

平成 19 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 2007  
Institute of Systems & Information Technologies / KYUSHU





まえがき

ISIT の平成 19 年度活動報告書をお届けします。ISIT は、平成 7 年（1995 年）12 月に当時の通商産業省認可の財団法人として発足し、平成 19 年 12 月に満 12 年を迎えました。12 年といえば、干支を一回りしたもので、進展の早い情報技術の分野では還暦に相当するのかもしれない。

ISIT の研究開発活動は 3 つの研究室を中心に展開しています。第 1 研究室は「システム LSI の要素技術開発と社会への普及」を、第 2 研究室は「社会システムにおける情報セキュリティの確保」を、第 3 研究室は、「人間生活を支援するインターフェース環境の実現」を引き続きテーマに掲げて研究を遂行しています。

ISIT の研究開発事業には、3 つの研究室の定常的研究のほかに、プロジェクト型研究と受託研究があります。前者は、国等による提案公募型プロジェクトに、地域の企業や大学等と連携して応募し、採択されて実施するもの、後者は、IT 関連の地場企業や大手企業、行政や大学等からの委託をうけて行うものです。平成 19 年度は両者の合計が 20 件になりました。前年度の 24 件に次ぐ件数です。

平成 19 年 11 月には、第 1 研究室のメンバーを中心に「カーエレクトロニクス・プロジェクト推進室」を設置しました。九州で盛り上がりを見せる自動車産業の発展に対し産官学の共同研究による『次世代 ECU（電子制御装置）プラットフォーム開発プロジェクト』に取り組むために目的指向の組織を恒常的な研究室のほかに立ち上げたものです。このような柔軟な研究開発体制の構築によって ISIT の研究開発活動がいつそう活発になることを願っています。

平成 17 年から配置した産学連携コーディネータの活動も順調に成果を上げています。この活動は、福岡市の特性を生かした産業クラスターの形成に向けて、情報技術関連を核とした人的ネットワークの形成を図り、産学連携のマッチングを仕掛けることによって新事業創出活動や産学協同研究開発プロジェクトの創出を促進することを狙ったものです。

産学官共通のキーワードとなっている“組込みシステム”に関連して、九州全域の産官学会員で構成される「九州地域組込みシステム協議会」が 11 月に発足しました。協議会会長を所長がお引き受けするとともに ISIT が協議会事務局を仰せ付き福岡を超えた九州全域の産官学連携活動への寄与と位置づけております。

このほか、交流活動、情報の収集や提供活動などで新たな成果が得られています。本報告書に纏めておりますので、ご覧戴きご活用いただければ幸いです。

平成 20 年 3 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発に努めること。
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19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. 九州地域におけるシステム情報技術に関する産学連携のコーディネート  
(本文 6 産学連携コーディネート事業 参照)
7. 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 7 その他 参照)

本活動報告書は、これらの業務の記録です。

# 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 .....	19
1. 4 共同研究 .....	20
1. 5 特許等出願 .....	20
<b>2 交流事業</b> .....	21
2. 1 ISIT 主催の定期交流会、セミナー等.....	21
2. 2 イベント .....	23
2. 3 学会・協会活動等.....	27
2. 4 ヒューマンライフ情報技術研究会（HIT 研究会） .....	28
2. 5 九州 IT-Office セキュリティ検討会.....	30
2. 6 国内研究交流事業.....	31
2. 7 海外研究交流事業.....	31
2. 8 その他の後援事業・協賛事業.....	33
2. 9 協議会等事務局.....	35
<b>3 コンサルティング事業</b> .....	37
3. 1 コンサルティングの方法.....	37
3. 2 事業活動状況.....	37
<b>4 情報収集・提供事業</b> .....	44
4. 1 書籍、論文資料等の整備.....	44
4. 2 広報誌 .....	44
4. 3 ホームページ.....	45
4. 4 ISIT メールマガジン .....	46
<b>5 人材育成事業</b> .....	46
5. 1 マイコンロボットを用いた体験教室.....	46
5. 2 インターネットを介したロボットの遠隔操作実験.....	46
5. 3 インターンシップによる人材育成.....	47
<b>6 産学連携コーディネート事業</b> .....	47
6. 1 大学・企業との人的ネットワークの構築・維持・拡充.....	47
6. 2 シーズ・ニーズの把握・管理.....	47
6. 3 産学協同プロジェクトの育成.....	48
<b>7 その他</b> .....	48
7. 1 研究顧問会議.....	48

<b>資 料 集</b> .....	49
組 織 図 .....	51
役員（理事・監事） .....	52
評 議 員 .....	53
顧 問 .....	54
研 究 顧 問 .....	54
研究アドバイザー .....	55
賛 助 会 員（法人会員） .....	56
賛 助 会 員（個人会員） .....	57
理事会・評議員会開催状況.....	58
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 社会システムにおける情報セキュリティの確保.....	62
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.....	64
その他研究活動等 .....	68
新聞・雑誌・テレビ報道等実績.....	70

# 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 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「人間生活を支援するインターフェース環境の実現」に関する研究を行っています。

なお、定常型研究開発事業の実施についても、一部、競争的研究資金等を活用しております。競争的研究資金の活用状況については、「1. 2 プロジェクト推進事業」に示しています。

### 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) 動的再構成可能デバイスを用いたシステム LSI の開発技術の研究

携帯電話やデジタル TV など情報家電、オフィス機器、サーバシステムなどの情報関連機器においては、高い性能、高い機能を持った機器を、より安く、早く使う事が求められています。これら情報関連機器の高性能化、高機能化を実現するシステム LSI において、半導体製造技術の微細化とより高度な設計技術により、高性能化、高機能化を可能としている一方、半導体製造に関わる費用、大規模化設計の複雑化による開発費用、消費電力の増加や、バグフィックスなどシステム LSI の製造や開発、運用に関わる費用(コスト)の高騰が大きな問題となっています。

第 1 研究室では、上記のようなシステム LSI の課題に応える事が可能なシステム LSI の実現を目指して主に次の 2 つの研究を実施しました。

- 1) 動的再構成可能デバイスを用いたシステム LSI の開発技術の研究
- 2) 動的最適化技術を用いたシステム LSI の最適化技術の研究

動的再構成可能デバイスを用いたシステム LSI の開発技術の研究に関し、再構成可能デバイスを用い、C 言語で記述されたアプリケーションから、自動的にアプリケーションに適した専用ハードウェアを生成可能とする Redefis 技術(命令セット再定義可能プロセッサ技術)に関する研究を実施しました。Redefis 技術の実用化に向けた研究開発として平成 17 年度までに、以下の技術の開発および評価を行っております。

- Redefis 技術を実装可能な動的再構成可能プロセッサ「Vulcan」の開発
- 開発ツール・チェーン「Redefis ツール・チェーン」の開発

また、平成 18 年度には、上記開発技術の実用化に向けて、下記の開発を行いました。

- 標準的な仕様を備えた C コンパイラ、デバッガ、可視化ツールを揃えた「開発環境の

実現」

- 開発環境を用いた「アプリケーションの開発」及び「テストコストの劇的な軽減」

平成 19 年度は、開発環境を含めた Redefis 技術を実際のユーザ（LSI ベンダ、システムベンダ）に対して、共同研究などを通じて評価用に提供し実用化に向けた取り組みを進めました。平成 20 年度以降は、実用化に向けて本技術の拡大普及を図るため、要素技術としての再構成可能デバイス技術および開発環境の高度化を図るとともに、本技術の有効な応用分野の拡大を進める予定です。

次に、動的最適化技術を用いたシステム LSI の最適化技術の研究に関して、平成 19 年度は、評価可能なシミュレーションモデルの構築を行い、ISIT 内部での評価を進めるとともに関連する各種学会で発表を行い、他の研究機関の研究者からの評価を受けるように努めました。平成 20 年度は、同技術の実用化に向けて、外部との共同研究などを積極的に進めていく予定です。

## (2)カーエレクトロニクス・プロジェクト推進室

近年、北部九州地域においては、自動車およびその関連産業の集積が進み、産学官による『自動車 150 万台生産拠点推進構想』、北九州市による『カーエレクトロニクスセンター』設立など、この地域の自動車産業のさらなる発展に向けた取り組みが活発に行われています。

ISIT 第 1 研究室では、こうした地域的な動向、またカーエレクトロニクスにおける技術的な要請に応え、産官学の共同研究による『次世代 ECU（電子制御装置）プラットフォーム開発プロジェクト』に対する取り組みとして平成 19 年度は、次世代の ECU プラットフォームに向けたシステム LSI 技術に関する要素技術について研究を行いました。

## (3)次世代スーパーコンピュータのインターコネクタ技術に関する研究

ペタフロップス（1,000 兆演算/秒）級の性能を実現するスーパーコンピュータの重要な構成要素の一つにインターコネクタ（相互結合網）があります。これは、数千から数万台のプロセッサ・ノード（以下、ノード）間の通信を担うため、システム全体の性能に大きな影響を与えます。したがって、所望する性能を発揮するインターコネクタを設計する際には、予め通信性能を把握するとともに、事前のシミュレーション等による評価ならびに解析が必須となります。また、実現可能な範囲内で高い通信性能を得るためには、回路規模を検討するとともにインターコネクタに関する各種のパラメータを適切に設定しなければなりません。このような設計や開発段階における性能見積りのためのネットワークシミュレーションは重要な課題となっています。

平成 18 年度までに、ペタスケール級システムの性能見積りを目的としたインターコネクタ・シミュレータ PSI-NSIM を開発し、大規模システムを前提としたシミュレーション・プラットフォームを整備してきました。平成 19 年度は、実用時間内に精度の高いシミュレーションを実施可能にすることをめざし、以下の研究開発を進めました。

### 1) PSI-NSIM の高速化と性能予測精度の向上

これまでに開発した PSI-NSIM の性能評価実験を通じて、PSI-NSIM 自体の基本処理性能を明らかにするとともに、内部の動作状況を掌握し実行性能の改善を図りました。その結果、約 2.3 倍から最大 68.9 倍の性能向上を達成しました。また、性能予測精度を高めるために、従来のパケットレベル・シミュレーションに加えフリットレベル・シミュレーションの実装を行いました。これにより、実機レベルのインターコネクトを精密にモデリングすることが可能になりました。その結果、通信遅延やメッセージの衝突をきめ細かくシミュレーションできるようになり、性能予測精度が一段と向上しました。

### 2) PSI-NSIM の機能拡張

PSI-NSI の入力となる通信プロファイル（通信ログ）は、すべての通信履歴を含む単一ファイルであるため、大規模アプリケーションではファイルサイズが非常に大きくなり、ファイル読み込みや内部解析に多くの時間を費やしていました。そこで、PSI-NSIM への入力となる通信プロファイル（通信ログ）の分割および前処理機構を開発し、これにともなう部分読み込み実行方式の実装を行いました。本機能拡張により、シミュレーションを迅速に開始できるようになり、評価開始までの待ち時間を大幅に短縮することができました。

### 3) 大規模シミュレーションによる性能予測

上記の改善や拡張を施した PSI-NSIM を用いて、ペタスケール級の大規模なインターコネクトやアプリケーションのシミュレーションを行いました。具体的には、4,096 ノードや 8,192 ノードを持つ大規模インターコネクトのシミュレーションや 20G バイトの巨大通信プロファイルを用いたシミュレーションを行いました。その結果、実用的な時間内で精度の高い予測性能を得ることができ、PSI-NSIM を用いた性能評価の有効性を確認しました。

以上のように、平成 19 年度は PSI-NSIM の改善および機能拡張によって、シミュレーション速度や性能予測精度の大幅な向上を達成することができました。以上の研究成果については国内外の会議等で報告し、次世代のスーパーコンピュータの設計・開発現場での有益なツールになるとの評価を頂きました。

## 論文リスト

- [1] 門内 信吾, 平木 哲夫, 山崎 陽介, 神戸 隆行, Lovic Gauthier, Victor, Ferreira, Antoine Trouve, 井上 弘士, 村上 和彰, `動的再構成可能プロセッサ Vulcan2 とそのソフトウェア開発環境 ISAcc に関する研究`, 電子情報通信学会リconfigャラブルシステム研究会 (RECONF)
- [2] 吉松 則文, `次世代の SoC 最適化技術 Systemorph`, NGArch Forum 2007, 2007 年 7 月
- [3] 神戸 隆行, `次世代の SoC プラットフォームを目指す Redefis 技術`, NGArch Forum 2007, 2007 年 7 月
- [4] Norifumi Yoshimatsu, Takeshi Soga, Makoto Yoshida, Kazuaki Murakami, `A Dynamic, Adaptive Performance Optimization for SoC Using Branch History Table`, iwAPT 2007,

Sep., 2007

[5] Victor Ferreira, Lovic Gauthier, Kando Takayuki, Kazuyuki Murakami, `Redefis SoC design platform and its dynamically reconfigurable processor Vulcan2`, iWAPT 2007, Sep., 2007

[6] Victor Ferreira, Lovic Gauthier, Kando Takayuki, Kazuyuki Murakami, `Redefis SoC design platform and its dynamically reconfigurable processor Vulcan2`, 第 11 回システム LSI ワークショップ, 2007 年 11 月

[7] 神戸 隆行, `動的再構成可能 ASIP 技術「Redefis」を核とした SoC プラットフォーム`, EDS Fair 2008, 2008 年 1 月

[8] 村上 和彰, `ふくおか自動車テクノロジーセミナー～九州(福岡)における自動車の研究開発拠点形成を目指して～`, 2007 年 11 月

[9] K. Inoue, H. Shibamura, R. Susukita, Y. Inadomi, H. Honda, Y. Yu, M. Aoyagi, PSI-SIM: System Performance Evaluation Environment for Next-Generation Supercomputers (2007), Intl. Conf. for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis (SC'07), BoF Session -Petascale System Interconnect Project-, Dec. 10-16 2007.

[10] 柴村英智, 薄田竜太郎, 本田宏明, 稲富雄一, 于雲青, 井上弘士, 青柳睦, "PSI-NSIM: 大規模並列システムの性能解析に向けた並列相互結合網シミュレータ," 電子情報通信学会技術研究報告(CPSY), CPSY2007-32, pp. 45-50, 2007 年 10 月.

[11] 柴村英智, 薄田竜太郎, 本田宏明, 稲富雄一, 于雲青, 井上弘士, 青柳睦, "次世代スーパーコンピュータの設計開発に向けたシステム性能評価環境 PSI-SIM," 並列/分散/協調処理に関するサマー・ワークショップ (SWoPP07), 情報処理学会研究報告, 2007-HPC-111, pp. 267-272, 2007 年 8 月.

### 1.1.2 社会システムにおける情報セキュリティの確保

コンピュータ、携帯電話等の情報通信端末が広く普及し、インターネットは今や社会の様々な活動に必要な社会インフラとなりました。我々の社会が情報システムへの依存傾向が強まっていく中、コンピュータウィルスやワームの拡散、個人情報漏洩のような事件が頻りに報道を賑わすようになってきています。第 2 研究室では、情報セキュリティを研究することによって、より安全な情報社会の実現を目指しています。

#### (1) 個人情報の保護実現に向けた研究

近年、私たちの生活やビジネスに関連する様々なサービスがインターネット上で提供されています。これらのサービスの一部は、ユーザに名前や住所、クレジットカード番号、ID/パスワードなどの提供を要求し、それらの情報と引き換えにサービスを提供しています。しかし、クレジットカード番号やパスワードなどが漏洩するとユーザの利益を損ねたり個

人のプライバシーを侵害することに繋がります。ユーザは SSH や電子証明書、PKI などの技術を利用することで、盗聴や成りすましなどの悪意のある第 3 者からの脅威に対抗することはできますが、これらの技術では悪意を持つサービス提供者から情報を守ることはできません。サービス提供者が一度手に入れたユーザの情報をどのように利用するかはサービス提供者に委ねられているのが現状です。この結果、Note PC の盗難や従業員の不注意、不正な情報の持ち出しなどによって様々な情報漏洩事件が引き起こされています。サービス提供者は社員教育の徹底、適切な情報へのアクセス権の設定などで情報漏洩への対策を施すことができますが、ユーザがこれらの対策が適切に行われているか確認することは難しいのが現状です。そこで、ユーザが自分自身で情報を保護するための対策を講じてサービス提供者による不正な情報利用を防止するための枠組みを提案しています [3, 7-9]。

我々が提案している枠組みの基本的な考え方は、情報の所有者であるユーザも、サービス提供者による情報の利用方法が指定でき、責任を持つべきだということです。言い換えると、サービス提供者だけが（サービス提供者の責任において）ユーザの情報の利用方法を決定する現在のインターネットサービスのような仕組みではなく、ユーザもサービス提供者による情報利用方法を決定することができる必要があると考えています。こうすることで、ユーザの情報利用におけるサービス提供者の責任を軽減し、また、ユーザが自分自身で情報保護対策を講じることが可能になると考えます。このことを実現するためにはユーザが情報の利用方法を定義し、その利用方法に沿ってサービス提供者に情報を利用してもらうための仕組みが必要なので、サービス提供者が持つユーザの情報を利用するためのプログラムをユーザが書き換えることで、サービス提供者によるユーザの情報利用を制御するための仕組みを検討しました。

## (2) 階層型エージェントベースコミュニティシステムのセキュリティ機能の実現

インターネットの発展と共に様々な情報が氾濫していて、その中から必要とする情報を見つけることは難しくなっています。また、インターネットは誰でも簡単に情報を公開できるという性質から、情報の信憑性を保証することは困難であり、個人でその情報の信憑性を判断する必要があります。このような問題点を解決するためにコミュニティベースのシステムがクライアント-サーバ方式で開発されています。クライアント-サーバ方式のシステムではサーバによるユーザ認証や https による通信暗合化、アクセス制御などで、そのセキュリティを確保することができます。しかし、一方で、サーバを経由してコミュニティ内での情報交換を行う必要があるため、コミュニティ内のユーザに限定された重要な情報であってもサーバ管理者がそれを盗み見ることができてしまうという危険性があります。また、サーバに負荷が集中するといった問題やサーバの脆弱性によってすべての情報が危険に曝されるといった問題もあります。

このような問題に対処するためには、各ユーザがそれぞれの情報を個別に管理し、コミュニティ内のユーザが直接、情報交換するハイブリッド P2P 型のコミュニティシステムが望ましいと考えます。ハイブリッド P2P 型のコミュニティシステムでは各ピアが各自で情

報を管理し、直接情報を交換するため、サーバ管理者による盗聴やサーバの脆弱性を原因とする情報漏えいを防ぐことができます。しかし、情報を守るためには盗聴や改竄、成りすましといった悪意のある第3者からの攻撃についても考える必要があります。このため、我々はハイブリッド P2P 型のコミュニティシステムで盗聴、改竄、成りすまし等の攻撃を防ぐための仕組みについて検討・実現しました。

### (3) 情報セキュリティにおける公開鍵暗号方式の研究

インターネットなどの情報通信技術の進歩によって、暗号技術を用いた情報セキュリティは必要不可欠であるといえます。とくに、公開鍵暗号方式（暗号化の方法は公開されているが、復号化の方法は特定の人物しか知らない暗号方式）は、電子署名、鍵交換、秘密分散など、幅広い用途に用いられています。このような公開鍵暗号方式の多くは、答えが正しいことを確認するのは簡単だが、実際に解くのは難しい、数学的な問題を安全性の根拠としています。実際に、有名な RSA 暗号と楕円曲線暗号はそれぞれ、整数の素因数分解問題と有限体上の楕円曲線における離散対数問題をその安全性の根拠としています。また、効率性の観点から、さらに将来（いつかはわかりませんが）量子コンピュータが実用化されたときの対策として、多変数多項式方程式などの NP 困難・NP 完全とよばれる問題を基にした暗号方式に対する研究も盛んです。しかしながら、近年の計算機能力の向上や、解読アルゴリズムの改良、攻撃法の巧妙化などから、これまで安全といわれてきた暗号方式が破られることや破られるには至らないものの安全性を確保するために効率性を幾分犠牲にせざるを得ない状況が生じています。本研究では、このような暗号方式のひとつに対してその安全性を高めるために、基となる数学的な問題の拡張を行い、既存の攻撃法では破れないことを確認しました。

### (4) 第3者の助けを借りた不正侵入検知モデルに関する研究

近年、インターネットは普及し多くの企業がインターネットをビジネスで利用するようになりました。しかしながら、インターネットは誰でも接続できるため、安全なネットワークとは言えません。たとえば、悪意を持ったユーザはインターネット上に公開されたサーバへ侵入し、情報を盗んだり踏み台行為に利用します。侵入され個人情報などを盗まれた場合、その企業・団体は信用を失い、ビジネスに大きな影響を受けます。また、踏み台として利用され他社を攻撃した場合、加害者として損害賠償を求められるような事態になる可能性もあります。このため、不正侵入に対する十分なセキュリティ対策を施す必要があります。しかしながら、攻撃者の技術は、日々高度化しており、既存の技術で対策を施しても侵入を完全に防ぐことは難しいと言われています。そこで我々は、完全な侵入防止はできないということを前提に、侵入された後に攻撃を拡散せず抑止できる仕組みを研究いたしました。

悪意を持ったユーザがサーバへ攻撃をする場合、踏み台サーバを利用するのが通例です。攻撃者は踏み台サーバを使い、間接的にサーバを攻撃することで誰が攻撃をしてい

るのか特定できないようにします。我々はこの踏み台サーバを減らすことが最終的にインターネットを安全なものにすると考えています。踏み台サーバを減らすためには、踏み台となっているサーバを検知することが必要です。そこで、我々は、第3者の助けを借りることによる不正侵入検知モデルを提案しました。我々の提案モデルでは、不正侵入を検知したいシステム管理者がコミュニティを形成します。このコミュニティは、不正侵入の可能性を検知した場合に、お互いに通知し合うという相互扶助サーバの集まりです。我々は、コミュニティに参加する自サーバ以外のサーバ（第3者）によって不正侵入を検知・通知する仕組みについて提案・検討を行いました。

#### (5) 研究交流活動

第2研究室における情報セキュリティ技術の研究開発にあたっては、研究員における定常的な研究開発活動に加えて、地域における技術の普及・啓発活動や国内外との共同研究に積極的に取り組み、研究交流活動を推進しています。（「2.7 海外研究交流事業」(1)、(2)に詳細記述）

#### (6) 九州 IT-Office セキュリティ検討会

ISIT 第2研究室における情報セキュリティに関する研究成果や最新の技術動向等の情報を地元企業や自治体に提供し議論を深めていくことを目的として、平成17年度より「九州 IT-Office セキュリティ検討会」を立ち上げ、平成19年度は2回実施しました。（「2.5 九州 IT-Office セキュリティ検討会」に詳細記述）

#### 論文リスト

- [1] Tsunenori Mine, Kosaku Kimura, Satoshi Amamiya, Ken'ichi Takahashi, Makoto Amamiya: Agent-Community-Network-based Business Matching and Collaboration Support System, AAMAS 2008 Industrial Track, to appear, May. 2008.
- [2] 藤井 雅和, 高橋 健一, 堀 良彰, 櫻井 幸一: 第3者の助けによる不正侵入検知, 2008年電子情報通信学会総合大会, to appear, 平成20年3月.
- [3] 高橋 健一, Zhaoyu Liu, 櫻井 幸一: プログラム書き換えによる情報保護の検討, 2008年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 1D2-2(CD-ROM), 平成20年1月.
- [4] 藤井 雅和, 高橋 健一, 堀 良彰, 櫻井 幸一: 第3者の助けを借りた不正侵入検知モデルの一考察, 2008年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 1C2-5(CD-ROM), 平成20年1月.
- [5] 橋本 康史, 櫻井 幸一: Coppersmith の攻撃に耐性をもつ非可換 OSS 署名方式の拡張について, 2008年暗号と情報セキュリティシンポジウム, 3F2-2(CD-ROM), 平成20年1月.
- [6] Ken'ichi Takahashi, Yoshiki Mitsuyuki, Tsunenori Mine, Kouichi Sakurai, Makoto Amamiya: Design and Implementation of Security Mechanisms for a Hierarchical Community-Based Multi-Agent System, Prof. of 10th Pacific Rim International Workshop

on Multi-Agents, Nov. 2007.

[7] 藤井 雅和, 高橋 健一, 櫻井 幸一: 16th USENIX Security Symposium, および The Third International Symposium on Information Assurance and Security 参加報告, Computer Security Symposium 2007, 1B-2 (CD-ROM), 平成 19 年 10 月.

[8] Ken'ichi Takahashi, Zhaoyu Liu, Kouichi Sakurai, Makoto Amamiya: A Framework for User Privacy Protection Using Trusted Program, Int. J. of Security and Its Applications, pp. 59-70, Oct. 2007.

[9] Ken'ichi Takahashi, Zhaoyu Liu, Kouichi Sakurai, Makoto Amamiya: An Approach of Trusted Program Generation for User-Responsible Privacy, Ubiquitous Intelligence and Computing, LNCS 4611, pp. 1159-1170, Jul. 2007.

[10] Ken'ichi Takahashi, Zhaoyu Liu, Kouichi Sakurai: An Approach of Program Analysis Prevention for Information Protection, 2007 International Conference on Multimedia and Ubiquitous Engineering, pp. 35-40, Apr. 2007.

### 1.1.3 人間生活を支援するインターフェース環境の実現

第3研究室では、情報技術やロボット技術を利用し、「誰でも」、「いつでも」、「どこでも」という観点から、高齢者や障がい者だけでなく、さまざまな人に安全で健康的、そして豊かな生活を提供できるようなインターフェース環境を実現するための研究開発を行っています。主なテーマとして、「ネットワークロボットや分散ビジョンシステムを用いた次世代ヒューマンインターフェースに関する研究」、「生活支援に係わる情報技術の応用に関する研究開発」、「IRT（情報・ロボット技術）を社会常識とするための教育教材の研究」を推進しています。

#### (1)生活支援に係わる情報技術の応用に関する研究開発

技術革新の著しい情報技術を活用し、高齢者・障がい者の生活がより豊かになるよう支援するシステムの研究を行っています。福岡市立心身障がい福祉センター、富山県立大、九州工業大等の協力の下で、進めている視覚障がい者の移動支援に関する研究を、平成 19 年度も引き続き実施しました。

本年度は、特に音声地図の自動作成システムの改良及び機能拡張を行いました。また、携帯電話のイヤホンマイクの部分に接続し遠隔地から触覚で方向を指示できる装置の開発を行い、平成 19 年 11 月に北九州市で行われた西日本国際福祉機器展において、デモを行いました。さらに、誰でも支援者となり、より効率の良い安全な支援を行うためのシステムに関しても研究開発を行っています。

なお、この研究の一部は、平成 18 年度に採択された「オーディトリマップ（音声地図）と遠隔地での映像共有による視覚障害者のための歩行支援システムに関する実証的研究」（平成 18 年度 財団法人国土技術研究センター研究開発助成：平成 19 年 3 月～平成 20 年 3

月 研究代表者 富山県立大 松本三千人) 及び平成 19 年度に採択された「視覚障害者の空間認識能力を考慮した最適経路探索」(平成 19 年度 科学技術振興機構(JST)シーズ発掘試験:平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月 研究代表者 家永貴史)の支援により実施されたものです。

## (2)実時間画像処理 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。昨年度から取り組んでいる自由視点映像に関する研究では、九州大学と共同で自由視点映像の実時間生成を目指しています。自由視点映像とは、実際のカメラの位置からだけでなく、見たいと思う位置からの映像を自由に提示することができる、より臨場感のある映像技術です。

平成 19 年度は自由視点映像生成の時間的なゆらぎの低減を実現するための研究を行いました[arital]。自由視点映像生成では、複数のカメラで対象物を撮影した映像から、対象物の形状を復元し、それに色を付けることで、対象物のコンピュータグラフィックスモデル(CGモデル)を生成しています。CGモデルがあれば、好きな位置から見た映像を生成することは容易です。CGモデル生成では、対象物の形状の複雑さによって生成に必要な処理時間が変動してしまいます。処理時間が変動してしまうと、提示される映像に時間的なゆらぎが生じてしまい、臨場感を大きく損なってしまいます。そこで本研究では、徐々に解像度を高くしながら対象物の形状を復元し、一定の時間がたつとその処理を打ち切ることができるようにしました。これにより、対象物の形状が複雑な場合は低い解像度、単純な場合はより高い解像度で対象物形状を復元することになるので、処理時間が一定となり、映像提示の時間的なゆらぎが小さくなりました。

## (3)遠隔地コミュニケーションに関する研究

遠隔地にいる人同士のコミュニケーション手段として、電話やテレビ電話があります。しかし、これを3人以上で利用しようとする、誰が誰に向かって話しているのかが分りにくく、コミュニケーションがとりづらくなってしまいます。この理由の一つは、お互いの3次元的位置関係が存在しないことにより、アイコンタクトやジェスチャといった非言語情報による情報伝達ができないからです。この問題を解決する1つの方法として、仮想的な3次元空間の中で、自分の分身(アバタ)を介し、お互いにコミュニケーションをとるという方法があります。これは、既にネットワークゲームや対戦型格闘ゲームにも使われています。しかし、従来はアバタを操作するために、ボタンやマウスの操作方法を覚えなければならず、またできる動作も限られていました。そこで私たちは、モーションキャプチャシステムを利用してアバタを操作することで、より直感的な操作で多様な動作

をアバタに行わせること、このアバタ操作による遠隔地コミュニケーションを実現させることを目指し、これをリアルタイムヒューマンプロキシと名付けました。この実現のために、機材を装着しなくてもよいモーションキャプチャシステムの構築、動きを認識し意味のある動作の抽出方法、動作情報からのアバタの自然な動きの生成について、九州大学と共同で研究を行ってきました。

平成 19 年度は、その中でもモーションキャプチャシステムの高精度化および安定化に取り組みました。人間は非常に複雑かつ多様な姿勢をとることができるため、機材を装着せずにカメラで撮影した映像のみを利用するモーションキャプチャシステムではすべての姿勢に対応させることは難しい問題です。そのためこれまでに開発したモーションキャプチャシステムでは人間の胴体の動きを制限していました。平成 19 年度はこの制限をゆるめ、胴体の動きにも対応したモーションキャプチャシステムを構築しました[arita2]。また、例えばカメラから見て左手で右手が隠れてしまった場合などは、姿勢の推定に失敗し、真の姿勢からかけ離れた結果を出力してしまうことがありました。平成 19 年度は、これまでに人間がとった姿勢をすべて学習しておき、姿勢推定が失敗してしまった場合でも、学習結果から類推することにより、だいたい正しい姿勢を出力できるようにモーションキャプチャシステムを改善しました[arita3, arita4]。

#### (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し、実際の教育現場において授業実践を行なってきました。また、この ISIT が研究開発している計算機動作原理教育カリキュラムには、計算機工学に関する非常に高度な概念も含まれており、実際に大学や高専といった高等教育機関からも注目を集めています。

平成 19 年度は、これまでに開発した移動ロボット教材を用い、中学生を対象とした実験授業を行なう一方、平成 18 年度に開発した、ロボットの遠隔操作を実現する実験教材による公開実験を行ないました。第 5 回国際ロボットコンテスト（火星ローバーコンテスト）において、福岡ー名古屋、福岡ーベルリン（ドイツ）の遠隔操作実験を行ない、小中学生に最先端の情報技術を体験してもらうことができました。

現在、これらの開発教材は、全国の大学の初年度教育でも利用されつつあります。

#### (5) ロボットタウン構想

ISIT の 3 つの研究室の研究シーズを結合し、長期的・継続的な研究開発を行なう ALL-ISIT プロジェクトの一つとして、第 3 研究室では、「ロボットタウン構想」を推進しています。ロボットタウンとは、次世代ロボットが人間と共生して種々の作業を行なうことを可能に

するために、環境側にプログラムや情報、知識を埋め込んだ「環境情報構造化プラットフォーム」を目指すものです。

従来は、ロボット側に搭載されていたセンシング機能や環境情報、作業の知識を、ロボットが動作する環境側に配置することで、ロボット自体を複雑な構成にせず、さまざまな作業ができるようになることが期待されています。また、このセンサ情報や環境情報は、共生する人間にとっても便利かつ有用なものとなります。

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所の長谷川教授が研究代表者となり、安川電機（株）、九州日本電気ソフトウェア（株）、ISIT が共同研究者となって、文部科学省の公募事業に提案し、平成 17 年度から 19 年度までの研究テーマとして採択されました。今年度は、開発してきたタウンマネジメントシステム（TMS）および、これに支援される車いすロボットシステムを結合したロボットタウンコンピュータ（未来型パーソナルモビリティ：呼出し乗り捨て自由な自律と操縦のハイブリッド車いすロボット）の公開実験を福岡市東区の人形島（アイランドシティ）の実験住宅にて実施しました。このロボットシステムは、メディアの注目を集めただけでなく、移動ロボット研究者からも、その実用性が高く評価されています。また、九州大学病院と共同で「病院内移動支援実験」も進めています。これは、車いすロボットだけでなく、病院内の患者や医療従事者にも必要または有用な情報を提供することで、より安心・快適な病院生活を実現することを目指したものです。ISIT では、今後とも九州大学病院と共同して「未来の病院」実現に向けた研究開発を行なっていく予定です[senta1 - senta4], [kimuro1]。

#### (6) ロボット GIS の研究開発

人間を対象としたカーナビゲーションのように屋外で活動するロボットに対して地図情報を提供するような共通プラットフォームの研究は、これまでほとんど行なわれていませんでした。平成 19 年度、ISIT では、

1. ロボットが屋外での活動範囲を飛躍的に広げる技術
2. ロボットがより賢く活動できるための技術
3. ロボットのための地図データをより安価に、より広域に提供するための仕組み

を研究開発要素として、経済産業省の公募プロジェクトである「平成 19 年度 次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」に、「環境情報を共有するロボット GIS に関する知能モジュール群の研究開発」のテーマで応募し採択されました。この提案は、福岡市内のベンチャー企業である(有)環境ジーアイエス研究所と共同で行なったものです。ISIT と環境ジーアイエス研究所は、この研究開発によって、近い将来、完全自動化されたロボットによる宅配サービスや清掃サービス、高齢者の移動支援、道案内サービス、夜間の警備サービスなどを実現、普及することを目指しています。

#### (7) センサ情報の社会利用のためのコンテンツ化

平成 19 年度、文部科学省の公募プロジェクトである「科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進」の中の「次世代情報環境におけるコンテンツ処理及び知識処理技術開発」に採択されたもので、京都大学などとの共同プロジェクトです。このプロジェクトでは、道路や駅構内、建物や街中といった社会の様々な場所に設置されたカメラや赤外線センサ、超音波センサなどの多種多様なセンサから得られる実世界の観測情報を、被観測者のプライバシーに配慮しつつ、Web のように誰もが自由に利用できるようにする仕組みの実現を目指すものです。

この中で ISIT は、九州大学と共同で、利用者が容易に観測情報を利用するためのアプリケーションの開発を行っています。このようなアプリケーションにおいては、センサでどのような情報が観測されているのかを知る必要があります。そこで、平成 19 年度は、天候などの条件の変動にかかわらずカメラで撮影された屋外映像から移動物体を抽出する手法について研究を行いました[arita5, arita6]。また、視野に重なりのない複数のカメラで撮影された映像間で物体がどのように移動したかを検出する手法についても研究を行いました[arita7]。

#### 論文リスト

[ienaga1] 家永貴史, 松本三千人, 木室義彦, “音声地図の自動生成およびメール配信システム”, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2007 講演論文集, pp. 87-92, (2007. 9).

[arita1] 鍋嶋 累, 上田 恵, 有田 大作, 谷口 倫一郎, “実時間自由視点映像生成のフレームレート安定化—形状復元の多重解像度処理—”, 電子情報通信学会論文誌, vol. J90-D, no. 12, pp. 3221-3232 (2007. 12).

[arita2] 才木 崇史, 島田 敬士, 有田 大作, 谷口 倫一郎, “実時間ビジョンベースモーションキャプチャにおける姿勢推定の高精度化”, 電気関係学会九州支部連合大会, p. 117 (2007. 09).

[arita3] 叶内 円, 島田 敬士, 有田 大作, 谷口 倫一郎, “自己組織化マップの想起能力を利用したモーションキャプチャにおける欠損データの補完”, 電気関係学会九州支部連合大会, p. 118 (2007. 09).

[arita4] 島田 敬士, 叶内 円, 有田 大作, 谷口 倫一郎, “追加学習型自己組織化写像を利用した実時間人体姿勢計測の頑健化”, 信学技報パターン認識・メディア理解 (PRMU2007-129), pp. 13-18 (2007. 11).

[arita5] 島田 敬士, 有田 大作, 谷口 倫一郎, “適応的な分布数の増減法を利用した混合ガウス分布による高速な動的背景モデル構築”, 電子情報通信学会論文誌, vol. J90-D, no. 9, pp. 2606-2614 (2007. 09).

[arita6] Tatsuya Tanaka, Atsushi Shimada, Daisaku Arita, Rin-ichiro Taniguchi, “Non-parametric Background and Shadow Modeling for Object Detection”, Asian Conference on Computer Vision, pp. 159-168 (2007. 11).

[arita7] 野田 周平, 島田 敬士, 有田 大作, 谷口 倫一郎, 撮影領域に重なりのないカメラ群の逐次的連結関係推定に基づく実時間物体追跡, 画像の認識・理解シンポジウム 2007, pp. 845-850 (2007. 07).

[senta1] T. Hasegawa, K. Murakami, R. Kurazume, Y. Senta, Y. Kimuro, T. Ienaga, "Robot Town Project: Sensory Data Management and Interaction with Robot of Intelligent Environment for Daily Life", The 4th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence (URAI 2007), (2007).

[senta2] Y. Senta, Y. Kimuro, S. Takarabe and T. Hasegawa, "Machine Learning Approach to Self-Localization of Mobile Robots using RFID Tag", IEEE/ASME Int. Conf. on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM 2007), 2007.

[senta3] 村上剛司, 長谷川勉, 木室義彦, 千田陽介, 家永貴史, 有田大作, 倉爪亮, "情報構造化環境における情報管理の一手法", 日本ロボット学会誌, Vol. 26, No. 2, (2008). (ACCEPTED)

[senta4] 千田陽介, 木室義彦, 財部修平, 長谷川勉, "配置不明なタグを用いた自己位置推定"(Self-Localization for mobile robot using RFID tags without layout information), 電気学会論文誌 C 編, Vol. 128-C, No. 7, 掲載予定, 2008.

[kimuro1] K. Tanaka, Y. Kimuro, K. Yamano, M. Hirayama, E. Kondo, M. Matsumoto, "A Supervised Learning Approach to Robot Localization Using a Short-Range RFID Sensor", IEICE Trans. on Information and Systems 2007, Vol. E90-D(11), pp. 1762-1771, 2007.

[kimuro2] 長谷川勉, 倉爪亮, 村上剛司, 木室義彦, "ロボットタウン: 日常生活環境の情報構造化 -プラットフォームの実装とロボット作業への適用-", 信学技報 NR-TG-3-07, 掲載予定, 2008.

## 1. 2 プロジェクト推進事業

平成 19 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・推進を行いました。

### 1. 2. 1 公募型研究制度への応募

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。国の各省庁等で行われている公募型研究制度（平成 19 年度以降実施分）への応募状況は、次表のとおりです。（採択分については、応募時期の欄に[採択]と表記。）

(1) ISITが提案者に入るもの（ISIT 単独、あるいは ISIT と他の組織共同で応募）

表 平成 19 年度公募型研究制度への応募（ISIT が提案者に入るもの）

No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
1	配置不明の RFID タグを用いた移動ロボットのための自己位置推定（シーズ発掘試験）	ISIT	科学技術振興機構（JST）	平成 19 年 3 月
2	動的環境における障害物回避動作の実時間生成（シーズ発掘試験）	ISIT	科学技術振興機構（JST）	平成 19 年 3 月
3	視覚障害者の空間認識能力を考慮した最適経路探索（シーズ発掘試験）	ISIT	科学技術振興機構（JST）	平成 19 年 3 月 [採択] 平成 19 年度実施
ここまで平成 18 年度提案分				
ここから平成 19 年度提案分				
No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
4	OSS によって構築可能な認証基盤構成技術の現状と事例調査（オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業）	(株)ICS ISIT	情報処理推進機構（IPA）	平成 19 年 4 月
5	安全で安心できる社会を実現するための情報セキュリティ基盤の研究開発（国際共同研究助成）	ISIT 九州大学、(株)KDDI 研究所 ETRI（韓国）、精華大学（中国）	情報通信研究機構（NICT）	平成 19 年 4 月
6	複数無線方式に最適対応可能な携帯端末用システム LSI の開発（地域新生コンソーシアム研究開発事業）	ISIT 富士通九州ネットワークテクノロジー(株) (株)横浜アートニクス	経済産業省	平成 19 年 4 月
7	心音法による運動負荷測定装置と小型運動管理システムの開発（地域新生コンソーシアム研究開発事業）	ISIT 福岡大学、九州大学 九州計測器(株) (株)ソフトサービス	経済産業省	平成 19 年 4 月
8	コンクリート連続打音による診断装置に関する研究開発（実用化研究開発事業）	(株)クワキ・シビル 九州大学、ISIT	経済産業省	平成 19 年 4 月
9	寝相診断装置の開発（地域新規産業創造技術開発）	(株)CCI 鹿児島大学、福岡浦添クリニック ISIT	経済産業省	平成 19 年 4 月
10	互いに支えあうユニバーサル支援－誰もが自由に移動でき、誰もが支えあう地域社会を実現するために－（研究助成）	ISIT	トヨタ財団	平成 19 年 5 月

No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
11	環境構造化による高齢者支援のためのインフラシステムの開発 （イノベーション実用化助成事業）	<u>清水建設(株)</u> 福岡ビジネス創造センター ISIT	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	平成 19 年 6 月
12	ソフトウェア無線を実現する動的最適化&再構成可能システム LSI の技術開発（情報家電用半導体アプリケーションチップ技術開発）	<u>ISIT</u> 九州大学 富士通九州ネットワークテクノロジー(株)	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	平成 19 年 6 月
13	高齢者・障害者のための遠隔からの移動支援に関する実証的研究 （高齢者福祉）	<u>富山県立大学</u> ISIT	三井住友海上福祉財団	平成 19 年 6 月
14	組込みシステムとロボットを通して学ぶコンピュータのしくみ （地域科学技術理解増進活動）	<u>近畿大学</u> ISIT	科学技術振興機構 (JST)	平成 19 年 6 月
15	戦略的国際科学技術協力推進事業 日本インド研究交流 （Mathematical Science to Design, Analysis and Optimization of Social Infrastructures based on Information and Communication）	九州大学 (株)KDDI 研究所 ISIT	科学技術振興機構 (JST)	平成 19 年 8 月
16	構造情報を共有するロボット GIS に関する知能モジュール群の開発 （次世代ロボット知能化技術開発）	<u>ISIT</u> (有)環境ジーアイエス研究所	経済産業省	平成 19 年 9 月 [採択]
17	u-リハビリ空間実現のための歩容情報センシング（SCOPE）	九州工業大学 産業医科大学 (株)ロジカルプロダクト ISIT	総務省	平成 19 年 10 月
18	携帯電話接続型の超低消費電力パーソナル無線通信装置（調査研究開発助成）	<u>ISIT</u>	内藤泰春 科学技術振興財団	平成 19 年 11 月
19	エージェントコミュニティネットワークを基盤としたコミュニケーション支援・マッチング支援環境の研究開発（SCOPE）	<u>九州大学</u> ISIT 正興 IT ソリューション(株)	総務省	平成 19 年 10 月
20	量子計算機による攻撃にも耐性をもつ公開鍵暗号系の安全性評価に関する研究調査（研究調査助成）	<u>ISIT</u>	電気通信普及財団 (TAF)	平成 19 年 11 月
21	第三者からの通知による不正侵入検知を目指した研究調査 （研究調査助成）	<u>ISIT</u>	電気通信普及財団 (TAF)	平成 19 年 11 月
22	次世代 IT 社会のための暗号と情報セキュリティ技術に関する日台共同研究（日台科学技術セミナー・シンポジウム）	<u>ISIT</u>	(財)交流協会	平成 19 年 12 月 [採択]

No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
23	組込みシステムとロボットを通して学ぶコンピュータのしくみ（20年度応募）	近畿大学 飯塚市教育委員会 ISIT	科学技術 振興機構 (JST)	平成 20 年 2 月
24	動的環境における障害物回避動作の実時間生成（シーズ発掘試験）	ISIT	科学技術 振興機構 (JST)	平成 20 年 3 月
25	第三者との協調による不正侵入検知システムの実現（シーズ発掘試験）	ISIT	科学技術 振興機構 (JST)	平成 20 年 3 月

(2) ISIT が提案者に入らないもの（産学連携コーディネート活動による）

表 平成 19 年度公募型研究制度への応募（ISIT が提案者に入らないもの）

No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
1	人間共存・協調型ロボットのための汎用 RFID センサを用いた移動体測位システム（シーズ発掘試験）	九州大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月
2	確立分布の高速ノンパラメトリック推定による頑健な実時間画像解析技法の開発（シーズ発掘試験）	九州大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月 [採択]
3	ロボットによる管状構造物の全方位パノラマ画像計測（シーズ発掘試験）	福岡大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月
4	自動車の安全運転管理・支援システム (ASSIST) の研究（シーズ発掘試験）	九州産業大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月
5	バリア度・克バリア能力の測定方式の開発とその応用（シーズ発掘試験）	九州産業大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月
6	OSS と動的幾何学の融合による新しい描画インターフェースの構築（シーズ発掘試験）	福岡大学	科学技術 振興機構 (JST)	平成 19 年 3 月
7	OSP プロジェクトける参加企業事前公募（「Open School Platform」プロジェクト）	(株)くじらシステム開発	(財)コン ピュータ 教育開発 センター	平成 19 年 6 月 [採択]

No.	応募テーマ（公募制度名）	提案代表機関・共同研究機関	応募先	応募時期
8	ペンベース型学習システムに関する調査研究 PDA を活用した実験授業支援システム (実用化のための可能性試験)	<u>福岡教育大学</u>	科学技術振興機構 (JST)	平成 19 年 6 月 [採択]
9	携帯電話をサーバとして活用することによる小規模事業者向けサーバシステム (SCOPE)	(株)九州計装 九州産業大学	総務省	平成 19 年 10 月
10	文献や特許データベース中の化学構造式の認識と検索 (育成研究)	九州大学 (株)システムオーディット (株)デジタルノーツ	科学技術振興機構 (JST)	平成 19 年 11 月
11	OSS と動的幾何学の融合による新しい描画インターフェースの構築 (シーズ発掘試験)	<u>福岡大学</u>	科学技術振興機構 (JST)	平成 20 年 3 月
12	ロボットによる管状構造物の全方位パノラマ画像計測 (シーズ発掘試験)	<u>福岡大学</u>	科学技術振興機構 (JST)	平成 20 年 3 月
13	初等中等学校のための教科横断型ペンベース端末の開発と応用 (シーズ発掘試験)	<u>福岡教育大学</u>	科学技術振興機構 (JST)	平成 20 年 3 月

## 1. 2. 2 採択されたプロジェクトの概要

平成 18 年度以前に採択された継続実施のプロジェクトと平成 19 年度に新規採択プロジェクトを以下に示します。計画に沿った研究開発活動を行い、豊富な成果を出すことができました。

表 採択プロジェクトの概要 (ISIT 参画分)

No.	採択年度	テーマ名 (公募制度名)	提案代表機関・共同研究機関	契約先 (公募元)	期 間
1	H17	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 (地域情報通信技術振興型研究開発)	九州大学 (株)エーエスピーランド (株)ネットワーク応用技術研究所 ISIT	総務省	H18.4 ～ H19.3
2	H17	ペタスケール・システムインターコネクト技術の開発 (次世代 I T 基盤構築のための研究開発)	九州大学 (財)福岡県産業・科学技術振興財団 富士通(株)	科学技術振興機構 (文部科学省)	H18.4 ～ H19.3
3	H17	ロボットタウンの実証的研究 (科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進)	九州大学 (株)安川電機 九州日本電気ソフトウェア(株) ISIT	文部科学省	H18.4 ～ H19.3
4	H17	ユビキタス環境におけるエージェント間の信頼に基づいた情報保護に関する研究 (戦略的国際科学技術協力推進事業・米国)	ISIT 法政大学、岡山大学 University of North Carolina at Charlotte	科学技術振興機構	H18.4 ～ H19.3
5	H18	組込み用 CPU の次期標準を狙う再構築可能デバイスの開発 (地域新生コンソーシアム)	ISIT 九州大学 (株)ロジックリサーチ コックス(株)	経済産業省	H18.7 ～ H19.3
6	H18	ロボット用低消費電力無線通信モジュールの開発 (ロボット開発技術力強化事業)	ISIT 福岡工業大学 (株)ロジカルプロダクト メカトラックス(株)	ロボット産業振興会議	H18.8 ～ H19.3
7	H18	組込みソフトウェアに対応する SQL 対応データベースの開発とそのセキュリティ強化に関する研究開発 (H19年度戦略的基盤技術高度化支援事業)	(株)トライポッドワークス (株)イーゲル NEC ソフトウェア東北(株) ISIT	(株)インテリジェント・コスモス研究機構 (経済産業省)	H18.12 ～ H21.11
8	H19	視覚障害者の空間認識能力を考慮する最適経路探索 (シーズ発掘試験)	ISIT	科学技術振興機構	H19.8 ～ H20.3
9	H19	環境情報を共有するロボットGISに関する知能モジュール群の開発 (次世代ロボット知能化技術開発)	ISIT (有)環境ジーアイエス研究所	経済産業省	H19.12 ～ H24.3

### 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 19 年度は、以下の内容について実施しました。

表 平成 19 年度受託研究

No.	件名	委託元	期間
1	次世代システム LSI アーキテクチャの開発(共同研究分担)	企業	H19. 4 ～ H20. 3
2	Vulcan プラットフォーム向け ISA c c システム改良作業	企業	H19. 5 ～ H19. 9
3	デバッグツール (Debugger, Visualizer) の改良作業	企業	H19. 6 ～ H19. 9
4	Vulcan プラットフォーム向け ISA c c システム改良作業 2	企業	H19. 9 ～ H20. 3
5	デバッグツール (Debugger, Visualizer) の改良作業下期	企業	H19. 10 ～ H20. 3
6	無線通信システム LSI の評価システム	地場企業	H19. 4 ～ H19. 9
7	無線通信システム LSI の評価システム下期	地場企業	H19. 10 ～ H20. 3
8	機械学習によるセキュリティインシデント分析に関する研究開発	情報通信研究機構 (NICT)	H19. 11 ～ H20. 3
9	無線 IC タグシステムの試作	地場企業	H19. 5 ～ H20. 3
10	再構成可能デバイス調査	企業	H20. 2 ～ H20. 3
11	平成 19 年度産学研究育成支援事業支援業務委託	福岡産学ジョイントプラザ 実行委員会	H19. 4 ～ H20. 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 19 年度は、以下の内容について実施しました。

表 平成 19 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 アーキテクチャの開発	九州大学 企業 1 社
2	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(平成 18 年度にて終了)」の成果活用	(財)福岡県産業・科学技術振興財団 九州大学 企業 1 社

#### 1. 5 特許等出願

平成 19 年度は、本研究所で取り組んでいる研究プロジェクトに関する名称(略称) 1 件を商標登録出願しました。

## 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) 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) 九州 IT-Office セキュリティ検討会、6) 国内研究交流事業、7) 海外研究交流事業、8) その他後援または協賛した事業、9) 協議会等事務局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」、「ISIT 特別講演会」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・技術者の研究開発力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。

「ISIT 特別講演会」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ともに、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。

#### 2. 1. 1 定期交流会

平成 19 年度に開催した定期交流会は、以下のとおりです。

(1) 第 57 回定期交流会			参加者	81名
日 時	平成 19 年 5 月 17 日 (木) 15:30~18:00	場 所	福岡 SRP センタービル SRP ホール	
テーマ	科学技術の夢・社会の夢			
講 師	元村 有希子 氏 毎日新聞社科学環境部記者「理系白書」取材班キャップ			
主催等	主催：財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT)			

(2) 第 58 回定期交流会			参加者	63名
日 時	平成 20 年 1 月 18 日 (金) 15:30~18:00	場 所	福岡 SRP センタービル SRP ホール	
テーマ	「地球時代のリテラシー」～地球環境問題のために IT に何ができるか?～			
講 師	竹村 真一 氏 京都造形芸術大学 教授、Earth Literacy Program 代表			
主催等	主催：財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT) 後援：福岡市			

(3) 第 59 回定期交流会			参加者	30名
日 時	平成 20 年 3 月 28 日 (金) 15:30~18:00	場 所	福岡 SRP センタービル 視聴覚研修室	
テーマ	「サーチエンジンはどこでもドアか?」探索と学習のための情報アクセス技術			
講 師	神門 典子 氏 国立情報学研究所 教授、NTCIR プロジェクトリーダー			
主催等	主催：財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT) 後援：福岡市			

## 2. 1. 2 ISIT 技術セミナー

平成 19 年度に開催した ISIT 技術セミナーは以下のとおりです。

(1) 第 28 回 ISIT 技術セミナー			参加者	34名
日 時	平成 19 年 5 月 31 日 (木) 16:00~17:50	場 所	福岡 SRP センタービル 視聴覚研修室	
テーマ	ブロードバンドサービスを支える光通信技術			
講 師	内田 直人 氏 NTT アドバンステクノロジー株式会社 営業本部 担当部長			

### 2. 1. 3 ISIT 特別講演会

平成 19 年度に開催した ISIT 特別講演会は以下のとおりです。

(1) ISIT 市民特別講演会			参加者	146名
日 時	平成 19 年 7 月 10 日 (火) 13:30~15:30	場 所	福岡市役所 15 階講堂	
講 演	第一部 「ISIT の紹介」 講師 牛島 和夫 財団法人九州システム情報技術研究所 研究所長 第二部 「人と自然にやさしい IT」 講師 赤池 学 氏 株式会社ユニバーサルデザイン総合研究所 所長			
主催等	主催：財団法人九州システム情報技術研究所 共催：福岡市			

### 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) 九州ブロードバンド促進フォーラム 2007			参加者	130名
日 時	平成 19 年 7 月 5 日 (木) 13:30~17:00	場 所	NTT 夢天神ホール	
講 演	(1) トークショー 「次世代ブロードバンド戦略 2010 の概要とブロードバンドによる地域活性化」 ～ICT の利活用による社会的課題の解決～ 講師 佐藤 暢 氏 財団法人全国地域情報化推進協会企画部担当部長 (2) パネルディスカッション 「団塊の世代と ICT」～ブロードバンドで団塊の世代はどう変わるのか～ 講師 西村 隆幸 氏 西日本新聞社 メディア編集部 部長 堀江 康敬 氏 ながさき田舎暮らしアドバイザー 伊藤 雅代 氏 NPO 法人プラチナネットワーク 21 理事長 森 咲子 氏 株式会社咲ら化粧品 代表取締役 吉森 裕 氏 北九州市企画政策室 主幹 渡辺 隆司 氏 団塊世代グループ「おおいた団塊くらぶ」事務局長			
主催等	実行委員会： 総務省九州総合通信局、ヒューマンメディア財団、 財団法人九州システム情報技術研究所、社団法人九州経済連合会、 社団法人九州テレコム振興センター、株式会社西日本新聞社、 社団法人テレコムサービス協会九州支部、九州電力株式会社、 株式会社メディアプラネット、西日本電信電話株式会社福岡支店、 次世代高度ネットワーク九州地区推進協議会 協賛： 情報通信月間推進協議会、九州電波協力会、 財団法人テレコム先端技術研究支援センター 協力： 大分県、宮崎県、独立行政法人情報通信研究機構九州リサーチセンター、 財団法人ハイパーネットワーク社会研究所、KDDI 株式会社、 大分ケーブルテレコム株式会社			

(2) 第3回福岡 OSS 研究会			参加者	65名
日時	平成19年8月23日(木) 15:00~18:30	場所	福岡 SRP センタービル SRP ホール	
講演	(1)「オープンソースソフトウェアと地域の情報サービス産業」 講師 野田 哲夫 氏 島根大学 法文学部教授 (2)「OSS がもたらす小さなソフト会社の可能性 ~ある零細企業の脱下請のための挑戦の記録~」 講師 羽生 章洋 氏 株式会社スターロジック 代表取締役兼 CEO			
主催等	主催：福岡産学ジョイントプラザ実行委員会事務局、福岡市、福岡商工会議所 共催：財団法人九州システム情報技術研究所、 ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合 後援：情報処理学会 九州支部			

(3) ソフトウェアテストシンポジウム 2007 九州			参加者	148名
日 時	平成 19 年 11 月 2 日 (金) 9:45~18:30	場 所	福岡 SRP センタービル SRP ホール	
講 演	<p>(1) チュートリアル「テスト設計のとっかかり」 講師 加藤 大受 氏 日立製作所株式会社</p> <p>(2) シンポジウム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基調講演 「車載系システムにおける品質保証のアプローチ」 講師 柴田 浩 氏 デンソー</li> <li>・ 招待講演 1 「大分県における OSS 基盤システムの構築・検証について」 講師 佐藤 康之 氏 大分シーイーシー株式会社</li> <li>・ 招待講演 2 「いまどきのテスト技術者教育」 講師 小菅 貴彦 氏 日本電子専門学校</li> <li>・ 招待講演 3 「組込みソフトウェア品質向上のための実践手法」 講師 二上 貴夫 氏 東陽テクニカ株式会社</li> </ul> <p>(3) パネルディスカッション「テストなんでもお悩み相談」</p> <p>司会 片山 徹郎 氏 宮崎大学</p> <p>パネリスト 加藤 大受 氏 株式会社日立製作所 柴田 浩 氏 デンソー 佐藤 康之 氏 大分シーイーシー株式会社 小菅 貴彦 氏 日本電子専門学校 二上 貴夫 氏 株式会社東陽テクニカ</p>			
主催等	<p>主催：NPO 法人ソフトウェアテスト技術振興協会 (ASTER) JaSST' 07 九州実行委員会</p> <p>共催：財団法人九州システム情報技術研究所、福岡 OSS 研究会、 大分県オープンソースソフトウェア研究会 九州組込みソフトウェアコンソーシアム (QUEST)</p> <p>後援：九州経済産業局、大分県、財団法人福岡県産業科学技術振興財団、 福岡市</p> <p>協賛(団体)： FAIS カーエレクトロニクスセンター、九州組込みパートナーズ 社団法人組込みシステム技術協会九州支部、ソフトウェア工学研究会、 ソフトウェア技術者ネットワーク、社団法人情報処理学会九州支部、 社団法人情報処理学会、財団法人日本科学技術連盟、 特定非営利活動法人高度 IT 人材アカデミー</p> <p>協賛(企業)： 大分シーイーシー株式会社、株式会社ガイア・システム・ソリューション、 キャッツ株式会社、株式会社ガイア・テクノロジー、 株式会社シーイーシー-PROVEQ サービス本部、株式会社電盛社、 株式会社東陽テクニカ、日本電気通信システム株式会社、 株式会社日立システムアンドサービス、 パナソニックコミュニケーションズ株式会社、福岡エレコン交流会、 株式会社福岡 CSK、株式会社福岡ソフトリサーチパーク、 マイクロコート株式会社、パナソニック CC ソフト株式会社、 株式会社ネットワーク応用技術研究所</p>			

(4) ふくおか自動車テクノロジーセミナー			参加者	180名
日 時	平成19年11月5日(月) 14:00~17:20	場 所	福岡 SRP センタービル SRP ホール	
講 演	<p>(1)基調講演 「組み込みソフトウェアの開発拠点を目指して～自動車産業への期待～」 講師 福田 晃 氏 九州大学大学院教授 九州組み込みソフトウェアコンソーシアム会長</p> <p>(2)「車載ソフトウェア開発拠点としての九州への期待」 講師 上田 政博 氏 アイシン・コムクルーズ株式会社 代表取締役社長</p> <p>(3)「福岡県における車載組み込みソフトウェア人材育成について」 講師 平川 和之 氏 福岡システム LSI 総合開発センター システム LSI カレッジ 副校長</p> <p>(4)「自動車大学の概要について」 講師 松田 義弘 氏 麻生工科自動車大学校 設立準備室室長</p> <p>(5)「九州大学【大学院オートモーティブサイエンス専攻】構想について」 講師 有川 節夫 氏 九州大学理事・副学長</p> <p>(6)「次世代の ECU のプラットフォーム・アーキテクチャを創造する ～ISIT カーエレクトロニクス・プロジェクト推進室の取組み～」 講師 村上 和彰 ISIT 第1研究室長 九州大学情報基盤研究開発センター長・教授</p>			
主催等	<p>主催：福岡市、九州組み込みソフトウェアコンソーシアム(QUEST) 財団法人九州システム情報技術研究所、 社団法人組み込みシステム技術協会九州支部</p> <p>後援：九州経済産業局、福岡県、九州大学、 財団法人福岡県産業・科学技術振興財団</p>			

(5) オープンソースカンファレンス 2007 Fukuoka (第4回福岡 OSS 研究会)			参加者	250名
日 時	平成19年12月8日(土) 10:00~17:00	場 所	博多駅東アスクビル	
セミナー	<p>「Rails+WebAPI+OpenSocial ー手軽に作れるマッシュアップサービス」 講師：可知 豊 氏 他 25 プログラム</p>			
主催等	<p>主催：オープンソースカンファレンス実行委員会</p> <p>共催：財団法人九州システム情報技術研究所、福岡 OSS 研究会、 福岡産学ジョイントプラザ実行委員会、福岡市、福岡商工会議所</p> <p>協賛：日本電気株式会社 他 25 団体</p> <p>後援：有限責任中間法人 Mozilla Japan 他 3 団体</p> <p>参加グループ：Firebird 日本ユーザー会 他 22 団体</p>			

(6)「オープンソースによる新たな業務改革」 ～ 政府が行う OSS 基盤整備事業と福岡の OSS による IT 推進 ～		参加者	41名
日時	平成20年2月15日(金) 13:00～17:30	場所	福岡 SRP センタービル SRP ホール
講演	<p>(1)「OSS をベースとしたイノベーション促進施策について」 講師：石川 浩 氏 経済産業省商務情報政策局 情報処理振興課課長補佐</p> <p>(2)「日本 OSS 推進フォーラムの活動 ～OSS をベースとした企業強調モデルと OSS ビジネスの動向～」 講師：鈴木 友峰 氏 日立製作所ソフトウェア事業部 担当部長</p> <p>(3)「福岡で OSS コミュニティーを運営してきた」 講師：清末 直 氏 アイティマネジメント 代表取締役</p> <p>(4)「企業経営者のための、戦略としてのソフトウェア・テクノロジー」 講師：最首 英裕 氏 イーシー・ワン 代表取締役社長</p> <p>(5) パネルディスカッション「OSS によるイノベーションを探る」 モデレーター：岡田 良太郎 氏 パネリスト：石川 浩 氏、鈴木 友峰 氏、清末 直 氏、最首 英裕 氏、 田代 秀一 氏、池村 健一 氏</p>		
主催等	<p>主催：独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)</p> <p>共催：財団法人九州システム情報技術研究所、福岡 OSS 研究会</p>		

### 2. 3 学会・協会活動等

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。また、産学連携における学会の重要性を鑑み、企業や大学研究者との人的ネットワークを構築する上でも重要な活動であることから、2つの学会（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ェース学会、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)

#### (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」に詳細記述）

(4) 協議会事務局

九州地域組込みシステム協議会、福岡市組込みソフト開発応援団（「2. 9」に詳細記述）

## 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
【技術コーディネータ】	森光 武則 ISIT 次長
【事務局】	ISIT
【事務局長】	木室義彦 ISIT 第3研究室室長

平成19年度の活動内容は、以下のとおりです。

(1) 第30回ヒューマンライフ情報技術研究会

■日時：平成19年6月15日（金）14：00～

■場所：熊本電波工業高等専門学校 専攻科棟

■内容：

- 1. 「表情チャートによる感情自動分析の研究」  
小山善文、成田吉隆（熊本電波高専）

2. 「インタラクティブ魔術システムの研究」  
梅田ひとみ, 合志和洋, 古賀広昭 (熊本電波高専)
3. 「音楽の雰囲気表現する照明技術」  
中島由美, 合志和洋, 古賀広昭 (熊本電波高専)

(2) 地域共同テクノセンターシンポジウム 2007 (HIT 研究会協賛行事)

- 日時：平成 19 年 10 月 10 日 (水) 13:00～
- 場所：熊本電波工業高等専門学校 専攻科棟
- 内容：

<講演>

1. 「人支援機械システムの技術開発から地域産業のものづくりを考える  
～破壊的イノベーションに向けた地域技術力強化を期して～」  
鶴島稔夫 (九州半導体イノベーション協議会副会長)
2. 「ヒューマン情報技術における技術開発の課題  
～快適性や感性を向上させた技術開発例の紹介と課題～」  
古賀廣昭 (熊本電波高専教授)

<展示品紹介と見学>

<パネルディスカッション>

「人の特性、親和性を考える技術  
～人を考慮した技術開発のために考えなければならないこと～」

パネリスト

- 井手口健 (九州東海大学教授)
- 金子秀明 (日本テレソフト社長)
- 鋤田和富 (オカザキ事業部長)
- 森光武則 (九州システム情報技術研究所次長)

司会 小山善文 (熊本電波高専教授)

(3) 第 31 回ヒューマンライフ情報技術研究会

- 日時：平成 19 年 12 月 26 日 (水) 13:00～
  - 場所：ISIT オープンスペース
  - 内容：
1. 「騒音環境下でのブラインド音源分離と目的音声の抽出」  
石橋孝昭 (熊本電波高専)
  2. 「ヒューマン情報技術の課題と将来について」  
合志和洋 (熊本電波高専)
  3. 「ICICIC2007 会議報告」  
井手口健 (九州東海大学)

(4) 第32回ヒューマンライフ情報技術研究会

■日時：平成20年3月13日（水）13:00～

■場所：ISIT オープンスペース

■内容：

1. 「アーティフィシアルな振動触覚を活用した音楽聴取方法の提案」

大島啓太、井手口健（九州東海大学）

2. 「音楽に合った照明技術」

中島由美、合志和洋、古賀広昭（熊本電波高専）

3. 「寝たきり作業姿勢による疲労度、集中度と生体反応との関係」

梅田ひとみ、合志和洋、古賀広昭（熊本電波高専）

## 2. 5 九州 IT-Office セキュリティ検討会

ISIT 第2研究室における情報セキュリティに関する研究成果や最新の技術動向等の情報を地元企業や自治体に提供し議論を深めていくことを目的として、平成17年度より「九州 IT-Office セキュリティ検討会」を立ち上げ、平成19年度は2回実施しました。第2研究室では今後とも本検討会への参加者（企業、自治体他）との共同プロジェクト提案・共同研究、ビジネス展開を積極的に進めていく予定です。

表：平成19年度 九州 IT-Office セキュリティ検討会開催概要

第6回 九州 IT-Office セキュリティ検討会	
日時/場所	平成19年10月19日 14:00～17:30 /福岡 SRP センタービル 2F 視聴覚研究室
【テーマ】 「情報社会におけるセキュリティ脅威分析の自動化に向けて」	
【講演概要】	
(1) 「最近の目に見えない脅威と情報セキュリティ対策の動向」 講師：中尾 康二 氏 KDDI 株式会社 運用統括本部情報セキュリティフェロー	
(2) 「リスク分析とデータマイニング技術」 講師：山形 昌也 氏 日本電気株式会社中央研究所 ビジネスイノベーションセンター データマイニングセンター主任	
第7回 九州 IT-Office セキュリティ検討会	
日時/場所	平成20年2月27日 14:00～16:20 /福岡 SRP センタービル 2F 視聴覚研究室
【テーマ】 「IT 基盤環境におけるセキュリティ最前線」 ～ Web2.0 とトラステッド・コンピューティング～	
【講演概要】	
(1) 「Web2.0 アプリケーションにおけるセキュリティ上の脅威とその対策」 講師：浦本 直彦 氏 日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所 次世代 Web 基盤技術グループ	
(2) 「トラステッド・コンピューティングと構成検証」 講師：工藤 道治 氏 日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所 システムマネジメント&コンプライアンスグループ	

## 2. 6 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。

### (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 19 年 11 月 13 日 (火)

■会 場： ASTEM ビル 10 階プレゼンテーションルーム

■内 容：

ISIT は設立以来、ASTEM と相互にスタッフが訪問しあって、交流会を行っています。平成 19 年度は ISIT から牛島和夫所長以下 7 名が ASTEM を訪問しました。ASTEM からは中村行宏所長をはじめ 8 名に参加いただき、双方の活動状況の報告を行いました。

来年度 (平成 20 年 10 月) で設立 20 周年を迎える ASTEM では、記念事業や中期ビジョンの策定に向けての活動が盛んです。それらの取り組みを含めた ASTEM の活動状況を白須正専務理事からご紹介いただくとともに、「情報事業部の活動紹介」(植田情報事業部長)、「NEDO 戦略的先端ロボット要素技術開発プロジェクトへの取組」(鄭主席研究員)、「組込みシステムの研究開発について」(神原主席研究員) の発表がありました。

ISIT からは「ISIT の活動状況説明」(川根研究企画部長)、「他地域の財団研究所について」(駒澤プロジェクト推進部長) の発表を行いました。

ASTEM と ISIT は、ともに地域の情報産業の振興と経済社会の発展に寄与することを目的として活動しています。今回の交流会では、財団の運営に関する財務的な課題についても積極的な意見交換を行いました。

## 2. 7 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。

平成 19 年度は、以下のような活動を行いました。

### (1) 海外研究機関・研究者との交流会

ISIT に来訪された海外の研究機関の研究者との研究交流会のほか、国内外で研究交流会を行いました。交流会では、相互に研究紹介・講演を行うとともに、それぞれの研究についての意見交換を行いました。概要を次表に示します。

表 海外研究機関・研究者との交流会等の概要

開催日	名称／場所	内容	参加者
2007年 7月17日	韓国 SKKU-SCH-KANGNA M-UNIV-九大 -ISIT 研究交流会  ／九州大学 伊都キャンパス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achieving Individual verifiability in e-voting using cryptographic receipts</li> <li>• Introduction to ISG (Information Security Group) and Main Research Results</li> <li>• Introduction to National Computing and Information Resources Administration</li> <li>• privacy preserving techniques for Distributed Data Mining</li> <li>• Two-Servers PIR Based DNS Query Scheme with Privacy-preserving</li> </ul>	成均館大学 (SKKU) : Prof. Dongho Won, Prof. Seugnjo Kim, Mr. Yunho Lee 順天郷大学 (SCH) : Prof. Jin Kwak 江南大学 : Hyungkyu Yang 九州大学 : 堀良彰准教授 Erwan Le Malecot 第2研究室 : 櫻井室長、高橋健一、 藤井雅和
2007年 10月11日	韓国 ETRI-ISIT JOINT WORKSHOP  ／済州オリエン タルホテル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Searchable Public-Key Encryption with Recoverability</li> <li>• An Approach of Trusted Program Creation for User-Responsible Privacy</li> <li>• Efficient Bit-Parallel Multiplier for GF(2<sup>m</sup>) Using a Shifted Polynomial Basis</li> <li>• A Proposal of Intrusion Detection with the Support from a Third-party</li> <li>• Data Acquisition from Cell Phone Flash Memory</li> <li>• A review for Polly Cracker Cryptosystems</li> <li>• The Future of Computer Forensics</li> </ul>	ETRI : Dr. Kyoil Chung, Dr. Dowon Hong, Dr. Ik Rae Jeong, Ku Young Chang, Keon Woo Kim, Deong Kyung Eun, Joo Young Lee, Kyung Keun Jee, SungKyong Un, Youn Hee Gil, SuHyung Jo, Dr. Ku-Young Chang 第2研修室 : 櫻井室長、高橋健一、 藤井雅和、橋本康史
2008年 1月29日	韓国 Discussion with Hannam Uni. & Kyungnam Uni.  ／ISIT第1会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction of ISIT and 2nd Laboratory</li> <li>• SLMM: Security Level Management Model</li> <li>• An Intrusion Detection Model Supported by Third-parties</li> <li>• Detection of a Leaked Address in a Mailing List</li> </ul>	Hannam University : Prof. Taihoon Kim Kyungnam University : Prof. Jong Hyun Park 第2研修室 : 櫻井室長、高橋健一、 藤井雅和、橋本康史
2008年 2月18日 ～19日	韓国 IJWISA 2008 (The 3rd International Joint Workshop on Information Security and Its Applications)  ／高麗大学	各研究機関より研究発表 20件 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposal of an Intrusion Detection with Third-Parties」(藤井雅和) 他</li> </ul>	高麗大学、ETRI、 九州大学、KDDI 研究所 他 約40名  第2研究室 : 櫻井室長、藤井雅和

開催日	名称	内容	参加者
2008年 2月25日	台湾 ISIT-TWISC Joint Seminar  ／ISIT第1会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A Design of Image-based Spam Filtering Based on Textual and Visual Information</li> <li>・ A Two-Stage Spam Mail Filtering Method Based on Personal Mail</li> <li>・ Proposal of an Intrusion Detection with Third-Parties</li> <li>・ Secure Loggin with Virtualization Solutions</li> <li>・ Advances in Multivariate Cryptosystems and Equation Solving</li> <li>・ A review on Piece in Hand Matrix methods for multivariate public key cryptosystems</li> <li>・ A Self-protection Approach for User-Responsible Privacy</li> <li>・ Network Traffic Visualization using Web Technologies</li> </ul>	台湾科技大学管理学院 (NTUST) : Tzong-Chen Wu, Wei-Chung Teng 台湾科技大学: Chen-Mou Cheng 中央研究院: Bo-Yin Yang, 高雄師範大学: Chung-Huang Yang 九州大学: Zhan Wang, Erwan le Malecot, Bin-Hui Chou 第2研修室: 高橋健一、藤井雅和、 橋本康史
2008年 3月27日	シンガポール ISIT-I2R-KDDI- NTT-Kyushu Univ. Joint Seminar  ／ISIT第1会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Introduction of NTT Communication Science Labs. &amp; Research - Tadashi Araragi</li> <li>・ Introduction of I2R &amp; Research - Zhou Jianying</li> <li>・ Introduction of KDDI Labs. &amp; Research - Shinsaku Kiyomoto - Kazuhide Fukushima</li> <li>・ Introduction of Kyushu Univ. &amp; Research - Chunhua Su</li> <li>・ Introduction of ISIT &amp; Research - Ken'ichi Takahashi - Masakazu Fujii</li> </ul>	I2R: 周 建英 KDDI 研究所: 清本晋作、福島和英 NTT コミュニケーショ ン科学基礎研究所: 櫛 肅之 九州大学: 蘇春華  第2研修室: 櫻井室長、高橋健一、 藤井雅和

## (2) 海外研究機関等との研究協定

- ・ 台湾情報セキュリティセンター (TWISC) および国立台湾科技大学管理学院 (NTUST) と研究交流に関する覚書 (MOU) 締結 (平成 19 年 11 月 22 日)
- ・ 中国 大連理工大学ソフトウェア学院 (SSDUT) と研究交流に関する覚書締結 (平成 20 年 3 月 3 日)

## 2. 8 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) 「QUEST 設立 1 周年記念講演会」への後援

- 日時 平成 19 年 5 月 24 日
- 場所 福岡 SRP センタービル SRP ホール
- 主催 九州組込みソフトウェアコンソーシアム (QUEST)

(2) 「NGArch (Next Generation Architecture) Forum 2007」への協賛

- 日時 平成 19 年 7 月 25 日
- 場所 学術総合センター 一橋記念講堂 (東京都千代田区)
- 主催 国立大学法人九州大学大学院 システム情報科学研究院 情報理学部門  
村上・井上研究室

(3) 「第 7 回 QUEST セミナー講演会」への後援

- 日時 平成 19 年 11 月 19 日
- 場所 福岡システム LSI 総合開発センター 会議室 A/B
- 主催 九州組込みソフトウェアコンソーシアム(QUEST)

(4) 「ソフトウェアジャパン 2008」への後援

- 日時 平成 20 年 1 月 29 日
- 場所 東京ステーションコンファレンス(東京都千代田区)
- 主催 社団法人情報処理学会

(5) 「第 8 回 QUEST セミナー講演会」への後援

- 日時 平成 20 年 2 月 15 日
- 場所 福岡システム LSI 総合開発センター 会議室 A/B
- 主催 九州組込みソフトウェアコンソーシアム(QUEST)

(6) 「PSI シンポジウム 2008」への協賛

- 日時 平成 20 年 2 月 18 日
- 場所 明治安田生命ビル MY P L A Z Aホール (東京都千代田区)
- 主催 文部科学省・次世代 IT 基盤構築のための研究開発  
「ペタスケール・システムインターコネクト技術の開発」(PSI プロジェクト)  
研究代表者 国立大学法人九州大学 情報基盤センター センター長 村上 和彰

(7) 「SOHO-地域創造フォーラム」への後援

- 日時 平成 20 年 2 月 29 日
- 場所 福岡アジア美術館 8F あじびホール
- 主催 福岡県、矢部川をつなぐ

## 2. 9 協議会等事務局

### (1) 九州地域組込みシステム協議会（略称：ES-Kyushu）

#### 1. 趣旨：

九州地域における組込みシステムに係るネットワーク形成、人材育成、競争力・技術力の強化及び共同の販路開拓

- ・「九州全域」及び「産学官」が一体となった組織を構築
- ・組込みシステムに関する組織・企業の連携、課題解決、情報発信力・競争力の強化
- ・新事業・新産業の創出等をもって九州経済の発展に寄与

#### 2. 発足：平成19年11月29日

#### 3. 組織：

会長：牛島 和夫（財）九州システム情報技術研究所（ISIT）研究所長

副会長：福田 晃 九州大学大学院システム情報科学研究院 教授

小林 研 九州日本電気ソフトウェア株式会社 代表取締役社長

事務局：（財）九州システム情報技術研究所（ISIT）

理事：数社より構成

会員：民間企業：192会員、支援機関：20会員、研究所等：4会員

行政機関：13会員、教育機関：34会員

#### 4. Web ページ：<http://www.es-kyushu.jp/>

### (2) 福岡市組込みソフト開発応援団

#### 1. 設立目的：

地場に多数立地する業務系ソフト開発企業の組込みソフト開発分野への進出を促進するなど、組込みソフトウェア開発人材を育成・集積させるとともに、スキルアップした人材が地元に着し、地元で活躍できる環境をつくることにより、地場情報関連産業の競争力強化を図り、福岡都市圏経済社会の活力の向上に積極的に貢献する。

#### 2. 活動内容：

##### ◆組込みソフト開発人材の育成【研修】

地場に多数立地する業務系ソフト開発企業の技術者や大学生等の組込みソフト開発業務への参入支援

##### ◆組込みソフト開発の拠点化【ビジネスの呼び込み】

研修等によりスキルアップした人材が地元に着し、地元で活躍できる環境づくりのために、組込みソフト開発ビジネスを地元呼び込むスキーム検討

#### 3. 事務局：

（財）九州システム情報技術研究所（ISIT）

4. 役員 :

団長 : 森光 武則 (財)九州システム情報技術研究所(ISIT) 次長  
幹事 : 松尾 正博 (社)組込みシステム技術協会 九州支部長  
(マイクロコート(株) )  
芦原 秀一 九州組込みソフトウェアコンソーシアム 事務局長  
(株)ネットワーク応用技術研究所 取締役 )  
桜井美津夫 OJT 受入企業代表  
(株)コア 九州カンパニー 社長 )  
監査役 藤田英昭(株) 福岡ソフトリサーチパーク 代表取締役専務

5. 団員 :

九州システム情報技術研究所を含む15団体 (OJT 受入協力企業8社)

### 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等から、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

平成 19 年度のコンサルティング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 52 件でした。平成 18 年度の 54 件とほぼ変わらない件数で、ここ数年は年間 40~50 件で推移しています。一方、コンサルティング時間数は延べ 46 時間で、平成 18 年度の延べ 50 時間に比べると若干減少していますが、1 件あたりのコンサルティング時間については、ほとんど変化はなく、1 件あたり 1 時間弱となっております。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 17%、「システム・ソフトウェア一般」に関するものが 15%、「マルチメディア」に関するものが 4%、「産学連携」に関するものが 10%、「その他」が 54%となりました。傾向としては、提案公募型プロジェクトに関する内容、IT ビジネス支援に関する内容、IT 活用方策や支援制度に関する問い合わせが多く、「産学連携」や「その他」の割合が大きくなってきております。
- (3) コンサルティング相談元については、「地場企業」38%、「個人」27%、「自治体」15%となっており、「その他企業」、「その他」がこれに続いています。

## 平成 19 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	Web ページの PDF ファイル化について	4 月 4 日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	個人
2	福岡市電子納品の手引き（案）について	4 月 6 日	0.5	窓口相談	その他	自治体
3	大学との産学連携における知的財産の取り決めについて	4 月 8 日	0.5	窓口相談	産学連携	地場企業
4	競争的研究資金制度への提案について	4 月 20 日	1.5	共同提案へ発展	産学連携	地場企業
5	平成 19 年度福岡市電子納品試行運用について	5 月 15 日	2	窓口相談	その他	自治体
6	受信した電子メールが迷惑メール（スパム）と表示される理由について	5 月 17 日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
7	電子メール送信時のエラーについて	6 月 1 日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
8	インターネットデータセンター利用について	6 月 1 日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
9	自動車の燃費向上対策について	6 月 8 日	1	窓口相談	その他	地場企業
10	福岡市における電子納品の状況について	6 月 26 日	0.5	窓口相談	その他	その他企業

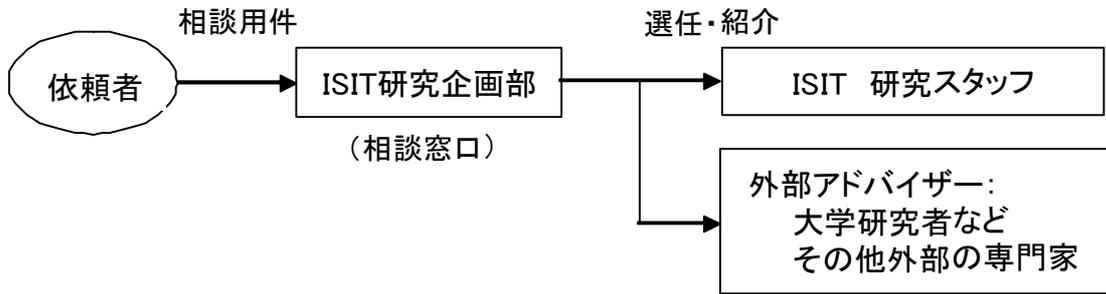
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
11	フリーメール (Web メール) について	6月29日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	個人
12	上海とのビジネスマッチングについて	7月6日	1	窓口相談	その他	自治体
13	国プロジェクトの誘致について	7月9日	1	窓口相談	産学連携	自治体
14	設定・運用保守を効率化するネットワークサービスの応用について	7月10日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	その他企業
15	産学コーディネータについて	7月11日	2	窓口相談	産学連携	その他企業
16	遠隔手話サービスについて	7月18日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
17	歯科予約システムについて	7月18日	0.5	窓口相談	その他	地場企業
18	オフコンのダウンサイジングについて	7月24日	1	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
19	小規模ソフトウェアの開発委託先について	8月23日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	個人
20	コンクリート診断の技術開発について	8月30日	3	窓口相談	産学連携	地場企業

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
21	設備診断ソフトウェアについて	8月31日	0.5	窓口相談	その他	地場企業
22	IT人材の流動化について	9月19日	1	窓口相談	その他	個人
23	電子メールソフトのエラー情報について	9月26日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	個人
24	IEEEについて	10月11日	0.5	窓口相談	その他	その他企業
25	九州地域組込みシステム協議会について	10月16日	0.5	窓口相談	その他	地場企業
26	産学連携協力センターにおけるインターネット環境の整備について	10月22日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	自治体
27	重油設備構築の許認可について	10月23日	0.5	電話相談	その他	地場企業
28	オープンソースを利用したシステムの構築について	10月25日	1.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
29	広報支援について	11月8日	1	窓口相談	その他	その他
30	車載用組込みソフトウェアの規模及び性能について	11月28日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業

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
31	特許審査における先行技術調査機関について	11月29日	1	窓口相談	その他	その他
32	電気関係学会九州支部について	12月3日	0.5	窓口相談	その他	個人
33	地域の産業振興について	12月6日	2.5	窓口相談	その他	その他
34	競争的研究資金制度について	12月6日	0.5	窓口相談	その他	自治体
35	再雇用インフラ整備について	12月7日	1.5	窓口相談	その他	地場企業
36	ロボットGISに関する研究開発について	12月12日	0.5	窓口相談	その他	自治体
37	インド企業におけるインターンシップについて	12月21日	1	窓口相談	その他	個人
38	韓国からのIT技術者の受け入れについて	12月26日	1	窓口相談	その他	個人
39	インクジェットプリンタの印字不良について	12月26日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	個人
40	韓国からのIT技術者の受け入れについて2	12月27日	1	窓口相談	その他	地場企業

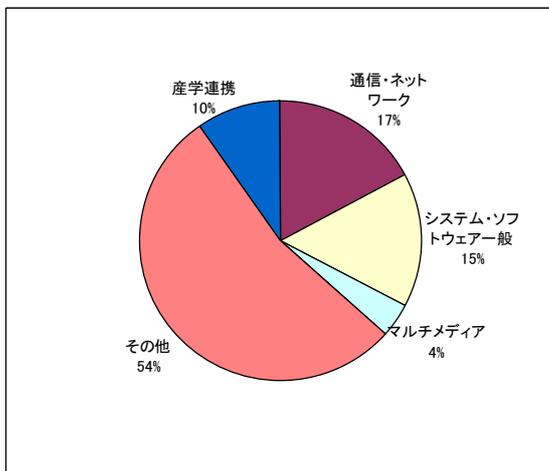
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	内容分類	相談元
41	韓国からの IT 技術者の受け入れについて 3	1 月 7 日	2	福岡市経済振興局を紹介、打ち合わせ	その他	地場企業
42	電子納品保管管理システムの運用実験について	1 月 10 日	0.5	窓口相談	その他	地場企業
43	電気関係学会九州支部連合大会と情報処理学会九州支部について	2 月 4 日	0.5	窓口相談	その他	その他
44	紙おむつリサイクルに関する開発について	2 月 8 日	1	窓口相談	その他	地場企業
45	海外の EDA ツールメーカーとの福岡の企業との交流について	2 月 15 日	0.5	窓口相談	その他	その他
46	DVD の再生互換性について	2 月 15 日	0.5	窓口相談	マルチメディア	個人
47	リビングルームでのパソコン利用について	2 月 18 日	0.5	窓口相談	マルチメディア	個人
48	空気清浄機の開発について	2 月 19 日	1.5	窓口相談	その他	地場企業
49	プログラミング言語の研修について	2 月 25 日	0.5	窓口相談	システム・ソフトウェア一般	地場企業
50	ビル内 LAN の配線について	3 月 3 日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	地場企業
51	オフィス用の電話機に必要な機能について	3 月 3 日	0.5	窓口相談	通信・ネットワーク	自治体
52	研究開発体制について	3 月 5 日	0.5	窓口相談	その他	その他

## コンサルティング業務フロー

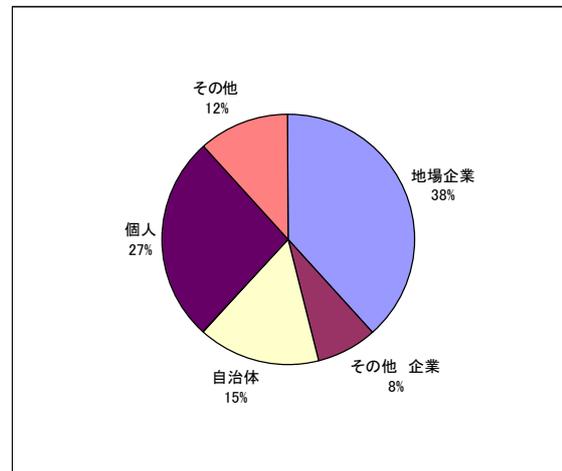


## 平成19年度 コンサルティング実績 (相談内容・相談元・月別推移)

コンサルティング内容

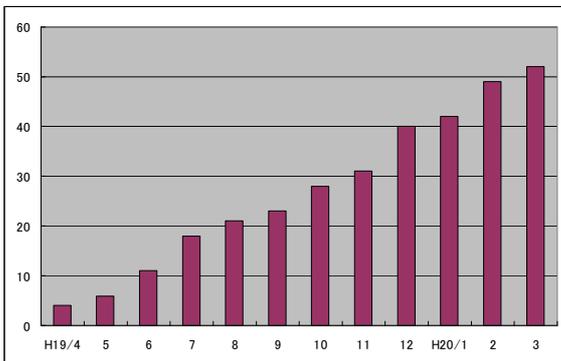


コンサルティング依頼元



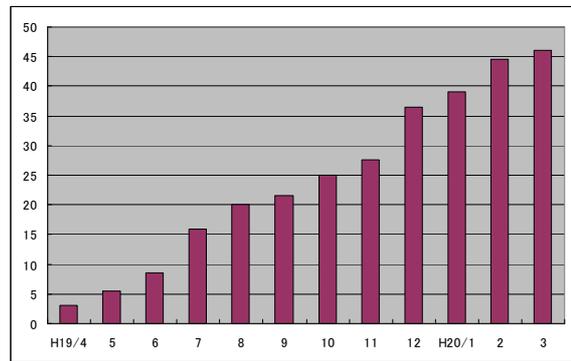
コンサルティング件数の推移 (累積)

縦軸単位: 件数



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

地域の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。

表 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、Software Design 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) 2007 年・夏号 vol.44

<表紙>

- ・ 安浦寛人 九州大学システム LSI 研究センター長  
文部科学大臣賞受賞
- ・ 新専務理事（事務局長兼任）野村 宇晴 ごあいさつ

<研究トピックス>

- ・ 「次世代スーパーコンピュータの性能を予測する」

<レポート>

- (1) 第 57 回定期交流会  
「科学の夢・社会技術の夢」
- (2) 第 28 回技術セミナー  
「ブロードバンドサービスを支える光通信技術」

<コラム>

- ・ 新スタッフ紹介
- ・ 第 3 回福岡 OSS 研究会のお知らせ

(2) 2007 年・秋号 vol.45

<表紙>

- ・ 「カーエレクトロニクス・プロジェクト推進室」を新設

#### <研究トピックス>

##### 第2研究室の紹介

- ・ プライバシー保護の研究
- ・ サーバへの不正侵入の検知手法の研究
- ・ 産学官の連携推進
- ・ 国際交流

#### <レポート>

- (1) 海外からのリモコンロボット遠隔操作実験に協力
- (2) ISIT 市民特別講演会 「人と自然にやさしい IT」
- (3) 「第3回福岡 OSS 研究会」開催

#### <コラム>

- ・ 新スタッフ紹介
- ・ ご来訪の皆様 平成19年7月以降のご来訪者

(3) 2008年・冬号 vol.46

#### <表紙>

- ・ プロジェクト採択情報  
経済産業省「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」採択  
ロボットGISの研究に着手

#### <レポート>

- (1) 第22回研究顧問会議
- (2) 台湾情報セキュリティセンター及び国立台湾科技大学管理学院との研究交流に関する覚書(MOU)の締結について

#### <研究トピックス>

- (1) ロボットタウンプロジェクト 「病院内移動支援実験」デモ実施

#### <その他トピックス>

- ・ 「九州地域組込みシステム行議会」設立総会開催
- ・ 「JaSST'07 Kyushu」開催
- ・ 「オープンソースカンファレンス2007福岡」開催

#### <コラム>

- ・ 新スタッフ紹介
- ・ サティヤム・コンピュータ・サービス一行ご来訪

### 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ています。(1)提案公募型研究開発助成事業等の公募情報、(2)ISIT のトピックス・活動状況、(3)その他の情報を電子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」を参照)

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、「OJT」や「交流研究員」の制度、2 章交流事業で挙げた「ISIT 技術セミナー」等があります。

#### 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 2007 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 19 年 8 月 6 日 (月) 10:00～16:30

■場 所： 九州大学伊都キャンパス

■主 催： 九州大学大学院システム情報科学研究所

#### 5. 2 インターネットを介したロボットの遠隔操作実験

ロボットの遠隔操作実験は小中学生に、ロボット技術とインターネット技術を体感してもらうことを目的に平成 18 年から始めました。第 3 回目の今回はロボットの遠隔操作実験

の協力を行ない名古屋市立一色中学校およびドイツベルリンの J.F.K school からの遠隔操作実験で、ロボスクエアの会場に集まった参加者と海外の中学生との交流が実現しました。

■大会名：第5回国際宇宙ロボット(火星ローバー)コンテスト

■日 時：平成19年9月2日(月)10:00~17:00

■場 所：ロボスクエア

■主 催：ロボスクエア

### 5. 3 インターンシップによる人材育成

大学・大学院の学生を一定期間受け入れるインターンシップ制度を設けております。受け入れに関しては、ISIT の研究室側と大学側で各種条件を検討し、ISIT 側で受け入れ可能と判断できた場合に実施しております。平成19年度の実績は3名でした。

## 6 産学連携コーディネータ事業

福岡市の特性を活かした産業クラスターの形成に向け、平成17年11月より新たに「産学連携コーディネータ」を配置しました。事業の目的としては、IT 関連を核とした人的ネットワークの形成を図るとともに、産学連携のマッチングを仕掛けることで新事業創出活動や産学協同研究開発プロジェクトの創出を促進することです。ISIT が今まで行ってきた産学連携を更に推進し、「産と産」、「産と学」の橋渡しをサポートしていきます。

### 6. 1 大学・企業との人的ネットワークの構築・維持・拡充

#### (1) 産学連携コーディネータ事業のPR

- ・産学連携コーディネータ事業の説明・紹介するチラシを作成し、訪問活動を積極的に行っています。
- ・JST 産学官連携従事者DBへ登録しました。

#### (2) 企業・大学・研究グループ等への訪問活動

- ・企業訪問を行い企業ニーズの把握に努めています。
- ・大学や公設研究機関を訪問しシーズ発掘を実施しています。
- ・各大学のリエゾン部門との交流を深め、人的ネットワークを拡大しています。

#### (3) 産学連携に係る交流会議等への参加

- ・各種イベント・交流会へ参加し、産学連携従事者らとの交流を深め、ISIT の産学連携コーディネータ事業のPRに努めました。

### 6. 2 シーズ・ニーズの把握・管理

#### (1) 訪問活動による企業ニーズの把握

平成17年度に実施した「産学連携に関するアンケート」調査の結果を元に、実際に企業を訪問しヒアリングを行うことで、地場企業のニーズの把握に努めました。

(2) 企業の事業ニーズ・大学の研究シーズのデータベース化及び運用

産学連携コーディネート活動において収集した「企業の事業ニーズ」及び「大学の研究シーズ」を福岡市役所の産学連携関連職員と情報共有するため、ISIT 内にデータベースサーバーを設置し、福岡市庁内ネットワークから Web 経由で情報にアクセス可能な仕組みを構築しました。

### 6. 3 産学協同プロジェクトの育成

(1) 国・県等が実施する助成事業への応募活動

訪問活動から見出すことのできた研究開発テーマを「1. 2. 1 公募型研究制度への応募」に掲載している公募型研究制度の応募へ繋げています。

## 7 その他

### 7. 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 21 回研究顧問会議

■日 時 平成 19 年 4 月 24 日 (火) 14:00～17:30

■場 所 ISIT 第 1 会議室

牛島研究所長より開催の挨拶、森光次長より ISIT の全体としての近況説明ののち、各研究室より研究成果概要の報告がありました。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 22 回研究顧問会議

■日 時 平成 19 年 10 月 18 日 (木) 14:00～17:30

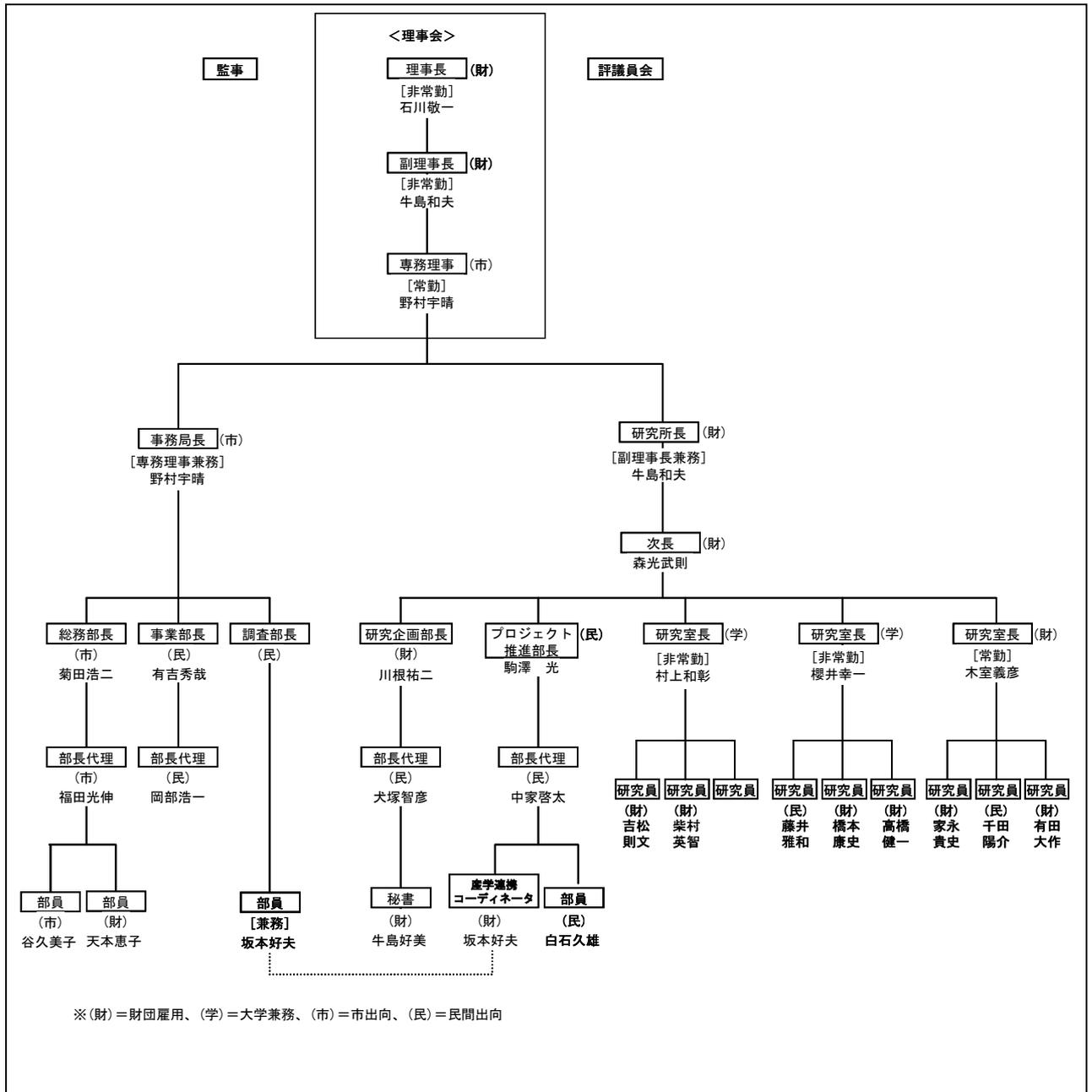
■場 所 ISIT 第 1 会議室

牛島研究所長より開催の挨拶ののち、森光次長より「ISIT の活動について」、研究企画部川根部長より「福岡市からの受託研究等」、プロジェクト推進部 駒澤部長より「他自治体の研究所について」、坂本 産学連携コーディネータより「産学連携コーディネート事業について」、第 1 研究室村上研究室長より「カーエレクトロニクス・プロジェクト」の説明を行いました。それぞれの活動について活発な意見交換がありました。

## 資料集



## 組 織 図



平成 20 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	前 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	野村 宇晴	(財)九州システム情報技術研究所 事務局長
理 事	伊集院一人	ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合 九州支部長
	祝迫 悦郎	日本電気(株) 九州支社長
	浦川 親章	富士通(株) 地域ビジネスグループ 九州営業本部長
	木村 隆夫	松下電器産業(株) 九州支店 支店長
	久保田勇夫	(株)西日本シティ銀行 取締役頭取
	立居場光生	九州大学大学院システム情報科学研究院長
	谷 正明	(株)福岡銀行 取締役頭取
	土屋 直知	福岡エレコン交流会 会長
	平石 勝之	(社)福岡県情報サービス産業協会 会長
	藤田 英昭	(株)福岡ソフトリサーチパーク 代表取締役専務
	牧元 一洋	(株)日立製作所 九州支社 支社長
	松尾 新吾	九州電力(株) 代表取締役会長
	山之口 收	日本アイ・ビー・エム(株) 公共事業 西部営業部 部長
監 事	志田 孝哉	九州商工会議所連合会 事務局長
	福本 隆之	福岡市 会計管理者

理事 16 名

監事 2 名

平成 20 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所 教授
石井 俊弘	福岡県 商工部長
石原 進	九州旅客鉄道(株) 代表取締役社長
大内田勇成	(株)シティアスコム 代表取締役社長
岡崎 裕	(株)東芝 九州支社 支社長
尾形 正晴	三菱電機(株) 九州支社 執行役員支社長
小椋 敏勝	西日本電信電話(株) 取締役九州事業本部長 福岡支店長
河部 浩幸	(株)九電工 代表取締役会長
首藤 公昭	福岡大学 教授
陣内 一博	佐賀県 農林水産商工本部長
竹中 市郎	久留米工業大学 教授
塚越 満	新日本製鐵(株) 九州支店長
長尾 亜夫	西日本鉄道(株) 代表取締役社長
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
水谷 幹男	パナソニックコミュニケーションズ(株) 代表取締役副社長
渡辺 正光	福岡市経済振興局長

評議員 17 名

平成 20 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)九州経済連合会 会長
古川 康	佐賀県知事
吉田 宏	福岡市長

平成 20 年 3 月 31 日現在

## 研究顧問

(五十音順、敬称略)

氏 名	役 職 名
有川 節夫	九州大学 理事・副学長
池上 徹彦	文部科学省宇宙開発委員会 委員
杉野 昇	元 日本大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授、SPRI代表
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

## 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 法学研究科 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院 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、ヒューマンインタフェース、スキャプチャ、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

平成 20 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)	35	(株)東芝九州支社
2	(株)アルファシステムズ	36	(株)ドミックスコーポレーション
3	(株)インターネットイニシアティブ九州支店	37	(株)西日本高速印刷
4	(株)SRA西日本	38	(株)西日本シティ銀行
5	(株)FCCテクノ	39	西日本鉄道(株)
6	エヌビーエス(株)	40	西日本電信電話(株)
7	(株)エル・エス・アイ	41	(株)日本コンピュータ・アソシエーツ
8	沖通信システム(株)	42	日本システムスタディ(株)
9	(株)オーニシ	43	日本電気(株)九州支社
10	(株)オリズン福岡支店	44	(株)ネットワーク応用技術研究所
11	川崎重工業(株)九州支社	45	(株)野村総合研究所福岡システム開発部
12	九州通信ネットワーク(株)	46	(株)羽野製作所
13	九州電気産業(株)	47	パステル(株)
14	九州電力(株)	48	パナソニックコミュニケーションズ(株)
15	九州日本電気ソフトウェア(株)	49	(株)日立製作所
16	九州旅客鉄道(株)	50	(株)ヒューマンクレスト
17	(株)九電工	51	(株)BCC
18	九電ビジネスソリューションズ(株)	52	(財)福岡観光コンベンションビューロー
19	(株)キューキエンジニアリング	53	(株)福岡銀行
20	ケア・ルートサービス(株)	54	(株)福岡ソフトリサーチパーク
21	(株)コア九州カンパニー	55	福博総合印刷(株)
22	コックス(株)	56	(社)福岡貿易会
23	(株)コンピューター利用技術研究所	57	富士通デバイス(株)福岡開発センター
24	西部瓦斯(株)	58	富士通ネットワークテクノロジーズ(株)
25	西部ガス情報システム(株)	59	マイクロソフト(株)九州営業所
26	三栄ハイテックス(株)	60	(株)マクニカ
27	(株)サンコー・テクノ	61	三菱電機(株)
28	システムラボラトリー(株)	62	(株)三森屋
29	(株)シティアスコム	63	(株)安川電機
30	(株)昭和電気研究所	64	(株)ユー・エス・イー
31	西華産業(株)福岡支店	65	(株)リードコム
32	(株)正興電機製作所	66	ルート(株)
33	ゼッタテクノロジー(株)	67	(株)ロジカルプロダクト
34	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		

平成 20 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	岡部 秀夫
2	尾崎 昭雄
3	甲斐 康司
4	金丸 宗継
5	加茂 篤
6	菊池 務
7	木下 潔紀
8	楠 保典
9	桑山 雅行
10	小宮 司
11	小宮 宏道
12	菰田 和人
13	是永 哲也
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	千代島貞市
20	月川 綱雄
21	張 漢明
22	橋本 淳
23	早原 茂樹
24	堀内 勉
25	MICHAEL W. DAVID
26	松田 護

### 理事会・評議員会開催状況

会議名	開催日	内 容
平成19年度 第1回理事会	平成19年4月24日	・評議員の選任
平成19年度 第1回評議員会	平成19年4月24日	・監事の選任
平成19年度 第2回理事会	平成19年6月1日	・平成18年度事業報告及び収支決算 ・評議員の選任
平成19年度 第2回評議員会	平成19年6月1日	・平成18年度事業報告及び収支決算
平成19年度 第3回評議員会	平成19年2月14日	・寄附行為の一部変更
平成19年度 第3回理事会	平成19年2月14日	・寄附行為の一部変更
平成19年度 第4回評議員会	平成19年3月27日	・平成20年度事業計画及び収支予算 ・理事の選任
平成19年度 第4回理事会	平成19年3月27日	・平成20年度事業計画及び収支予算 ・評議員の選任 ・理事長、副理事長の選任 ・寄附行為変更等に伴う関係規則の 一部改正

## 研究発表・論文・講演等実績 システム LSI 技術

(発表時期順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
国際会議	Task Scheduling for Reliable Cache Architectures of Multiprocessor Systems	杉原 真 村上 和彰	Design, Automation and Test in Europe 2007 (DATE2007)	07. 4. 15～22
研究会	動的再構成可能プロセッサ Vulcan2 とそのソフトウェア開発環境 ISAcc に関する研究	平木 哲夫 門内 伸吾 山崎 陽介 神戸 隆行 Gauthier, Lovic Mauro Goulart Ferreira, Victor Trouve, Antoine 井上 弘士 村上 和彰	電子情報通信学会 リコンフィギュラ ブルシステム研究 会 (RECONF)	07. 5. 17～18
研究会	通信タイミングを考慮した衝突削減のための MPI ランク配置最適化技術	森江 善之 村上 和彰	先進的計算基盤システムシンポジウム (SACSIS 2007)	07. 5. 23～25
論文	Technology Mapping Technique for Increasing Throughput of Character Projection Lithography	杉原 真 村上 和彰	IEICE Transactions on Electronics, Vol. E90-C, No. 5, pp. 1012-1020	07. 5
論文	部分一括描画装置の処理能力向上のための描画面積最適化	杉原 真 村上 和彰	情報処理学会論文誌 第 48 巻 5 号	07. 5
国際会議	The Effect of Nanometer-Scale Technologies on the Cache Size Selection for Low Energy Embedded Systems	ハミッド・ノーリ 村上 和彰	Embedded Systems and Applications (ESA' 07)	07. 6. 25～28
講演会	コンピュータアーキテクチャ研究開発の将来動向	村上 和彰	NGArch Forum 2007	07. 7. 25
講演会	次世代スーパーコンピュータの設計開発を支援するシステム性能評価環境 PSI-SIM	柴村 英智	同上	07. 7. 25
講演会	次世代の SoC 最適化技術 Systemorph	吉松 則文	同上	07. 7. 25
講演会	次世代 SoC プラットフォームを目指す Redefis 技術	神戸 隆行	同上	07. 7. 25
講演会	An Architecture Framework for an Adaptive Extensible Processor	ハミッド・ノーリ	同上	07. 7. 25

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
講演会	Performance Analysis and Linear Optimization Modeling of Collective Communication Algorithms	ヤセント・ンジ ゴ・ママドゥウ	NGArch Forum 2007	07.7.25
研究会	次世代スーパーコンピュータの設計開発に向けたシステム性能評価環境 PSI-SIM	柴村 英智	2007年並列/分散 /協調処理に関する『旭川』サマー・ ワークショップ (SWoPP 旭川 2007)	07.8.1~3
研究会	負荷ばらつきを考慮したMPIブロードキャスト通信の動的最適化に関する研究	栗原 康志 ヤセント・ンジ ゴ・ママドゥウ 村上 和彰	同上	07.8.1~3
研究会	大規模並列システムの性能評価を目的としたプログラムコード抽象化技法	松本 幸 柴村 英智 村上 和彰	同上	07.8.1~3
研究会	A Dynamic, Adaptive Software and Hardware Optimization Technique for Asymmetric Multi-processor SoC	吉松 則文	2nd International Workshop on Automatic Performance Tuning (iWAPT2007)	07.9.20~21
研究会	Redefis SoC design platform and its dynamically reconfigurable processor Vulcan2	ヴィクトル・フェ ヘイラ	同上	07.9.20~21
研究会	SMMH-A Parallel Heuristic for Combinational Optimization Problem	ギリエルミ・ドミ ングス 森江 義之	International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering 2007 (ICCMSE 2007)	07.9.25~30
シンポジウム	衝突削減の為のタスク配置最適化に関する研究	森江 善之	次世代スーパーコンピュータ ・シンポジウム 2007	07.10.3~4
論文	通信タイミングを考慮した衝突削減のためのMPIランク配置最適化技術	森江 善之	情報処理学会論文誌 Vol.48	07.10
論文	Performance Analysis and Linear Optimization Modeling of All-to-all Collective Communication Algorithms	ヤセント・ンジ ゴ・ママドゥウ	19th International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD2007)	07.10.24~27

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
研究会	PSI-NSIM:大規模並列システムの性能解析に向けた並列相互結合網シミュレータ	柴村 英智	電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会 (CPSY)	07.10.25~26
論文	Architectural-Level Soft-Error Modeling for Estimating Reliability of Computer System	杉原 真 村上 和彰	IEICE Transaction on Electronics, Vol. E90-C. No. 10	07.10
研究会	Redefis SoC design platform and its dynamically reconfigurable processor Vulcan2	ヴィクトル・フェヘイラ ロヴィック・ゴーチエ 神戸 隆行 村上 和彰	第11回システム LSI ワークショップ	07.11.19~21
研究会	システム LSI の新時代：未来を拓くヒトと技術 (ポスターセッション)	ヴィクトル・フェヘイラ	同上	07.11.19~21
技術展示	動的再構成可能 ASIP 技術「Redefis」を核とした SoC プラットフォーム	神戸 隆行	Electronic Design and Solution Fair 2008 (EDS Fair 2008)	08.1.24~25
学会	大規模並列計算機における通信衝突削減のためのタスク配置最適化アルゴリズム	森江 義之	「ハイパフォーマンスコンピューティングとアーキテクチャの評価」に関する北海道ワークショップ (HOKKE-2008)	08.3.5-6

## 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

(発表時期順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
論文	登録テンプレートの相互相関性を用いたバイOMETリックテンプレートデータベースの提案	上繁 義史 櫻井 幸一	International Conference on Multimedia and Ubiquitous Engineering 2007 (MUE2007)	07. 4. 26～28
国際会議	An Approach of Program Analysis Prevention for Information Protection	高橋 健一 櫻井 幸一	同上	07. 4. 26～28
国際会議	An Approach of Trusted Program Generation for User-Responsible Privacy	高橋 健一 櫻井 幸一 雨宮 真人	2007 International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC2007)	07. 7. 11～13
研究会	ベイジアンフィルタにおける画像スパムのフィルタリング方式の設計と評価	上村 昌裕 田端 利宏	情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会 (CSEC)	07. 7. 18～21
研究会	レゾルトベント型跡公式の一般化と保型形式の整数論	橋本 康史	日本数学会	07. 9. 21～24
論文	A Framework for User Privacy Protection Using Trusted Programs	高橋 健一 櫻井 幸一 雨宮 真人	International Journal of Security and its Applications Vol. 1, No. 2	07. 10
研究会	Asymptotic formulas for the sums of class numbers for indefinite binary quadratic forms	橋本 康史	Zetas and Limit Laws in OKINAWA 2007	07. 10. 21～22
研究会	16th USENIX Security symposium および The Third International Symposium on Information Assurance and Security 参加報告	藤井 雅和 高橋 健一 櫻井 幸一	コンピュータセキュリティシンポジウム 2007 (CSS2007)	07. 10. 31～11. 2
論文	Design and Implementation of Security for a Hierarchical Community Base Multi-Agent System	高橋 健一 櫻井 幸一	10th PACIFIC RIM INTERNATIONAL WORKSHOP ON MULTI-AGENTS (PRIMA 2007)	07. 11. 21～23
シンポジウム	第三者の助けを借りた不正侵入検知モデルの一考察	藤井 雅和 櫻井 幸一 高橋 健一	2008年 暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2008)	08. 1. 22～25

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・ 学会・研究会名	発表時期
シンポジウム	Coppersmithの攻撃に耐性を持つ非可換 OSS 署名方式の拡張について	橋本 康史 櫻井 幸一	2008年 暗号と情報セキュリティ シンポジウム (SCIS2008)	08.01.22~25
シンポジウム	プログラム書き換えによる情報保護の検討	高橋 健一 櫻井 幸一	同上	08.01.22~25
国際会議	Proposal of Intrusion Detection with Third-Parties	藤井 雅和	The 3rd International Joint Workshop on Information Security and Its Applications (IJWISA 2008)	08.02.18~19
国際会議	Secure Logging with Virtualization Solutions	周 秉慧	同上	08.02.18~19
国際会議	(Visual) Tracking Distributed SSH Brute Force Attacks?	レマレコ・エルワン 堀 良彰 櫻井 幸一	同上,	08.02.18~19
学会	第三者の助けによる侵入検知	藤井 雅和	電子情報通信学会・総合大会	08.03.19
国際会議	Agent-Community-Network-based Business Matching and Collaboration Support System	高橋 健一	The 7th International Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems (AAMAS2008)	08.05.13 予定
論文	階層型コミュニティシステムにおけるセキュリティ機能の実装とその評価	高橋 健一 櫻井 幸一	ソフトウェア科学会 論文誌	09.10 予定

## 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

(発表時期順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
研究会	プロジェクタ・カメラシステムを用いたビリヤードの初級者向けショット練習支援	有田 大作	情報処理学会エンタテインメントコンピューティング研究会 (EC)	07.05.10~11
研究会	ノンパラメトリックな動的背景モデルを用いた対象抽出	有田 大作	情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会 (CVIM)	07.05.14~15
論文	オクルージョンを相対位置情報として用いた確率的な複数歩行者追跡	木室 義彦	日本機械学会論文集 C 編, Vol. 73, No. 729, pp. 1522-1528	07.5
講演	ノンパラメトリックな動的背景モデルを用いた対象抽出	有田 大作	第13回画像センシングシンポジウム (SSII07),	07.6.6~8
講演	実時間自由視点映像生成におけるフレームレートの安定化	有田 大作	第10回 画像認識、理解シンポジウム PP. 621-626	07.7.30~8.1
講演	撮影領域に重なりのないカメラ群の逐次的連結関係推定に基づく実時間物体追跡	有田 大作	同上 PP. 845-850	07.7.30~8.1
講演	Parzen 推定を用いた動的背景・影モデルによる映像からの物体抽出	有田 大作	同上 PP. 1017-1022	07.7.30~8.1
講演	長期記憶と短期記憶を利用した動的背景モデルの時空間統合	有田 大作	同上 PP. 1462-1467	07.7.30~8.1
研究会	音声地図の自動生成およびメール配信システム	家永 貴史 木室 義彦	ヒューマンインタフェースシンポジウム 2007 (HI2007)	07.9.3~6
国際会議	Machine Learning Approach to Self-Localization of Mobile Robots using RFID Tag	千田 陽介 木室 義彦	2007 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (IM2007)	07.9.4~7
講演	モバイルカメラを利用した固定カメラの死角補間に関する研究	有田 大作	電気関係学会九州支部連合大会 p. 115	07.09.18~19
講演	実時間ビジョンベースモーションキャプチャにおける姿勢推定の高精度化	有田 大作	同上 p. 117	07.09.18~19

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
講演	自己組織化マップの想起能力を利用したモーションキャプチャにおける欠損データの保管	有田 大作	電気関係学会九州支部連合大会 p. 118	07. 09. 18~19
論文	適応的な分布数の増減法を利用した混合ガウス分布による高速な動的背景モデルの構築	有田 大作	電子情報通信学会論文誌 vol. J90-D, no9, p p. 2606-2614	07. 09
国際会議	A Fast Algorithm for Adaptive Background Model Construction Using Parzen Destiny Estimation	有田 大作	IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance	07. 09
研究会	追加学習型自己組織化写像を利用した実時間人体姿勢計測の頑健化、信学技法パターン認識・メディア理解	有田 大作	電気情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (PRMU)	07. 10
国際会議	Real-time Tracking across non-Overlapping Cameras based on Estimated Camera Networks	有田 大作	The 3rd Joint Workshop on Machine Perception and Robotics	07. 11. 16~17
国際会議	Shot Supporting for Beginner of Billiards Using a Projector-Camera System-Correction Player's stance in Shooting-	有田 大作	同上	07. 11. 16~17
国際会議	Improvement in Robustness of Vision-based Real-time Human Posture Analysis Using Incremental Learnable Self-Organizing Map	有田 大作	同上	07. 11. 16~17
国際会議	ロボットタウンプロジェクト：生活空間におけるロボットのセンサ情報処理とインタラクション	千田 陽介 木室 義彦 家永 貴史	International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence (URAI2007)	07. 11. 22~24
技術展示	ロボット用低消費電力無線通信モジュールの開発と応用	木室 義彦 坂本 好夫	2007 国際ロボット展	07. 11. 30
論文	A Supervised Learning Approach to Robot Localization Using a Short-Range RFID Sensor	木室 義彦	IEICE Trans. on Information and Systems 2007, Vol. E90-D(11), pp. 1762-1771	07. 11

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
国際会議	Non-parametric Background and Shadow Modeling for Object Detection	有田 大作	Proc. of Asian Conference on Computer Vision	07.11
著書	Real-time Human Proxy	有田 大作	Conversational Informatics: An Engineering Approach, John Wiley & Sons	07.11
講演会	散策型ロボットによる電子タグの埋設位置計測	千田 陽介 木室 義彦	第26回計測自動制御学会九州支部学術講演会	07.12.01~02
講演会	散策型ロボットによるRFIDタグの位置推定	千田 陽介 木室 義彦	計測自動制御学会(SICE)システムインテグレーション部門講演会 SI2007	07.12.20~22
論文	実時間自由視点映像生成のフレームレート安定化ー形状復元の多重解像度処理ー	有田 大作	電子情報通信学会論文誌D	07.12
国際会議	Spatial-Temporal Integration of Adaptive Gaussian Mixture Background Models	有田 大作	The 14th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers on Computer Vision	08.01.24~25
国際会議	Improvement in Robustness of Vision-based Real-time Human Posture Analysis Using Variable Density Self-Organization Map	有田 大作	同上	08.01.24~25
国際会議	Camera Network Estimation for Real-time Tracking across non-Overlapping Cameras	有田 大作	同上	08.01.24~25
国際会議	A Vision-based Real-time Motion Capture System using Fast Model Fitting	有田 大作	同上	08.01.24~25
国際会議	A Billiard Instruction System based on Mixed Reality Technique	有田 大作	同上	08.01.24~25
論文	情報構造化環境における情報管理の一手法	木室 義彦 千田 陽介 家永 貴史 有田 大作	日本ロボット学会誌, Vol. 26, No. 2.	08.1
解説記事	動画背景モデルによる屋外映像からの実時間移動物質抽出ー混合ガス背景モデルにおける適応的な分布数の増減法ー	有田 大作	画像ラボ、日本工業出版	08.2.1

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表時期
研究会	ノンパラメトリックな動的背景モデルによる対象抽出 ー照明変動に対する頑健性の向上ー	有田 大作	電気学会情報処理・産業システム情報化合同研究会	08.2
研究会	広域サーベイランスのためのアクティブカメラによる物体軌跡の取得	有田 大作	情報処理学会・火の国情報シンポジウム	08.3
研究会	カメラの内部パラメータを利用した半自校正法	有田 大作	同上	08.3
研究会	複数カメラにおける既知内部パラメータを利用した半自校正法	有田 大作	電子情報通信学会・総合大会	08.3
研究会	混合RRFによる照明条件変動下での物体検出	有田 大作	電気情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会 (PRMU)	08.3
研究会	動的背景予測モデルによる照明条件変動下での物体検出	有田 大作	同上	08.3
論文	電子タグと車椅子ロボットを使った病院環境の情報構造化	千田 陽介 家永 貴史 木室 義彦	ヒューマンインタフェース学会・論文誌特集「オフィス・家庭における次世代インターフェース」	08.8 予定
論文	配置不明なタグを用いた自己位置推定 (Self-Localization for mobile robot using RFID tags without layout information)	千田 陽介 木室 義彦	電気学会論文誌C編, Vol.128-C, No.7	08 予定
研究会	ロボットタウン: 日常生活環境の情報構造化 ープラットフォームの実装とロボット作業への適用ー	木室 義彦	電気情報通信学会ネットワークロボット時限研究会 (NR) NR-TG-3-07	08 予定

## その他研究活動等

(実施時期順)

種別	活動内容	参加者	実施イベント名、場所等	実施時期
活動報告	産学連携コーディネート事業のご報告	駒澤 光 中家 啓太 坂本 好夫 白石 久雄	福岡市産学官連携推進機関連絡会議	07.8.9
研究討議	University of North Carolina “Zhaoyu Liu” 氏と戦略的国際科学技術協力推進事業(JST)に関する研究打ち合わせ	櫻井 幸一 高橋 健一	東京	07.8.13
研究討議	亀尾市電子産業振興院(韓国) 許容碩氏との研究討議	許容碩 櫻井 幸一	福岡市	07.9.10
協議	ISIT-ETRI(韓国電子通信研究院) MOU更新に関する協議	櫻井 幸一 高橋 健一 藤井 雅和 橋本 康史 他	済州島	07.10.19
研究討議	情報社会におけるセキュリティ脅威分析の自動化に関する研究討議	櫻井 幸一 堀 良彰 中尾 康二 山形 昌也 井上 徹 竹内 純一	福岡市	07.10.19
研究討議	戦略的国際科学技術協力推進事業(JST)に関する研究打ち合わせ	高橋 健一 堀 良彰 Step S. Yau 雨宮 真人 峰 恒憲 HK. Kim	福岡市	07.10.26
研究討議	ユビキタス環境におけるプライバシー、トラストに関する研究討議	高橋 健一 櫻井 幸一 上繁 義史 藤井 雅和	University of North Carolina at Charlotte(米国)	07.10.29 ~11.18
研究討議	釜慶大学校(韓国)との研究討議	櫻井 幸一 橋本 康史 他	釜慶大学校(韓国)	07.12.14 ~15
研究討議	SCSIでの発表概要、現在の韓国での研究動向、ICUの国際共同研究の動向と今後の計画等に関する研究討議	櫻井 幸一	福岡市	08.1.25
活動報告	福岡OSS研究会のご紹介	坂本 好夫	オープンソースカンファレンス2008 Oita	08.2.16

種別	活動内容	参加者	実施イベント名、 場所等	実施時期
研究討議	九州 IT-OFFICE セキュリティ検討会 講師 工藤 道治 氏、浦本 直彦 氏(日 本 IBM 東京基礎研究所)、上繁 義史 氏(長崎大学情報メディア基盤センタ ー) との研究討議	櫻井 幸一 工藤 道治 浦本 直彦 上繁 義史	福岡市	08. 2. 28
研究討議	シンガポール国立インフォコム研究 所 Dr. Jianying ZHOU、NTT-CS 研究 所 櫛 肅之 氏、日立製作所 今本 健 二 氏との研究討議	櫻井 幸一	福岡市	08. 3. 27

## 新聞・雑誌・テレビ報道等実績

媒体	タイトル	報道日
九州マーケティング・アイズ	「ISIT の紹介」 (牛島 研究所長 寄稿)	2007 春 Vol. 41 号
電波新聞	「次世代 ECU プラットフォーム・アーキテクチャを創造する」 (村上 研究室長 講演)	平成 19 年 11 月 29 日
西日本新聞	「九州地域組込みシステム協議会 設立総会」	平成 19 年 11 月 30 日
西日本新聞	福岡市長 記者会見 「ロボット向け GIS 開発へ」	平成 19 年 12 月 26 日
日本経済新聞	福岡市長 記者会見 「屋外ロボに地図配信 福岡市の外郭団体と VB」	平成 19 年 12 月 26 日
読売新聞	福岡市長 記者会見 「ロボット技術共同開発へ」	平成 19 年 12 月 30 日
朝日新聞	福岡市長 記者会見 「ロボットと共有システム 地図データ開発へ」	平成 20 年 1 月 5 日
毎日新聞	福岡市長 記者会見 「ロボナビで安全移動：自走式車いすに危険箇所を配信」	平成 20 年 1 月 12 日
TVQ 九州放送	「ロボットセミナー 家庭用の研究も本格化」	平成 20 年 1 月 24 日
NHK 福岡放送	お昼のニュース 介助ロボット研究成果公開	平成 20 年 1 月 25 日
FBS 福岡放送	めんたいワイド 言われたものを取ってくる ここまできた最先端ロボット	平成 20 年 1 月 25 日
KBC 九州朝日放送	ニュースピア 630 住みよいまちに 体験！ロボットタウン	平成 20 年 1 月 25 日
RKB 毎日放送	今日感テレビ ヒトとロボットの共生社会	平成 20 年 1 月 25 日
TNC テレビ西日本	スーパーニュース 福岡市で実証実験 ロボットタウンを目指して	平成 20 年 1 月 25 日
TVQ 九州放送	速報！ふくおか 人工島をロボットタウンに	平成 20 年 1 月 25 日
ふくおか WebTV	とびうめ放送局 県政トピックス ロボットタウン実証実験	—
朝日新聞	やがてメイドに？家庭用ロボ福岡で実験	平成 20 年 1 月 25 日
西日本新聞	人工筋肉で“魚”泳ぐ ロボットセミナー開幕	平成 20 年 1 月 25 日
読売新聞	指示通りに服選び アイランドシティ介助ロボの公開実験	平成 20 年 1 月 26 日
電波新聞	生活支援ロボット実証実験	平成 20 年 2 月 6 日

媒体	タイトル	報道日
NHK 福岡放送	ニュース一番星 患者運ぶロボット	平成 20 年 3 月 26 日
RKB 毎日放送	今日感テレビ ロボットタウン実験	平成 20 年 3 月 26 日
TNC テレビ西日本	スーパーニュース 医療の現場にロボット技術を	平成 20 年 3 月 26 日

平成 19 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 20 年 3 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 2007  
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)  
March 2008

URL : <http://www.isit.or.jp/>  
E-mail : [isit-kikaku@isit.or.jp](mailto:isit-kikaku@isit.or.jp)