
大野 譲	新日本製鐵(株)九州支店長
大場 美德	福岡市 経済振興局長
河部 浩幸	(株)九電工 代表取締役社長
黒田 健	(株)東芝 九州支社長
坂井 瞳	パナソニックコミュニケーションズ(株) 代表取締役社長
坂井 浩毅	佐賀県 経済部長
首藤 公昭	福岡大学 教授
高江洲文雄	西日本電信電話(株) 取締役福岡支店長
竹中 市郎	久留米工業大学 教授
長尾 亜夫	西日本鉄道(株) 代表取締役社長
橋本 洸	福岡県 商工部長
浜辺 隆二	福岡工業大学 教授
平山 良明	西部瓦斯(株) 代表取締役会長
松丸 憲	三菱電機(株) 九州支社 支社長

評議員 18 名

平成 16 年 3 月 31 日現在

顧 問

(五十音順、敬称略)

氏 名	役 職 名
麻生 渡	福岡県知事
梶山 千里	九州大学総長
鎌田 迪貞	(社)九州・山口経済連合会 会長
古川 康	佐賀県知事
山崎 広太郎	福岡市長

平成 16 年 3 月 31 日現在

研究顧問

(五十音順、敬称略)

氏 名	役 職 名
杉野 昇	日本大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 (前 株式会社三菱総合研究所常務取締役, 上席研究理事)
諏訪 基	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部長
長田 正	福岡市 顧問 (IT戦略担当)
三井 信雄	イグナイト・グループ マネージング・パートナー
吉田 将	前 九州芸術工科大学学長

平成 16 年 3 月 31 日現在

研究アドバイザー

(五十音順、敬称略)

所属・役職	氏名	研究テーマ	研究キーワード
九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授	赤岩 芳彦	デジタル(移動)無線 通信システム	無線機回路、デジタル通信 方式、スペクトル拡散通信、 適応自動等化、動的チャンネル 割り当て方式、適応アンテ ナ、移動通信システム、無線 ローカルエリアネットワー ク
九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授	雨宮 真人	超並列コンピュータの アーキテクチャ、プロ グラミング言語、超並 列分散知能処理、マルチ エージェントシステム	超並列処理アーキテクチャ、 人工知能、自然言語、マル チエージェント
九州大学副学長 九州大学附属図書館長 九州大学大学院システム 情報科学研究院 教授	有川 節夫	発見科学、計算学習理 論、人工知能における 論理と推論、パターン 照合アルゴリズム、図書 館情報学	発見科学、帰納推論、計算 学習理論
九州大学大学院 法学研究科 助教授	熊谷 健一	知的財産制度が経済活 動に与える影響、アジア 諸国における知的財産 制度の整備と産業政策 との関係	知的財産、特許法、不正競争 防止法、半導体集積回路法
九州大学大学院 システム情報科学研究科 教授	黒木 幸令	マイクロデバイス向け のプラズマプロセス、ア ナログ集積回路の設計	超LSI、プラズマエッチン グ、微細加工、LSI設計
福岡大学大学院 福岡大学工学部 電子情報工学科 教授	首藤 公昭	自然言語をコンピュ ータに理解させる事を基 本的な課題とする(特に 日本語を重視する)応用 として知能ワープロ、 自然言語インターフェ ース、機械翻訳の研究	自然言語理解・処理、人工知 能
九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授	谷口 倫一郎	多視点実時間画像解析 とその応用、映像による 人間行動の観測及びビ ジュアルインターフェ ース	コンピュータビジョン、画 像処理、実時間画像処理、 並列分散処理、モーションキャ プチャ、ヒューマンインタ ーフェース

所属・役職	氏名	研究テーマ	研究キーワード
九州工業大学大学院 情報工学研究科 情報創成専攻 教授	長澤 勲	健康管理支援システムに関する研究、知的CADシステムに関する研究、設計支援システムのための知識表現と推論機構に関する研究、公的知識ベースに関する研究、産業ロボットのための知識表現と推論に関する研究	CAD、知識ベース、設計言語、健康管理、電子カタログ、ロボット言語、診療支援システム
九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授	長谷川 勉	多関節多指ロボットハンドによる器用な物体操作、遠隔作業システム、知能移動ロボット、実時間ロボット	知能ロボット、コンピュータビジョン
福岡工業大学大学院 工学研究科 福岡工業大学情報工学部 情報工学科 教授	浜辺 隆二	ホームネットワークとその応用に関する研究、ベクトル量子化またはニューラルネットワークを用いた静止画像及び動画像の圧縮と伝送に関する研究	ホームネットワーク、在宅ケアシステム、画像圧縮
九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授	牧之内 顕文	高性能オブジェクトデータベースシステム、時空間データベース、マルチメディアデータベース、生物情報データベース	データベース、マルチメディア、並列アルゴリズム、生物情報学

平成 16 年 3 月 31 日現在

賛助会員

法人会員（五十音順）

法人会員（五十音順）		個人会員（五十音順）敬称略	
企業・団体名	企業・団体名	氏名	氏名
1 アイウォーク(有)	47 (株)日立超LSIシステムズ九州開発センター	1 合庭 俊悟	
2 (株)アクセス	48 日立ハイブリッドネットワーク(株)福岡開発センター	2 飯田 武正	
3 (財)アジア太平洋センター	49 (財)福岡観光コンベンションビューロー	3 岡部 秀夫	
4 (株)アルデート	50 (株)ピーシーシー	4 甲斐 康司	
5 伊藤忠テクノサイエンス(株)福岡支店	51 (株)福岡機器製作所	5 金丸 宗継	
6 (株)インターネットイニシアティブ九州支店	52 (株)福岡銀行	6 岸田 孝一	
7 (株)エクシース	53 (株)福岡シティ銀行	7 木下 潔紀	
8 (株)S R A 西日本	54 (株)福岡ソフトリサーチパーク	8 桑山 雅行	
9 (株)エヌ・ティ・ティ・データ九州支社	55 福博総合印刷(株)	9 小宮 宏道	
10 エヌ・ティ・ティ・リース(株)九州支店	56 (社)福岡貿易会	10 菰田 和人	
11 (株)F C C テクノ	57 富士通デバイス(株)福岡開発センター	11 是永 哲也	
12 (株)エル・エス・アイ	58 富士通ネットワークテクノロジー(株)	12 斎藤 建一	
13 (株)オーニシ	59 (株)マクニカ九州オフィス	13 砂田 八郎	
14 沖通信システム(株)	60 松下電器産業(株)九州支店	14 高倉 治雄	
15 (株)オリゾン福岡支店	61 三菱電機(株)	15 伊達 博	
16 九州通信ネットワーク(株)	62 (株)三森屋	16 張 漢明	
17 九州電力(株)	63 (株)ロジカルプロダクト	17 月川 網雄	
18 九州日本電気ソフトウェア(株)	64 (株)ロジック・リサーチ	18 津田 和範	
19 九州ビジネス(株)		19 中島 一隆	
20 九州旅客鉄道(株)		20 中村 敏宏	
21 (株)九電工		21 橋本 淳	
22 ケア・ルートサービス(株)		22 林 由紀夫	
23 (株)コンピューター利用技術研究所		23 堀内 勉	
24 西部瓦斯(株)		24 柳 善博	
25 三栄ハイテック(株)			
26 (株)サンコー・テクノ			
27 (株)シティアスコム			
28 (株)昭和電気研究所			
29 (株)正興電機製作所			
30 (株)ソーワコーポレーション			
31 ソニーグローバルソリューションズ(株)			
32 テクノシステム(株)			
33 (株)東芝九州支社			
34 (株)ドミックスコーポレーション			
35 (株)日経広告九州支社			
36 (株)西日本銀行			
37 (株)西日本高速印刷			
38 西日本鉄道(株)			
39 西日本電信電話(株)			
40 日本システムスタディ(株)			
41 日本電気(株)九州支社			
42 日本電気通信システム(株)			
43 (株)野村総合研究所			
44 (株)羽野製作所			
45 パナソニックコミュニケーションズ(株)			
46 (株)日立製作所九州支社			

理事会・評議員会開催状況

会議名	開催日	内 容
平成15年度 第1回理事会	平成15年6月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・平成14年度事業報告及び収支決算 ・評議員の選任
平成15年度 第1回評議員会	平成15年6月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・平成14年度事業報告及び収支決算
平成15年度 第2回理事会	平成16年2月23日	<ul style="list-style-type: none"> ・評議員の選任
平成15年度 第2回評議員会	平成16年2月23日	<ul style="list-style-type: none"> ・理事の選任
平成15年度 第3回評議員会	平成16年3月29日	<ul style="list-style-type: none"> ・平成16年度事業計画及び収支予算
平成15年度 第3回理事会	平成16年3月31日	<ul style="list-style-type: none"> ・平成16年度事業計画及び収支予算

海外出張実績

出張期間	出張者	出張先	用件
平成 15 年 5 月 30 日 ~5 月 31 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志 第 2 研究室 研究助手 大森 幹之	光州 (韓国)	The 10 th Genkai-Hyeonhae Gigabit Network Workshop /Meeting に参加
平成 15 年 6 月 2 日 ~ 6 月 6 日	第 1 研究室 研究員 松永 多苗子 杉原 真 首藤 真	アナハイム (米国)	40 th Design Automation Conference and Exhibition(40 th DAC) に参加
平成 15 年 6 月 7 日 ~ 6 月 11 日	第 1 研究室 研究員 杉原 真 首藤 真	サンディエゴ (米国)	The 30 th Annual International Symposium on Computer Architecture (ISCA2003) に参加
平成 15 年 7 月 13 日 ~7 月 18 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	ウィーン (オーストリア)	57 th IETF Meeting に参加
平成 15 年 8 月 29 日 ~8 月 30 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	釜山 (韓国)	The 11 th Hyeonhae-Genkai Gigabit Network Workshop/Meeting に参加
平成 15 年 9 月 10 日 ~9 月 18 日	第 3 研究室 研究室長 松本 三千人	サンノゼ、パークレ ー、スタンフォード、 シアトル (米国)	大学及び研究機関との研究 交流の可能性調査
平成 15 年 9 月 14 日 ~9 月 21 日	研究所長 牛島 和夫	シアトル、サンフラン シスコ、アーバイ ン (米国)	大学等との研究討議及び意 見交換
平成 15 年 11 月 9 日 ~11 月 14 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	ミネアポリス (米国)	58 th IETF Meeting に参加
平成 15 年 12 月 5 日 ~12 月 6 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	ソウル (韓国)	「KK(Kyushu/Korea)ミーテ ィング」に参加
平成 15 年 12 月 21 日 ~12 月 24 日	研究企画部 部長 松尾 聡 総務部 部長代理 加茂 篤 第 3 研究室 研究員 木室 義彦	上海 (中国)	2003 年華東地区ハイテク ベンチャー企業交流会及び 上海市 (企業) 視察
平成 16 年 1 月 25 日 ~1 月 28 日	第 2 研究室 研究室長 荒木 啓二郎 第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	ハワイ (米国)	17 th APAN Meetings/ Joint Tech Workshop に参加
平成 16 年 2 月 11 日 ~2 月 14 日	次長 森光 武則 プロジェクト推進部 部員 松田 隆	仁川、ソウル (韓国)	仁川、ソウル IT ミッション に参加
平成 16 年 2 月 19 日 ~2 月 20 日	第 1 研究室 研究員 杉原 真	ラファイエット (米国)	IEEE Computer Society Symposium on VLSI (ISVLSI2004) に参加

出張期間	出張者	出張先	用件
平成 16 年 2 月 23 日 ~ 2 月 28 日	研究企画部 部長代理 川根 祐二	サンフランシスコ、 サンノゼ他 (米国)	福岡・米国西海岸経済交流 ミッションに参加
平成 16 年 2 月 29 日 ~ 3 月 5 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志 九州大学 助手 坂本 幸功	ソウル(韓国)	59 th IETF Meeting に参加
平成 16 年 3 月 3 日 ~ 3 月 5 日	第 1 研究室 研究員 杉原 真	タヒチ (仏領ポリネシア)	Pacific Rim Dependable Computing(PRDC2004) に参加
平成 16 年 3 月 21 日 ~ 3 月 24 日	第 1 研究室 研究員 首藤 真	パロアルト (米国)	2004 International Symposium on Code Generation and Optimization with Special Emphasis on Feedback-Directed and runtime Optimization (CGO2004) に参加

研究発表・論文・講演等実績 システム LSI 技術

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表年月
国際会議	A Front-end for Better Handling of High-level Hardware Descriptions	L. Gauthier, N. Devroye, H. Tomiyama, K. Murakami	11th Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information Technologies, (SASIMI),	平成15年4月
講演	システムLSIセミナー そもそも、システムLSIとは何か	杉原 真	福岡市役所勉強会	平成15年12月
国際会議	Practical Test Architecture Optimization for System-on-a-Chip under Floorplanning Constraints	M. Sugihara, K. Murakami, Y. Matsunaga	IEEE Computer Society 2004 Annual Symposium on VLSI	平成16年2月
国際会議	Test Architecture Exploration on Reconfigurable Scan Chain Network	M. Sugihara K. Murakami	Pacific Rim Dependable Computing	平成16年3月
研究会	DAP/DNA-HPを用いた SysteMorphのプロトタイプリング	曾我 武史, 吉田 真, 吉松 則文, 首藤 真, 村上 和彰	第4回全九州半導体技術フォーラム	平成16年3月

研究発表・論文・講演等実績 コンピュータネットワークと情報システム

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表年月
研究会	サーキット場におけるMIPシステムの実験	稲田 文武, 森岡 仁志	日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第163委員会第13回研究会	平成15年5月

研究発表・論文・講演等実績 音声・画像処理、ヒューマンインターフェース

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表年月
講演	Motion Sequence Scheme for Detecting Mobile Robots in an Office Environment	Kanji TANAKA Yoshihiko KIMURO	Proc. of IEEE Int. Symp. on Comp. Intell. in Robotics and Autom. (CIRA 2003), pp155-150, 2003/7.	平成15年7月
講演	小中学生のための計算機の動作原理教育 - CPUシミュレータラジコンカー制御 -	木室 義彦, 松本 三千人, 安浦 寛人	電子情報通信学会教育工学研究会, 2003/12.	平成15年12月

新聞・雑誌・テレビ報道等実績

掲載紙	タイトル	発表年月
NHK 日本放送協会 (テレビ)	「聴覚障害者のみなさんへ」 - インターネットで手話通訳	平成 15 年 4 月 1 日 , 20 日 , 27 日
読売新聞	産学連携で新たな産業の創出を	平成 15 年 6 月 20 日
西日本新聞	ベンチャー育成 15 日にセミナー	平成 15 年 7 月 8 日
読売新聞	「稚魚は何万匹？」 福岡市出資研究機関養殖用システム開発	平成 15 年 9 月 15 日
読売新聞	「稚魚は何万匹？」自動計測	平成 15 年 9 月 15 日
毎日新聞	進む実証実験 九州システム情報技術研究所 歩行支援や手話通訳	平成 15 年 9 月 27 日
毎日新聞	ユビキタス社会とは？ 早良区で IT フォーラム	平成 15 年 9 月 28 日
西日本新聞	高速 LSI を開発 安川電機など 演算処理を短縮	平成 15 年 10 月 9 日
西日本新聞	カメラ PC で手話通訳 福岡市のティスコジャパン計画	平成 15 年 11 月 15 日

平成 1 5 年度

財団法人九州システム情報技術研究所 活動報告書

平成 1 6 年 7 月発行

発行 財団法人九州システム情報技術研究所

〒814-0001

福岡市早良区百道浜 2 丁目 1 番 2 2 号 (福岡 SRP センタービル 7 F)

Tel. 092-852-3450 Fax. 092-852-3455 (事務局)

Tel. 092-852-3460 Fax. 092-852-3465 (研究部門)

Annual Report FY 2003

Institute of Systems & Information Technologies / KYUSHU

Fukuoka SRP Center Building 7F, 2-1-22 Momochihama, Sawara-ku

Fukuoka City 814-0001, Japan

Tel. +81-92-852-3450 Fax. +81-92-852-3455 (General Affairs Department)

Tel. +81-92-852-3460 Fax. +81-92-852-3465 (Research Planning Department)

July 2004

URL: <http://www.isit.or.jp/>

E-mail: isit-kikaku@isit.or.jp