

平成 16 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 2004  
Institute of Systems & Information Technologies / KYUSHU





まえがき

当研究所は財団法人として平成7年12月に設立されて満9年が過ぎました。当研究所の設立目的は、産学官の協調の下で、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としています。この9年の間に情報技術の進展と普及はめざましいものがありました。

特に、インターネット技術は20世紀の最後に花開き、21世紀に本格的な社会基盤になるうとしています。当研究所では第2研究室を中心に、インターネット技術の進展と社会への普及について研究所発足当初から力を入れてきました。技術の進展は光ばかりではなく影ももたらします。インターネットの絡んだセキュリティの確保が社会の健全な発展に欠くことができないことが理解されるようになってきました。平成16年度には第2研究室長が新たに櫻井幸一九州大学教授に交代して「社会システムにおける情報セキュリティの確保」をテーマとして研究活動を開始しました。第2研究室を中心的な活動メンバーとして12月には韓国電子通信研究員情報セキュリティ部門と研究協定の覚書に調印しました。実質的な協力活動は平成17年度からですが成果を期待しています。

第1研究室は村上和彰室長の下で引き続き「システムLSIの基本技術開発と社会への普及」をテーマに掲げて研究開発活動を深化させてきました。特に福岡県が推進するシリコンシーベルト福岡構想に関わる技術者や研究機関・参画企業との協力体制をいっそう強めています。第3研究室では松本三千人室長の下で「人に優しいインタフェース環境」をテーマに、誰でも、いつでも、どこでも、情報技術を活用してより快適な生活を送ることができるようにするための技術に関する研究開発を行ってきました。

このほかに、数々の研究プロジェクトや交流活動、情報収集・提供活動等で新たな成果が得られています。これらを含めて平成16年度の活動報告書をお届けします。ご活用いただければ幸いです。

時代は変化を求めています。当研究所は、これまでの実績に安住することなく変化を先取りし、変化を生み出し、それを通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を願っています。ご支援ご鞭撻をお願いします。

平成17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（ISIT）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16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 参照）
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 情報収集・提供事業 参照）
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 参照）
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 参照）

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

財団法人九州システム情報技術研究所（ISIT）の理念・目標と業務

<b>1 研究開発事業</b>	1
1.1 定常型研究開発	1
1.2 プロジェクト推進事業	13
1.3 受託研究	17
1.4 共同研究	18
1.5 特許出願	19
<b>2 交流事業</b>	19
2.1 ISIT主催の定期交流会、セミナー等	19
2.2 イベント	25
2.3 学会・協会活動・コーディネート活動等	26
2.4 ヒューマンライフ情報技術研究会（HIT研究会）	27
2.5 国内研究交流事業	30
2.6 海外研究交流事業	30
2.7 その他の後援事業・協賛事業	31
<b>3 コンサルティング事業</b>	33
3.1 コンサルティングの方法	33
3.2 事業活動状況	33
<b>4 情報収集・提供事業</b>	38
4.1 書籍、論文資料等の整備	38
4.2 広報誌	38
4.3 ホームページ	41
4.4 ISIT メールマガジン	41
<b>5 人材育成事業</b>	42
5.1 マイコンロボットを用いた体験教室	42
5.2 OJTによる人材育成	42
<b>6 その他</b>	43
6.1 研究顧問会議	43

資料集	45
組織図	46
役員（理事・監事）	47
評議員	48
顧問	49
研究顧問	49
研究アドバイザー	50
賛助会員（法人会員）	52
賛助会員（個人会員）	53
理事会・評議員会開催状況	54
海外出張実績	55
研究発表・論文・講演等実績 システム LSI 技術	57
研究発表・論文・講演等実績 社会システムにおける情報セキュリティの確保	59
研究発表・論文・講演等実績 音声・画像処理、ヒューマンインタフェース	61
新聞・雑誌・テレビ報道等実績	62

# 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 ISIT 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。大きく分けて、「システム LSI<sup>1</sup>の要素技術開発と社会への普及」、「社会システムにおける情報セキュリティの確保」及び「人に優しいインタフェース環境の実現」に関する研究を行っています。

### 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) ダイナミックリコンフィギュラブルデバイスを用いた ISA<sup>2</sup>可変システム技術の開発

システム LSI の複雑化、大規模化に伴って、システム LSI の設計・製造のコストは飛躍的に増大しています。一方、製品のライフサイクルはますます短期化し、複雑なシステム LSI を短時間で開発しなければならないという要求がますます強くなっています。

このような要求に対して、多くのシステム LSI 開発ベンダは開発人員の増加やハードウェアのソフト化等を行うことで対応を行ってきました。一方、ますますの要求の高度化に対しては、ソフトウェアとしての実装では十分な性能が出せない等、既存の方法では性能、開発期間等の要求に応えられない状況が近づいてきています。これに対し、プラットフォームベース設計という考え方が提唱され、システム LSI の開発に採用され始めています。これは、実現したいシステム LSI のプラットフォーム(雛形)をあらかじめ用意しておき、そこへ機能を構築するというもので、プラットフォームを採用することで短い開発期間で機能を実装することを可能にすることを目指しています。

さまざまな要求を満たすために、多くのプラットフォームが提唱されていますが、本研究ではダイナミックリコンフィギュラブルデバイスを用いた ISA 可変システム技術 (Redefis<sup>3</sup>) について、福岡知的クラスター研究所 (FLEETS; Fukuoka Laboratory for Emerging and Enabling Technology of SoC) と共同で研究を行っています。本手法では、ISA を再定義可能な Redefis プロセッサを用い、この上で実装したい機能ごとに最適な ISA

---

<sup>1</sup> 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などを 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

<sup>2</sup> ISA (Instruction sets architecture) ; 命令セットアーキテクチャ : マイクロプロセッサをプログラマ側から見た場合の、利用できる記憶領域、命令群 (命令セット)、演算機能などの体系 (アーキテクチャ) のこと

<sup>3</sup> Redefis (Re-definable-instruction-sets) : 提唱するプラットフォーム名 : 「再定義可能な命令セット」の頭文字

を定義することにより、既存の汎用プロセッサ上での実装（従来のソフトウェアとしての実装）に比べて高いパフォーマンスを得ることができます。

本年度は、この Redefis を実現するのに必要となる各種要素技術（カスタム命令セットを自動生成する技術、当該命令セットを用いたオブジェクトコードを生成するコンパイラ、当該命令セットを実現するプロセッサロジックを動的に設定可能な動的再構成可能プロセッサのアーキテクチャ）の開発を行いました[1,2,3]。

## (2) キャッシュ・リーク電力削減技術に関する研究

近年、微細加工技術の進歩に伴い、マイクロプロセッサにおけるリーク消費電力の増大が極めて深刻な問題となっています。リーク消費電力は、トランジスタの不完全なオフ状態により発生する漏れ電流が原因であり、その総量は使用されるトランジスタ数に比例します。特に、マイクロプロセッサ・チップにおいて大量のトランジスタを使用するオンチップ・キャッシュメモリではこの問題が顕著となります。これまでに、様々なキャッシュ・リーク削減技術が提案されてきました。一般に、キャッシュのリーク消費電力を削減するためには、ある程度の性能を犠牲にしなければなりません。しかしながら、キャッシュメモリはマイクロプロセッサと同程度の高速動作が要求されるため、「高性能を維持しつつ、かつ、リーク消費電力を削減する」といった相反する要求を同時に達成する必要があり、これを満足するためには更なる新しい技術開発が望まれます。

そこで本研究では、「キャッシュ・リーク削減アルゴリズムが性能と消費エネルギーに与える影響」を調査しました。具体的には、昨年度に実施したキャッシュ・リーク削減手法の分類法に基づき、マルチ・スレッド環境までも考慮した定量的評価を実施しました。これらの結果は、SoC<sup>4</sup>に関連する国際会議[5]や電子情報通信学会英文論文誌[4]にて報告しております。また、これらの調査結果より、「低リーク・キャッシュの課題は、リーク削減率の向上よりも、むしろ、性能低下を隠蔽することにある」という結論を導き出しました。そして、この問題を解決するため、低リーク・キャッシュの振舞いを詳細に解析し、これまでに無い新しい方式として「常時活性化ラインとその静的制御方式」を提案しました。また、ベンチマークプログラムを用いた定量的評価を行い、その有効性を確認しました。これらの結果に関しては国内研究会にて報告しております[6]。現在、より広い範囲での応用を目的とし、「常時活性化ラインの動的制御方式」に関して研究開発を進めています。

## (3) 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ます。このような半導体デバ

---

<sup>4</sup> SoC(System-on-a-Chip)：システムオンチップ：マイクロプロセッサやメモリ、アナログ回路などを1個のICチップ上に実現したもの。

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 16 年度は、システムオンチップ (SoC) 向けのテストコスト削減技術について研究しました。半導体デバイスのテストを実施するために、自動検査装置 (ATE; Automatic Test Equipment) が導入されます。ATE を購入するには、数千万円から数億円だけの費用が必要であり、時間当りの ATE 使用料は高いものとなります。デジタル、アナログ、メモリ等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。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[7,8]。

#### 参考文献：

- [1] 首藤真, 松尾拓真, 橋永寿彦, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰, “命令セット再定義可能プロセッサ「Redefis」～ユーザ機能の実装に適した SoC プラットフォームの提案～”, 電子情報通信学会技術研究報告, CPSY2004-25-31, pp.7-12, Dec. 2004.
- [2] 橋永寿彦, 首藤真, 松尾拓真, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰, “Vulcan ～Redefis の一実施例とそれへのユーザ機能実装例の紹介～”, 電子情報通信学会技術研究報告, CPSY2004-25-31, pp.13-18, Dec. 2004.
- [3] 松尾拓真, 首藤真, 橋永寿彦, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰, “Redefis 開発環境の概要 ～開発環境の概要とアプリケーション開発例～”, 電子情報通信学会技術研究報告, CPSY2004-25-31, pp.19-24, Dec. 2004.
- [4] R. Komiya, K. Inoue, V. G. Moshnyaga, and K. Murakami, “Quantitative Evaluation of State-Preserving Leakage Reduction Algorithm for L1 Data Caches”, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, vol.E88-A, no.4, pp.862-868, Apr. 2005.
- [5] R. Komiya, K. Inoue, V. Moshnyaga, and K. Murakami, “Quantitative Evaluation of Leakage Reduction Algorithm for L1 Data Caches”, Proc. of the International SoC Design Conference (ISOCC04), Poster Presentation, pp.582-585, Oct. 2004.
- [6] 小宮礼子, 井上弘士, モシニャガ・ワシリー, 村上和彰, “待機状態ラインに対する参照局所性を考慮した低リーク・キャッシュの性能低下抑制方式”, デザインガイア 2004, 情報処理学会研究報告 2004-ARC-160, pp.95-100, 2004 年 12 月
- [7] 杉原真, 松永裕介, 村上和彰, “フロアプランを考慮したテストアーキテクチャの最適化技術”, 情報処理学会 DA シンポジウム, pp. 67-72, 2004 年 7 月
- [8] M. Sugihara, K. Murakami and Y. Matsunaga, “Test architecture optimization for

System-on-a-Chip under Floorplanning constraints", IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, vol. E87-A, no. 7, pp. 3174-3184, December 2004.

### 1.1.2 社会システムにおける情報セキュリティの確保

第2研究室では、平成15年度まで荒木啓二郎研究室長の下で「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」をテーマとして、九州ギガポッププロジェクト、福岡モバイルブロードバンド実証実験等、コンピュータネットワークの活用と発展に関する研究を展開してきました。平成16年度より櫻井幸一研究室長以下、新たなメンバーにて「社会システムにおける情報セキュリティの確保」をテーマとして研究活動を開始いたしました。

コンピュータ、携帯電話等の情報端末が広く普及し、インターネットへの接続が一般家庭に至るまで浸透してきました。情報端末やインターネットは今や社会の様々な活動には必要不可欠な社会インフラとして認知されるに至っています。このように情報技術への依存度が深まるにつれて、コンピュータやインターネットの脆弱性が社会問題として顕在化してきています。コンピュータウィルスやワームの蔓延、情報端末の取扱いの不備による企業の個人情報漏洩、キャッシュカードのスキミング等の事件はその一例であり、マスメディアでも大きく取り上げられ、情報セキュリティに対する社会的な要求が高まっています。



図：情報セキュリティの3要素

情報セキュリティは技術の視点だけでなく、運用、制度の視点とあわせて考えていかなければなりません。そこで、第2研究室では以下のサブテーマを設定し、研究活動を展開しています。

- 1) ホームネットワークセキュリティ
- 2) インターネットを介したバイオメトリック認証
- 3) ユビキタス環境における個人情報保護に関する研究
- 4) Wireless ネットワークセキュリティ

5) 個人情報保護の運用、法制度に関する調査研究

6) 著作権保護の運用、法制度に関する調査研究

以下、各々のサブテーマについて研究内容と成果を紹介します。

#### (1) ホームネットワークセキュリティ

近年、DVDレコーダやテレビ等、ネットワーク接続に対応した家電（ネット家電）が発売されています。また、2004年6月にネット家電を含めたホームネットワークの相互接続を図る世界的な業界団体 DLNA (Digital Living Network Alliance) から、初めての相互接続仕様 Ver.1 がリリースされました。このように、着実にホームネットワークが普及しつつありますが、そのセキュリティについては十分に考えられてきませんでした。パソコンに対してはセキュリティ意識が高まっている反面、家電となると、まだまだセキュリティを意識されていないケースが多いと思います。実際、後述のようにネット家電（ネットワーク接続対応 DVDレコーダ）を踏み台としたスパム<sup>5</sup>攻撃事件が報告されています。

このような背景のもと、平成16年度前半は、ネット家電の通信基盤として期待されている高速電力線通信のセキュリティについて課題抽出を行いました。高速電力線通信はハイビジョンテレビ画像もリアルタイムで伝送出来るほど高速な通信で、これから市場に出て来ようとしている新しい通信技術です。しかし、セキュリティ対策を講じなければ電力線の特徴から外部に通信内容が漏洩する危険性があります。電力線通信は本来 xDSL<sup>6</sup>のように既存のインフラが使えることがメリットのはずなのですが、セキュリティの面から考えると既存のインフラのままでは使えない可能性があります。平成16年度前半は、このように高速電力線通信に焦点をあてて、ホームネットワークセキュリティの問題を提起し、その成果を発表しました[1]。

無線 LAN は電波の到達範囲が限られることから、場所の制約を受けます。また、現在普及している xDSL にしても、電話口の近辺しか使えないという制約を受けます。これらに対して、電力線は電源コンセントさえあれば基本的にどこでも使えます。従って、電力線通信を使うと、様々な機器をホームネットワークに容易に接続出来ると考えられます。ところで、インターネットに接続された日本の家庭内の DVDレコーダがスパム攻撃の踏み台にされるというセキュリティ上の問題が2004年報告されました。これはセキュリティ上の大きな課題の一つである暗号通信に用いる鍵の管理が不十分だったからです。暗号通信は、通信する信号の情報漏洩を防ぐ有力な手段ですが、暗号通信で情報が漏洩する事例の殆どは暗号に使う鍵の管理に起因しています。現在の暗号通信では一般的にユニキャスト通信<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> スパム(spam)：営利目的のメールを無差別に大量配信すること。SPAM は、豚肉の缶詰の商品名であるが、イギリスのコメディ番組のコントの中で、客が「SPAM、SPAM、SPAM」と連呼するくだりがあり、大量に送りつけられてくる広告メールをしつこく連呼される「SPAM」になぞらえたことが由来と言われている。

<sup>6</sup> xDSL：通常の電話線を用いて高速なデジタルデータ通信をする技術の総称。ADSL や VDSL などがある。

<sup>7</sup> ユニキャスト通信：ネットワークにおいて、アドレス（単独）を指定して特定の相手にデータを送信すること。

が用いられています。しかし、ユニキャスト通信では機器の数に比例して各機器が保持すべき暗号鍵の数は増加します。従って、上述のように電力線通信が普及するとホームネットワークに接続される機器が増えると考えられ、その結果、それらの間の通信で用いる暗号鍵管理の問題が顕著になってきます。

平成 16 年度後半は、この問題について特に暗号鍵を効率的に更新する手法を検討しました。家庭内では、冷蔵庫のように常に動作しているものや、テレビのように少しの間でも視聴が中断すればサービス品質が大きく低下するもの、ドライヤーや髭剃り機のように動作時間の短いもの等、多様な機器がホームネットワークに接続される可能性があります。そこでどのような機器が接続されても、効率的に暗号鍵を更新する技術を考案しました[2]。

## (2) インターネットを介したバイオメトリック認証

2001 年の同時多発テロ以降、利用者の個人認証においてバイオメトリック認証<sup>8</sup>が注目を集めています。2004 年 10 月以降、アメリカ合衆国では入国の際、バイオメトリック認証に対応した電子パスポート<sup>9</sup>が必要になりました。日本国内でも、2005 年多発したキャッシュカード偽造事件に端を発し、一部の銀行でバイオメトリック認証が取り入れられています。現在の応用例としては、銀行のキャッシュカード、特定の施設への入退室管理、電子パスポート、一部の携帯電話があげられます。また、バイオメトリック認証はセキュリティ技術の国際標準化<sup>10</sup>の重要なトピックとなっています。今後は、インターネットバンキングのようなサービスにおいて、インターネットを介したバイオメトリック認証が必要になると予想されます。

そこで、第 2 研究室ではバイオメトリック認証の枠組みと安全性に関する研究を行いました。バイオメトリックデータは一度外部に漏洩すると、再登録が極めて困難です。(たとえば、手の指全ての登録情報が漏れたからと言って、指を取り替えることはできません) その意味ではバイオメトリックデータは究極的な個人情報ということが出来ます。一方、インターネットは一般に安全性の保証されていない通信路です。インターネット上の通信データは盗聴が極めて容易で、セキュリティの対策を施していなければ、誰にでもその内容を見られてしまいます。ですから、バイオメトリック認証をインターネット上で用いる場合、通信されるバイオメトリックデータを保護しつつ認証を行うフレームワークが必要となります。そこで、本研究では信頼の置ける第三者機関が発行する「電子証明書」を用

---

<sup>8</sup> バイオメトリック認証 (biometric authentication) : 生体認証とも呼ばれる。個々人の身体的、行動的特徴に基づく認証の方法で、指紋、虹彩、網膜、静脈パターン、署名の筆跡などによる認証が知られている。

<sup>9</sup> 電子パスポート : IC チップを搭載したパスポートで、バイオメトリック認証に必要な照合用テンプレートの情報などを含む。日本では 2006 年 3 月以降発行される予定である。

<sup>10</sup> バイオメトリック認証の国際標準化 : ISO (国際標準化機構) と IEC (国際電気通信会議) が合同で国際標準化を進めている。用語、技術、データ交換、運用仕様、性能評価法、法的側面から総合的に審議が続けられている。

いることにより信頼を確保する PKI<sup>11</sup>という技術に基づいて、バイOMETリックデータに関する電子証明書の内容とその配布の仕方について検討を行いました。

本研究の成果は 2004 年 10 月のコンピュータセキュリティシンポジウム、2004 年 11 月の学際的情報セキュリティ総合科学シンポジウム、2005 年 1 月の暗号と情報セキュリティシンポジウムにて発表しました[3]。

### (3) ユビキタス環境における個人情報保護に関する研究

携帯電話や無線通信端末といった機器の普及により、誰もが、いつでも、どこでも簡単にネットワークに接続し、サービスや情報を利用できるユビキタス環境が実現できるようになりつつあります。このようなユビキタス環境にはあらゆる場所に無数のサービスが存在し、ユーザはそれらのサービスの中から必要なサービスを選択し、そのサービスを利用できる必要があります。このことを実現するためには次の 2 つの課題を併せて検討する必要があります。

#### (3-1) 多様なサービスに柔軟に対応可能な仕組み

ユビキタス環境において提供されるサービスは、それぞれのサービスによってその利用方法が異なると考えます。ユーザ(エージェント<sup>12</sup>)がサービスを利用するためには、サービス毎に決められた利用方法に従ってサービスを利用する必要があります。しかし、無数に存在するサービスの利用方法を予めエージェントに実装しておくことは不可能です。このため、エージェントがサービスの利用方法を動的に獲得し、その利用方法に従ってサービスを利用することが必要となります。

#### (3-2) 個人情報を保護するための仕組み

ユビキタス環境では、無数のサービスが存在することが想定されます。しかし、それらのサービスはすべての人に対して提供されているわけではなく、ある特定の条件(例えば 18 歳以上)を満たしたユーザにだけ提供されていることが多いと考えます。また、何らかの情報(アンケートへの回答)や資源(金銭)と引き換えにサービスが提供される可能性も考えられます。このような情報や資源はユーザの個人情報であり、このような個人情報は保護しなければなりません。このため、利用するサービスや状況に応じて公開可能な個人情報を制限し、それらの個人情報を保護することが必要となります。

平成 16 年度は、これらの課題を解決するための枠組みを実現するための検討を行いました[4,5]。

---

<sup>11</sup> PKI (Public-Key Infrastructure) : 公開鍵基盤、本人認証基盤と呼ばれる。公開鍵暗号技術と電子証明書を用いて、信頼性の高い本人認証と暗号通信を行う基盤。電子政府の中核技術ともなっている。

<sup>12</sup> エージェント (Agent) : 代理性、自律性、移動性を備えたソフトウェアの概念。

#### (4) Wireless ネットワークセキュリティ

従来の無線 LAN 技術 (IEEE802.11b<sup>13</sup>) では、乗用車や電車等で移動中に接続先の基地局が切り替わる際に、次に接続すべき基地局を探すチャンネルスキャンのために通信が中断していました。そこで、本研究では、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シームレスハンドオーバー技術を用いて、この問題を解決することを試みました。

シームレスハンドオーバー技術とは、1つの端末に2つの無線 LAN デバイスを使用し、一方が通信中にもう一方がチャンネルスキャンをして次に接続すべき基地局と通信を開始する技術です。このように2つの無線 LAN デバイスを連携させ、チャンネルスキャンと通信を交互に行い、チャンネルスキャンに起因する通信の中断を無くすことでハンドオーバー時にも途切れのない通信が可能になります。

本研究では平成 14 年 11 月より平成 16 年 5 月まで、(株)コアラ、キューデンインフォコム(株)、ルート(株)と共同で実証実験を実施しました。その結果として、ほぼ全ての地上の移動体において、本技術が有効であることがわかりました[6]。

また、シームレスハンドオーバー技術において使用する高速認証機能を有するアクセスプロトコルのセキュリティ評価を行いました。アクセスプロトコルが達成すべきセキュリティ要件としては、「盗聴の防止(通信秘匿性の実現)」「端末の成りすまし防止(端末の認証機構)」「偽基地局への接続防止(基地局の認証機構)」が挙げられます。そこで、無線 LAN プロトコル、IEEE802.11、IEEE802.1X、MIS プロトコルについて調査を行い、各々のプロトコルにおける特性の差異を明らかにするとともに、よりセキュアなプロトコルの設計に向けた議論を行いました。その結果、IEEE802.11 および IEEE802.1X を組み合わせた場合に想定されるさまざまな攻撃のほとんどは MIS プロトコルの脅威とはなり得ないことがわかりました。しかしながら、送信者詐称による偽認証失敗メッセージを用いた攻撃への対策については、更なる議論が必要であることが明らかとなっています[7]。

#### (5) 個人情報保護の運用、法制度に関する調査研究

近年の企業、自治体の個人情報流出事件の一因として、組織内部での規定の整備や教育が不徹底であったことが挙げられています。たとえば、顧客情報の入ったパソコンが誰でも使える状態になっていたり、認証もなくデータベースから個人情報を取り出すことができたりするケースがありました。他の例としては、個人情報を格納したノートパソコンを紛失したり、あるいは盗難されたりした結果、情報が流出したケースもありました。このような背景を踏まえて、個人情報の取扱について、事業者の責任を明示するために個人情報保護法が制定され、平成 17 年 4 月より完全施行されました。また、企業では個人情報保

---

<sup>13</sup> IEEE802.11b : IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. : 米国電気電子技術者協会) が定めた無線 LAN の通信仕様に関する規格。周波数 2.4GHz 帯の無線で通信速度 11Mbps の通信に対応している。

護に対する取り組みについて、第三者機関の認定（ISMS<sup>14</sup>、プライバシーマーク<sup>15</sup>等）を受けようという動きが大変活発になっています。

本研究では、個人情報保護法の内容、各省庁から出された個人情報保護ガイドラインの内容を調査しました。また、第三者機関による認定制度についても調査を行い、個人情報の取扱方法のルール作り、その検証の仕方について調査を行いました。また、第三者機関の認定取得のための活動と取得企業の実情について調査を行いました。本調査研究の成果は、(株)エーエスピーランドからの委託研究の成果物として納入いたしました。

#### (6) デジタルデータの著作権保護の運用、法制度に関する調査研究

現在、インターネット上でファイルを自由に交換出来るファイル交換ソフトの利用が広がってきています。デジタルデータの場合、劣化なく複製することが可能であるため、インターネットを通して複製されたデータが出回ってしまう可能性があります。特にWinnyとよばれるP2P<sup>16</sup>によるファイル交換ソフトでは利用者の匿名性が確保されるので、悪用されるケースが後を絶ちません。実際、Winnyが悪用されて大量の個人情報がインターネット上に流出した事例も報告されています。また、Winnyの開発者が著作権違反幫助の容疑で逮捕されるという事件も発生しました。同様の事例は、現在、世界的に発生しています。インターネットが急速に普及してきており、私達もその恩恵を享受している一方で、このような事例の発生により既存の社会通念や法律の枠を超えつつあるように感じられます。

デジタルデータの著作権保護には、技術だけでなく、立法等まで含めた対応が求められています。本研究では、デジタルデータの著作権保護の技術的動向とそれらの運用と法制度の整備状況について調査研究を行ってきました[8]。

#### 参考文献：

- [1] Ryuzo Nishi, Kouichi Sakurai, "Group key distribution scheme for reducing required rekey message size", The First International Workshop on Security in Networks and Distributed Systems (SNDS05), 平成 17 年 7 月
- [2] Ryuzo Nishi, Kouichi Sakurai, "Trends and Issues for Security of Home- Network Based on Power Line Communication", The First International Workshop on Ubiquitous Smart Worlds (USW2005), pp.655-660, 平成 17 年 3 月
- [3] 上繁義史, 櫻井幸一, "テンプレート証明書を用いたバイオメトリクス認証プロトコル

---

<sup>14</sup> ISMS (Information Security Management System) : 企業の情報セキュリティマネジメントシステム( ISMS )が ISO/IEC 17799 に準拠していることを認定する(財)日本情報処理開発協会( JIPDEC )の評価制度

<sup>15</sup> プライバシマーク : 事業者の個人情報の保護、運用体制について日本情報処理開発協会( JIPDEC )により付与される評価制度

<sup>16</sup> P2P (Peer-to-Peer) : 中央管理サーバを用いずに、不特定多数のユーザ間で直接通信を行うインターネットの利用形態。多数のコンピュータを相互に接続して、ファイルや計算能力を共有することができる。

の提案とメッセージ漏洩に関する安全性", 暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005 (SCIS2005), pp.1165-1170, 平成 17 年 1 月

[4] Kenichi Takahashi, Satoshi Amamiya, Makoto Amamiya, "A Model for Flexible Service Use and Secure Resource Management", European Grid Conference 2005, LNCS 3470, pp. 1143-1153, 平成 17 年 2 月

[5] 高橋健一, 雨宮聡史, 雨宮真人, "柔軟なサービス利用とプライベートな情報の保護実現を目指した資源管理空間モデル", 電子情報通信学会論文誌, Vol.J88-D-1, No. 9. 投稿中

[6] 森岡仁志, "無線 LAN を使った高速ハンドオーバー", 情報処理, Vol.45, No.8, pp.817-820, 平成 16 年 8 月

[7] 堀良彰, 森岡仁志, 真野浩, 櫻井幸一, "無線 LAN における MIS プロトコルに対するセキュリティ評価", 暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp. 247-252, 平成 17 年 1 月

[8] 上繁義史, 櫻井幸一, "電子透かし技術の研究動向", 暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp.1045-1050, 平成 17 年 1 月

### 1.1.3 人に優しいインタフェース環境の実現

第3研究室では「人に優しいインタ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。主なテーマとして、「実時間環境センシング技術の研究開発」、「ロボット関連技術を活用した次世代ヒューマンインタフェースの研究開発」、「情報技術の応用による生活支援の研究開発」を推進しています。

#### (1) 生活支援に関わる IT の応用に関する研究開発

技術革新の著しい IT を活用し、高齢者・障害者の生活がより豊かなものになるよう支援するシステムの研究を行っています。平成 16 年度は、特に視覚障害者の歩行支援を重点課題とし、「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」(日本学術振興会 平成 16 年度科学研究費補助金：平成 16 年 4 月～平成 18 年 3 月 研究代表者 松本三千人)を福岡市立心身障害福祉センター、九州大学、九州工業大学等の協力の下で実施しました。

多くの視覚障害者は、晴眼者用の地図を見ることはできません。したがって、晴眼者が目印とするような情報を使わずに、あるいは晴眼者と異なる情報を目印として歩行しています。(例えば、「 の看板のある角を左」といったような情報では、目標となる看板を視覚で見つける必要があるため、どこで曲がればよいかわかりません。)そのため、視覚障害者にとって未知の場所に単独で行くことは非常に困難でした。

そこで私達は、視覚障害者が単独で目的地に辿り着けるように、以下の2つの方法の検討を行いました。

1. 視覚障害者用音声地図（オーディトリーマップ）の提供
2. 位置情報および映像情報を用いた遠隔からの歩行支援

1の「視覚障害者用音声地図」とは、ある地点からある地点までの行き方を音声で表現した地図のことです。平成16年度は、まず音声地図を作る際のルールや地図に盛り込むべき情報の検討を行いました。また、検討したルールに基づいて音声地図を作成し、実証実験によってその有用性を明らかにしました。

一方、音声地図のみでは目的地に到達できなかった人に対する支援として、2の「位置情報および映像情報を用いた遠隔からの歩行支援」を行うシステムの研究開発を行っております。この「位置情報および映像情報を用いた遠隔からの歩行支援」とは、被支援者から送られてきた位置や映像等の情報を元に、遠隔地にいる支援者が道案内を行う方法です。これらの支援によって、多くの視覚障害者が単独で目的地に辿り着けるようになると思います。

ところで、上記1,2のような支援を充分に行うには、支援に用いる情報をいかに効率良く収集するかが重要となります。そこで、誰もが簡単に情報収集を行えるシステムの研究開発も進めております。

## （2）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

日本が世界に誇る先端技術としてロボット技術があります。ヒューマノイド（人間型）ロボットを始めとして、数多くのロボットがロボットメーカーにより開発され、その応用が期待されています。

本研究開発は、ロボットメーカーの側からではなく、ユーザの側からロボットを用いた新たなサービス産業（ロボットコンテンツ産業）を展開するために必要な技術開発を行うことを目的として、平成16年度よりスタートしました。

このプロジェクトの基本的なアイデアは、Webブラウザと比較して説明することができます。すなわち、汎用のWebブラウザが表示するWebコンテンツを切り替えるだけで様々なサービスを提供することができるように、ネットワークに接続されたインタフェースとしてのロボット本体と、そのロボットが提供するサービスを決定するコンテンツ（ロボットコンテンツ）とに分離し、それぞれ独立して設計できる新しい開発手法を構築するというものです。これによりWebコンテンツ設計（コンピュータの専門家でない人がWebコンテンツを設計している）のように、ロボットの専門家でない人でもロボットを用いたサービスを提供するロボットコンテンツの設計が可能となります。結果として、ロボットを利用した多くのサービスが創造され、ロボットの利用が促進されると考えられます。

この新しいアイデアが評価され、平成16年度は、経済産業省の「次世代ロボット実用化プロジェクト」プロトタイプ開発支援事業に採択され、新しいロボットシステムの設計と開発を進めました。平成17年度においては（本報告書作成時点）状況に応じて適用するロボットコンテンツを切り替えることで1台で複数のサービスを提供（ロールチェンジ）する「汎用ロボット（コンテンツ指向ロボット）の調整」と、「新しいロボットコンテンツ

の作成」を行ない、平成 17 年 6 月 9 日～6 月 19 日、開催の愛・地球博「プロトタイプロボット展」でのデモンストレーションを行いました。

平成 16 年度は、この他に移動ロボットの制御に必須の自己位置同定に RFID タグを用いる新しい手法の開発[6]や、環境変化が生じる中で与えられた地図から実際の環境との違いを自動的に発見し、自己位置同定を行なう[4,5]といったロボットの実用化につながる研究を進めました。これらは、前述のコンテンツ指向ロボットにも実装する予定です。

### (3) 実時間画像処理<sup>17</sup>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<sup>18</sup>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、複数の撮像装置を実時間で協調動作させる画像処理手法の研究開発に取り組んできました。平成 16 年度は、平成 15 年度に実施したトンネル壁面のひび割れを高速移動しながら計測するプロジェクトを進展させ、任意の管径の地下配管を計測するシステムを設計し、新しくプロジェクト提案を行ないました。これにより、社会インフラの一つである地下配管の保守・安全管理に大きな効果を与えると期待されます。[3]

### (4) ロボットを用いた計算機動作原理教育

情報技術が広く社会システムへ組み込まれつつある現在、情報技術の専門家ではない一般利用者においても、計算機の動作原理を理解したうえで、これらを使いこなすことが重要となっています。このような中、ISIT では、計算機の動作原理を初等中等教育の段階で身に付けるための新しい技術教育カリキュラムおよび教材を開発[1,2]し、実際の教育現場において授業実践を行なってきています。平成 16 年度は、平成 15 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として改良に努め、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

---

<sup>17</sup> 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 カメラなどの撮像装置は、毎秒 30 フレーム撮像することから、1/30 秒内で処理を実行できなければならない。

<sup>18</sup> 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。

- (b) 福岡県内の中学校、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

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、福岡市内中学校だけでなく、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。

参考文献：

- [1] 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 - ,木室義彦,松本三千人,安浦寛人,電子情報通信学会誌 Vol.86 ,No.11 , pp.868-873 , 2003
- [2]小中学生のための計算機の動作原理教育 - C P Uシミュレータとラジコンカー制御 - , 木室義彦,松本三千人,安浦寛人,電子情報通信学会技術研究報告, ET2003-60, 2003
- [3] K. Tanaka, K. Yamano, E. Kondo, Y. Kimuro, “A Vision System for Detecting Mobile Robots in Office Environments”, IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA2004), 2004
- [4] K. Tanaka, Y. Kimuro, N. Okada, E. Kondo, “Global Localization with Detection of Changes in Non-stationary Environments”, IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA 2004), 2004
- [5] K. Tanaka, N. Okada, E. Kondo, Y. Kimuro, “Probabilistic Localization for Mobile Robots using Incomplete Maps”, Int. Conf. on Pattern Recognition (ICPR 2004), Vol.IV, pp709-712, 2004
- [6] K. Yamano, K. Tanaka, M. Hirayama, K. Kondo, Y. Kimuro, M. Matsumoto, “Self-localization of Mobile Robots with RFID System by Using Support Vector Machine”, Proc. of IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS 2004), SP2-A2, pp.3756-3761, 2004

## 1.2 プロジェクト推進事業

平成 16 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。

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 16 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 16 年度応募分では、下表のとおり 3 件が新しく採択されました。(応募時期の欄に[採

択]と表記)なお、平成 17 年度研究開始分については、本報告書作成時点で審査結果が発表されていません。

表 平成 16 年度公募型研究制度への応募

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
1	高齢者・障害者のための緊急通報・連絡支援システムの開発 (消防防災科学技術研究推進制度)	(株)ネットワーク応用技術研究所 (有)環境 GIS 研究所	総務省消防庁	平成 16 年 4 月
2	海上無線 LAN を利用した小型船舶のための海難防止と救難支援ネットワークシステム (運輸分野における基礎的研究推進制度研究課題)	ルート(株) 大島商船高等専門学校 山口大学 広島国際大学 筑紫女学園大学	鉄道建設・運輸施設整備支援機構(JRTT)	平成 16 年 4 月
3	動的最適化/自動修復機能を搭載したチップマルチプロセッサ SoC の開発 (地域新生コンソーシアム)	九州大学 (株)ネットワーク応用技術研究所 (株)ロジック・リサーチ 富士通九州ネットワークテクノロジー(株)	経済産業省	平成 16 年 4 月
4	介護予防を目的として楽しみながら行なえる機能訓練機器の開発 (地域新生コンソーシアム)	九州計測器(株) (株)日本統計センター 九州大学病院 九州大学 九州工業大学 西日本工業大学 産業技術総合研究所	経済産業省	平成 16 年 4 月
5	ポータブルソフトウェアキーによる宿泊業務支援システムの開発 (地域新生コンソーシアム)	九州大学 松下電器産業(株) 九電ビジネスソリューションズ(株)	経済産業省	平成 16 年 4 月
6	風環境と調和した地域計画支援シミュレーションシステムの開発 (地域新生コンソーシアム)	九州大学 (有)環境 GIS 研究所 (有)流体物理研究所 西日本技術開発(株)	経済産業省	平成 16 年 4 月
7	ペタ(10 の 15 乗)バイト規模の超巨大コンテンツサーバシステムの研究開発 (地域新生コンソーシアム)	九州大学 (株)メディアフュージョン (株)コム・アンド・コム	経済産業省	平成 16 年 4 月
8	ユビキタスキュレーターシステムの開発 (革新技術開発研究事業)	(株)ネットワーク応用技術研究所 (株)シティアスコム 福岡市立博物館	独立行政法人科学技術振興機構(JST)	平成 16 年 5 月
9	カメラ付きパソコンを使用した手話同時通訳サービスの推進 (平成 16 年度新産業創出コーディネート活動モデル事業)	聴力障害者福祉協会 日本電信電話(株) (株)ジーコム	経済産業省	平成 16 年 5 月
10	再構成可能スキャンチェーンを用いた再構成可能デバイスの性能、信頼性、及びテスト容易性の向上に関する研究	-	矢崎科学技術振興記念財団	平成 16 年 8 月

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
11	組込みソフトウェア技術者育成実践教育プログラム (ITスキル標準対応型教育訓練支援事業)	九州産業大学 福岡CSK(株)	経済産業省	平成16年 9月 [採択]
12	インターネット上の生体情報保護に関する研究 ～生体認証を併用した公開鍵基盤～	-	栢森情報科学 振興財団	平成16年 9月
13	遠隔作業に適した立体映像システムにおける伝送データ量削減に関する研究	-	栢森情報科学 振興財団	平成16年 9月
14	電子ビーム直接描画技術における電子デバイスの設計技術に関する研究	-	中島記念国際 交流財団	平成16年 10月
15	視覚障害者の歩行支援のための位置及び方向の推定技術に関する研究	-	倉田記念日立 科学技術財団	平成16年 10月
16	屋外型巡回警備ロボットの研究開発	(株)テムザック 早稲田大学	科学技術振興 機構(JST) 研究成果活用 プラザ	平成16年 10月
17	インターネット上の生体情報保護技術に関する研究 ～生体認証の用途拡大に向けて～	-	立石科学技術 振興財団	平成16年 10月
18	物理的誘目性に注目した、小中学生のためのコンピュータ教育教材の研究開発	-	立石科学技術 振興財団	平成16年 10月
19	インターネットを介した遠隔のバイオメトリクス認証におけるセキュアな通信プロトコル	-	テレコム先端 技術研究支援 センター	平成16年 10月
20	エージェントコミュニティネットワークを基盤とした地域中小企業間商取引支援環境の開発 (戦略的情報通信研究開発推進制度SCOPE-C)	九州大学 正興電機(株) (株)ネットワーク応用 技術研究所	総務省	平成16年 11月
21	全方位カメラシステムを用いた管内壁面検査ロボットの開発	-	内藤泰春科学 技術振興財団	平成16年 11月
22	インターネットを介した安全なバイオメトリクス認証～生体情報通信のセキュリティ強化に関する研究調査	-	電気通信普及 財団	平成16年 11月 [採択]
23	セキュアなユビキタス環境の実現に向けた研究調査	-	電気通信普及 財団	平成16年 11月 [採択]
24	障害者活動支援のための遠隔サポートシステムに関する研究 (厚生労働科学研究費補助金)	-	厚生労働省	平成16年 12月
25	個人情報保護を考慮した柔軟なサービス提供の為にフレームワークに関する基礎的研究 (自然科学研究助成)	九州大学 早稲田大学	三菱財団	平成17年 2月

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
26	情報家電の短期開発を目指した設計基盤構築 (科学技術振興調整費)	九州大学 松下電器産業(株) (財)福岡県産業・科学技術振興財団	文部科学省	平成17年 2月
27	電子タグを利用した救急業務システムの研究開発 (消防防災科学技術研究推進制度)	九州大学 福岡市消防局 凸版印刷(株) 丸紅(株) 丸紅情報システムズ(株) みずほ情報総研(株)	総務省	平成17年 3月

### 1.2.2 採択されたプロジェクトの進捗概要

平成16年度に採択された提案公募型プロジェクト(2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) 「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 )  
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等の揮発性有機物(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2年度目である平成16年度は、連続吸脱着濃縮機と光触媒反応器からなる空気清浄機の試作を行い、特性データの収集等による性能評価を行うとともに、事業化に向けての基本仕様や技術的課題について検討を行いました。

#### (2) 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ますシステム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の信頼性を保障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うことを目的としています。

#### (3) 「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」

(新エネルギー・産業技術総合開発機構：21 世紀ロボットチャレンジプログラム、次世代ロボット実用化プロジェクト)

本プロジェクトは、九州大学大学院システム情報科学研究院の長谷川教授が研究代表者となり、(株)ネットワーク応用技術研究所、(有)桐木工作所及び ISIT が共同研究者となって提案し、採択されました。

本研究開発は、第 3 研究室が行ってきたロボット関連の要素技術に関する研究開発に、ロボット本体が通信ネットワークを介して必要なプログラムやデータ(コンテンツという)と結合することにより、一定用途の範囲でロボットがいくつかのサービスを提供するコンテンツ指向ロボットを開発するものです。これは、ロボット本体の設計・開発とロボットが行うサービスのソフトウェアの設計・開発とを各々独立して行うことができるという大きな特色があり、基本特許を出願しています。

この研究成果は、平成 17 年 3 月 25 日より愛知県にて開催される愛・地球博の「プロトタイプロボット展」に出展し、出展会場においてロボットが来場者にスライドの紹介や解説をしたり、来場者とゲームをしたりする等のデモンストレーションを行う予定です。

#### (4) 「組込みソフトウェア技術者育成実践教育プログラム」

(みずほ情報総研(株)：産学共同実践的 IT 教育訓練支援事業(経済産業省委託事業))

本プロジェクトは、九州産業大学情報科学部が事業代表者となり、(株)福岡 CSK 及び ISIT が共同実施者となって提案し、採択されました。

本事業は、九州産業大学情報科学部が「ハードウェアを怖がらない」ソフトウェア技術者の育成カリキュラムを強化し実践的なカリキュラムによる教育訓練を行うもので、「ハードウェアを含めた商品のコンセプトや全体感を理解し、その中でソフトウェアの役割を正しく認識して、ソフトウェア構成を提言できる」組込みソフトウェア技術者の育成を目的としたものです。具体的には、3 者で教育訓練システムのカリキュラムを設計開発し、同大情報科学部の 2、3 年生を対象に実際にそのカリキュラムによる実践教育を行い、多様な視点から有効性の評価を行いました。

### 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 16 年度は、以下の内容について実施しました。

表 平成 16 年度受託研究

No.	件名	内容	委託元	期間
1	平成 16 年度福岡市 CALS/EC 推進支援業務	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	2004.5 ～ 2005.3
2	福岡市電子市役所構築推進支援業務	福岡市の電子市役所構築推進に関わる支援	福岡市	2004.7～ 2005.3
3	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	2004.4 ～ 2005.3
4	マクロセルの原理的検証	LSI に製造技術（マスクレス・リソグラフィ）に関する原理的検証	企業	2004.7～ 2005.3
5	超高速計算機基盤要素技術に関する動向調査及びフィージビリティ評価	次世代スーパーコンピュータに関する基盤要素技術に関する動向調査と実現性の評価	（財）福岡県産業・科学技術振興財団	2004.9 ～ 2005.3
6	個人認証、個人情報保護等セキュリティ技術に関する動向調査	個人認証、個人情報保護等セキュリティ技術に関する動向調査	企業	2004.11～ 2005.3
7	モバイルアクセスプロトコルに関するセキュリティサービス実現方式の評価	各種モバイルアクセスプロトコルに関するセキュリティ評価	企業	2004.11～ 2005.3
8	「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	2004.12～ 2005.3
9	BioPKI に関する研究	バイオメトリクス（生体照合技術）と PKI（公開鍵基盤）を組み合わせた BioPKI 技術における各種技術比較や生体情報の機密性に関する研究	企業	2005.1 ～ 2005.3
10	IT 産業界における技術動向調査	IT 企業において必要とされる技術分野及び IT 人材教育カリキュラムの調査・分析	企業	2005.2 ～ 2005.3

#### 1.4 共同研究

単独の企業・組織では行い難い研究テーマや、複数の企業や組織で進めた方が効果的な技術等については、共同研究を行っています。平成 16 年度は、以下の内容について実施しました。

表 平成 16 年度共同研究

No.	件名	共同研究相手先
1	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
2	次世代システム LSI アーキテクチャの開発（FR-V を用いた SystemMorph 技術のプロトタイピング）（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

No.	件名	共同研究相手先
3	次世代システム LSI アーキテクチャの開発(リコンフィギュラブルデバイスを用いた Systemorph 技術のプロトタイプング及び Systemorph 技術を実装したシステム LSI 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 アーキテクチャの開発(アーキテクチャ設計支援技術)(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
5	次世代システム LSI アーキテクチャの開発(リコンフィギュラブルデバイスを用いた ISA 可変システム (Redefis) 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

## 1.5 特許出願

平成16年度は、LSI設計関連1件、セキュリティ関連1件、ロボット関連2件の計4件の特許を出願しました。

## 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の研究者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)学会・協会活動・コーディネート活動等、4)ヒューマンライフ情報技術研究会、5)国内研究交流事業、6)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しにくいものもこの章で紹介します。

### 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、軽食を取りながらの交流会を行っています。

「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45回定期交流会

日 時 平成16年4月23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 「情報サービス産業におけるプロジェクトマネジメントの取り組みと導入効果」

講 師 竹久 友二 氏 (株)NTT データ PMO 代表取締役常務

内 容

IT業界では、各社で今盛んにプロジェクトマネジメントの強化に取り組んでいます。その背景としては、ビジネスステークホルダーの拡大に伴うユーザーニーズの多様化、IT技術の高度化等、システム開発をとりまく環境の変化によって、プロジェクト遂行の難度が格段に上がっていることが挙げられています。

本講演では、NTT データのリスクマネジメント、PM 社内資格認定、育成施策、PMO<sup>19</sup>等の実際の取り組みとその効果を交えながら、IT業界におけるプロジェクトマネジメントに関する取り組み状況をお話ししました。

参加者 59名

(2) 第46回定期交流会(特別定期交流会)

日 時 平成16年7月16日(金) 16:00~18:30

会 場 福岡SRPセンタービル2階 SRPホール

テーマ 「米国セキュリティビジネスの検証と日本技術サービスのグローバル事業展開の可能性」

講 師 荒川 太暁 氏 セキュリティ・マネジメント・パートナーズ・インク 代表

内 容

2005年4月の個人情報保護法施行に先立ち、日本でもセキュリティビジネスが本格化しております。本講演では、先行している巨大市場である米国セキュリティビジネスを検証し、その中で、日本技術・サービスのグローバル事業展開の可能性を探り、どうやって日本の比較優位性を見出し、グローバル市場でビジネスにつなげていくか、についてお話をしました。

参加者 61名

主 催 日本貿易振興機構(JETRO)福岡貿易情報センター

ISIT

---

<sup>19</sup> PMO(Project Management Office):企業内のプロジェクトマネジメント業務の品質向上に寄与する部門。

(3) 第47回定期交流会(台風の影響のため順延し、下記の日時で開催)

日 時 平成16年12月17日(金) 16:00~18:30

会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「なぜIT業界の人材育成は難しいのか」

~ 個の育成から、変化に対応し学ぶ組織の育成 ~

講 師 佐々木 雅志 氏

特定非営利活動法人 高度 IT 人材アカデミー (AIP) 事務局次長

内 容

高度 IT 人材アカデミー (AIP) は、日本の IT 業界の国際競争力低下を憂える政府と国内屈指のブロードバンド環境を整備した福岡の官民協調の中で生まれた人材育成 NPO です。

競争力強化の要となる人材育成ですが、数十年に渡ってメインフレームやオフコン等のベンダごとに閉じられた技術体系のなかで行われてきました。このため、インターネットやオープンシステム等の新しい技術パラダイムへの人材の移行は後手に回っていると言えます。

単なる技術の変化だけではなく、ユーザの要求も短納期化・低コスト化・高品質化と、より厳しいものになってきています。こうした大きな環境変化をただ逆風と捉えるのではなく、競合との差別化のチャンスであると捉え、いわば攻めの地域人材育成を目指す AIP の思想をご紹介致しました。

参加者 37名

(4) 第48回定期交流会

日 時 平成16年10月28日(木) 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 「日系企業の中国における経営の現状と課題」

講 師 田中 武憲 氏 名城大学経営学部 助教授 地域産業集積研究所

内 容

長年、豊富な労働力の供給地として日本企業の「生産拠点」に位置付けられてきた中国が、北京・上海等の都市部を中心に、世界的に注目を集める「一大消費市場」として台頭してきています。

本講演では、経済の急成長を象徴する中国のモータリゼーションや IT の普及、それを生産面で支える日本企業の中国戦略を概観し、日本企業の中国における経営の現状と課題、その将来展望を考えます。また日本企業の中国ビジネスへの進出において、日本のビジネススタイルとの慣習の違いや、現地工場労働者の使用において日本人労働者とは違う文化、習慣のギャップ等トヨタ自動車の中国市場戦略等の具体的事例を交え紹介しました。

参加者 32名

(5) 第49回定期交流会

日 時 平成16年11月5日(金) 15:00~18:30

会 場 福岡 SRP センタービル2階 視聴覚研修室

メインテーマ 「ユビキタスネットと IC タグが拓く新たな社会」

・ 第一講演

テーマ 「ユビキタスネット社会の企業戦略」

講 師 村上 輝康 氏

(財)ハイパーネットワーク社会研究所 理事

野村総合研究所 理事

内 容

e-JAPAN 戦略 において、次世代 IT 利活用環境の目標像に位置づけられているユビキタス・ネットワークとそれが実現する社会において、根本的に変化するであろう企業の新事業戦略や内部管理のあり方等変化のプロセス全体を展望しました。

・ 第二講演

テーマ 「IC タグ最新動向と今後の展開」

講 師 落合 巧 氏

大日本印刷(株) IC 事業化センター

ソリューションビジネスグループ グループリーダー

内 容

ユビキタス社会実現の牽率役として大旋風を巻き起こしている IC タグ(RFID タグ)について、その最新動向と大日本印刷における実際例を紹介するとともに、IC タグ技術とそのビジネス展開の今後の進展を概観しました。

参加者 92名

主 催 情報処理学会九州支部、ISIT、

(財)ハイパーネットワーク社会研究所

(6) 第50回定期交流会

日 時 平成17年2月25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 「これからのロボット工学とロボット産業のありかた」

講 師 楠田 喜宏 氏 国際コンサルティング事務所楠田インターナショナル 代表

内 容

「日本は世界一の産業用ロボット大国」「人間型ロボットで世界をリード」「21世紀は日本のロボットの時代」というばら色の夢を語る人たちがいる。一方、「この40年、ロボット産業、ロボット工学に何のブレイクスルーもなかった」「学者は論文を量産しているが産業には何の貢献もしていない」「ロボット工学ほど産業と学会の断絶が激しい分野はない」とする冷たい意見もあります。

この両極端の見解が存在するのがロボット工学、産業の現状であります。産業用ロボットが発展してきた過程、新しいロボットの時代が期待されている現状を分析し、今後の日本のロボット工学、ロボット産業の正しい発展のための問題点、課題を紹介しました。

参加者 25名

#### (7) 第21回 ISIT 技術セミナー

日時 平成16年6月25日(金) 15:00～17:20

会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ ～ビジネスの情報システム化を全体最適に導く経営管理手法～

「UML モデリングによる実践的エンタープライズ・アーキテクチャ」

講師 明神 知 氏 (株)オージス総研 ソリューション開発本部

ビジネスプロセスモデリング部 部長

#### 内容

集中管理のメインフレーム文化が次々に無くなって、オープンで分散指向の開発が進んだ結果、孤立した情報システムがどんどん開発されています。情報システム部門は決められた狭い範囲の技術に閉じこもりがちになり、企業や組織として情報システムの全体像が見えなくなってきています。最近のビジネスは自社だけで閉じた商売は成り立たず、合併や提携等ビジネス環境の変化は激しく、関係者が増えて大変複雑になってきています。これらの変化に対応してビジネスと表裏一体化した情報システムを迅速に作り変えることが競争に打ち勝つ重要なポイントですが、それが益々困難になってきています。

このような状況に対応するために、情報システムについても全体計画を立案し、その開発にあたっては、ビジネス、データ、アプリケーション、情報技術に依存する部分を分けて考えて、相互の関係を粗結合にしておけば、ビジネスや技術に変更があった場合に影響範囲を限定することができます。このようにして変化に強い情報システムを開発する手法がエンタープライズ・アーキテクチャ(EA)です。

本セミナーでは、最初に、UML や MDA (model driven architecture) の現状と動向を踏まえて、UML と EA との関連を整理したうえで、具体的に EA を整備するプロジェクトを進めていく場合に、どのようなことをして行かねばならないのか UML モデリングによる実践的な解説をしました。

参加者 70名

#### (8) 第22回 ISIT 技術セミナー

日時 平成17年1月24日(月) 15:30～17:20

会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

テーマ 「オペレーティングシステムの研究開発と今後」

講師 谷口 秀夫 氏 岡山大学工学部情報工学科 教授

#### 内容

オペレーティングシステム (OS)の研究開発経験を踏まえ、現在の OS の主な機能 について概説しました。具体的には、大型計算機用 OS と Linux(UNIX)に代表される小型計算機 (パソコン)用 OS について、機能の関係や開発背景等について説明し、TRON 等の組み込み用 OS についても紹介しました。そして、今後の OS に必要であろう新機能(OS 研究の最先端技術)やユビキタス環境も考慮した次世代 OS の開発構想についても紹介しました。

参加者 23名

#### (9) マルチメディア市民講座 (第7回)

日 時 平成 16 年 5 月 29 日 (土) 13:30 ~ 16:45

会 場 NTT 夢天神ホール (岩田屋本館 7 階)

参加者 116名

主 催 ISIT

後 援 福岡市、福岡市教育委員会

協 賛 情報通信月間推進協議会

内 容 「システム LSI って、何だ！」

～システム LSI の普及で、私たちの生活、情報化社会はどう変わるか～

#### ・基調講演

テーマ 「プロジェクト Q: システム LSI を用いた新しい社会基盤の構築」

講 師 安浦 寛人 氏

九州大学システム LSI 研究センター長

内 容

システム LSI は、21 世紀の新しい社会基盤を構築する基本要素です。特に、個人の認証や電子マネー、無線タグ等新しい形の利用形態が提案され、経済システムを初めとする各種社会システムの基盤を構成する技術となってきました。

本講演ではシステム LSI を用いた安全で信頼のおける次世代社会の構築についてお話ししました。

また、次世代社会の試みとして、ID カードを使って、証明書の発行や図書館等の入室の管理、成績管理等を行おうとする九州大学の「プロジェクト Q」計画をあわせて紹介しました。

関連の情報は、下記のホームページにあります。ご興味があればご参照下さい。

<http://www.slrc.kyushu-u.ac.jp/>

#### ・研究紹介

テーマ 「私たちの暮らしとシステム LSI」

講 師 杉原 真

ISIT 第 1 研究室 研究員

内 容

私たちの身の回りでは、デジタルカメラのような家電製品から高度道路交通システ

ム（ITS）まで、あらゆる分野で電子化・情報化が進んでいます。このような電子化・情報化を押し進める上で、高い機能・高い性能を備えた製品を安い値段でユーザに提供できるように、システム LSI の研究開発が進められています。

本講演では、システム LSI と私たちの暮らしとの関わりについて紹介しました。

## 2.2 イベント

本研究所の取り組みに関連する外部イベントへの参加、ならびに ISIT としてイベントを実施し、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) 「日中韓次世代リーダーフォーラム 2004」との意見交換

日 時 平成 16 年 8 月 3 日（火）10：30～11：45

場 所 ISIT オープンスペース

主 催 独立行政法人国際交流基金

内 容

日本、中国、韓国の 3 カ国の政界、官界、財界、学界、メディア界から 30～40 歳代の若手リーダー各国 5 名ずつを集め、総合テーマ「北東アジア共同体構築のための日中韓協力」をめざして行われた「日中韓次世代リーダーフォーラム 2004」のメンバーが、ISIT を訪問しました。森光次長や家永研究員が ISIT の活動や研究内容について紹介し、メンバーとの意見交換が行われました。

### (2) 「21 世紀ロボットチャレンジプログラム」に採択された研究提案の記者発表および

福岡市長の ISIT 訪問

日 時 平成 16 年 8 月 20 日（金）

場 所 ISIT オープンスペース、第 1 会議室

内 容

ISIT が提案した「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」が独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「21 世紀ロボットチャレンジプログラム」の「次世代ロボット実用化プロジェクト」に採択されたことについて、記者発表を行い、研究内容及び共同研究者の紹介とプロトタイプのロボットによるデモンストレーションを行いました。

当日は、山崎福岡市長が ISIT を訪問し、記者発表に出席しました。また、記者発表とデモンストレーションの後、牛島所長や研究スタッフが市長と懇談し、研究活動についての紹介や、意見交換を行いました。

### (3) 携帯電話の赤外線通信機能を利用した展覧会解説実験

日 時 平成 16 年 9 月 8 日（水）～10 月 17 日（日）

会 場 福岡市博物館 特別展示室 A 「アフリカのストリートアート展」会場内

主 催 福岡市博物館、ISIT

協 力 (株)NTT ドコモ九州

内 容

展覧会に訪れた観覧者が展示資料について興味を持ち、すでに掲示されている解説以上の情報を得たいと考えたときに、その場で展示資料に関連するより詳細な情報を得ることができるシステムの構築をめざし、携帯電話の赤外線通信機能を利用した展覧会解説システムの実証実験を行いました。

#### (4)日独ITビジネス特別講演会

日 時 平成16年10月6日(水)16:00~18:30

会 場 福岡SRPセンタービル(ももちキューブ)2階 視聴覚研修室

テーマ 「電子認証に関するヨーロッパの取り組み」(逐次通訳)

講 師 Prof. Johannes Buchmann(ヨハネス・ブッフマン氏)

ダルムシュタット工科大学 教授

主 催 福岡県、ISIT

内 容

ヨハネス・ブッフマン氏は、ドイツ3大工科大の一つダルムシュタット工科大の副学長という要職にあり、情報セキュリティ分野では世界的に著名な研究者です。

同氏は、自らスピンオフ企業を立ち上げ、ドイツ連邦政府の認証システム用のソフトウェアを開発・納入する一方で、フライブルク大学など大学向けにICカードを納めるなど、幅広い活動範囲を持っています。そのソフトウェアはドイツのデジタル署名法(SigG/SigV)に基づき国際検査標準CC-EAL3+hochの認証を取得、安全性についても非常に高水準という評価を得ており、さらに、欧州各企業との共同研究も多く、EUにおける情報保護の発展状況や企業動向に関するリアルタイムな情報も所有しています。

本講演ではヨーロッパでの情報セキュリティに官民がどのように取り組んでいるかなど、自らの体験をもとに同氏のスピンオフ企業に関する事例を交えながらご紹介しました。

参加者 45名

### 2.3 学会・協会活動・コーディネート活動等

ISITにおける研究開発事業に関わる情報収集及び研究発表等を行うために、下記の情報関連学会の会員となっています。また、ISITの活動に関わる情報を入手するため、関係する下記の協会・団体の会員となっています。

さらに、地域における学会活動の協力を行うため、IEEEのFukuoka Section(福岡支部)及び情報処理学会九州支部の事務局業務を行っています。

#### (1) 学会等

(社)情報処理学会、(社)電子情報通信学会、(社)人工知能学会、ヒューマンインタフ

エース学会、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研究委員会 (ITRC<sup>20</sup>)

(2) 協会等

(財)通商産業調査会、(社)発明協会、福岡エレコン交流会、(社)福岡県情報サービス産業協会、九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)、ハイテクノロジー・ソフトウェア開発共同組合(HISCO)、日本半導体ベンチャー協会(JASVA)

(3) 学会事務局

IEEE Fukuoka Section、情報処理学会九州支部、ヒューマンライフ情報技術研究会(HIT研究会：2.4に記述)

また、ISITでは、大学等の研究者の持つシーズと企業・ユーザの持つニーズを出会わせるコーディネート活動を行っています。次節に挙げる「ヒューマンライフ情報技術研究会(HIT研究会)」は、ニーズとシーズの出会いの場として開催されています。1.2～1.4に記述した「プロジェクト推進事業」、「受託研究」、「共同研究」においても、ISITと大学、企業、行政関係者の間で活発な情報交換がなされています。ISITにおけるこれらのコーディネート活動が実を結び、新たな産業が創造されることを願っています。

## 2.4 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

---

<sup>20</sup> ITRC; Internet Technology Research Committee : インターネット技術第163委員会

【技術コーディネータ】 森光 武則 ISIT 次長  
【事務局】 ISIT  
【事務局長】 松本 三千人 ISIT 第3研究室室長

平成 16 年度の活動内容は、以下のとおりです。

( 1 ) 第 15 回 ヒューマンライフ情報技術研究会「ヒューマン情報技術展示と講演会」

日時：平成 16 年 6 月 19 日(土) 13:00~16:30

場所：熊本電波工業高等専門学校 専攻科棟 2F

( 2 ) 第 16 回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成 16 年 8 月 9 日(月) 13:00 ~16:30

場所：ISIT オープンスペース

内容：

1. 「3次元立体映像の部分立体表示における感性特性」

松下剛尚(\*1), 田崎新二(\*2), 合志和洋(\*1), 古賀広昭(\*1)

(\*1:熊本電波高専, \*2:九州工業大学大学院)

2. 「EEG を利用した鑑賞映像検出法の検討」

田崎新二(\*2), 和田親宗(\*2), 合志和洋(\*1), 古賀広昭(\*1)

(\*1:熊本電波高専, \*2:九州工業大学大学院)

3. 「視覚障害者用歩行支援装置に関する基礎研究 顔面触覚刺激による方向呈示の可能性について」

和田親宗(九州工業大学), 阿曾沼樹(九州工業大学), 松本三千人(ISIT)

4. 総合討論

( 3 ) 第 17 回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時：平成 16 年 10 月 5 日(火) 14:00 ~

場所：熊本電波工業高等専門学校 専攻科棟 1F AV レクチャー室

内容：

1. 「左右映像の重複状況が遠隔作業に及ぼす影響」

家永貴史(ISIT), 松永勝也(\*1), 志堂寺和則(\*1), 大津留誠(三菱電機), 荒木滋郎(\*2), 松木祐二(\*1)

(\*1:九州大学大学院システム情報科学研究院, \*2:九州大学大学院システム情報科学府)

2. 「脳活性度評価を意図したPC版改良型Stroop検査法の開発」

田崎新二(\*1), 合志和洋(\*2), 和田親宗(\*1), 古賀広昭(\*2)

(\*1:九州工業大学大学院, \*2:熊本電波高専)

3. 「生体信号を用いたセラピー効果の定量的評価」  
石塚久美子(\*1), 田崎新二(\*2), 合志和洋(\*1), 古賀広昭(\*1)  
(\*1:熊本電波高専, \*2:九州工業大学大学院)
4. 「感動を与える空間を作るには」  
古賀広昭(熊本電波高専)
5. 総合討論

(4) 第18回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時:平成16年12月24日(金)14:00 ~

場所:ISIT オープンスペース

内容

1. 「中途失明者のためのNotePADシステムの開発」  
清田公保, 江崎修央(熊本電波高専)
2. 「皮膚刺激によるセラピー効果~温水シャワーと足マッサージ刺激について~」  
緒方麻里子(\*1), 田崎新二(\*2), 合志和洋(\*1), 古賀広昭(\*1)  
(\*1:熊本電波高専, \*2:九州工業大学大学院)
3. 「映像の解像度が感性に及ぼす影響~2眼式3D立体映像と2D映像の比較~」  
田崎新二(\*1), 合志和洋(\*2), 和田親宗(\*1), 古賀広昭(\*2)  
(\*1:九州工業大学大学院, \*2:熊本電波高専)
4. 総合討論

(5) 第19回 ヒューマンライフ情報技術研究会

日時:平成17年3月25日(金)13:00 ~

場所:ISIT オープンスペース

内容

1. 「短時間フーリエ変換(STFT)を用いた音楽感性抽出技術の一検討」  
田崎新二(\*1), 西本恭子(\*2), 合志和洋(\*2), 和田親宗(\*1), 古賀広昭(\*2)  
(\*1:九州工業大学大学院, \*2:熊本電波高専)
2. 「立体動画映像における各種撮影条件の感性特性」  
~車窓から撮影した立体動画映像について~  
上田大輔(\*1), 田崎新二(\*2), 合志和洋(\*1), 古賀広昭(\*1)  
(\*1:熊本電波高専, \*2:九州工業大学大学院)
3. 「オーディトリーマップによる視覚障害者への歩行支援」  
松本三千人(\*1), 家永貴史(\*1), 豊田信之(\*2), 後藤拓志(\*2), 木村陽子(\*2)  
(\*1:ISIT, \*2:福岡市立心身障害福祉センター)
4. 総合討論

## 2.5 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、ASTEM<sup>21</sup>との研究交流会を行いました。

### (1) (財)京都高度技術研究所 (ASTEM) との研究交流会

日 時 平成 16 年 11 月 19 日 (金)

会 場 ISIT 第 1 会議室

内 容

ISIT は設立以来、ASTEM とスタッフが相互に訪問し、交流会を行なっています。今年度は ASTEM から池田所長以下 4 名が来福され、双方から研究体制や活動状況等の報告と意見交換を行いました。ISIT の各研究室からシステム LSI 関連、情報セキュリティ関連、ヒューマンインタフェース関連の研究紹介および知的財産に関する取り組みを紹介しました。一方、ASTEM からは RFID タグを用いたユビキタス環境実現についての研究や公衆無線インターネットを用いた次世代通信技術の研究等の説明がありました。

また、産学連携の強化や技術力の向上等、今後の社会変化に対応できる体制づくりを進めていくことについても意見交換を行いました。

### (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。

本年度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。

## 2.6 海外研究交流事業

海外研究交流事業は、ISIT と海外研究機関等との間で、情報技術に関する最新の研究動向についての情報交換を行い、研究開発の連携協力関係を構築することを目的としています。

### (1) 韓国電子通信研究院 (ETRI) の情報セキュリティ部門との研究協定

平成 16 年度は、韓国電子通信研究院 (ETRI; Electronics and Telecommunications Research Institute) の情報セキュリティ部門と研究協定の覚書 (MOU: Memorandum of Understanding) を締結いたしました。

研究協定覚書の調印式は平成 16 年 12 月 9 日午後 4 時に韓国大田 (テジョン) 市の ETRI において行われ、ETRI の SungWon Sohn Vice President (副院長/情報保護研究団長) と ISIT の牛島研究所長の間で調印が行われました。ISIT では、今回初めて外国の研究機関と研究交流協定を結ぶことになり、一方 ETRI でも情報セキュリティ分野において日本の研究機

---

<sup>21</sup> ASTEM; Advanced Software Technology & Mechatronics Research Institute of Kyoto: 財団法人京都高度技術研究所

関と初めての研究協定の締結になります。この覚書に基づく提携分野は、暗号法や情報セキュリティに関するもので、ISIT の第2研究室（櫻井幸一研究室長 / 九州大学教授）が担当しています。

[ 研究交流のテーマ ]

- ( 1 ) 暗号プロトコルの設計
- ( 2 ) RFID セキュリティ
- ( 3 ) 公開鍵基盤(PKI)
- ( 4 ) ネットワークセキュリティ

[ 研究交流の形態 ]

- ( 1 ) 情報・出版物の交換
- ( 2 ) 人材交流
- ( 3 ) 共同セミナーの開催
- ( 4 ) 共同研究開発プロジェクト

## 2.7 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) 「SLRC ワークショップ」への後援

日 時 第1回 平成16年7月9日  
第2回 平成16年10月8日  
場 所 九州大学 春日キャンパス 筑紫ホール  
主 催 九州大学システム LSI 研究センター (SLRC)

(2) 「第4回 IEEE 先進システム集積回路に関するアジア太平洋会議」

( AP-ASIC 2004 ) への後援  
日 時 平成16年8月4日～8月5日  
場 所 福岡国際会議場  
主 催 AP-ASIC2004 実行委員会

(3) CACAnet 福岡講演会「経営者のための個人情報保護法対策」への後援

日 時 平成16年9月13日 16:00～18:00  
場 所 福岡 SRP センタービル2階 視聴覚研修室  
主 催 特定非営利活動法人 電子認証局市民ネットワーク福岡 (CACAnet 福岡)

(4) 「ソフトウェアジャパン 2004」への支援

日 時 平成16年10月13日  
場 所 明治大学アカデミーコモン (東京都千代田区神田駿河台)

主 催 情報処理学会

(5) 「科学技術立国の明日をになうハイエンドコンピューティングの将来展望」シンポジウムへの協賛

日 時 平成 16 年 1 月 17 日～ 1 月 18 日

場 所 福岡システム LSI 総合開発センター

主 催 (財)福岡県産業・科学技術振興財団

(6) 「ロボット産業マッチングフェア 2005」への後援

日 時 平成 17 年 2 月 16 日～ 2 月 18 日

場 所 西日本総合展示場新館

主 催 ロボット産業マッチングフェア 2005 事務局

(7) CACAnet 福岡 講演会「電子認証・電子署名福岡セミナー」への後援

日 時 平成 17 年 3 月 2 日

場 所 福岡 SRP センタービル 2 階 SRP ホール

主 催 特定非営利活動法人 電子認証局市民ネットワーク福岡 (CACAnet 福岡)

(8) CACAnet 福岡 講演会「地域活性化のツール～地域通貨・コミュニティ通貨～」への後援

日 時 平成 17 年 3 月 3 日

場 所 福岡 SRP センタービル 2 階 SRP ホール

主 催 特定非営利活動法人 電子認証局市民ネットワーク福岡 (CACAnet 福岡)

### 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) 相談内容により、当研究所スタッフおよび九州大学をはじめとする近隣の大学から、最適なアドバイザーを選任します。
- (4) アドバイザーによる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 50 件であり、昨年度の 53 件からほとんど変化ありません。一方、コンサルティング時間数は延べ 39 時間で、これも、昨年度の 44 時間に比べると若干減少しています。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、問題解決を目的としたまとまった内容よりも、むしろ基本的な事項の問い合わせやビジネス支援的な内容が多かった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 14%、「システム・ソフトウェア一般」に関するものが 36%、「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 8%、「その他」が 40%となりました。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」の割合が大きくなっております。
- (3) コンサルティング相談元については、「地場企業」と「自治体」がともに約 1/3 で、「その他企業」、「個人」がこれに続いています。このことは ISIT の活動が地元に着定していることを示していると思われれます。

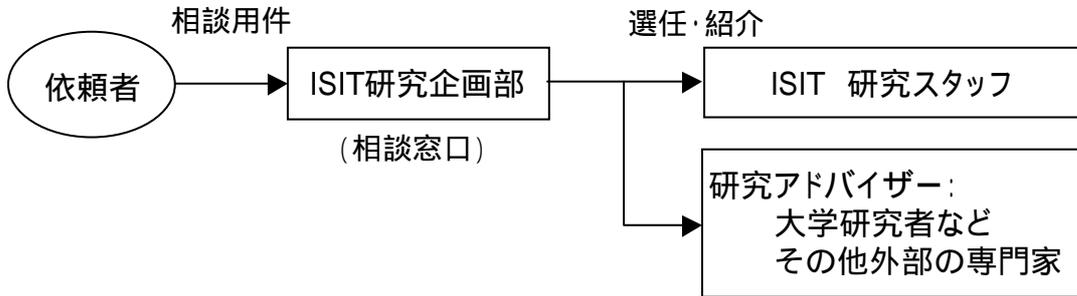
## 平成 16 年度 コンサルティング実績

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	削除ファイルの復元について	4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
2	システム構築業者の選定について	4月6日	延べ1時間	窓口相談	その他	自治体
3	地域コンソーシアム事業への提案について	4月13日	延べ1.5時間	共同提案に進展	その他	地場企業
4	福岡市 CALS/EC 推進について	4月16日	延べ2.0時間	窓口相談 受託業務に進展	その他	自治体
5	システムの保守費用について	4月22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
6	業務システムの再構築計画策定について	4月26日	延べ2.0時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
7	大学病院における患者の徘徊防止システムについて	4月28日	延べ1時間	窓口相談	マルチメディア	地場企業
8	インターネットプロバイダ（地場企業）について	5月27日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	その他
9	技術経営（MOT）について	5月28日	延べ1時間	窓口相談	その他	その他
10	自治体の IT 化について	6月2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
11	受託研究における一般管理費について	6月4日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
12	提案公募型プロジェクトの実施体制について	6月8日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	学校
13	システム開発に対する補助制度について	6月8日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	地場企業
14	ビジネスモデルに関する特許について	6月8日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	地場企業
15	地下管路線形計測について	6月9日	延べ2.5時間	窓口相談	その他	その他企業
16	パソコン用のアナログモデムについて	6月10日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	個人

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
17	PDF ファイルの作成について	6月17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
18	証明書発行予約システム画面の Macintosh での文字化けについて	6月18日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	自治体
19	IC タグを用いた災害救助時の被災者識別について	6月21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	インターネット掲示板への書き込みの削除について	6月28日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	学校
21	インターネットホームページの更新表示について	6月28日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	その他
22	外部ネットワークからのメール送信について	7月2日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
23	ソフトウェア調達・保守費用の支払い方法について	7月9日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
24	情報セキュリティ関連のセミナー実施について	8月11日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
25	ホームページ作成業務について	8月19日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
26	システムのハードウェア及びソフトウェア費用について	9月9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
27	自治体の GIS(地理情報システム)活用について	9月13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
28	ウイルス感染した Windows の修復について	9月14日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
29	新規住宅地における IT インフラ、コミュニケーションツールについて	9月15日	延べ2.0時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
30	業務システムの仕様と構成(費用)について	9月17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
31	スキャナーを用いた文書取り込みについて	9月21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
32	マンションデータベースシステムの構築について	10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	自治体
33	大学キャンパスにおける IT インフラ整備について	10月13日	延べ1時間	窓口相談	通信・ネットワーク	その他企業

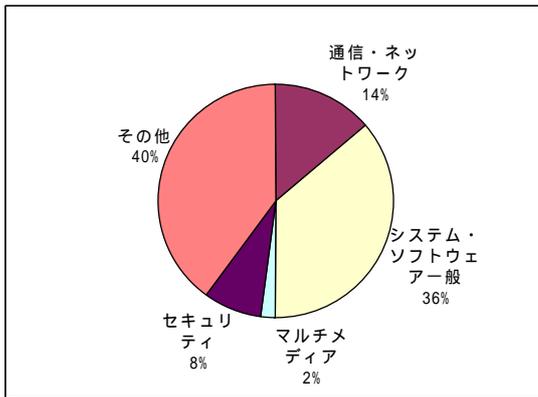
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
34	九州・中国産業技術協議会について（国の行政機関からの相談）	10月20日	延べ1時間	窓口相談	その他	その他
35	プログラム著作権の登録について	11月16日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
36	ロボットに関するニーズ調査	11月25日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他企業
37	パソコン用プリンタの仕様（記述言語、対応OS、印字速度）について	12月2日	延べ0.5時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
38	研究所の組織・運営について（ISITの事例で説明）	12月3日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
39	受託研究の際の知的財産権の取り扱いについて	12月21日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	その他
40	IT技術者ミスマッチについて（1）	12月24日	延べ1時間	窓口相談	その他	その他企業
41	RFIDを活用したトリアージ訓練（実験）の評価について	12月27日	延べ2.0時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
42	IT技術者ミスマッチについて（2）	1月28日	延べ2.0時間	窓口相談	その他	その他 企業
43	財務会計システムの再構築計画策定について	1月31日	延べ2.0時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
44	本社LANと出先箇所のVPN接続について	2月1日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
45	RFIDを活用したトリアージ訓練（実験）の評価について（2）	2月3日	延べ2.0時間	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	自治体
46	表計算ソフト（Excel）の動作不安定について	2月22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
47	インターネット中継（ストリーム放送）の保存方法について	2月25日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ネットワーク	自治体
48	会員制Webサイトに対するクライアント認証の実現手法について	3月14日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
49	情報セキュリティ関連の研究・教育について	3月23日	延べ0.5時間	窓口相談	セキュリティ	地場企業
50	情報システムの提案公募における評価項目について	3月28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

## コンサルティング業務フロー

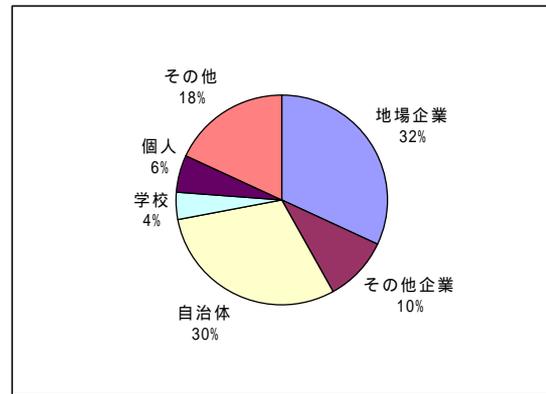


## 平成 16 年度 コンサルティング実績 (相談内容・相談元・月別推移)

コンサルティング内容

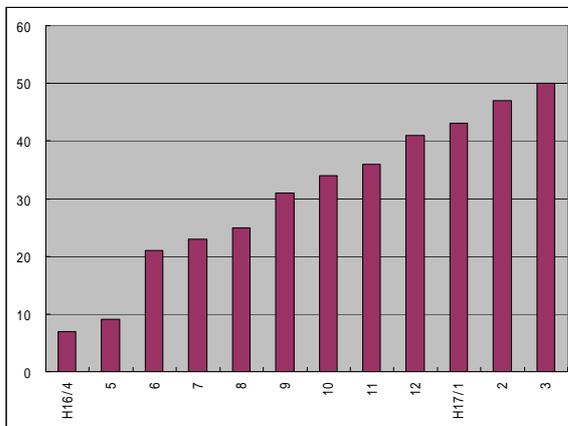


コンサルティング依頼元



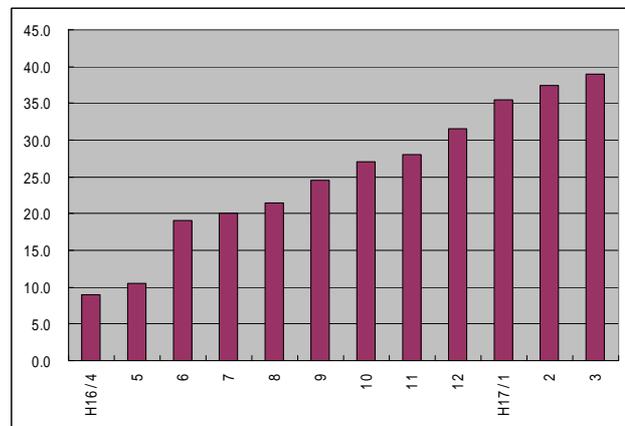
コンサルティング件数の推移 (累積)

縦軸単位：件



コンサルティング時間の推移 (累積)

縦軸単位：時間



## 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) 2004 年・夏号 vol.3 2

<表紙>

- ・大山 昌伸 氏 (総合科学技術会議議員) ISIT 視察
- ・池上 徹彦 氏 ISIT 研究顧問にご就任
- ・第二研究室長 櫻井 幸一 就任ごあいさつ

<研究トピックス>

ISIT の技術移転活動について

「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」

<平成 16 年度事業計画>

- ・研究開発
- ・内外関係機関との交流・協力事業
- ・コンサルティング
- ・情報の収集及び提供
- ・人材育成

<レポート>

- ・「ISIT のこれまでの活動と今後の展開」発行のご紹介
- ・第 20 回技術セミナー  
「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」

- ・第 44 回定期交流会
  - 第 1 部「ISIT のこれまでの活動と今後の展開」
  - 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～

< コラム >

- ・新スタッフ紹介

(2) 2004 年・秋号 vol.33

< 表紙 >

- ・山崎 市長 ISIT 来訪

< プロジェクト採択情報 >

- ・NEDO「次世代ロボット実用化プロジェクト」に採択

< 研究トピックス >

情報セキュリティ研究

- ・「生体認証を伴う公開鍵基盤における本人性確認に関する研究」
- ・「ホームネットセキュリティ技術の研究開発」

< その他トピックス >

- ・ISIT「日本 PKI フォーラム」に加入
- ・ISIT「ソフトウェアジャパン 2004」を応援

< レポート >

- ・マルチメディア市民講座
  - [基調講演]「プロジェクト Q: システム LSI を用いた新しい社会基盤の構築」
  - [研究紹介]「私たちの暮らしとシステム LSI」
- ・第 45 回定期交流会
  - 「情報サービス産業におけるプロジェクトマネジメントの取り組みと導入効果」
- ・第 21 回技術セミナー
  - ～ ビジネスの情報システム化を全体最適に導く経営管理手法～
  - 「UML モデリングによる実践的エンタープライズ・アーキテクチャ (EA)」
  - 共催: HISCO 九州支部

< コラム >

- ・新賛助会員紹介
- ・新スタッフ紹介

(3) 2004 年・冬号 vol.34

< 表紙 >

- ・ISIT、韓国国立研究機関 ETRI と研究協定

< 研究トピックス >

- ・ ISIT 知的財産活用第 1 号  
「遠隔からの手話通話サービスの中核的技術」

< その他トピックス >

- ・ (財) 京都高度技術研究所 (ASTEM) との交流会

< レポート >

- ・ 第 16 回研究顧問会議
- ・ 第 46 回定期交流会  
「米国セキュリティビジネスの検証と日本技術のグローバル事業展開の可能性」  
共催：ジェトロ福岡
- ・ 日独 IT ビジネス特別講演会  
「電子認証に関するヨーロッパの取り組み」  
共催：福岡県

< コラム >

- ・ 新賛助会員紹介
- ・ 賛助会員紹介
- ・ 新スタッフ紹介

(4) 2005 年・春号 vol.35

< 表紙 >

- ・ コンテンツ指向ロボット「ももっち」、愛・地球博に出展
- ・ ごあいさつ 理事長 石川 敬一

< 研究トピックス >

- ・ 障害者の活動支援技術に関する研究開発  
「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」

< その他トピックス >

- ・ ISIT、九産大「組込みソフトウェア技術者育成プログラム」プロジェクトの参加
- ・ ISIT 研究員 九州大学客員助教授に引き続き就任
- ・ 中華民国工商協進会 黄 (ホワン) 茂雄 理事長来訪

< レポート >

- ・ 第 47 回定期交流会  
「なぜ IT 業界の人材育成は難しいのか」  
～ 個の育成から、変化に対応し学ぶ組織の育成へ～
- ・ 第 48 回定期交流会  
「日系企業の中国における経営の現状と課題」

・第 49 回定期交流会

ユビキタスネットと IC タグが拓く新たな社会

～ 第 1 部講演～ 「ユビキタスネット社会の企業戦略」

～ 第 2 部講演～ 「IC タグ最新動向と今後の展開」

共催：社団法人 情報処理学会、財団法人ハイパーネットワーク社会研究所

< コラム >

・定期交流会アンケートによる聴講者のご意見等

#### 4.3 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。

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

#### 4.4 ISIT メールマガジン

平成 15 年度より、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にと考えております。

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>

## 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院の有志が企画する「中学生の科学実験教室 2004 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理を学ぶもので、平成9年から毎年行なわれているものです。

日 時 平成16年8月3日(火) 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

### 5.2 OJTによる人材育成

新たに地域の企業等から若手技術者を招き、研究活動の一部を担うこと、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(OJT<sup>22</sup>)の制度を設けてあります。

#### (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の研究内容に取り組んでいただきますが、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16年度は、本制度の利用はありませんでした。

---

<sup>22</sup> 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15回研究顧問会議

日 時 平成16年5月18日(火) 13:30～17:30

場 所 ISIT 第1会議室

牛島研究所長より開催の挨拶および平成15年度に編集・発行した「ISITのこれまでの活動と今後の展開」の紹介ののち、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新たなメンバーとなった第2研究室の体制等 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。

#### (2) 第16回研究顧問会議

日 時 平成16年10月5日(火) 14:00～17:30

場 所 ISIT 第1会議室

ISIT における知的財産に対する取り組みについての議論ののち、ISIT における研究テーマ、すなわち、第3研究室のロボット関連技術、第2研究室の情報セキュリティ、第1研究室のLSI設計技術について、活発な意見交換がありました。詳細は、広報誌「What ISIT?」2005 新春号 Vol.34 に掲載しました。



## 資料集



平成 17 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・ピー・エム(株) 公共システム事業部西部営業部長
	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
	浦川 親章	富士通(株) 西日本営業本部九州支社長
	新藤 恒男	(株)西日本シティ銀行 取締役頭取
	土屋 直知	福岡エレコン交流会 会長
	寺本 清	(株)福岡銀行 取締役頭取
	戸原 純	松下電器産業(財) 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
	本田 正寛	(株)西日本シティ銀行 取締役会長
	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
	脇阪 佳秀	(株)福岡ソフトリサーチパーク 代表取締役専務
監 事	永松 正彦	福岡市収入役
	満島 正視	九州商工会議所連合会 事務局長

理事 17 名

監事 2 名

平成 17 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
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
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
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
長沼 尚人	(株)東芝 九州支社長
野口 和弥	佐賀県 農林水産商工本部長
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 17 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 17 年 3 月 31 日現在

## 研究顧問

(五十音順、敬称略)

氏 名	役 職 名
池上 徹彦	福島県立会津大学 学長
杉野 昇	日本大学大学院グローバルビジネス科 教授
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 將	前 九州芸術工科大学学長

平成 17 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 語インタフェース、機械 翻訳の研究	自然言語理解・処理、人工知 能

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	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 フェース
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 17 年 3 月 31 日現在

## 賛助会員(法人会員)

(五十音順)

	企業名・団体名		企業名・団体名
1	アイクオーク(有)	40	ティーエム・ティーアンドティー(株) 九州支店
2	(株)アクセス	41	テクノシステム(株)
3	(株)アルデート	42	(株)東芝九州支社
4	(株)アルファシステムズ	43	(株)ドミックスコーポレーション
5	伊藤忠テクノサイエンス(株)福岡支店	44	(株)西日本高速印刷
6	(株)インターネットイニシアティブ九州支店	45	(株)西日本シティ銀行
7	(株)宇治川商店	46	西日本鉄道(株)
8	(株)エクシーズ	47	西日本電信電話(株)
9	(株)S R A 西日本	48	(株)日経広告九州支社
10	(株)N T T データ九州支社	49	日本システムスタディ(株)
11	N T T リース(株)九州支店	50	日本電気(株)
12	(株)F C C テクノ	51	日本電気通信システム(株)
13	(株)エル・エス・アイ	52	日本電子計算(株)福岡支店
14	沖通信システム(株)	53	(株)ネットワーク応用技術研究所
15	(株)オーニシ	54	(株)野村総合研究所
16	(株)オリズン福岡支店	55	パナソニックコミュニケーションズ(株)
17	川崎重工業(株)九州支社	56	(株)羽野製作所
18	九州地理情報(株)	57	(株)B C C
19	九州通信ネットワーク(株)	58	(株)日立製作所
20	九州電気産業(株)	59	(株)日立超LSIシステムズ九州開発センター
21	九州電力(株)	60	日立ハイブリッドネットワーク(株) 福岡開発センター
22	九州日本電気ソフトウェア(株)	61	(株)福岡銀行
23	九州ビジネス(株)	62	(財)福岡観光コンベンションビューロー
24	九州木材工業(株)	63	(株)福岡機器製作所
25	九州旅客鉄道(株)	64	(株)福岡ソフトリサーチパーク
26	(株)九電工	65	社団法人福岡貿易会
27	(株)キューキエンジニアリング	66	福博総合印刷(株)
28	ケア・ルートサービス(株)	67	富士通デバイス(株)福岡開発センター
29	(株)コンピュータ利用技術研究所	68	富士通ネットワークテクノロジーズ(株)
30	西部瓦斯(株)	69	(株)マクニカ九州オフィス
31	三栄ハイテック(株)	70	松下電器産業(株)
32	(株)サンコー・テクノ	71	三菱電機(株)
33	(株)シティアスコム	72	(株)三森屋
34	(株)昭和電気研究所	73	(株)安川電機
35	西華産業(株)福岡支店	74	ルート(株)
36	(株)正興電機製作所	75	(株)ロジカルプロダクト
37	(株)セキュアード・コミュニケーションズ	76	(株)ロジック・リサーチ
38	ソニーグローバルソリューションズ(株) 福岡ソリューションセンター		
39	(株)ソーワコーポレーション		

平成 17 年 3 月 31 日現在

## 賛助会員（個人会員）

（五十音順 敬称略）

	氏 名
1	飯田 武正
2	岡部 秀夫
3	尾崎 昭雄
4	甲斐 康司
5	金丸 宗継
6	岸田 孝一
7	木下 潔紀
8	楠 保典
9	桑山 雅行
10	小宮 宏道
11	菰田 和人
12	是永 哲也
13	斎藤 建一
14	砂田 八郎
15	高倉 治雄
16	田中 和明
17	田中 武敏
18	伊達 博
19	千代島貞一
20	月川 網雄
21	津田 和範
22	張 漢明
23	中村 敏宏
24	橋本 淳
25	平山 浩次
26	堀内 勉
27	柳 善博

### 理事会・評議員会開催状況

会議名	開催日	内 容
平成16年度 第1回理事会	平成16年5月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成15年度事業報告及び収支決算</li> <li>・評議員の選任</li> </ul>
平成16年度 第1回評議員会	平成16年5月25日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成15年度事業報告及び収支決算</li> <li>・役員の選任</li> </ul>
平成16年度 第2回評議員会	平成16年8月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理事の選任</li> </ul>
平成16年度 第3回評議員会	平成16年11月1日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・監事の選任</li> </ul>
平成16年度 第4回評議員会	平成17年3月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成17年度事業計画及び収支予算</li> <li>・役員の選任</li> </ul>
平成16年度 第2回理事会	平成17年3月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成17年度事業計画及び収支予算</li> <li>・評議員の選任</li> <li>・理事長、副理事長、専務理事の選任</li> <li>・事務局長の選任</li> </ul>

## 海外出張実績

出張期間	出張者	出張先	用件
平成 16 年 5 月 16 日 ～ 5 月 30 日	第 2 研究室 研究員 上 繁 義史	ニューヨーク (米国) トロント (カナダ)	・2004 ACM Conference on Electronic Commerce ・34 <sup>th</sup> International World Wide Web Conference ・6 <sup>th</sup> Information Hiding Workshop ・Workshop on Privacy Enhancing Technologies に参加
平成 16 年 5 月 31 日 ～ 6 月 4 日	プロジェクト推進部 富田 和幸	大連、青島 (中国)	福岡市経済振興局 大連・青島 I T 調査訪問 団に参加
平成 16 年 8 月 1 日～ 8 月 5 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	サンディエゴ (米国)	60 <sup>th</sup> IETF, San Diego, CA, USA に参加
平成 16 年 9 月 9 日～ 9 月 10 日	第 2 研究室 研究員 森岡 仁志	光州 (韓国)	光州科学技術院で 3 月実 施の実験デモの機材回 収
平成 16 年 10 月 5 日 ～ 10 月 7 日	総務部 部長 菊田 浩二	ソウルほか (韓国)	九州 (日本)・IT ミッシ ョンに参加
平成 16 年 10 月 18 日 ～ 10 月 22 日	事業部 部長 中矢 裕一	台北 (台湾) 蘇州、上海 (中国)	台湾・中国経済交流ミッシ ョンに参加
平成 16 年 10 月 19 日 ～ 10 月 24 日	プロジェクト推進部 部長 内野 省一	大連、ハルビン、長春、 瀋陽 (中国)	中国東北 3 省経済視察 団に参加
平成 16 年 10 月 29 日 ～ 11 月 1 日	第 2 研究室 研究員 上 繁 義史	ソウル (韓国)	International Workshop on Digital Watermarking 2004 に参加
平成 16 年 12 月 5 日 ～ 12 月 9 日	第 2 研究室 研究員 西 竜三	済州島 (韓国)	AsiaCrypt 2004 に参加
平成 16 年 11 月 29 日 ～ 12 月 8 日	第 2 研究室 研究助手 許 容碩	ソウル、済州島 (韓国)	KoriaCrypt 04 AsiaCrypt 2004 に参加

出張期間	出張者	出張先	用件
平成 16 年 12 月 9 日 ～ 12 月 10 日	研究所長 牛島 和夫 専務理事 松田 護 研究企画部 部長 松尾 聡	大田（韓国）	ETRI との研究協定調印
平成 17 年 2 月 13 日 ～ 2 月 18 日	第 2 研究室 研究員 高橋 健一	アムステルダム（オランダ）	EGC2005 に参加
平成 17 年 2 月 17 日 ～ 2 月 20 日	総務部 田中 正彦	大連（中国）	大連人材ネットワーク ミッションに参加
平成 17 年 2 月 19 日 ～ 2 月 24 日	第 1 研究室 研究員 首藤 真	カリフォルニア（米国）	FPGA2005 に参加
平成 17 年 2 月 28 日 ～ 3 月 4 日	専務理事 松田 護	上海、杭州（中国）	平成 16 年度 NBC・中華人民 共和国視察団に参加
平成 17 年 3 月 6 日～ 3 月 10 日	事業部 部長代理 田中 久央	南京、蘇州、上海（中国）	2004 年度福岡県・江蘇省 友好交流事業 福岡県経 済交流団に参加
平成 16 年 3 月 6 日 ～ 3 月 13 日	第 1 研究室 研究員 松尾 拓真	ミュンヘン（ドイツ）	DATE2005 に参加
平成 17 年 3 月 11 日 ～ 3 月 18 日	第 3 研究室 研究員 家永 貴史	ボン（ドイツ）	IEEE VR2005 でのポスタ ー発表および研究調査
平成 17 年 3 月 27 日 ～ 3 月 31 日	第 2 研究室 研究員 西 竜三	台北（台湾）	USW2005 での発表

## 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
研究会	フロアプランを考慮したテストアーキテクチャの最適化技術	杉原真, 松永裕介, 村上和彰	情報処理学会DAシンポジウム	平成16年7月
国際会議	Five Ways to Design Future SoC	K. Murakami	4th International Seminar on Application-Specific Multi-Processor SoC (MPSoC 2004)	平成16年7月
国際会議	Quantitative Evaluation of Leakage Reduction Algorithm for L1 Data Caches	R. Komiya, K. Inoue, V. Moshnyaga, K. Murakami	The International SoC Design Conference (ISOCC 2004)	平成16年10月
研究会	命令セット再定義可能プロセッサ「Redefis」～ユーザ機能の実装に適したSoCプラットフォームの提案～	首藤真, 松尾拓真, 橋永寿彦, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰	電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会	平成16年12月
研究会	Vulcan ～Redefisの一実施例とそれへのユーザ機能実装例の紹介～	橋永寿彦, 首藤真, 松尾拓真, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰	電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会	平成16年12月
研究会	Redefis開発環境の概要～開発環境の概要とアプリケーション開発例～	松尾拓真, 首藤真, 橋永寿彦, 森江善之, L. Gauthier, 村上和彰	電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会	平成16年12月
研究会	待機状態ラインに対する参照局所性を考慮した低リーク・キャッシュの性能低下抑制方式	小宮礼子, 井上弘士, モシニヤガ・ワシリー, 村上和彰	デザインガイア2004	平成16年12月
論文誌	Test architecture optimization for System-on-a-Chip under Floorplanning constraints	M. Sugihara, K. Murakami, Y. Matsunaga	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	平成16年12月
講演	カスタムロジックのCプログラム+プロセッサ実装を可能とするSoC プラットフォーム Redefis	村上和彰	平成16年度 VDECリフレッシュ教育 VLSI設計教育 「プラットフォーム化が進むSoC設計！」コース4	平成17年1月

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
ポスター発表	リコンフィギャラブルデバイスを用いたISA可変システム (Redefis)技術の開発	村上和彰, 吉松則文, L. Gauthier, 薄田竜太郎, 首藤真, 松尾拓真, 森江善之, 橋永寿彦	シリコンシーベルトサミット福岡2005	平成17年2月
ポスター発表	A SoC Design Platform “Redefis”	K. Murakami, N. Yoshimatsu, L. Gauthier, R. Susukita, V. M. Goulart Ferreira, M. Shuto, T. Matsuo, Y. Morie, T. Hashinaga	Design Automation and Test in Europe (DATE 2005)	平成17年2月

## 研究発表・論文・講演等実績 社会システムにおける情報セキュリティの確保

(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	Electronic sealed-bid auction with the efficient communication complexity using tournament opening-method	Yong-Sork Her, Jae-Cheol Ryou, Kouichi Sakurai	International Workshop on Business and Information	平成16年3月
国際会議	Electronic voting protocol for the receipt-freeness based on internet	Yong-Sork Her, Kouichi Sakurai	International Workshop Western Decision Sciences Institute	平成16年4月
論文誌	KODAMAとVPCによるユビキタス環境のためのフレームワークの構築と評価	高橋健一, 雨宮聡史, 岩尾忠重, 鍾国強, 貝沼達也, 雨宮真人	人工知能学会論文誌第19巻4号, pp. 300-310	平成16年7月
論文誌	無線LANを使った高速ハンドオーバー	森岡仁志	情報処理 vol.45, No.8 2004年8月, pp.817-820	平成16年8月
国際会議	Testing of Multi-Agent-based System in Ubiquitous Computing Environment	Kenichi Takahashi, Satoshi Amamiya, Tadashige Iwao, Guoqiang Zhong, Makoto Amamiya	KES2004, LNAI 3213, pp. 124-130	平成16年9月
研究会	セキュアなユビキタス環境の実現を目指した情報資源管理モデル	高橋健一, 雨宮聡史, 雨宮真人	Joint Agent Workshops & Symposium 2005, pp. 35-42	平成16年10月
研究会	ホストと隣接IPルータ間のセキュリティについて	堀良彰, 森岡仁志, 櫻井幸一	コンピュータセキュリティシンポジウム2004(CSS2004), pp. 271-276	平成16年10月
研究会	電力線をベースとしたホームネットワークのセキュリティに関する考察	西竜三, 森岡仁志, 櫻井幸一	コンピュータセキュリティシンポジウム2004(CSS2004), pp.31-36	平成16年10月
研究会	BioPKIの生体認証過程における生体情報の機密性に関する研究	上繁義史, 櫻井幸一	コンピュータセキュリティシンポジウム2004(CSS2004), pp.517-522	平成16年11月

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	電力線通信の動向とセキュリティ上の課題	西竜三, 森岡仁志, 櫻井幸一	学際的情報セキュリティ総合科学シンポジウム	平成16年11月
研究会	生体認証を伴う PKI の認証過程における生体情報の機密性確保に関する考察	上繁義史, 櫻井幸一	学際的情報セキュリティ総合科学シンポジウム	平成16年11月
研究会	無線 LAN における MIS プロトコルに対するセキュリティ評価	堀良彰, 森岡仁志, 真野浩, 櫻井幸一	暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp. 247-252	平成17年1月
研究会	鍵更新情報の所要伝送量を低減するための効率的グループ鍵配送方式	西竜三, 櫻井幸一	暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp.1243-1248	平成17年1月
研究会	電子透かし技術の研究動向	上繁義史, 櫻井幸一	暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp.1045-1050	平成17年1月
研究会	テンプレート証明書を用いたバイOMETRICS認証プロトコルの提案とメッセージ漏洩に関する安全性	上繁義史, 櫻井幸一	暗号と情報セキュリティシンポジウム 2005(SCIS2005), pp.1165-1170	平成17年1月
研究会	サービスの柔軟な利用と個人情報の保護を実現するエージェントベースフレームワーク	高橋健一, 雨宮聡史, 櫻井幸一, 雨宮真人	暗号と情報セキュリティシンポジウム2005(SCIS2005), pp.1705-1710	平成17年1月
国際会議	A Model for Flexible Service Use and Secure Resource Management	Kenichi Takahashi, Satoshi Amamiya, Makoto Amamiya	European Grid Conference 2005, LNCS 3470, pp. 1143-1153	平成17年2月
雑誌	サイバー化する家庭の安心と安全 前編「電力線通信ホームネットワークの課題」	西竜三, 櫻井幸一	CYBER SECURITY MANAGEMENT March 2005 vol.6, No.65, pp.82-85	平成17年3月
国際会議	Trends and Issues for Security of Home-Network Based on Power Line Communication	Ryuzo Nishi, Kouichi Sakurai	The First International Workshop on Ubiquitous Smart Worlds (USW 2005) pp.655-660	平成17年3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
国際会議	Global Localization with Detection of Changes in Non-stationary Environments	K.Tanaka, Y.Kimuro, N.Okada, E.Kondo	IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA 2004), 2004	平成16年4月
国際会議	A Vision System for Detecting Mobile Robots in Office Environments	K.Tanaka, K.Yamano, E.Kondo, Y.Kimuro	IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA 2004), 2004	平成16年4月
学会	Basic Study on Obstacle Avoidance System for the Visually Impaired	Miki ASONUMA, Michio MATSUMOTO, Chikamune WADA	SICE (計測自動制御学会) Annual Conference 2004, pp2411-2415	平成16年8月
国際会議	Probabilistic Localization for Mobile Robots using Incomplete Maps	K.Tanaka, N.Okada, E.Kondo, Y.Kimuro	Int. Conf. on Pattern Recognition (ICPR 2004), Vol.IV, pp709-712, 2004	平成16年8月
学会	複合画面方式立体映像システムにおけるカメラの輻輳制御の効果	荒木滋朗, 家永貴史, 大津留誠, 松永勝也, 志堂寺和則, 松本裕二	日本バーチャルリアリティ学会 第9回大会, 2004	平成16年9月
論文	Self-localization of Mobile Robots with RFID System by Using Support Vector Machine	K.Yamano, K.Tanaka, M.Hirayama, K.Kondo, Y.Kimuro, M.Matsumoto	Proc. of IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS 2004), SP2-A2, pp.3756-3761, 2004	平成16年10月
研究会	視覚障害者のための障害物情報呈示方法に関する基礎研究	和田親宗, 阿曾沼樹, 松本三千人	第23回 計測自動制御学会 九州支部学術講演会, pp345-348, 2004	平成16年12月
研究会	視覚障害者のための歩行支援装置の開発	阿曾沼樹, 和田親宗, 松本三千人	第30回 感覚代行シンポジウム, pp83-88, 2004	平成16年12月
研究会	視覚障害者のための障害物呈示方法に関する研究	阿曾沼樹, 和田親宗, 松本三千人	第17回 バイオエンジニアリング講演会, pp109-110, 2004	平成17年1月
国際会議	An Effect of Large Overlapped Area of Stereo Pairs at the Working Point on a Spatial Multi-Resolution Stereoscopic Video System	T. Ienaga, K.Matsunaga, K.Shidoji, M.Otsuru, S.Araki, Y.Matsuki	Proceedings of IEEE Virtual Reality 2005, pp.277-278, 2005, (Poster Session)	平成17年3月

## 新聞・雑誌・テレビ報道等実績

媒体	タイトル	報道日
日刊工業新聞	活動成果等掲載 ISIT 8周年機に冊子発刊	平成 16 年 5 月 10 日
福岡放送 (テレビ)	めんたいワイド(ニュースコーナー) 次世代ロボットちょっと緊張?のデビュー	平成 16 年 8 月 20 日
テレビ西日本 (テレビ)	TNC ニュース 万博出品のロボットが実演	平成 16 年 8 月 20 日
読売新聞	マルチ対応ロボット 福岡の研究所等開発 愛知万博に出品	平成 16 年 8 月 20 日
西日本新聞	未来のロボはドラム缶型? 次世代試作機を披露	平成 16 年 8 月 21 日
毎日新聞	ケータイで展示品解説 福岡市博物館で実験 赤外線通信機能使い	平成 16 年 9 月 9 日
読売新聞	手話で買い物 パソコン使い通訳サービス	平成 16 年 11 月 18 日
西日本新聞	産学協同で技術者育成 九産大で授業	平成 16 年 11 月 23 日
毎日新聞	国の支援事業に 九州産業大の教育プログラム	平成 16 年 11 月 30 日
日刊工業新聞	韓国電子通信研と提携 九州システム情報技術研 情報の安全 共同開発	平成 16 年 12 月 8 日
日本経済新聞	韓国研究機関と協定 九州システム研 情報セキュリティで	平成 16 年 12 月 8 日
西日本新聞	韓国の国立研究機関 九州システム情報研 情報セキュリティ分野で協定	平成 16 年 12 月 8 日
毎日新聞	ネット上の暗号等 4 分野で技術協定 福岡と韓国の研究機関 きょう締結	平成 16 年 12 月 9 日
読売新聞	ISIT が韓国の機関と共同研究へ 情報セキュリティで	平成 16 年 12 月 9 日
西日本新聞	電化製品の頭脳さらに賢く 書き換え可能な LSI 一種で多様な製品 九大等産学官グループ開発 消費者の"夢"すぐ形に?	平成 17 年 1 月 23 日
西日本新聞	結果が求められた連携	平成 17 年 2 月 11 日



平成 16 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 17 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 2004

Institute of Systems & Information Technologies / KYUSHU

Published by 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 2005

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

E-mail : [isit-kikaku@isit.or.jp](mailto:isit-kikaku@isit.or.jp)