

平成 13 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 2001
Institute of Systems & Information Technologies /
KYUSHU



まえがき

当研究所も発足して満6年を経過しました。6年目の平成13年4月には研究所長と第1研究室長がそれぞれ交代して2代目となり、新たな歩みを始めました。リーダーが変わったからといって当研究所の理念や任務に変更があるわけではありませんが、過去5年の実績を踏まえながら、経済や社会の環境の変化を承けて適切な舵取りをしていかなければなりません。

平成12年度は森首相の就任演説をきっかけにITというキーワードが飛び回った1年でしたが、平成13年度は一転してIT不況というキーワードがまかり通りました。IT不況をつぶさに見れば、ITハードメーカーや通信事業者が需要の伸びを過大評価した結果の過剰投資や過剰在庫のつけが回ってきたものでした。しかし、IT産業の一翼を担う情報サービス産業は20ヶ月以上連続して成長しています。平成13年度の市場規模は10兆円を超え、就業人口は53万人を超えました。また、この平成13年度はブロードバンド元年と位置づけられる1年でもありました。

この1年は、情報技術が情報技術のためにあるのではなく、経済や社会、あるいは地域の発展・振興のためにそれをいかに活用できるか、この重要性がいよいよ明らかになった1年でした。この中で、当研究所は過去5年間の研究活動の成果が認められて、平成13年度には、当研究所はシステムLSI研究開発拠点の一つとして、次世代インターネット技術の研究開発の拠点の一つとして、活動することができました。また、ロボット技術を含むヒューマンインターフェース技術を市民の生活に活かす研究開発を通して、貢献することができました。さらに、数々の研究プロジェクトや交流活動、情報収集・提供活動などで新たな成果が得られています。これらを含めて平成13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。

情報技術の進展は著しく速いので、過去の成功に安住していると時代の要請に合わないものになってしまいます。常に新しい問題を見つけ、それに情報技術を適切に適用する解を見つけることによって、情報技術の発展、地域の振興、市民の幸福のために活動する研究所を目指したいと思います。ご支援ご鞭撻をお願いします。

平成14年6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

目次

まえがき

財団法人九州システム情報技術研究所の理念・目標と業務

1	研究開発事業	1
1.1	定常型研究開発	1
1.1.1	システム LSI の要素技術開発と社会への普及	1
1.1.2	コンピュータネットワークと情報システム／社会システムの融合	6
1.1.3	人に優しいインタフェース環境の実現	11
1.2	プロジェクト推進事業	16
1.2.1	公募型研究制度への応募	16
1.2.2	採択されたプロジェクトの進捗概要	18
1.3	受託研究	23
1.4	特許出願	25
2	交流事業	26
2.1	ISIT 主催の定期交流会、セミナー等	26
2.2	イベント	30
2.3	学会、協会、コーディネート活動など	35
2.4	システム LSI ワーキンググループ	36
2.5	ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会)	39
2.6	国内研究交流事業	42
2.7	海外研究交流事業	44
2.8	その他の後援事業・協賛事業	46
3	コンサルティング事業	48
3.1	コンサルティングの方法	48
3.2	事業活動状況	48
4	情報収集・提供事業	52
4.1	書籍、論文資料などの整備	52
4.2	広報誌「What ISIT ?」	52
4.3	ホームページ	54
4.4	情報収集した各種セミナー・イベント等	56
5	人材育成事業	62
5.1	マイコンロボットを用いた体験教室	62
5.2	OJT による人材育成	62
6	その他	64
6.1	研究顧問会議	64
6.2	所内ネットワーク整備	64

資料集

平成 13 年度 組織図	6 7
平成 14 年度 組織図	6 8
役員（理事・監事）	6 9
評議員	7 0
顧問・研究顧問	7 1
研究アドバイザー	7 2
賛助会員	7 4
平成 13 年度 理事会・評議員会開催状況	7 5
平成 13 年度 海外出張実績	7 6
平成 13 年度 研究発表・論文・講演など／システム LSI 技術	7 7
平成 13 年度 研究発表・論文・講演など／ネットワークシステム	7 8
平成 13 年度 研究発表・論文・講演など／ 音声・画像処理、マンマシンインターフェース	7 9
平成 13 年度 研究発表・論文・講演など／その他	8 0
平成 13 年度 新聞・雑誌・テレビ報道、ホームページ公開関係実績	8 1

財団法人九州システム情報技術研究所の理念・目標と業務

【ISIT の理念（要約）】

情報関連技術の研究開発を通じ、地域の関連企業の技術開発力を高めることに寄与することで新規事業の創出を直接的、間接的に推進すると共に、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】（ISIT がやるべきこと）

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上の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共に地域間の連携を強化すること。

ISIT は平成 13 年度も上記の理念および目標に則り、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および協力
(本文 2 交流事業 参照)
3. 九州地域におけるシステム情報技術に関するコンサルティング
(本文 3 コンサルティング事業)
4. 九州地域におけるシステム情報技術に関する情報の収集および提供
(本文 4 情報提供・収集事業)
5. 九州地域におけるシステム情報技術に関する人材育成
(本文 5 人材育成事業)
6. 前各号に掲げるもののほか、本財団の目的を達成するために必要な事業
(本文 6 その他)

本活動報告書はこれらの業務の記録です。なお、情報収集・提供事業、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は「2 交流事業」の章で紹介します。

1 研究開発事業

1. 1 定常型研究開発

定常型研究開発事業は財団法人九州システム情報技術研究所の恒常的な事業であり、中長期的かつ戦略的に重要なテーマについて実施しています。大きく分けて、「システム LSI¹の要素技術開発と社会への普及」、「コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合」及び「人に優しいインタ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 の基本となる技術を開発するとともに社会への健全な普及を促進し、新しいシステム情報技術を確立したいと考えています。

(1) システム LSI の上流設計技術に関する研究

LSI の回路規模は年率 57%の勢いで拡大しています。一方、設計生産性（設計者一人が単位期間当りに設計可能な回路規模）は年率 21%でしか伸びていません。このことは製造可能な回路規模と設計可能な回路規模が年率 36%で離れていることを意味し、技術的なブレークスルーが無ければ、近い将来 LSI 設計が破綻すると言われていています。これが、「設計生産性の危機 (Design Productivity Crisis)」と呼ばれている問題です。更には、携帯電話に代表される製品のライフサイクルの短期間化と、LSI の応用分野の拡大と多様化により、LSI 設計者は設計期間の短縮を余儀なくされています。つまり、LSI 設計者は、より大規模で高機能な LSI を、より短期間で設計することを求められています。もちろん、その為に LSI の信頼性を犠牲にしたり、あるいは、開発コストの上昇を招いたりすることは許されません。

設計生産性を向上させる有効な方法の一つは、設計の抽象度を高めることです。現在は

¹ システム LSI : system LSI ; マイクロプロセッサやメモリ、アナログ回路ブロックなどを 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)

ハードウェア記述言語²を用いて、レジスタ転送レベル³（RTL）と呼ばれる抽象度で LSI の回路構造を記述する設計手法が主流です。しかし、今後 RTL よりも高い抽象度で設計すること（上流設計⁴）が重要になります。

LSI の上流設計において重要なことは、ソフトウェアとの協調設計⁵（所謂、ハードウェア／ソフトウェア・コデザイン）です。LSI の大規模化により、プロセッサ⁶、メモリ、入出力回路、その他の専用回路を 1 つの LSI 上に集積することが可能になりました。そのような LSI はシステム LSI と呼ばれ、システム LSI はもはや組み込みシステム⁷における単なる一部品ではなく、システムとしての高度な機能を有しています。システム LSI は用途（そのシステム LSI 上で動作するソフトウェアとも言える）が限定されているため、その用途に応じて設計を最適化することが極めて重要です。

平成 13 年度は、システム LSI の上流設計技術について様々な側面から研究を行いました。特に、(a)システムレベル⁸記述言語の標準化活動とシステムレベル設計方法論、(b)組み込みプロセッサ用リターゲットブル・コンパイラ⁹、(c)組み込みプロセッサの設計検証手法、の 3 つのテーマについて研究開発を行いました。

(a) システムレベル記述言語の標準化活動とシステムレベル設計方法論の研究

次世代のシステム LSI の設計記述言語として有望視されている SpecC 言語¹⁰[6]の改良お

² ハードウェア記述言語：HDL: Hardware Description Language；LSI を設計するための言語の総称。現在広く使用されている HDL として、VHDL や Verilog-HDL がある。

³ レジスタ転送レベル（RTL）；Register Transfer Level；LSI 設計の抽象度の一つ。レジスタと呼ばれる記憶素子間の接続関係を記述する。広義には、サイクル毎の処理内容を記述する抽象度のこと。

⁴ 上流設計：高い抽象度における設計。RTL よりも高い抽象度のこと指す場合が多い。

⁵ 協調設計、ハードウェア／ソフトウェア・コデザイン：ハードウェア（LSI）とその上で動作するソフトウェアを同時に協調させながら設計する手法の総称。単にコデザインとも呼ばれる。

⁶ プロセッサ：processor；演算処理装置または回路

⁷ 組み込みシステム：各種電気電子機器に組み込まれる電子システム。パーソナルコンピュータやワークステーションのような汎用計算機ではなく、特定用途向けの電子システムである。

⁸ システムレベル：設計の抽象度の一つ。ハードウェアとソフトウェアの機能分割を行う以前の段階。

⁹ リターゲットブル・コンパイラ：re-targetable compiler；複数のプロセッサに対応可能なコンパイラ。

コンパイラ：compiler 高級言語で記述されたソースプログラムを、CPU が理解できるアセンブリ言語に変換するプログラム

¹⁰ SpecC 言語：1997 年にカリフォルニア大学アーバイン校で提案された ANSI-C 言語を拡張した次世代システム LSI の設計言語。

ANSI-C 言語：ANSI (American National Standards Institute：アメリカ規格協会) で標準化された C 言語。ANSI は日本の JIS (Japan Industrial Standard：日本工業規格) にあたる。

よび標準化活動を行いました。SpecC 言語は元々米国カリフォルニア大学アーバイン校で開発された言語であり、1999年に日本企業が中心となって SpecC 言語の標準化と普及を主な目的としたコンソーシアム¹¹STOC¹²が設立されました。SpecC 言語はソフトウェアのプログラミング言語である ANSI-C 言語を基にしており、ソフトウェアだけでなくハードウェアも効率良く設計できるための様々な拡張が施されています。SpecC 言語はシステムレベルの記述言語として非常に優れた言語ですが、これまでにいくつかの問題点が指摘されています。そこで、SpecC 言語を改良し、一般に広く普及させるための標準化活動を行いました。まず平成 13 年 4 月に学術メンバとして STOC に加入し、11 月からは STOC の言語仕様ワーキンググループに討論メンバとして参加しました。更に、平成 14 年 2 月からは幹事として、同ワーキンググループの中心的な役割を果たしています。

言語は設計方法論を実現するための道具であると考えられます。そのため、言語と設計方法論は同時に開発されなければなりません。そこで、SpecC 言語の標準化活動に加え、SpecC 言語を用いたシステム LSI の設計方法論の研究も行いました。特に、SpecC を用いたリアルタイムシステム¹³の設計手法について研究しました。

これらの研究の成果は、平成 13 年 10 月に奈良市で開催された国際会議 SASIMI¹⁴、および、平成 14 年 1 月に東京で開催された情報処理学会 SLDM¹⁵／電子情報通信学会 VLD¹⁶・CPSY¹⁷合同研究会で発表しました[1,4]。

(b) 組み込みプロセッサ用リターゲッタブル・コンパイラの開発

従来プロセッサは 1 つのチップとして実装されてきました。汎用的なプロセッサを大量生産して販売することが、製造コストの点で有利だったことが大きな理由でした。

一方、システム LSI の時代になると、プロセッサはシステム LSI 内の一部の回路に過ぎず、プロセッサも含めてシステム LSI を用途に応じて最適化することが、製造コストの点で妥当になってきました。特に、用途に応じてプロセッサの命令セットや、レジスタ数¹⁸、

C 言語 : C language ; 70 年代後半に米国のベル研究所で開発された高級言語。UNIX オペレーティングシステムのほとんどが C 言語で記述され、現在では UNIX に限らず数多くの OS 上で一般に普及している。プログラミング言語 C。

¹¹ コンソーシアム : Consortium ; 共同体、協会、組合

¹² STOC : SpecC Technology Open Consortium

¹³ リアルタイムシステム : 実時間処理を行うシステム。実時間処理とは、ある定められた時間内に終了させなければならない処理のこと。

¹⁴ 国際会議 SASIMI : Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies

¹⁵ 情報処理学会 SLDM : システム LSI 設計技術研究会

¹⁶ VLD 研究会 : VLSI 設計技術研究会

¹⁷ CPSY 研究会 : コンピュータシステム研究会

¹⁸ レジスタ数 : レジスタ (register) の数。レジスタ : CPU が処理を実行するために、一時的にデータを格納する場

データパス幅¹⁹はシステム LSI の性能、面積、消費電力に大きな影響を与えますので、それらを用途に応じて最適化することは極めて効果的です。

しかし、用途に応じてプロセッサを新規に設計したり、あるいは、既存のプロセッサを変更したりすると、そのプロセッサに対するコンパイラも新規設計あるいは変更しなければなりません。そこで、コンパイラ設計の負担を軽減するため、幅広いプロセッサ・アーキテクチャに対応可能なリターゲットブル・コンパイラ「Valen-C²⁰コンパイラ」の開発を行いました。Valen-C コンパイラは元々IPA²¹の支援により、九州大学、(財) 京都高度技術研究所、三菱電機 (株)、および、ISIT が開発したソフトウェアで、1997 年よりインターネット上で無償公開しています。

平成 13 年度は、Valen-C コンパイラの実用化に向けて、様々な改良を行いました。現在 (株) 半導体理工学研究センター (略称、STARC²²) が進めておりますシステムオンチップ²³先端設計技術の研究開発 (通称、VCDS²⁴) プロジェクトにおいて Valen-C コンパイラが採用され、共同で開発を行っています。

(c) 組込みプロセッサの設計検証手法の研究

用途に応じてプロセッサを設計した場合、そのプロセッサが本当に機能的に正しいかどうかを検証する必要があります。シミュレーションにより設計の正しさを検証しようとする場合、実際に与えた入力パターンに対しては設計の正しさを保証することができますが、それ以外の入力パターンに対しては保証されません。そこで、シミュレーションを用いずに、プロセッサの機能の正しさを数学的に証明する形式的検証手法の研究を行いました。この手法では、まず設計者は高い抽象度でプロセッサの設計を行います。次に、その設計記述から、FSM²⁵と呼ばれる数学モデルを自動生成し、その後、プロセッサが満たすべき性質をそのモデルが満たしているかを数学的に判定します。

この研究は、富山研究員がカリフォルニア大学アーバイン校に在籍していた頃に開始したものであり、平成 13 年度も同大学と共同して研究を継続しています。この研究の成果は

所

¹⁹ データパス幅：データパスのビット幅のこと。データパスとは、回路の中で演算を行う部分のことを言う。一方、制御を行う部分のことをコントロールパスと言う。

²⁰ Valen-C：Variable Length C。

²¹ IPA：Information-technology Promotion Agency, Japan；情報処理事業振興協会

²² STARC：Semiconductor Technology Academic Research Center；株式会社半導体理工学研究センター

²³ システムオンチップ：System On Chip；システムを構成する多様な機能を 1 チップに集積した LSI。

²⁴ VCDS：Virtual Core-based Design System

²⁵ FSM：Finite State Machine；状態遷移機械。計算モデルの一つ。

国際会議 ASP-DAC²⁶および DATE²⁷で発表しました[2,3]。

(2) 論理合成技術を基盤とした設計支援環境の研究開発

システム LSI 設計を支援するための一つのアプローチとして、論理合成²⁸技術を基盤とした設計支援環境の研究開発を開始しました。

現在のハードウェア設計においては、レジスタ転送レベル (RTL) の仕様をハードウェア記述言語 (HDL) で表し、論理合成ツールを用いて回路のネットリスト²⁹を生成することが一般的に行われています。一方、最近では、プログラミング言語 C を元にした言語でシステムレベルの仕様を記述する、C ベース設計が注目を集めています。このアプローチでは、ソフトウェアとハードウェアを同じ言語で記述して動作確認が行えることや、記述の抽象度が高いため生産性が向上するなどの利点が期待されています。ただし、C ベース設計が広く使われるようになるには、ハードウェアの機能を記述した C から RTL への変換の自動化 (動作合成) が実用化されることが必要ですが、現状では十分な性能をもつ動作合成ツールはほとんど存在しません。特に、複数の並行プロセスやパイプライン³⁰をどのように実現するかは、動作合成において難しい課題として存在します。しかし見方を変えると、これらは設計の差別化をできるポイントであり、ツールに任せるのではなく設計者がなすべき処理であるとも言えます。

本テーマにおいては、設計支援に対する原点に立ち戻って、ハードウェア設計において、人がやるべきことと計算機に任せることは何かを再考し、計算機で支援するために適した記述レベルの見極めを行うことから始め、そこからの合成ツールを基本とした設計支援環境の構築を目標としています。本年度においては、その準備段階として、現在の RTL からの合成フローや、システムレベルの C 記述からの合成フローに対する調査、実験、評価等を通して、課題の検討を行い、設計支援ツール開発に向けての方針を固めました。

参考文献：

- [1] H. Tomiyama, Y. Cao, and K. Murakami, "Modeling Fixed-Priority Preemptive Multi-Task Systems in SpecC," Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies (SASIMI), pp. 93-100, October 2001.

²⁶ 国際会議 ASP-DAC : Asia and South Pacific Design Automation Conference

²⁷ 国際会議 DATE : Design, Automation and Test in Europe

²⁸ 論理合成 : LSI の設計工程の一つ。レジスタ転送レベルの記述を論理ゲートのネットリストに変換する。

ゲート : gate ; 入力信号の条件により出力信号の値が変わる論理回路の基本的な構成要素。

²⁹ ネットリスト : 論理ゲートの接続関係が記述されたもの。

³⁰ パイプライン : 並列処理の技法の一つ。ある仕事を複数の部分仕事に分割し、それらを時間的にオーバーラップさせて処理することにより、全体の処理速度を高める。

- [2] P. Mishra, H. Tomiyama, A. Halambi, P. Grun, N. Dutt, and A. Nicolau, "Automatic Modeling and Validation of Pipeline Specifications Driven by an Architecture Description Language," Joint Conference on VLSI Design (VLSI) and Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), pp. 458-463, January 2002.
- [3] P. Mishra, N. Dutt, A. Nicolau, and H. Tomiyama, "Automatic Verification of In-Order Execution in Microprocessors with Fragmented Pipelines and Multicycle Functional Units," Design Automation and Test in Europe (DATE), pp. 36-43, March 2002.
- [4] 藤田昌宏, 木下常雄, 石井忠俊, 酒井良哲, Mike Olivarez, 富山宏之, 高田広章, 本田晋也, 竹井良彦, "SpecC 言語に基づくシステムレベル設計手法," 情報処理学会研究報告, 2002-SLDM-104, 2002年1月
- [5] 富山宏之, "システム LSI に関する ISIT の取組み," 第2回全九州半導体技術フォーラム, 2002年2月.
- [6] D.D. Gajski, J. Zhu, R. Doemer, A. Gerstlauer, and S. Zhao (木下常雄, 富山宏之訳), SpecC 仕様記述言語と方法論, CQ 出版社, 2000年12月

1. 1. 2 コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合

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

(1) インターネット技術に関する研究開発

(a) 研究開発型インターネットの構築及び運用に関する研究 [1]

この研究開発は、昨年度から、九州ギガポッププロジェクト (QGPOP)³¹として、通信・放送機構 (TAO) の JGN³²公募利用プロジェクト助成(JGN-P12543)を受けて行なっています。

本年度は、熊本、宮崎、長崎、香川へと接続エリアを増やし、分散 IX³³や JGNIPv6³⁴プ

³¹ 九州ギガポッププロジェクト (QGPOP) : Kyushu Giga POP project, POP : Place of Presence ; 接続拠点

³² JGN : Japan Gigabit Network

³³ IX : Internet eXchange ; インターネットプロトコルによる、トラフィックの交換サービス。プロバイダ間の相互接続環境を提供する。

³⁴ IPv6 : Internet Protocol Version 6 ; アドレスが現在使用されている version4 より多く、家電などへも組み込み可能な新しいインターネットプロトコル

プロジェクトと相互接続する一方、日本東京－米国シカゴ StarTap³⁵間の TransPAC³⁶プロジェクト回線の利用許可、東京－ソウル間の APII³⁷プロジェクト回線の利用許可も下り、活動範囲が拡大しました。また、ISIT と九大の間を、日本テレコム of ダークファイバ³⁸で結び、その両端にギガビットイーサネットスイッチ³⁹を接続し、1Gbps⁴⁰での高速インターネット通信の実験を開始しました。来年度へ向けての準備として、3月に NTT 天神 NOC⁴¹を廃止し、IMnet⁴²を含め、その接続を九大 NOC へと移設しました。これにより IMnet の接続は 10Mbps へ増え、東京への直接接続になりました。

本年度 7 月に福岡市で行われた世界水泳選手権大会におきましては、802.11b⁴³無線 LAN⁴⁴技術を用いたモバイル IP⁴⁵サービスを、報道関係者、大会運営関係者へ提供する実証実験を行なうとともに、その実験を行うための各会場間の相互接続、および、それらの外部との接続を提供しました。また、これらについては、現在もオンラインカンファレンス実証実験（主にテレビ会議による通信実証実験）を継続して実施しています。

IP : Internet Protocol ; インターネット で互いに通信するための規約

³⁵ Startap : 米国シカゴにある研究ネットワークの国際相互接続点

³⁶ TransPAC : 日米間の国際研究ネットワーク相互接続プロジェクト

³⁷ APII : Asic Pacific Information Infrastructure ; 日本－韓国－シンガポールにまたがる国際研究ネットワークプロジェクト

³⁸ ダークファイバ : 敷設されているものの、まだ使用されていない光ファイバのこと

³⁹ イーサネットスイッチ : イーサネットのケーブルを交換機に置き換える方法。複数の通信が同時にできる。

イーサネット : IEEE802.3 で規格化されているネットワークの媒体。

IEEE : Institute of Electrical and Electronic Engineers ; 米国電気電子技術者協会

⁴⁰ 1 Gbps : bps は通信速度の単位で bit per second (ビットパー秒)。1 Gbps は 10 億 bps。

⁴¹ NOC : Network Operation Center ; 大容量の基幹回線に直接接続されたコンピュータが設置されている、インターネット事業者の拠点施設

⁴² IMnet : Inter-Ministry Research information Network ; 省際ネットワーク

⁴³ 802.11b : IEEE 規格 802.11b のこと。無線 LAN の規格

⁴⁴ 無線 LAN : 無線での LAN。LAN ; Local Area Network

⁴⁵ モバイル IP : RFC2002 で定義された移動用の IP

RFC : Request For Comments ; IETF が公式に発行するドキュメント

IETF : Internet Engineering Task Force ; Internet 上で開発されるさまざまな新しい技術の標準化を促進するために設立されたコンソーシアム

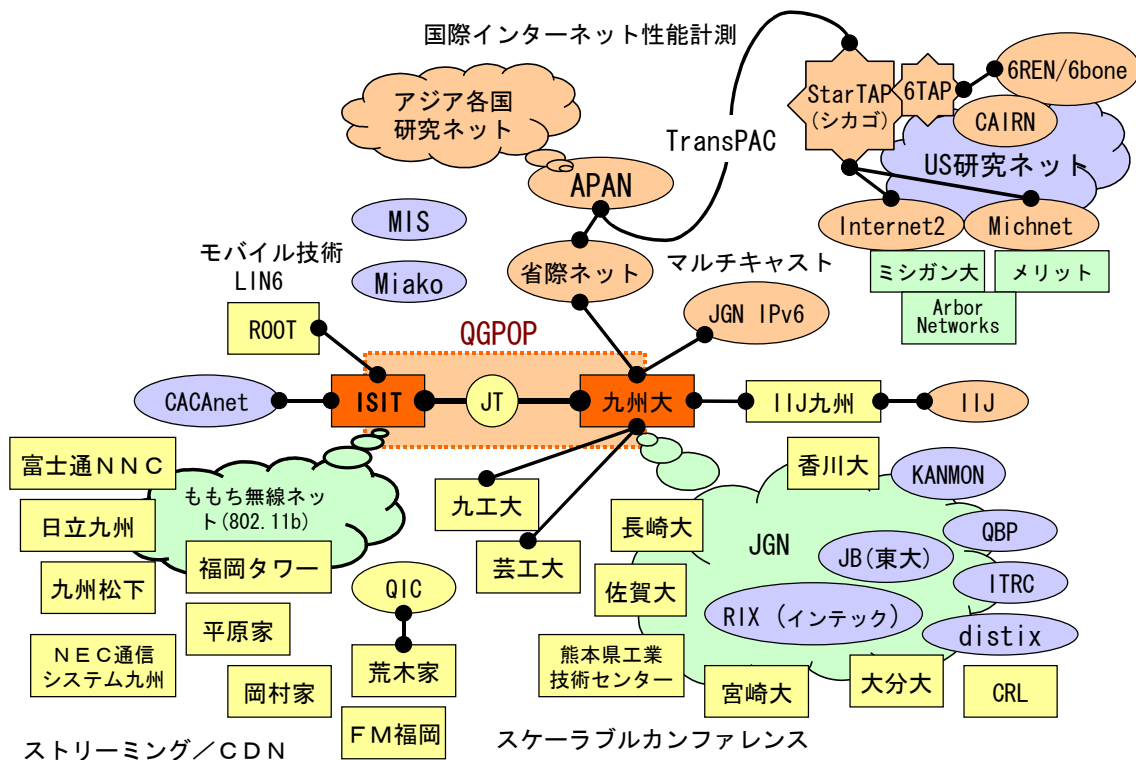


図 九州ギガポッププロジェクトおよび連携研究プロジェクト

(b) 高速モバイルインターネットに関する研究開発 [2], [3]

昨年度から開始した本研究開発の一部である IPv6 に関する研究が、「モバイルネットワーク基盤システムの研究開発」として、TAO に採択され、ISIT では、課題「IPv6 移動体高速認証サーバの開発」を担当しました。

ここでは、高速なハンドオーバー⁴⁶を実現するため、高速で移動する個々の移動体に対する高速な認証機構とその IPv6/IPv4 マルチプロトコル対応、有料サービス提供のために必要な多重利用検出機能機構、無停止のサービス提供を目的とした認証サーバの多重化、スケラブルでフレキシブルなサービス展開を可能にする分散ユーザ管理機構（プロキシ機能⁴⁷）、複数のサービス提供者の混在を可能にするグルーピング機能、の研究開発を行いました。

年度末に行った実証実験では、京都大学内に研究開発環境を構築し、そこから QGPOP へ IPv6 で接続し、ISIT および周辺、九州大学内に無線基地局を設置し、IPv6 のモバイル IP (LIN6⁴⁸) が動作することを確認しました。

⁴⁶ ハンドオーバー：ある基地局から別の基地局へ切り替えても通信の途絶がないこと、ハンドオフとも言う。

⁴⁷ プロキシ：ファイアーウォールの内側にあるクライアントからアクセス要求（HTTP、FTP など）を受け付け、クライアントの代理を務める機能

⁴⁸ LIN6：Location Independent Networking for IPv6；IPv6 用の移動透過保証プロトコル

なお、本研究開発と平行して、東京にモバイルインターネットサービス株式会社（MIS）が設立され、本研究開発の成果をビジネスへ移転すべく共同研究を進めています。また、韓国ソウル市で設立された新会社 Wireless Broadband Service Co., Ltd. (WBS) とも連携して、アジアでのモバイルインターネットサービス技術について研究開発を行っていく予定です。

(c) 国際研究インターネットに関する共同研究 [4]

昨年度行った、インターネット性能計測解析（IPMA⁴⁹）に関する研究開発を、より広く、国際研究インターネットに関する活動として継続し、グローバルで国際的な共同研究が行えるための活動を行いました。

APAN⁵⁰で、アジア各国および北米との関係を深め、性能計測に関する国際共同研究を、韓国 ETRI⁵¹、米国 IXIA⁵²（旧 CAIMIS 社）などと検討しています。平成 14 年 1 月に行われた APAN の国際会議では、プログラム委員長を務め、また、平成 15 年 1 月の開催には福岡に誘致することに成功しました。

韓国の KAIST⁵³、ETRI、Hangyang（漢陽）大、KT⁵⁴研究所などの研究機関との連携を深め、新たに福岡・釜山間に引かれた海底光ファイバーケーブル（KJCN⁵⁵）を用いた国際共同研究プロジェクト「玄海プロジェクト」を立ち上げるべく、九州電力、キューデンインフォコム（QIC）、日本テレコム、九大、九工大などと連携して、5 回の準備会／研究会を開催しました。

(2) ネットワークによる地域コミュニティ形成と社会活動支援

－免疫システムを応用した文書検索システムの開発－

近年みられるインターネットの爆発的な普及により、インターネットを通じて膨大な情報を利用可能になり、検索システム等を利用することで様々な分野の有益な情報を安価に入手することが可能になりました。これらインターネット上の情報を有効に利用することは、個人が豊かな生活を享受する上で、また企業が効率的な営利活動を行う上でも不可欠になっています。さらにインターネットを通じた情報収集は、単に興味のある情報を発見する作業に留まらず、情報を介した新たな人間関係（コミュニティ）の形成や顧客企業間

⁴⁹ IPMA : Internet Performance Measurement and Analysis

⁵⁰ APAN : Asia-Pacific Advanced Research Network

⁵¹ 韓国 ETRI : Electronics and Telecommunication Research Institute ; 韓国電子通信研究所

⁵² 米国 IXIA : IXIA communication 社

⁵³ KAIST : Korea Advanced Institute of Science and Tecnology ; 韓国科学技術院

⁵⁴ KT : Korea Telecom

⁵⁵ KJCN : Korea-Japan Cable Network ; 韓国日本ケーブルネットワーク

関係や企業間関係の形成にも繋がり、社会活動、経済活動にとって重要な役割を持ってきています。

その一方でインターネットの普及は、インターネット上の情報の利用者を一般層にまで拡大させています。このような利用者が情報収集のために検索を行う場合、開始時点では漠然とした情報要求⁵⁶しか持たない場合が多いというのがむしろ普通な状態であり、検索を繰り返す過程で使用した検索キーワード、得られた検索結果、また参照した文書等に含まれる情報の影響を受けながら、徐々に自身の情報要求を明確化していくことが自然な情報収集スタイルであると言えます。この情報要求の明確化プロセスを支援することは、インターネット上の情報の利用者の裾野が広がるにつれ、増々重要な問題になってきています。

従来の検索システムでは、絞り込み検索における関連キーワード提示や、自動的に検索キーワードを補足する検索質問拡張が行われていますが、これらは検索要求⁵⁷の明確化であり、情報要求の明確化を行っていません。

検索システムが検索過程において情報要求の明確化プロセスを支援するには、第一に検索過程において行った利用者のキーワード入力、あるいは文書参照といった行動の履歴から、現時点における利用者の情報要求を推定する学習機能、第二に検索結果として、推定された情報要求に適合し、かつ全体として文書の情報内容が偏らない多様性を備えた文書群を選択するための文書評価機能が必要です。

以上のように考えると、検索過程における利用者の行動を環境からの作用、選択される文書を環境への応答に対応させると、情報要求の明確化プロセスを支援できる検索システムは、まさに環境に適応する生体システム、特に免疫系システムとの類似性が非常に高いことが判ります。生体が持つ免疫系システムは、過去遭遇した抗原を記憶する（免疫記憶）機能、抗原に対する多様性のある抗体群を産出する（多様なクローン産出）機能を持っています。免疫系システムが有するこれらの機能を、検索過程における検索要求、参照文書を抗原に、また検索結果に含まれる適合文書候補を抗体に対応させることで、情報要求を推定する学習機能および多様性を備えた文書群を選択する文書評価機能へ応用することができます。

本年度は、上記アプローチに従い、情報要求の明確化プロセスを支援する機能を備えた個人用検索システムを開発しました。

参考文献

- [1] Masaki Hirabaru: "Kyushu GigaPOP Project", Korea-Kyushu Gigabit Network Symposium, Kitakyushu City, March 2002.
- [2] Motoyuki OHMORI, Masataka OHTA, Hiroki NAKANO, Kenji FUJIKAWA, Masaki

⁵⁶ 情報要求：頭の中で意識された必要とする情報の特徴

⁵⁷ 検索要求：検索対象となる文書条件を表す表現。検索システムに入力される検索式

HIRABARU, and Hiroshi MANO: "MIS: The First Public Mobile Internet Service with 802.11b", APAN 2001 Conference in Malaysia, Aug. 2001.

[3] 藤川、中野、太田、平原、真野、池田: "無線インターネットサービスに必要なセキュリティを提供する高速認証システム", 情報処理学会, 第107回マルチメディア通信と分散処理研究, March 2002.

[4] Masaki Hirabaru: "Genkai Project", TEIN 2nd Expert Group Meeting, Brussels, March 2002.

1. 1. 3 人に優しいインタフェース環境の実現

ISIT では「人に優しいインタフェース環境の実現」を目指して、実用的な音声インタフェース実現のための研究開発や、自律走行型の対話型ロボットの研究開発を進めています。我々は、高度情報技術の円滑な利用を可能にすることで、多くの人が安全で健康かつ豊かな生活をおくれることを目標に、研究開発を行っています。

(1) 騒音下音声認識の実現

前年度に引き続き地場企業からの受託研究として、騒音下での音声認識の実現課題に取り組みました。

現在一般に普及している音声認識技術は背景騒音に対し脆弱です。これが音声認識技術の普及の大きな妨げになっています。これまで提案されてきた音声認識のための騒音対策は、騒音の性質に対して制約を設けているものがほとんどでした。しかしながら、この制約は、ユーザがその製品を用いる環境の騒音を制限することにつながり、望ましいものではありません。そこで我々は、非定常で予測不可能な騒音下での音声認識を実現するための新しい音声認識手法 PHONOBEST(Phonetic kNOWLEDge Biased ESTimation)[2]を発明し、委託元企業との共同出願という形で、特許申請を行いました。従来の音声認識が、知識として持つ標準パターンと観測パターンの“照合”によって認識を行っているのに対し、提案手法では、標準パターンが観測パターンに含まれているとみなした時の妥当性を“推定”する問題へ定式化しなおすことによって、騒音の特徴に関する一切の事前知識や仮定を設けることなく、騒音中に含まれる音声の認識が可能となりました。さらに現在主流である確率・統計的枠組みによる音声認識アルゴリズムの一部として組み込んだことにより[3][4]、アプリケーション対応という点で柔軟性が増しました。現在 PHONOBEST は、音声対騒音比 10 dB (高騒音の工場内でヘッドセットマイクを使用した場合に相当) の場合でも、非定常実環境騒音に対して 90%を超える単語認識率を示しています[5]。

(2) ホームエレクトロニクス遠隔制御のための音声対話システムの開発

地場企業、地元大学と共同で「電話を介した音声による家電制御システム」を開発しまし

た。これは、平成 12 年度に ISIT で開発した「ロボットを遠隔操作するための音声対話システム[1]」の“枠組み”を異なる応用へ適用し、その有用性を確認することでもありました。12 年度の対話システムはネットワーク分散型システムでしたが、今回は集約型システムとして実現されました。

API⁵⁸が整備された音声認識エンジンが商品化されてから、誰でも簡単に音声認識を搭載したデモシステムの作成が可能となっています。しかし、一般のユーザが実生活で利用できる音声インタフェースを構成するためには、適切な設計計画の下でインタフェースを構成する必要があります。我々は、設計の段階で、ユーザ工学のアプローチを導入しました。具体的には、音声会話型インタフェースの基本設計基準として、次の 3 つの準備を行った上で、必要な要素技術の構成によってシステムを作り上げました。

ア) 音声インタフェースに適したタスクの選別～機器のアフォーダンスによる自然な制約の利用

イ) シミュレータによるユーザの発話文の収集と分析

ウ) 自然発話文の不良性の吸収～意味解析の導入による発話自由度の確保

(3) 騒音下における単語了解度におけるアクセント型妥当性の効果

音響学の分野では「音の知覚的 3 要素」として「音色、音の高さ、音の大きさ」が挙げられています。音声に限定すれば、この 3 要素のうち、音色に相当する音韻情報と、高さに相当する韻律情報が、音声言語の情報を運ぶ重要な特徴量であると考えられています。現在、音声認識に用いている音響特徴量は音韻情報のみで韻律情報は使われていません。そこで、音声認識において韻律情報を積極的に利用できる枠組みを考える手がかりを得るために、本年度は、まず、音声の韻律情報が人間の音声知覚能力にどのように影響を及ぼすのかについて心理物理学的に調べました。今回は特に「単語」という単位に注目し、単語の韻律情報である“単語アクセント型”に関する情報が、騒音下での人間の単語了解度に及ぼす影響について調べました。その結果、単語アクセント型の妥当性が高い単語ほど、騒音下での単語了解度が高いという結果が得られました[6]。

(4) 地域コンソーシアム活動

地場企業 2 社、地元大学 3 校と I S I T を中心に地域コンソーシアムを立ち上げ、2 ヶ月に 1 度、音声・音響技術に関する情報交換等を行い、産学連携を前提とした、新規技術の実用化、事業化の方向性を探っています。

(5) 実時間画像処理技術の開発

本年度は、高速画像処理の応用研究を進めるために、平成 13 年度補正予算地域新生コン

⁵⁸ API : Application Programming Interface ; アプリケーションプログラミングインタフェース

ソーシアム研究開発事業に対し、複数のカメラを並べて配置し、高速高解像度に画像処理を実行可能なシステムを用いたプロジェクト、「ビジョンアレイ方式⁵⁹による超高速画像計測装置の開発と即効的応用」を、地場企業三社、地元大学および公設試験所と共同で提案し、採択されました。現在、平成14年度中の実施に向けて作業中です。また、視線計測およびその応用について、国際会議および国内の研究会にて発表[9][11]する一方、国際共同研究プロジェクトとして、仮想世界博物館(Net-World Museum)プロジェクトを国内外3大学と共同提案し、現在審査中です。この他に、この視線計測技術と(7)に述べるロボットのマンマシンインタフェースを利用する実験を、NTTと共同で実施しています。

(6) ロボットを用いた計算機動作原理教育

今後の情報化社会において、計算機の動作原理を身につけることが社会常識となってきました。ISITではこれを身に付けることを目的として、教育カリキュラムおよび教材を開発してきました。とくに本年度は、以下の活動を行いました。

- (a) 九州大学と協同した「秋の科学実験教室」における実験授業の実施
- (b) 福岡県内の中学校、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

また、これまで行なってきた教材開発および実験授業について、原著論文にまとめ、国内学会誌に投稿、採録されました[12]。この他に、これまで開発してきた教材の改良および新規開発を行い、福岡市内の中学校で授業の一部として採用されました。

さらに、開発した教材を教材用画像データベースとして公開する公募事業に、福岡県内中学校教諭および福岡教育大と共同して、プロジェクト提案を行いました。

(7) 移動ロボットシステムとマンマシンインタフェース

移動ロボットによる環境地図の自動生成及び画像履歴を利用する遠隔制御に関する研究成果を国際会議にて発表しました[7][8][10]。また、移動ロボットの開発現状を外部に紹介するために、機会あるごとに(中国共産党中央党学校訪問団、在京外国人記者団等)に対し計16回)デモンストレーションを行いました。

⁵⁹ ビジョンアレイ方式：複数のカメラを並べて配置し、一つの対象物を一度に同時に撮影することにより、高速高解像度の直接計測を可能にするもの。



写真 オフィス移動ロボット「百知ーももちー」

さらに、開発した移動ロボットのマンマシンインタフェースを援用する、高速ネットワークを介した遠隔地からのロボット利用の可能性を探るために、NTT と協力し、市立こども病院・感染症センターと ISIT を結んだ、ロボットの操作実験を行なっております。

<http://www.ntt-west.co.jp/news/0203/020304.html> 参照

[参考文献]

- [1] 勝瀬郁代, 高橋雅仁, 寺岡章人, 岸田哉生, 福田興一郎, 長迫拳志, “自律移動ロボットを遠隔制御するために音声対話インタフェースの開発,” ヒューマンインタフェース学会論文誌, 3(2), 111-120, 2001. (平成 13 年 5 月)
- [2] Masuda-Katsuse, I., “A New Method for Speech Recognition in the Presence of Non-stationary, Unpredictable and High-level Noise,” Proc. of EUROSPEECH2001, Vol.2, 1119--1122, 2001. (平成 13 年 9 月)
- [3] Masuda-Katsuse, I. and Sugano, Y., “Speech Estimation biased by phonemic expectation in the presence of non-stationary and unpredictable noise,” Proc. of a workshop on Consistent and reliable acoustic cues for sound analysis, 2001. (平成 13 年 9 月)
- [4] 勝瀬郁代, 菅野禎盛, “PreFEst の騒音下音声認識への応用,” 日本音響学会秋季大会講演論文集 (平成 13 年 10 月)
- [5] 勝瀬郁代, 菅野禎盛, “PHONOBEST:”期待”に基づく音韻推定処理を組み込んだ雑音に頑健な音声認識システム”, 信学技報 SP2001-127 (平成 14 年 1 月)

- [6] 勝瀬郁代, “単語了解度に対するアクセント型妥当性の効果,” 日本音響学会春季大会講演論文集 (平成 14 年 3 月)
- [7] K. Tanaka, S. Tokushima, Y. Kimuro, H. Zha, T. Hasegawa, "Map Generation and Renewing for a Mobile Office Robot", the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001), 2001/4.
- [8] K. Tanaka, S. Suzuki, J. Akita, G. Oh, Y. Kimuro, "Superimposing Robot Motions onto Virtual Images for Teleoperation", the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001), 2001/4.
- [9] M. Kiyohara, Y. Kimuro, T. Hasegawa, "Intelligent Monitoring of Telerobotic Manipulation Based on Estimation of Human Intention", the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001), 2001/4.
- [10] K. Tanaka and Y. Kimuro, "Selecting Efficient Views for Visualizing Robot Motions", Proc. of IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS 2001), 2001/10.
- [11] 清原將裕, 木室義彦, 長谷川勉, “Log-Polar 変換を利用した特徴点追跡に基づく頭部方向計測”, 第 6 回パターン計測シンポジウム, pp.1-7, (平成 13 年 10 月)
- [12] 甲斐康司, 木室義彦, 坂口良文, 安浦寛人, “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”, 情報処理学会論文誌, vol.43, No.4, pp.1121-1131, 2002

1. 2 プロジェクト推進事業

本年度も、昨年度に引き続き、通信・放送機構（TAO）⁶⁰をはじめ各種提案公募型研究制度への申請を行いました。また、本年度と昨年度までに提案して採択されたプロジェクト、及び、共同研究機関から提案されて採択されたプロジェクトについて活動しました。

1. 2. 1 公募型研究制度への応募

各省庁等で行われている公募型研究制度への応募状況は下表のとおりです。応募した17件のうち下表のNo.部分網掛け表示が採択されました。本年度にISITから提案したプロジェクトとしては3件採択されました。

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
1	平成13年度「新規成長産業連携支援事業に係るコーディネート活動支援事業」		全国中小企業団体中央会	平成13年5月
2	SpecC言語を用いたシステムLSIのコードザイン手法とツールの開発 (平成13年度産学官共同研究開発事業)	九州大学 (株)ロジック・リサーチ (株)図研	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	平成13年5月
3	騒音環境における頑健な音声知覚機能のモデリング (平成13年度未踏ソフトウェア創造事業)		情報処理振興事業協会 (IPA)	平成13年5月
4	騒音環境における頑健な音声認識の実現 (平成13年度未踏ソフトウェア創造事業)		情報処理振興事業協会 (IPA)	平成13年5月
5	ギガビットネットワークと海底光ケーブルを用いた九州・アジアをまたがる広域高速地域ネットワークの構築に関する研究開発 (平成13年度「地域提案型研究開発制度」)	九州大学 (株)キューテン・インフォコム 九州電力(株) 九州芸術工科大学 九州工業大学 (株)日立製作所	通信・放送機構（TAO）	平成13年5月
6	モバイルネットワーク基盤システムの研究開発－IPv6移動体高速認証サーバの開発－ (成果展開等研究開発（情報家電インターネット技術研究開発事業－平成13年度予算関連－）)	ルート(株) MIS(株) 京都大学 (財)京都高度技術研究所 東京工業大学 慶応大学	通信・放送機構（TAO）	平成13年6月 9月採択

⁶⁰ TAO : Telecommunications Advancement Organization of Japan ; 通信・放送機構

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
7	ロボットを動かすマイクロプロセッサの働き (平成 13 年度「情報経済基盤整備事業および地域産業教育情報化推進事業」)	福岡教育大学粕屋東中学校 志免中学校 水巻南中学校	経済産業省情報処理振興事業協会 (IPA) (財) コンピュータ教育開発センター	平成 13 年
8	C ベース仕様記述からのシステム LSI アーキテクチャ合成に関する研究 (平成 13 年度研究成果活用プラザにおける実用化のための育成研究)	九州大学 (株)インターテック・イン・テクノロジー	科学技術振興事業団 研究成果活用プラザ福岡	平成 13 年 10 月
9	視覚・聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システムに関する実験的調査研究 (第 33 回 (平成 14 年度)「三菱財団社会福祉事業並びに研究助成」)	東京エレクトロ九州 福岡市社会福祉事業団 佐賀県立盲学校 福岡県中小企業経営者協会 福岡県工業技術センター	(財) 三菱財団	平成 14 年 1 月
10	画像データに対する電子透かし技術のシステム L S I での実現 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)ロジック・リサーチ 九州大学 福岡大学	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月
11	リアルタイム OS の L S I への実装 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)ロジック・リサーチ 九州大学 福岡大学	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月 3 月採択
12	インターネット上での高品質コンテンツ大規模配信システムの開発 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)キューテン・インフォコム 九州大学 九州産業大学 (株)グローバルギア FBS,KBC,TVQ,RKB, (株)FM 福岡 (株)IIJ INTEC W&G(株)	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月
13	ビジョンアレイ方式による超高速画像計測装置の開発と即効的応用 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)サンコー・テクノ テクノシステム(株) (株)正興電機製作所 九州大学 大分県産業科学技術センター	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月 3 月採択
14	連続濃縮工程を組み込んだ光触媒による空気清浄機の開発 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	アイオーク(有) (有)アルス・リサーチ・システム (株)パテマ・テック 九州工業大学	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月
15	放線菌による汚染有機廃棄物の処理及び完熟堆肥製造装置の開発 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)福岡生物産業開発研究所 (株)サンコー・テクノ 佐賀大学	経済産業省 九州経済産業局	平成 14 年 1 月

No.	応募テーマ	共同研究機関	応募先	応募時期
16	実働ひずみ計測による風車の遠隔疲労診断と風力発電の高効率化 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	ソフィアエンジニアリング(株) (株)ロジカルプロジェクト 九州大学	経済産業省九州経済産業局	平成 14 年 1 月
17	知的映像編集を行う監視カメラ画像処理センサ装置の開発 (平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)	(株)電子技研 九州大学	経済産業省九州経済産業局	平成 14 年 1 月
18	仮想世界博物館 (Net-World Museum) 実現に向けて (INTERNATIONAL JOINT GRANT PROGRAM FY 2002, A. General Information Part 1)	大阪大学 北京大学 岩手大学	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	平成 14 年 3 月
19	実働ひずみ計測による発電風車の遠隔疲労診断に関する研究開発 (平成 14 年度課題対応技術革新促進事業、課題対応新技術研究開発事業)	九州大学 ソフィアエンジニアリング(株) (株)ロジカルプロジェクト	中小企業総合事業団	平成 14 年 3 月
20	インターネット上での高品質コンテンツ大規模配信システム開発 (独創的革新技术開発研究)	(株)キューテン・インフォコム 九州大学	文部科学省	平成 14 年 3 月

(提案書作成をコンサルティングとして行ったプロジェクト)

21	使用済み紙おむつの再利用および再資源化によるリサイクル事業 (平成 13 年度次世代廃棄物処理技術基盤整備事業助成：半額補助)	ケア・ルートサービス(株) 田熊プラント(株) サンコーテクノ(株)	環境事業団 (JEC)	平成 13 年 5 月
----	--	--	-------------	-------------

(調査を提案したプロジェクト)

22	プログラマブル・ロジック・デバイス技術に関する技術調査 (平成 13 年度第 1 回技術動向調査実施機関の公募)	アール・システムズ(株) (有)北村特許サーチ	特許庁	平成 13 年 6 月
----	---	----------------------------	-----	-------------

1. 2. 2 採択されたプロジェクトの進捗概要

本年度は、本年度採択されたもの (3 件)、昨年度までに採択されたもの (2 件)、合計 5 件のプロジェクトについて活動しました。

(1) 「超高速バックボーンへの地域集約接続アーキテクチャとその利用に関する研究開

発」(略称：九州ギガポップ、QGPOP³¹)

(TAO：ギガビットネットワーク利活用研究開発制度、平成12年度採択分)

昨年度の結果を基に引き続き研究開発型インターネット構築及び運用に関する研究を継続し、九州ギガポッププロジェクト(QGPOP)を推進しております。このプロジェクトは、TAOのJGN公募利用プロジェクト(JGN-P12543)として助成を受け、代表はISIT第2研究室長荒木啓二郎で、ISITが事務局を行っています。また、ATM⁶¹高速回線の利用において、九州通信ネットワーク(株)(QTNet)の協力を得ております。

本プロジェクトでは、地域の研究開発機関が持つ高速大容量のネットワーク回線を協調して共有し、それらを研究開発用の高速バックボーンへ接続することで、産学官の共同研究環境を構築し、IPv6³⁴や高度アプリケーションの開発が全国レベルで継続的に進められるようにしています。企業の研究開発部門、大学等の研究教育機関、自治体や第3セクターの研究開発機関やその支援部門、さらに開発型新規ベンチャーやNPO法人等が、本プロジェクトのいずれかのアクセスポイント⁶²に高速通信回線で接続するだけで、全国レベルのインターネット研究開発環境が手に入り、アジア太平洋地域の研究ネットAPAN⁵⁰や米国の研究ネットInternet2等の国際舞台での活躍ができる環境を実現しています。

本年度は、昨年度に引き続き、各研究機関や研究プロジェクト等との相互接続を行い、研究開発ネットワークの拡大を行いました。具体的には、香川大学、大分大学、宮崎大学、熊本県工業技術センター、長崎大学との相互接続を行いました。他のプロジェクトとの連携では、北九州のQBP⁶³、KANMONプロジェクト⁶⁴、分散IXプロジェクト(DistIX)、IDIN/SNI(動的で知的なネットワーク、京都大学)、APAN-JP、JGN Ipv6、RING Server Project⁶⁵、モバイル Ipv6 プロジェクト、Access GRID プロジェクト⁶⁶、玄海プロジェクト

⁶¹ ATM：Asynchronous Transfer Mode；非同期通信モード。広帯域 ISDN 向けに開発された技術で、データをセルと呼ばれるパケットに区切って交換、伝送するもの

⁶² アクセスポイント：プロバイダが設けたインターネットに接続するための電話番号。アクセスポイントにはインターネットに通じるサーバが接続され、ダイヤルアップ接続してきたユーザーをインターネットへ接続する。

⁶³ QBP：Qshu Bone Project：九州インターネットプロジェクト

⁶⁴ KANMON プロジェクト：Kyushu Advanced Network based MONitoring project：高田工業所(株)らが中心となった、高速・広域ネットワーク上でのマルチキャスト伝送を応用したプラント設備のコラボレーション遠隔診断に関する研究開発を行なうプロジェクト

⁶⁵ RING Server Project：インターネットなどの高速ネットワーク環境を対象として、大規模なソフトウェアライブラリとソフトウェアの分散共同開発の支援を行う共通基盤技術を研究開発し、実際に運用することによりネットワーク社会に貢献するプロジェクト

⁶⁶ Access Grid プロジェクト：Grid 上のヒューマンインタラクション支援を目標としたプロジェクト

Grid：ネットワーク上の様々な計算・情報資源に柔軟にアクセスするための国際的ネットワーク利用技術

ト⁶⁷と協力し、QGPOP の研究活動を全国展開させることができました。特に、分散 IX プロジェクト、APAN-JP とは BGP⁶⁸による経路の交換を開始しました。さらに玄海プロジェクトを通じて QGPOP の研究活動を韓国に展開中です。

QGPOP の活動の一環として、平成 13 年から急速に普及した ADSL を QGPOP のメンバーが SOHO、ビデオ会議等の多様な手段として利用し、研究者から見た商用 ADSL の利用実験を実施し、定期交流会で発表を行いました。

また、2001 年 7 月に福岡で開催された第 9 回世界水泳選手権大会において、無線インターネットを利用した実証実験を行いました。

実験については、新聞、雑誌等にも報道されましたが、実験内容の詳細は、<http://www.qgpop.net/publication/pdf/fukuoka2001/index.html> に公開しておりますので参照願います。実験は、他会場の動画像による状況把握、プレス活動支援としての無線 LAN 環境等を構築し、実用化を真近に控えた無線 LAN モバイル IP 技術の、実運用時における問題点や有用性を確認できた事、大規模なイベントにおける実証実験のノウハウが蓄積等ができました。また、実験モニタとして協力頂いたマスコミに関心を持ってもらえ、次世代ネットワーク技術の実用性と有効性をアピールできました。

1. 1. 2 (1) (a)インターネット技術に関する研究開発、参照

(2) 「国際インターネット性能計測研究」

(TAO : 情報通信技術に関する国際共同研究助成、先進技術型研究開発助成金、平成 12 年度採択分)

1. 1. 2 (1) (c)国際研究インターネットに関する共同研究、参照。

(3) 「モバイルネットワーク基盤システムの研究開発 —IPv6 移動体高速認証サーバの研究開発—」

(TAO : 情報家電インターネット技術研究開発事業、平成 13 年度採択分)

本プロジェクトは、ルート株式会社を管理法人とし、モバイルインターネットサービス株式会社 (MIS)、京都大学大学院情報学研究科 (藤川賢治氏)、財団法人京都高度技術研究

⁶⁷ 玄海プロジェクト：福岡、北九州、下関及び韓国に 拠点を設置し、ギガビット級のネットワークを用いて相互に接続し、ISP 間的高速 IX、ブロードバンドアプリケーションの展開のための基盤となる実用的な QoS 機能、マルチキャスト通信機能、高度 CDN 機能を提供することを目標とした、アジア規模の高速ネットワークを構築するプロジェクト

⁶⁸ BGP : Border Gateway Protocol ; IP ネットワーク上で異なるネットワーク間の経路情報のやりとりするためのプロトコル

所 (ASTEM⁶⁹)、東京工業大学大学院情報理工学研究科 (太田昌孝氏)、慶應義塾大学 (寺岡文男氏) と『モバイルネットワーク基盤システムの研究開発』を研究テーマとして共同提案を行い採択されたものです。ISIT は「IPv6 移動体高速認証サーバの研究開発」の研究課題を担当しました。

研究テーマは、端末が移動する環境下(携帯電話、PDA⁷⁰等)における IPv6 インターネット接続機能、セキュリティ保護機能と認証機能、ハンドオーバ機能を有し、モバイル環境においても、IPv6 インターネットを利用したサービスの実現を可能にするシステムの構築を目的とし、本研究開発においては多数のユーザのサポート、高速なハンドオーバへの対応、また、個々の移動端末毎に課金ができるために多重利用検出可能な IPv6 移動体高速認証サーバの研究開発を行うことを目的としております。

ISIT は、多重利用を検出できる利用者管理を可能とする認証機能とユーザ管理機能を有する認証サーバおよび利用者管理サーバを開発しました。上記サーバ機能は、負荷分散および多重化による冗長構成⁷¹が可能であり、モバイルインターネットで要求される高速認証技術を実現しました。

上記各機関及び ISIT が開発したモバイルネットワーク基盤システムは、九州大学を中心とした福岡地区に 30 ヶ所のアクセスポイントを設置、東京、京都においても京都府内 100 ヶ所以上にアクセスポイントを設置し、IPv6 無線インターネット接続実証実験を行いました。当実証実験は、広域エリアにおける IPv6 インターネット接続実証実験として日本最大規模となる見込みです。多数のモニタによる実験が行われ、システムの実用性の高さや優秀性が証明されました。本プロジェクトは、全国的に注目を集め実験の様子は、日刊工業新聞を始めとして各新聞やインターネットニュース等にも数多く取り上げられました。

1. 1. 2 (1) (b) 高速モバイルインターネットに関する研究開発、参照

(4) 「リアルタイム OS の L S I への実装」

(平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)

本プロジェクトは、ISIT、(株)ロジック・リサーチ、(株)システム・ジェイディー、九州大学、福岡大学の共同体制で研究開発を進めます。研究開発の概要は、システム LSI でのハードウェアの小型化、省電力化を含め設計思想に応じた各 OS の階層毎のハードウェア実装を容易に出来る、高速性、高信頼性のリアルタイム OS 処理を実現する IP⁷²の開発を目的としています。

⁶⁹ ASTEM : Advanced Software Technology & Mechatronics Research Institute of Kyoto ; 財団法人京都高度技術研究所

⁷⁰ PDA : Personal Digital Assistant ; 個人の情報処理用の携帯端末

⁷¹ 冗長構成 : ネットワークを多重につないで、トラフィック量を下げたり、障害を回避する構成

⁷² IP : Internet Protocol ; インターネットの中心をなす通信規約

(5) 「ビジョンアレイ方式による超高速画像計測装置の開発と即効的応用」

(平成 13 年度即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業)

本プロジェクトは、ISIT、(株)サンコーテクノ、テクノシステムズ(株)、(株)正興電機製作所、九州大学、大分県産業科学技術センターの共同体制で研究開発を進めます。研究開発の概要は、動画像処理・システム LSI 技術を駆使してビジョンアレイ方式による超高速画像計測装置を実現し、従来、実時間処理が困難であった領域に直ちに応用し、その有用性を示すと共に、研究開発グループによる新規事業創生の端緒となることを目指します。

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。本年度は以下の内容について実施しました。

(1) 産学研究開発サポート事業

福岡市では平成 13 年度から産学官連携によるサクセスモデル創出を目指し、情報関連分野において大学等と連携して新技術・新製品開発を行う中小企業に対して「助成金の交付」および「事業化の支援」を行っています。ISIT では本年度、研究開発から事業化まで一貫した支援体制を整備活用し、下記の助成金交付業務を受託事業として遂行しました。

- a) 9 件の応募に対し、記載漏れ・記載事項・内容の確認を行った後、すべて受け付けました。
- b) 9 人の審査員を選出し、厳正な審査の末応募された 9 件中下記の 3 件を採択しました。
 - ・多重周波励磁スペクトログラム法による非破壊検査装置の開発
九州計測器(株)、(大分大学)
 - ・空気調和ダクト立て部分の清掃ロボット開発
株クリーンシティ、(福岡工業大学)
 - ・多色レーザを用いる光ファイバーディスプレイ装置の開発
株インターネットトウキュウ、(九州大学)

平成 14 年度は上記 3 社に対し、事業化へ向けてコンサルティングなどのサポートをする予定です。

(2) 「騒音下音声認識技術」に関する委託契約

- 1. 1. 3 (1) 参照

(3) FPSA⁷³の開発

通信処理向けプロセッサ・アーキテクチャ FPSA の評価を行いました。また、FPSA の設計およびテスト手法の検討を行いました。

(4) 設計教材開発

福岡システム LSI カレッジ⁷⁴の「デジタル論理設計 I コース」の教材のうち、「ハード

⁷³ FPSA : Field Programmable Sequencer Array

ウェア記述言語」の章を作成しました。

(5) Valen-C コンパイラ・ソフトウェアの開発

1. 1. 1 (1) (b)参照

(6) VCDS (上流 CAD システム) の開発

1. 1. 1 (1) (b)参照

(7) マルチスレッドプロセッサ (FUCE プロセッサ) ソフトウェアシミュレーション環境の開発

1. 2. 2 (4) 参照

(8) MIPS⁷⁵用コンパイラの開発

Valen-C コンパイラをベースに、MIPS プロセッサ用のコンパイラを開発しました。また、MIPS プロセッサ用のアセンブリコードの最適化プログラムを開発しました。

(9) リアルタイム制御演算プロセッサ用コンパイラの開発 — 「システム LSI フロンティア創造事業」に関する共同研究—

Valen-C コンパイラをベースに、リアルタイム制御演算専用プロセッサの C コンパイラを開発するため、その仕様の検討を行いました。

(10) マルチキャスト⁷⁶CDN⁷⁷ミドルウェア⁷⁸開発

マルチキャスト網におけるマルチメディアデータの CDN 開発を目標としたミドルウェアの設計実装および評価実験を行いました。

⁷⁴ 福岡システム LSI カレッジ：福岡県において、県内に集積する LSI 設計開発の知的集約・産業集約を核にシステム LSI の設計開発拠点をめざす「シリコンシーベルト福岡」プロジェクトの一環として高度な設計人材の育成のため産学官共同で設立されたシステム LSI 専門のカレッジ

⁷⁵ MIPS：Mega Instructions Per Second；1秒間に百万個単位の命令をいくつ処理できるかというコンピュータ処理速度の単位、ただし、この場合は1秒間に数百万個レベルの処理のできるプロセッサを意味している。

⁷⁶ マルチキャスト：Multicast；LAN やインターネットに接続する一部のユーザーに対する一斉同報通信

⁷⁷ CDN：Contents Delivery Network；インターネットを利用する多数のユーザに、コンテンツを効率よく配信できる仕組みを持つネットワーク

⁷⁸ ミドルウェア：OS とアプリケーションとの間にあるソフトウェアの総称

(1 1) マルチスレッドプロセッサ (FUCE プロセッサ⁷⁹) ソフトウェアシミュレーション環境の開発

本プロジェクトは平成 11 年度「細粒度マルチスレッディング⁸⁰プロセッサ…」および平成 1 2 年度「細粒度マルチスレッディング対応のソフトウェア分散メモリプログラムの開発」に続く一連のプロジェクトの一つで、ISIT が受託するのは 3 年目です。FUCE プロセッサとは演算と通信を融合して処理するプロセッサで、入ってくるデータを細かく分割して並列して短時間に処理するものです。このプロセッサを開発するために、本年度は HDLCAD⁸¹上で動く、FUCE プロセッサの機能をシミュレートするソフトウェアを開発しました。本ソフトウェアはハードウェアでプロセッサの動きを再現すると共に、その動作を観測できる機構をもっています。

(1 2) DFT⁸²済み演算器生成ソフトウェア外注

システム LSI のテスト手法の開発を行いました。より具体的には、非スキャン方式テスト容易化設計を行うためのテストライブラリを開発を行いました。

(1 3) オブジェクト指向⁸³と形式手法⁸⁴に基づくソフトウェア開発手法に関する研究委託

大規模なシステムの要求定義を行うためのオブジェクト指向と形式的手法に基づいた表記法、分析手法、および、支援ツールに関する研究を行いました。

1. 4 特許出願

本年度は、音声認識に関する特許を 1 件出願しました。

⁷⁹ FUCE プロセッサ : FUSion of Communication and Execution Processor ; 通信と処理を融合したプロセッサ

⁸⁰ マルチスレッディング : multithreading ; 一つのプロセスを複数のスレッドに分けて各々を並行して動作させること

⁸¹ HDLCAD : Hardware Description Language Computer Aided Design

⁸² DFT : Design For Test ; テスト容易化設計

⁸³ オブジェクト指向 : ソフトウェアを部品化することにより、メンテナンスの容易なシステムを短期間で作り上げる開発手法

⁸⁴ 形式(的)手法 : Formal Method ; コンピュータシステムやソフトウェアの仕様、設計、開発における、論理や離散数学に基づいた開発技術

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 SRP¹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)システム LSI ワーキンググループ、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)海外研究交流事業、7)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」を開催し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1回程度(偶数月)開催しています。1時間半程度の講演を行った後、軽食を取りながら懇親会を催しています。

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

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

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

(1) 第31回定期交流会

- 日時 平成13年4月25日(水) 16:00~18:50
- 会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール
- テーマ 「21世紀のケイタイ」

¹ SRP : Software Research Park ; 福岡市早良区百道浜2丁目、シーサイドももちに整備された情報業務施設ゾーンの一画

■講師 落合 秀広 氏

松下通信工業株式会社 マルチメディアソリューション研究所長

■内 容

この5月から日本では世界にさきがけて、IMT-2000²次世代携帯電話のサービスが始まります。ユビキタス社会³の幕開けです。ユビキタス社会とはどんな社会なのでしょうか。また、それを支える技術とはどんな技術なのでしょうか。こうした、疑問に答えるために、松下通信工業が取り組んでいる W-CDMA⁴システムを基に、使われている技術、端末、モバイルインターネットの将来、サービスの具体例を紹介しました。また、モバイルインターネットの重要なアプリケーションである電子商取引において重要になる個人認証の技術を紹介し、あわせて、松下通信工業の取組みについても説明しました。

■参加者 95名

(2) 第32回定期交流会

■日 時 平成13年10月9日(火) 16:00~18:50

■会 場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

■テーマ 「福岡における ADSL⁵利用体験」

九州ギガポッププロジェクト (QGPOP) による ADSL モニタリング

■講演者 ○コーディネータ

・大部 勝基 (財)九州システム情報技術研究所 プロジェクト推進部

○パネラー

・岡村 耕二 氏 九州大学 情報基盤センター

・坂本 幸功 氏 九州大学大学院 システム情報科学研究院

・柴田 尚明 氏 (株)日立製作所 産業システム事業部 九州システム部

・下川 俊彦 氏 九州大学大学院 システム情報科学研究院

・平原 正樹 (財)九州システム情報技術研究所 第2研究室

■概 要

・ADSL 利用実験

「5年以内に少なくとも3000万世帯が高速インターネット網に常時接続可能。1年以内に全ての国民が安価にインターネットに常時接続可能を目指す。」という『e-Japan 戦略』がスタートしました。米国、韓国などでは高速、常時接続のインターネット接続手段のひ

² IMT-2000 : ITU (International Telecommunication Union、国際電気通信連合) で標準化が進められている第3世代の移動通信システム。

³ ユビキタス社会 : ubiquitous ; 身の回りのいたるところに生活や業務を支援する情報機器のある社会

⁴ W-CDMA : NTT ドコモや Ericsson 社などが開発した第3世代携帯電話(3G)の通信方式。高速移動時 144kbps、歩行時 384kbps、静止時 2Mbps のデータ伝送能力があり、動画・音声によるリアルタイムの通信が可能。

⁵ ADSL : Asymmetric Digital Subscriber ; 非対称デジタル加入者線。電話回線を使って双方向高速データを伝送できる技術の一つ

とつとして早くから ADSL が普及していますが、ご存知のように我が国においても料金低減が進み急速に広まりつつあります。広帯域研究ネットワークを構築して次世代インターネットに関する技術研究を行っている QGPOP では、ADSL の実用性を探るため、商用 ADSL の利用実験を実施しました。今回は、ブロードバンド接続に期待されるストリーミング配信やネットミーティングに代表される Video Conference (ビデオ会議)、また常時接続の環境において今後重視しなければならないセキュリティー確保の重要性などについて概説するとともに、家庭での利用体験を紹介しながら、会場参加の皆さんと意見交換をしました。

・九州ギガポッププロジェクト (QGPOP) の概要

1. 1. 2 (1) (a)、および、1. 2. 1 (1) 参照

[QGPOP] <http://www.qgpop.net/>

■参加者 93名

(3) 第15回 ISIT 技術セミナー (ISIT・QGPOP ジョイントセミナー)

■日時 平成13年10月24日(水) 13:30~17:30

■会場 福岡 SRP センタービル2階 SRP ホール

■テーマ/講師 「インターネットの世界を広げる モバイル IP」

・第1部「インターネットにおける移動体通信プロトコル」

寺岡 文男 氏 慶應義塾大学 理工学部情報工学科 教授

・第2部「世界水泳大会における高速インターネット実証実験報告」

笠原 義晃 氏 九州大学 情報基盤センター研究部 助手

「デモンストレーション『無線 LAN システム』」

大森 幹之 氏 (九州大学大学院 システム情報科学府情報工学専攻)

■内容

・第1部「インターネットにおける移動体通信プロトコル」

ノート PC や PDA などの携帯端末を持ち歩き、行く先々でインターネットに接続して利用するユーザが増加しています。携帯端末がインターネット内を移動すると IP アドレスが変化してしまい、継続的な通信ができません。また、携帯端末を指定して通信を開始することができません。Mobile IP はこのような問題を解決するプロトコルであり、IPv4 用の Mobile IP は 1996 年に RFC2002 として標準化されました。IPv6 用の Mobile IP は現在標準化作業中です。

また、無線通信環境において微小セル間を携帯端末が高速に移動する場合、Mobile IP では移動登録のオーバーヘッドが大きいため、パケットロスが生じる可能性があります。そこでハンドオフをスムーズに行うためのプロトコルの標準化も進められています。

一方、我々はネットワークアーキテクチャの観点から考え直し、移動体通信のみならず、マルチホーミングやセキュリティーの問題解決にも有効である LING というプロトコルを提

案しています。

本講演では以下の項目について解説しました。

- ・なぜ Mobile IP が必要なのか
 - ・ Mobile IPv4/v6 の仕組み
 - ・スムーズハンドオフプロトコルの紹介
 - ・ LIN6 の考え方およびその仕組み
- ・第2部「世界水泳大会における高速インターネット実証実験報告」

去る 2001 年 7 月 16 日から 29 日にかけて、福岡市において世界水泳選手権大会福岡 2001 が開催されました。ISIT と QGPOP はこの大会において、報道および大会関係者に対して高速ネットワーク環境を提供する実証実験を実施しました。モバイル IP 技術を利用した無線 LAN 環境の提供や、マルチキャスト技術を利用した各会場間での監視用動画交換などについて実験しました。

本講演ではこの実験について報告し、またこの実験で利用された無線 LAN システムのデモンストレーションを行いました。

■参加者 108名

(4) マルチメディア市民講座 (第4回)

■日 時 平成13年8月4日(土) 13:30~15:00

■会 場 福岡市 SRP センタービル 2F SRP ホール

■後 援 福岡市、福岡市教育委員会、
福岡ソフトリサーチパーク 5 周年記念事業実行委員会

■内 容

・基調講演

テーマ 「e-教育を支える最新の IT」

ーインターネットによる遠隔外国語学習システムの研究開発ー

講 師 岡野 進 氏

九州大学大学院 言語文化研究院 文化情報学部門 教授

IT 化の進展に伴い、私たちの生活は大きく変わろうとしています。教育の現場も例外ではなく、ここにも IT 化の波が押し寄せてきています。ファミコン、プレイステーションで育ったデジタルキッズと呼ばれる世代が大学の門をくぐるようになったのです。黒板と紙を使っているのは、ドラゴンクエスト、ファイナルファンタジーと共に育った電子メディアの申し子とも言うべきこうした若い人たちの可能性を引き出すことはできません。そのためには、これまでにない、まったく新しい学習環境が必要です。それは e-Learning と呼ばれる、サイバースペースに展開する学習環境です。今回は、今九州大学等で取り組んでいるインターネットによる遠隔教室の実験を例にして、e-Learning について話をしました。

- ・研究紹介 2. 2 (3) ソフトリサーチパーク 5 周年記念イベントへの出展、参照

■参加者 90名

2. 2 イベント

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

(1) 第9回世界水泳大会 におけるインターネット環境の提供と実証実験

- 日 時 平成14年7月16日～29日 (大会期間)
- 場 所 福岡県立総合プール、博多の森センターコート、福岡市立総合市民プール、百道浜
- 主 催 QGPOP 他
詳細は1. 1. 2 (1) 参照

(2) HISCO⁶セミナー での講演

- 日 時 平成13年7月18日 (水) 16:30～18:00
- 会 場 福岡 SRP センタービル2F 視聴覚研修室
- 主 催 ハイテクノロジーソフトウェア開発協同組合 (HISCO) 九州支部
- テーマ 「インターネットセキュリティについて」
- 講 師 川根 祐二 ISIT 研究企画部部長代理
- 内 容

HISCO 九州支部主催のセミナーにおいて、インターネットのセキュリティに関して、攻撃によって狙われるものと攻撃の種類、どのような動機で誰が攻撃とするのか、攻撃者の行動パターンおよび方法、そしてその対策・対処法等について講演を行いました。

(3) 福岡ソフトリサーチパーク 5周年記念イベント への出展

- 日 時 平成13年8月3日 (金) ～4日 (土)
- 会 場 福岡 SRP センタービル1F エントランス
- 主 催 福岡ソフトリサーチパーク連絡会、福岡市
- 出展物 (財)九州システム情報技術研究所による研究成果のデモンストレーション
・「IT マスター入門編体験教室」ーロボットで学ぶコンピュータのしくみー
・オフィス移動ロボット「百知ーももちー」

「IT マスター入門編体験教室」ーロボットで学ぶコンピュータのしくみーは、情報技術に関する基本的知識を社会常識として身に付けることを目的に、「コンピュータは故障し

⁶ HISCO : High-Technology Software Development Cooperative Union ; ハイテクノロジー・ソフトウェア開発協同組合

ない限りプログラムされたとおりに動作する」という原理などを楽しみながら学習できる体験型電子教科書です。

オフィス移動ロボット「百知ーももちー」は、コンピュータに代表される情報機器と人間とのインターフェースに関する研究の一環として、「実際の生活空間で人間とコミュニケーションができる移動ロボットのインターフェース技術」などを実証するための、研究開発用ロボットです。

（「マルチメディア市民講座」の研究紹介として8月3日（金）・4日（土）の2日間実施しました。2. 1（4）参照）

（4）福岡県システム LSI 設計開発拠点推進会議先進地調査団 に参加

- 日 時 平成13年8月22日（水）～28日（火）
- 訪問地 英国 スコットランド アルバ（Alba⁷）地域
 - ・アルバセンター、
 - ・SLI 研究所⁸、
 - ・VCX⁹、
 - ・エジンバラ大学 他
- 主 催 福岡県システム LSI 設計開発拠点推進会議
- 調査団 産学官24名
顧問：麻生 福岡県知事、 団長：鎌田 九州電力社長、
副団長：安浦 九州大学教授
ISIT：牛島 研究所長

■内 容

アジアにおけるシステム LSI 設計開発の拠点化を目指す「シリコンシーベルト福岡プロジェクト」推進の参考にするため、LSI 設計開発拠点として先進的な取組みを行っている「アルバプロジェクト」の調査を行いました。

（5）九州大学アジア学長会議 での報告

- 日 時 平成13年10月4日（木）～5日（金）
- 場 所 シーホーク ホテル&リゾート
- 主 催 九州大学
- テーマ ISIT の産学連携への取り組み
- 講 師 牛島 和夫 ISIT 研究所長
- 内 容

アジア学長会議は、アジアについて問題意識を共有し、アジアの発展に貢献するために、国境を越えた大学と社会連携のネットワーク構築を目指し、産学官連携、国際協力などについて

⁷ Alba：スコットランドの古称

⁸ SLI 研究所：Institute for System Level Integration

⁹ VCX：Virtual Component eXchange

協議する国際会議です。今回は九州大学が呼びかけてアジア地域の 20 を超える大学が一堂に会しました。

ISIT 研究所長の牛島は自然科学分野分科会における産学官連携の事例報告者として招聘され、ISIT における研究支援体制を以下のとおり紹介しました。

先端的な研究を行う研究室のほかに、プロジェクト推進部、研究企画部という支援機構が充実しています。これまでに大学や企業等と実施した研究プロジェクトの中には、先端的ではないが産業界にとっては重要な技術でありながら大学にとっては面倒とも考えられるテーマを、ISIT の支援機構が仲介して問題解決を図ったケースが多くあります。

(6) 中国共産党中央党学校訪日研修団 への ISIT の取組み紹介

- 日 時 平成13年10月17日(水) 10:30～11:30
- 場 所 福岡 SRP センタービル 2F 視聴覚研修室
- 実施者 外務省(福岡県、福岡市)
- 訪問団 中国共産党中央党学校¹⁰ 学員 80 名
- 内 容

平成 12 年 8 月に交わされた中国共産党中央党学校学員と日本の官民人士との相互交流の合意に基づき、外務省の受け入れ事業として実施されました。

福岡では県・市などの行政機関と福岡ソフトリサーチパーク (SRP) 地区の視察が実施され、株式会社福岡ソフトリサーチパークと合同で SRP 地区整備事業の概要と ISIT の研究開発活動の概要を紹介しました。具体的研究紹介として、コンピュータに代表される情報機器と人間とのインターフェースに関する研究について、オフィス移動ロボット『百知〜ももち』によるデモンストレーションを行いました。

(7) 尾身科学技術政策担当大臣とシステム LSI 関連企業との意見交換会 への参加

- 日 時 平成13年10月20日(土) 10:20～11:10
- 場 所 科学技術振興事業団 研究成果活用プラザ福岡
- 実施者 内閣府(福岡県商工部)
- 内 容

・意見交換会 牛島 和夫 ISIT 研究所長

福岡地域における大学、企業及び科学技術振興事業団等の連携について、以下のような意見交換をしました。

今後のシステム LSI の発展は企業の連携なしではありえません。設計開発の専門的な人材養成が急務であり、福岡県を中心に産学官が協力して設置される福岡システム LSI カレッジに期待しています。九州の大学の優れた先端的研究成果を学び、活用することで、産

¹⁰ 中国共産党中央党学校：中国共産党の幹部候補生の教養、政策能力、理論水準を高めるための研修を行う同党の中枢研究教育機関

学連携がさらに深まるでしょう。九州には各社の製造・組立工程がすでに集積しており、設計開発分野での連携が進めば、最も先進的な取り組みが可能になります。ISIT は研究室のほかに、プロジェクト推進部、研究企画部という産学連携推進のための支援機構が充実しています。

・企業製品展示 松本 三千人 第3研究室長、 木室 義彦 第3研究室

コンピュータに代表される情報機器と人間とのインターフェースに関する研究について、オフィス移動ロボット『百知〜ももち』によるデモンストレーションを行いました。

(8) 産学官連携セミナー・福岡産学ジョイントプラザ2001合同セミナー

第2部 提案発表型双方向セミナー での講演

■日時 平成13年10月27日(土) 16:00~16:50

■場所 福岡商工会議所

■主催 福岡大学、九州経済産業局、(財)九州産業技術センター、
福岡産学ジョイントプラザ実行委員会

■テーマ ISITの産学官連携の取り組み状況

■講師 森光 武則 ISIT次長

■内容

地域の産学連携活動を促進することを目的に、福岡産学ジョイントプラザ2001合同セミナーにおいて、「ISITにおける産学官連携の取り組み状況」に関する講演を行いました。「産学官連携の意義」、「九州における産業とその特徴」、「ISITにおけるプロジェクト推進状況」及び「プロジェクト推進事例」について、ISITの紹介を含めながら説明し、多くの方に高い関心を持って頂きました。

(9) 産業技術知識基盤事業第3回シンポジウム へパネリストとして参加

■日時 平成13年12月19日

■場所 TNC放送会館 パペリアホール

■主催 (社)日本工学アカデミー、
国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

■テーマ 組織を越えたグループ形成と産業構想
パネル討論「産業技術知識基盤構築事業」

■パネリスト 牛島 和夫 ISIT研究所長 他

(10) 在日外国人記者団 への ISIT の取り組み紹介

■日時 平成14年2月6日(水) 10:45~11:45

■場所 ISIT オープンスペース

■実施者 福岡県生活労働部(オピニオンリーダー招致事業)

- 訪問団
- ① 記者 17名（中国7、フランス3、シンガポール2、韓国・台湾・イギリス・ロシア・米国各1名）
 - ② （財）フォーリン・プレスセンター職員 2名
 - ③ 通訳 2名
 - ④ 県国際交流課職員 2名
- 合計23名

■内 容

福岡ソフトリサーチパーク地区の概要と ISIT の取り組みについて紹介しました。

また、コンピュータに代表される情報機器と人間とのインターフェースに関する研究について、オフィス移動ロボット『百知～ももち』及び教材用ロボットによるデモンストレーションを行いました。

（11）平成13年度産学官地域交流事業 産学官技術シーズ展示交流会 への出展

- 日 時 平成14年2月6日 13:00～17:30
- 場 所 九州大学50周年記念講堂ホワイエ部
- 主 催 九州大学、(財)日本産業技術振興協会、(株)産学連携機構九州
- 内 容 九州システム情報技術研究所の所有する技術シーズ

・展示物

超小型実働ひずみ履歴計測装置：ひずみゲージから実働ひずみ履歴を検出し、そのデータを子機から親機へ無線伝送し、親機でレインフロー処理¹¹して疲労診断する装置。（平成11年度および12年度の中小企業総合事業団の中小企業創造基盤技術研究事業に採択され、開発したもの。共同研究機関：九州大学、(株)ロジカルプロダクト）

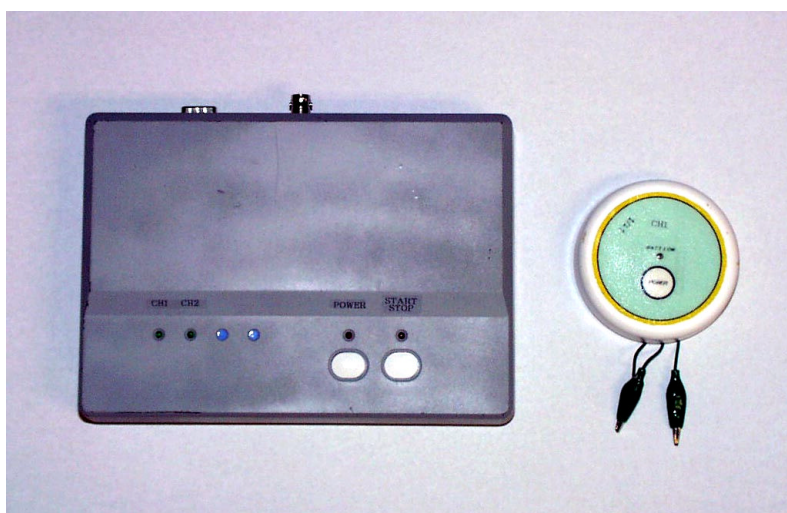


写真 超小型実働ひずみ履歴計測装置 左：親機、右：子機

（12）福岡県市長会第2回中ブロック会議 での講演

¹¹ レインフロー処理：複雑なひずみ履歴波形を単純な波形に分割する計算処理方法

- 日 時 平成14年2月7日(木) 15:30～17:10
- 場 所 大丸別荘
- 主 催 福岡県市長会
- テーマ 市民の暮らしと情報技術
- 講 師 牛島 和夫 ISIT 研究所長
- 内 容 (口頭の発表記録より)

技術の目覚ましい進歩によりコンピュータ等が安くなり普及しています。ブロードバンド・常時接続が電子行政システムの基盤技術です。これからは「どこでもコンピュータ」の時代です。e-Japan 重点計画により、行政の情報化等公共分野での情報通信技術の活用が最初のステップとして推進されます。また、現在最も遅れている人材育成への取組みも高等学校ではじまります。

各市のホームページを一緒に訪問してみましょう。ご覧のとおり、市民を対象として、それぞれの市が目的を持って作成しています。情報技術はそれ自体がビジネスではなく、どのように使うかが大切です。適切な適用例として、「香椎パークポートの混雑解消(福岡市 DNA 運動¹²)」があります。最先端ではなく既に確立された情報技術を利用して、日本中の港湾関係者から注目される大きな効果を生み出しました。業務の改善のために、情報技術をうまく使うことに気づかれた成功事例です。

(13) 2002 年全九州(第2回)半導体技術フォーラム への出展

- 日 時 平成14年2月14日(木) 10:00～17:20
- 場 所 ホテル オークラ福岡
- 主 催 全九州半導体技術フォーラム実行委員会、九州経済産業局、福岡県、福岡県システムLSI設計開発拠点推進会議、(財)福岡県産業・科学技術振興財団
- 内 容 (ポスターセッション) 富山 宏之 ISIT 第1研究室

企業、大学、研究機関等が一同に会し、それぞれの取組みを多面的に紹介しました。

ISIT は「システム LSI に関する ISIT の取り組み」と題し、設計技術の研究開発と地域社会への貢献について紹介しました。

2.3 学会、協会活動、コーディネート活動など

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などを行うために、下記の情報関連学会の会員となり、学会誌、論文誌などの定期購読を行っています。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の会員となっています。さらに地

¹² DNA 運動：福岡市役所のスローガン、D：できるから始めよう、N：納得できる仕事をしよう、A：遊び心を忘れずに

域における学会活動の協力を行うため、IEEE¹³の Fukuoka Section（福岡支部）およ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) 学会など： (社) 情報処理学会、(社) 電子情報通信学会、(社) 人工知能学会、ヒューマンインターフェース学会、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 (ITRC¹⁴)、SpecC Technology Open Consortium (STOC)
- (2) 協会など： (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-RIP¹⁵)、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 (JASVA¹⁶)
- (3) 学会事務局： IEEE Fukuoka Section、情報処理学会九州支部、CASP コンソーシアム¹⁷、ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会¹⁸)

また、ISIT では、大学等の持つシーズと企業や官庁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「システム LSI ワーキンググループ」、「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。また、1. 1. 2 節で挙げた「九州ギガポッププロジェクト (QBPOP)」においても、大学と企業、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、新たな産業の創造されることを願っています。

2. 4 システム LSI ワーキンググループ

本ワーキンググループは、システム LSI の理解を深め、市民社会へのシステム LSI の健全な普及を図ることを目的とし、

- (a) システム LSI に関する最新情報の紹介
- (b) 市民社会へのシステム LSI の活用に関する議論
- (c) システム LSI の設計・製造および事業展開に関する議論

などを通して、システム LSI にかかわる問題意識を共有する場を提供すべく、平成 10 年

¹³ IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. ; 米国電気電子技術者協会

¹⁴ ITRC : Internet Technology Research Committee ; インターネット技術第 163 委員会

¹⁵ K-RIP : Kyushu Recycle and Environmental Industry Plaza ; 九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ

¹⁶ JASVA : Japan Semiconductor Ventures Association ; 日本半導体ベンチャー協会

¹⁷ CASP コンソーシアム : CASP = Computational Auditory & Speech Processing (= 計算機聴覚、音声データ処理) の略

¹⁸ HIT 研究会 : Improvement of Human-life Information Technologies

に発足しました。具体的には、次のような活動を行ってきました。

- (a) システム LSI に関する技術ロードマップ¹⁹の紹介
- (b) 国内外の学会などにおける最新情報の紹介
- (c) システム LSI を設計・製造している現場の方からの意見をもとにした議論
- (d) システム LSI を活用していく応用分野からの意見をもとにした議論
- (e) 研究開発に係わる国などの補助制度への共同提案
- (f) システム LSI の社会への普及に関連する自由な議論

本年度も引き続きワーキンググループを開催し、システム LSI に関して多方面からの議論を深めました。

なお、本年度から第1研究室のメンバー変更に伴い、主査と幹事が交代しました。

新主査：村上 和彰 第1研究室長、 新幹事：富山 宏之 第1研究室 研究員
参加費はいずれも無料です。事務局は ISIT の第1研究室に置いています。

(1) 第15回 システム LSI ワーキンググループ

■日 時 平成13年4月24日(火) 16:30~18:30

■場 所 ISIT オープンスペース

■内 容

- (a)議 題 旧主査・幹事の挨拶
- (b)議 題 新主査・幹事の選出
- (c)テーマ システム LSI 設計技術の情報発信拠点を目指して
ー第1研究室の2001年度の取り組みー

講 師 村上 和彰 ISIT 第1研究室長/九州大学教授

- (d)テーマ 九州大学システム LSI 研究センターおよび福岡県システム LSI 設計拠点化
推進会議の設立

講 師 安浦 寛人 氏 九州大学教授

■出席者数 26人

(2) 第16回 システム LSI ワーキンググループ

■日 時 平成13年8月1日(水) 16:30~18:30

■場 所 ISIT オープンスペース

■内 容

- (a)テーマ ISCA2001 参加報告：プロセッサの高性能化/低消費電力化に関する最近
のアーキテクチャ研究動向

講 師 村上 和彰 ISIT 第1研究室長/九州大学教授

7月初旬にスウェーデンで開催された ISCA (International Symposium on Computer

¹⁹ 技術ロードマップ : road map ; 技術に関する道筋、位置付け、流れ等を図示したもの

Architectures)の動向の報告をしました。ISCA は計算機アーキテクチャの分野において最も権威があり、採択が厳しい学会と言われており、毎年完成度の高い論文が発表されています。

(b)テーマ IWLS2001, DAC2001 の参加報告

講師 松永 裕介 氏 九州大学助教授

6月にアメリカで開催された2つの学会、IWLS (International Workshop on Logic Synthesis)と DAC (Design Automation Conference)の動向について講演しました。IWLSは小さなワークショップですが毎年斬新なアイデアが発表されており、また、DACは展示会も併設して行われるEDAの分野で最大の国際会議です。

■出席者数 18名

(3) 第17回システムLSIワーキンググループ

■日時 平成13年10月3日(水) 16:00~18:00

■場所 ISIT オープンスペース

■内容

(a)テーマ シリコンシーベルト福岡とスコットランド・アルバ計画

講師 平川 和之 氏 福岡県産業・科学技術振興財団

上記計画の目的は福岡県とスコットランドとの置かれた立場の類似性から同じですが、国の行政制度の違いから、アプローチの方法が異なります。これらの相違を示し、参加者と意見を交換しました。

(b)テーマ PACT 動向報告

講師 村上 和彰 ISIT 第1研究室長/九州大学教授

9月初旬にスペインで開催された、並列アーキテクチャやコンパイラに関する国際会議PACT(International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques)の動向報告を行いました。

(c)テーマ SWEST3 報告

講師 富山 宏之 ISIT 第1研究室研究員

7月末に開催された「第3回組込みシステム技術に関するサマーワークショップ(SWEST3: 3rd Summer Workshop on Embedded System Technology)」の報告をしました。

■出席者数 38名

(4) 第18回システムLSIワーキンググループ

■日時 平成14年3月28日(木) 15:00-18:00

■場所 ISIT オープンスペース

■内容

(a)テーマ 九州 JASVA²⁰の紹介とセミナーの報告

講演者 土屋 忠明 氏 ロジック・リサーチ 代表取締役

2001年11月に発足した九州 JASVA の紹介と3月14日に開催された JASVA のセミナー(東北大学大見教授の講演)の報告を行いました。通常セミナーの内容に関しては、会員のみへの提供ですが、九州 JASVA 発足記念として、特別に無償公開されました。

(b)テーマ ASP-DAC 2002 の参加報告

講演者 室山 真徳 氏 九州大学 修士課程

1月にインドにおいて開催された Asia South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC) 2002 の参加報告を行いました。特に低消費電力化技術について詳細に報告しました。

(c)テーマ DATE 2002 の報告

講演者 富山 宏之 ISIT 第1研究室研究員

3月にパリで開催された Design Automation and Test in Europe (DATE) 2002 の参加報告を行いました。

■出席者数 18名

2. 5 ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会)

近代的な産業は物量的に人を豊かにしてきました。しかし、最近の長引く不況もあり、豊かさの実感は今でもあまり得られていないのではないのでしょうか。そこで、人の感性に訴えて生活の豊かさを実感させることができないものか、また、実際に豊かにできないか、さらに、感性によって足りない箇所への補完ができないものか、ということを中心にこの研究会を発足させました。したがって、この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。

この具体的な検討対象は次の項目を考えています。

- (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

これらに関する研究を進め、その成果で次の項目を実現することに目標を置きました。

- (a) 地方自治体への政策提案
- (b) 新技術分野の開拓
- (c) 公募型研究開発への提案
- (d) ベンチャー企業の創出

²⁰ JASVA : JAPAN Semiconductor Venture Association ; 日本半導体ベンチャー協会

(e) 地場企業への技術移転による新産業創出

HIT 研究会は、上記検討対象の研究を進め、これらの個々の目標を通じ、上記目的を達成しようとするものです。

HIT 研究会は事務局を ISIT に置き、体制は以下のとおりとしています。

主査：古賀 広昭 氏 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 氏 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

事務局長：松本 三千人 ISIT 第3研究室室長

(1) 第1回ヒューマンライフ情報技術研究会（第1回 HIT 研究会）

■日 時 平成13年6月13日（水） 14：00～16：30

■場 所 熊本電波工業高等専門学校 くぬぎ会館2F

■内 容

(a)テーマ 感性コミュニケーション技術の内容

発表者 古賀 広昭 氏 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科 教授

(b)テーマ HIT 研究会の進め方

発表者 森光 武則 ISIT 次長

(c)テーマ 印刷、広告業界における書体の重要性

発表者 野口 淳 氏 株式会社シンカ 代表取締役社長

(d)議 題 委員等の紹介

(2) 第2回ヒューマンライフ情報技術研究会（第2回 HIT 研究会）

■日 時 平成13年8月3日（金） 15：00～17：00

■場 所 ISIT オープンスペース

■内 容

(a)テーマ 生体信号を用いた音楽鑑賞時の感性評価技術の一検討
ーウェーブレット変換を用いてー

発表者 田崎 新二 氏 熊本大学大学院修士課程

共同研究者 伊賀崎 伴彦、村山 伸樹（熊本大学）、古賀 広昭（熊本電波高専）

(b)テーマ 感性増幅をねらいとした音楽聴取時の振動触覚付与方法に関する検討

発表者 熊田 信義 氏 九州東海大学大学院修士課程

共同研究者 永野 秀和、井手口 健（九州東海大）

(c)テーマ 振動による音楽情報伝達の基礎的要因の検討

発表者 杉谷 邦明 氏 熊本電波工業高等専門学校専攻科

共同研究者 清田 公保、合志 和洋、古賀 広昭（熊本電波高専）

(d)テーマ 福岡でのe-ライフプロジェクト実証実験について

発表者 松本 三千人 ISIT 第3研究室長

(共同研究者の敬称略)

(3) ヒューマンライフ情報技術報告会

一人の快適性・感性・創造性を豊かにする情報技術ー

■日時 平成13年10月12日(金) 11:00~16:20

■場所 熊本電波工業高等専門学校 くぬぎ会館2F

■内容

(a)熊本電波工業高等専門学校 技術セミナー

司会 古賀 広昭 氏 情報通信工学科 教授

1)テーマ 高齢者・障害者のためのヒューマンライフ情報技術

講師 清田 公保 氏 電子工学科助教授

2)テーマ 生活快適化のためのヒューマンライフ情報技術

講師 合志 和洋 氏 情報通信工学科助手

3)テーマ デザイン・アートへのヒューマンライフ快適支援技術

講師 三好 正純 氏 電子工学科教授

(b)企業技術紹介

出展企業等 テクノコーポレーション
デザイン工房マウス

NIK

松下システム

アボック西村

九州東海大学

(c)パネルディスカッション

テーマ 人の快適性・感性・創造性を豊かにする情報技術の展望

1) デザイン、癒しの技術に関する討論。

2) 高齢者・障害者の技術に関する討論

3) 感動の技術に関する討論

司会 古賀 広昭 氏 熊本電波工業高等専門学校情報通信工学科 教授

パネラー 小山 善文 氏 くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所主任研究員

永江 人生 氏 テクノコーポレーション マルチメディア事業部長

森光 武則 ISIT 次長

井手口 健 氏 九州東海大学工学部宇宙地球情報工学科 教授

三好 正純 氏 熊本電波工業高等専門学校電子工学科 教授

(4) 第3回ヒューマンライフ情報技術研究会 (第3回 HIT 研究会)

■日 時 平成13年12月21日(金) 14:00~16:30

■場 所 ISIT オープンスペース

■内 容

(a) テーマ 印象の強調をねらいとした動画映像表現方法に関する検討

発表者 川崎 智博 氏 九州東海大学大学院修士課程

共同研究者 梅田 賢史、重廣 将之、井手口 健(九州東海大学)

(b) テーマ 動画の種類に対する生体機能に関する検討

発表者 鹿帰瀬 剛 氏 熊本電波工業高等専門学校専攻科

共同研究者 合志 和洋、清田 公保、古賀 広昭(熊本電波高専)

(c) テーマ 離散コサイン変換(DCT)を利用したカラーデザイン文字の作成

発表者 田中 深暁 氏 熊本電波工業高等専門学校専攻科

共同研究者 合志 和洋、三好 正純、古賀 広昭(熊本電波高専)

(d) テーマ 高齢者を対象とした在宅健康管理支援システム

発表者 高橋 伸弥 氏 福岡大学工学部電子情報工学科メディア工学部門 助手

共同研究者 森元 逞、鶴田 直之、前田 佐嘉志(福岡大学)

■出席者数20名 (共同研究者の敬称略)

(5) 第4回ヒューマンライフ情報技術研究会(第4回 HIT 研究会)

■日 時 平成14年3月25日(月) 13:00~15:00

■場 所 熊本電波工業高等専門学校

■内 容

(a) テーマ 簡易口唇画像発話モデルの構築とその感性的評価

発表者 清田 公保 氏 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科助教授

共同研究者 中山 智之、合志 和洋、古賀 広昭(熊本電波高専)

(b) テーマ 好みの異なる音刺激が脳波リズムに与える影響

発表者 田崎 新二 氏 熊本大学大学院修士課程

(c) テーマ 視・聴覚障害者への遠隔からのコミュニケーション支援システム

発表者 松本 三千人 ISIT 第3研究室長

■出席者数約20名 (共同研究者の敬称略)

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。本年度は、ITRC¹⁴ Joint Symposium 2001 in Fukuoka の共同開催と、財団法人京都高度技術研究所(ASTEM)との研究交流会を行いました。

(1) ITRC Joint Symposium 2001 in 福岡 を共同開催

■日 時 平成13年5月30日 10:00 ~ 17:00

■会 場 福岡 SRP センタービル 2F SRP ホール

■内 容

・ITRC 第9回総会・研究会 (5月30日~6月1日、KKR ホテル博多)

ISIT と九州ギガポッププロジェクト(QGPOP)は、日本学術振興会インターネット技術第163委員会 (ITRC) に協力してインターネット技術に関する全国大の研究会を開催しました。

ITRC 研究会は最先端の研究開発状況を全国の研究者が持ち寄り情報交換する交流の場であり、福岡での開催に当たり、地元九州の企業・大学の研究者、技術者にも参加してもらい、全国のインターネット研究者との連携を広げたいという関係者の思いに、委員会から快く賛同をいただき、初日のプログラムを一般公開して実施しました。

主催：インターネット技術第163委員会 (ITRC)

共催：・電子情報通信学会 インターネットアーキテクチャ研究会 (IA)

・日本学術振興会未来開拓学術研究事業「高度マルチメディア応用システム構築のための先進的ネットワークアーキテクチャの研究」(JSPS-RFTF97R16301)

・九州インターネットプロジェクト(QBP)、・九州システム情報技術研究所(ISIT)

・九州ギガポッププロジェクト(QGPOP)

・参加者 233名

・招待講演

・東京大学 江崎 浩 助教授 「IPv6 技術の現状と次世代インターネットの展望」

・東京工業大学 松岡 聡 教授「Grid Computing²¹の最新動向 ~我が国の Grid インフラ構築へ向けて~」

(2) 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13年11月30日 (金)

■会 場 ASTEM プレゼンテーションルーム

■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11月30日に ISIT から牛島研究所長以下6名が ASTEM に赴き、双方から活動状況を報告し、ASTEM より研究発表がありました。ASTEM では新しく副所長5人体制になったことをはじめ、国立大学の独立行政法人化や大学 TLO²²設置などの施策を意識して大きく組織改編がなされました。ISIT でも第一研究室の人員が大きく入れ替わったことなど設立

²¹ Grid Computing : ネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことで仮想的に高性能コンピュータをつくり、利用者はそこから必要なだけ処理能力や記憶容量を取り出して使うというシステム

²² TLO : Technology Licensing Office ; 技術移転機関

5年を経た節目の年としての体制の変化を報告しました。ASTEMから「音声関係の活動及び研究について」、「MPEG4²³チップ設計におけるアルゴリズムの評価について」、など4件の研究発表がありました。これらについては当所の専門の研究者との個別の討論が持たれ、それぞれの分野で交流を深めました。

(3) 交流研究者

平成10年度から、企業・大学等の機関の職員を派遣元の身分のまま「交流研究者」として期間限定で受け入れています。この交流研究者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、昨年度は、企業から5名を受け入れています。

2.7 海外研究交流事業

(1) 平成13年度海外研究交流会

- 日時 平成14年3月6日(水) 10:00～16:30
- 場所 ISIT オープンスペース、 福岡SRPセンタービル 2F 研修室第1
- 招聘者 平成8年6月ISIT オープニングセレモニーで招聘し講演をいただいた内外の著名な研究者を中心に、5名。
 - ・Prof. Zhou Chaochen (周 教授, 国連大学ソフトウェア技術国際研究所 - Macao)
 - ・Prof. Ju Dehua (居 徳華 教授, 華東理工大学 - China)
 - ・Prof. Kang Kyo-Chul (姜 教哲 教授, 浦項工科大学 - Korea)
 - ・Prof. Danny Poo (シンガポール国立大学 - Singapore)
 - ・岸田孝一 氏 (株式会社 SRA 最高顧問 - Japan)

■内容

ISIT 設立6年が経ち、設立当初に意見交換した研究者を招き、6年間の取組状況を説明して提言を受けました。

① 第1部 ISIT からの説明及び意見交換(英語で実施)

- ・参加者 招聘研究者5名、ISIT 職員9名(研究所長、次長、3室長、4研究員)
- ・内容 ISIT の活動状況について、研究所全体及び各研究室から説明し(研究所長以下全9名)、意見交換しました。

② 第2部 招聘研究者からの提言(英語で実施)

- ・参加者 招聘研究者5名、 ISIT 職員、産学官関係者(ISIT 経験者、福岡市産業振興部長・新産業振興室、大学等) 計約30名
- ・内容 第1部の説明、意見交換を踏まえて、招聘研究者から各国の産学官連携、IT 推進状況及び研究開発動向等の観点から、ISIT の活動状況等に対する

²³ MPEG4 : 1998年に標準化された動画圧縮技術、MPEG : Moving Picture Experts Group

提言を受け、意見交換しました。

- ③ 関連事業 ISIT の招聘した研究者の方々には ISIT の共催した PYIWIT-2002（環黄海国際ワークショップ：佐賀大学）、関連施設視察・意見交換会等に引き続き参加していただきました。2. 8 (7) 参照

(2) 韓国-九州ギガビットネットワークシンポジウム

- 日時 平成14年3月29日(金) 13:00～17:30
■場所 (財)九州ヒューマンメディア創造センター 1F 多目的ホール
■主催 (財)九州システム情報技術研究所(ISIT)、九州インターネットプロジェクト(QBP)、九州ギガポッププロジェクト(QGPOP)

■講演者

- (日本)・荒木 啓二郎 ISIT 第2研究室長
／九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授
- ・尾家 祐二 氏 九州工業大学 情報工学部 教授
・平原 正樹 ISIT 第2研究室研究員
・小西 和憲 氏 日本 APAN 連絡協議会
・野口 俊郎 氏 九州電力(株)
・古賀 丈太 氏 北九州市
・北村 泰一 氏 独立行政法人 通信総合研究所 (CRL)
・岡村 耕二 氏 九州大学情報基盤センター 助教授
・後藤 滋樹 氏 早稲田大学 理工学部情報学科 教授
・江崎 浩 氏 東京大学大学院 情報理工学系研究科 助教授
- (韓国)・Yong-Jin Park 氏 Hanyang University
・Deok Jai Choi 氏 Chonnam National University /
Department of Computer Science
・Dongchul Son 氏 Kyungpook National University /
The Center for High Energy Physics
・Kilnam Chon 氏 Korea Advanced Institute of Science and Technology
・Jeong-Tae Lee 氏 Busan National University

■内容

韓国-九州ギガビットネットワーク国際協同実験プロジェクトの第5回準備会を兼ねて、一般公開でシンポジウムを開催しました。

釜山・福岡間の無中継光ファイバケーブルがちょうど運用開始されようとしており、今後国際協同実験プロジェクトの活動がより具体化し活発化することを願い、日韓両国の関係者が一堂に会し意見交換しました。

2. 8 その他の後援事業・協賛事業

(1) CACAnet フリースクール への協賛

- 日 時 平成13年4月20日以降適宜開催
- 場 所 インキュベートプラザ御供所（福岡市博多区御供所）
日立九州ビル
九州ビジネス株式会社 等
- 主 催 CACAnet 福岡（特定非営利活動法人電子認証局市民ネットワーク福岡）

(2) ASIA INTERNET WAVE FORUM への後援

- 日 時 平成13年5月15日 13:00～16:10
5月16日 10:00～17:00
- 場 所 アクロス福岡
- 主 催 (社)九州・山口経済連合会、(社)九州テレコム振興センター、九州総合通信局
西日本新聞社、北九州情報通信研究開発支援センター
アジアインターネットウェブ実行委員会

(3) IEEE ISATP2001 (International Symposium on Assembly and Task Planning) (組立と作業計画に関する国際シンポジウム) への協賛

- 日 時 平成13年5月28日～30日
- 場 所 福岡 SRP センタービル2F SRP ホール
- 主 催 IEEE R&A(Institute of Electrical and Electronic Engineers, Robotics and Automation Society)

(4) 福岡ソフトリサーチパーク 5周年記念イベント への協賛

- 日 時 平成13年8月3日～4日
- 場 所 福岡 SRP センタービル
- 主 催 福岡ソフトリサーチパーク連絡会、福岡市

(5) 九州大学大学院システム情報科学研究所 第4回研究活動説明会 への後援

- 日 時 平成13年9月14日
- 場 所 九州大学箱崎キャンパス
- 主 催 九州大学大学院システム情報科学研究所

(6) 平成13年度 産学官地域交流事業

環境・情報に関する産学官技術シーズ展示交流会 への協力

- 日 時 平成14年2月6日
- 場 所 九州大学箱崎キャンパス
- 主 催 九州大学、(財)日本産業技術振興協会、(株)産学連携機構九州

(7) 環黄海国際ワークショップ (Pan-Yellow-Sea International Workshop on Information Technologies for Network Era : PYIWIT-2002) の共催

- 日 時 平成14年3月7日
- 場 所 佐賀大学
- 共 催 日本情報処理学会九州支部、佐賀大学、ISIT
- 備 考 海外からの4教授を招聘し、情報処理学会九州支部設立20周年記念式典で招待講演をしていただきました。
- 関連行事 3月8日(金) 関連施設視察・意見交換
システム LSI カレッジ福岡、・研究成果活用プラザ福岡 他
2.7海外研究交流事業(1)平成13年度海外研究交流会 参照

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、個人などが抱えるシステムおよび情報技術の分野における、研究開発、製品開発、その他技術的諸問題の解決支援を目的としています。

3. 1 コンサルティングの方法

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

3. 2 事業活動状況

コンサルティングの実績を次ページ以降に示しています。

(1) コンサルティング実績(件数)は月平均2.4件程度と昨年の4.1件から大きく減少しました。ただし、時間数では昨年の90時間余りに比べて110時間余りと逆に増加しています。このことは中身の濃いコンサルティングが増えてきたから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31%、「ソフトウェア一般」に関するものが14%、「LSI設計」に関するものが7%、「システム」に関するものが3%、でした。これに対し、「その他」が45%と大部分を占めました。昨年も過半数がその他であり、提案公募型プロジェクトへの申請書・提案書の作成に関するものが多かったからです。この傾向はここ2・3年続いています。

(3) コンサルティング相談元は「地場企業」が1/2を占め、個人も1/4に増えました。このことはISITの活動が地元根付いていることを示していると思われれます。

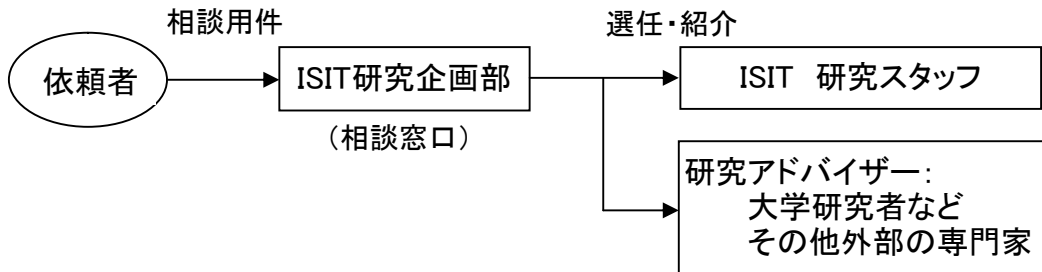
昨年度は提案公募型プロジェクトへの応募を中心としたコンサルティング活動でしたが、本年度は昨年と比べて活動が多様化しています。

平成13年度コンサルティング実績

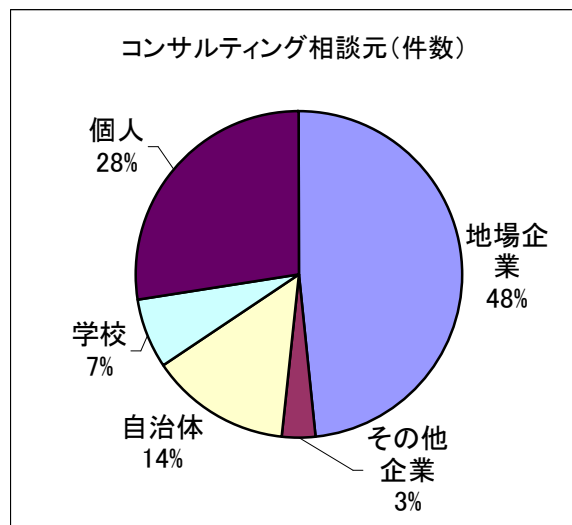
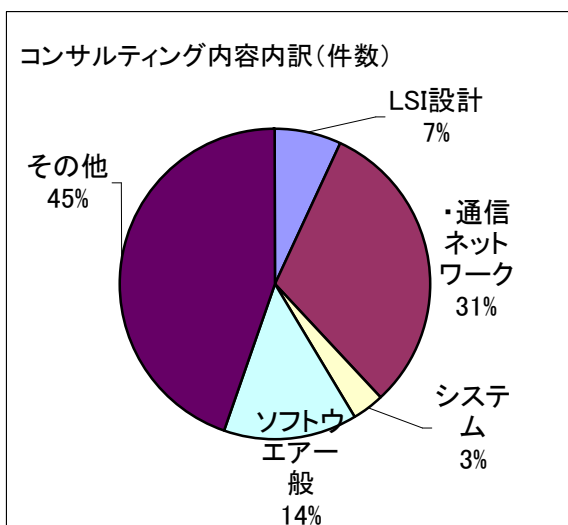
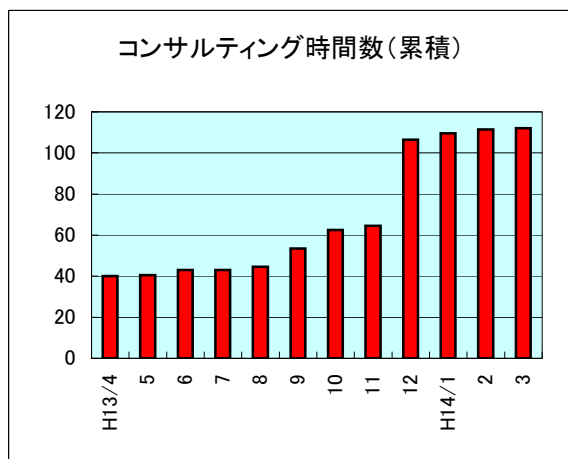
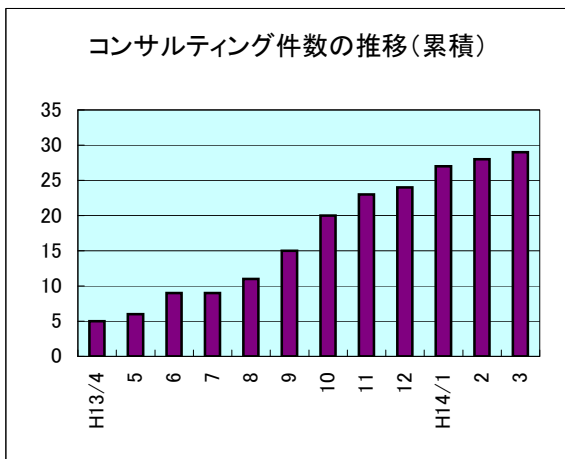
No.	コンサルティング内容	時期	相談時間	備考	分類	
					内容	相談元
1	インターネット接続 (自宅)における電話 回線について	4月3日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	個人
2	LSI設計に関する業者 動向(主に九州)につ いて	4月10日	延べ0.5時間	窓口相談	LSI設計	地場企業
3	特許の書き方について	4月10日	延べ2時間	窓口相談	その他	地場企業
4	助成事業の進め方	4月23日	延べ35時間	窓口相談(有料コンサル)	その他	地場企業
5	アイランドシティーの 通信インフラについて	4月23日	延べ2時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	自治体
6	福岡SRPセンタービル に入居した場合の JGNへの接続につ いて	5月31日	延べ0.5時間	窓口相談(電話)	通信・ ネット ワーク	地場企業
7	ICタグを使った図書 館システムについて	6月19日	延べ1.5時間	出張相談(賛助会員の 無料分)	システム	地場企業
8	「ITマスター」の大学 授業での利用につ いて	6月26日	延べ0.5時間	窓口相談(電話)	ソフトウェア 一般	学校
9	医学分野における工学的 解析(電子回路モデル を用いた解析)につ いて、工学分野(学 会)における医学分野 の研究について	6月26日	延べ0.5時間	窓口相談(電話)	その他	学校
10	消費生活相談について (ネット関連の相談)	8月23日	延べ1時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	自治体
11	電子メールアドレス中 のドメイン名につ いて(迷惑メール対策)	8月31日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	個人
12	社債引き受けに関する 相談	9月3日	延べ0.2時間	窓口相談(電話)	その他	地場企業
13	ホームページ閲覧・印 刷時の設定につ いて(判読しにくいペ ージの表示)	9月11日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	地場企業
14	福岡SRP地区への進出 について	9月26日	延べ0.5時間	窓口相談(電話)	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	分類	
					内容	相談元
15	ルールに発生する疵について	9月28日	延べ1.5時間	窓口相談 産学研究開発サポート 事業関連	その他	地場企業
16	パソコンのウイルス (Nimda)対策について	10月10日	延べ1時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	個人
17	ソフトウェア機能仕様の英訳について	10月11日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	地場企業
18	YahooBB接続について	10月12日	延べ0.2時間	窓口電話相談	通信・ ネット ワーク	個人
19	デジタルカメラ画像の電話伝送について	10月16日	延べ0.5時間	窓口相談	通信・ ネット ワーク	個人
20	デジタルビデオ編集用のパソコンのスペックについて	10月31日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	個人
21	福岡での新規ASP事業展開についてとHIT研究会の活用について	11月14日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
22	日本語Windows上での韓国語ファイルの印刷について	11月16日	延べ0.5時間	窓口相談	ソフトウ ェア一般	地場企業
23	Webサーバホスティングサービスの費用 (相場)について	11月16日	延べ0.5時間	窓口相談	その他	自治体
24	リアルタイム制御演算プロセッサの設計について	12月3日	延べ42時間	有料コンサル→ 村上教授を紹介 12月27時間、1月15時 間	LSI設計	地場企業
25	公募型プロジェクトの提案書作成について	1月8日	延べ1.5時間	窓口相談	その他	地場企業
26	光成端架の振動試験条件と試験可能機関について	1月24日	延べ1時間	窓口相談	その他	地場企業
27	パソコンのDTPソフトについて	1月31日	延べ0.5時間	窓口(電話)相談	ソフトウ ェア一般	個人
28	産学協同に必要な機能	2月12日	延べ2時間	窓口相談	その他	自治体
29	Webブラウザソフトの変更(削除)について	3月19日	延べ0.5時間	窓口相談	ソフトウ ェア一般	個人

コンサルティング業務フロー



平成13年度 コンサルティング実績(月別推移・相談元・相談内容)



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など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、論文資料などの整備

情報科学・技術に関する専門書を中心に各種書籍、学会誌、論文誌などを整備し、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などへの情報提供サービスを整えています。

購読雑誌概略一覧

分類	雑誌名
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、DOS/V Magazine 等
学会誌	情報処理学会、電子情報通信学会、ヒューマンインターフェース学会、日本音響学会、人工知能学会等の学会誌、論文集

4. 2 広報誌「What ISIT？」

(1) 2001・初夏号 vol.21

表紙

- ・新研究所長ごあいさつ
- ・新室長ごあいさつ

レポート

- ・九州ギガポップ (QGPOP) シンポジウム
ー動き出した九州の高速広帯域ネットワークー
- ・第 11 回海外研究交流講演会
「三次元距離画像の融合による物体形状自動モデリング」
- ・海外研究交流「第 4 回 Joint Workshop on System Development」
- ・第 14 回 ISIT 技術セミナー「ソフトウェアプロセス改善」
- ・IPA 成果発表展示会

「QoS¹マルチキャスト²機能を活用するインターネット TV と VoD³システムのためのアプリケーション開発」

「集合住宅における次世代コミュニケーションの実証実験」

コラム

- ・平成 13 年度事業計画

(2) 2001・秋号 vol.22

表紙

- ・世界水泳選手権大会で高速インターネットの実証実験を実施
- ・新理事長ごあいさつ

研究トピックス

- ・世界水泳選手権大会で高速インターネットの実証実験

レポート

- ・ITRC 第 9 回総会・研究会「ITRC Joint Symposium 2001 in 福岡」
「IPv6 技術の現状と次世代インターネットの展望」
「Grid Computing⁴の最新動向～我が国の Grid インフラ構築へ向けて～」
- ・第 31 回定期交流会「21 世紀のケータイ」
- ・ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会) 発足

ISIT スタッフ

- ・「インターネットのセキュリティについて」 川根 祐二 研究企画部長代理
- ・「音声科学と音声工学」 勝瀬 郁代 第 3 研究室
- ・「伝統を守り、IT に生きる」 荒木 啓二郎 第 2 研究室長 (九州大学教授)

(3) 2001・冬号 vol.23

表紙

- ・尾身科学技術政策担当大臣来福
「システム LSI 関連企業との意見交換会」

レポート

- ・英国スコットランド調査紀行
- ・第 32 回定期交流会「福岡における ADSL 利用体験」
～九州ギガポッププロジェクト (QGPOP) による ADSL モニタリング～
- ・第 15 回技術セミナー (ISIT・QGPOP ジョイントセミナー)

¹ QoS : Quality of Service : サービス (配信または配信されてくるコンテンツ) の品質

² マルチキャスト : Multicast ; LAN やインターネットに接続する一部のユーザーに対する一斉同報通信

³ VoD : Video on Demand : 個々のユーザーが選択した異なる映像を、ユーザーごとに配信すること

⁴ Grid Computing : ネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことで仮想的に高性能コンピュータをつくり、利用者はそこから必要なだけ処理能力や記憶容量を取り出して使うというシステム

『インターネットの世界を広げるモバイル IP』

「インターネットにおける移動体通信プロトコル」

「世界水泳大会における高速インターネット実証実験報告」

- ・九州大学アジア学長会議「ISIT の産学連携への取り組み」
- ・福岡ソフトリサーチパーク (SRP) 5 周年記念イベント
 - 特別講演「インターネットが社会にもたらしたもの」
 - 記念講演「IT ビジネス最前線～投資家から見た魅力ある企業」
 - 中小企業経営者のための IT 経営セミナー「中小企業経営のための IT 化戦略～e ビジネス実践のために必要なこと」
 - インターネット消費生活セミナー「インターネットの楽しみ方とトラブル対処法」
- ・マルチメディア市民講座
 - 「e - 教育を支える最新の IT」
 - 「研究紹介」
 - IT マスター入門編体験教室～ロボットで学ぶコンピュータのしくみ
 - オフィス移動ロボット「百知～もち」
- ・福岡市「産学研究開発サポート事業」

(4) 2002・新春号 vol.24

表紙

・日本、韓国共同で、国際高速インターネット研究プロジェクトを準備中
研究トピックス

・日韓高速インターネット国際共同研究プロジェクト

レポート

・第 10 回研究顧問会議「ISIT に求められているものは」

・福岡システム LSI カレッジ開校

・(財)京都高度技術研究所 (ASTEM) との研究交流

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、提案公募の情報などを提供しています。

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

次ページ参照

財団法人九州システム情報技術研究所
Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU



[English Page](#)

∴ accesses since Jan. 1997

【ISITイベントのご案内・ご報告】

- [定期交流会のご報告](#)
[平成13年10月10日更新]
- [ISIT技術セミナーのご報告](#)
[平成13年10月29日更新]
- [その他イベントのご報告](#)
[平成13年8月10日更新]

【国等公的機関による提案公募の情報】

- [研究開発事業の一覧](#)
[平成13年11月27日更新]

【産学研究開発サポート事業】

- [産学研究開発サポート事業について\(福岡市経済振興局新産業振興室のページ\)](#)
- [平成13年度の採択プロジェクト](#)
[平成13年10月2日更新]

【ISIT について】

- [研究所紹介](#)
- [ISITの目的及び事業](#)
- [アクセス・地図](#)
- [研究所スタッフ](#)
- [賛助会員のご案内](#)
- [コンサルティング事業のご案内](#)

【研究活動について】

- [研究開発事業](#)
 1. システムLSIの要素技術開発と社会への普及
 2. コンピュータネットワークと情報システム/社会システムの融合
 3. 人に優しいインターフェース環境の実現
- [プロジェクト推進事業](#)
- [『ロボットで学ぶコンピュータのしくみ』](#)
IPA 情報学習サポート事業成果物

【ワーキンググループ等】

- [九州ギガポッププロジェクト](#)
- [システムLSIワーキンググループ](#)
- [PPRAMコンソーシアム](#)
- [CACAnet福岡](#)
- [ヒューマンライフ情報技術研究会 \(HIT研究会\)](#)

【刊行物】

- [広報誌「What IS IT?」](#)
[平成13年9月26日更新]
- [活動報告書](#)
[平成13年8月1日更新]

【その他】

- [リンク集](#)

【Google による本サイト(www.isit.or.jp)内の検索】
検索したいキーワードを入力し「Search」を押してください。

Google

4. 4 情報収集した各種セミナー・イベント等

科学技術関連の各種セミナー・イベントなどに参加し、情報技術に関わる最新動向を把握するとともに、情報収集を行いました。

参加したセミナー・イベントなどは以下のとおりです。

- ・英国クランフィールド大学日本センター開設記念シンポジウム 国際化時代の産学連携のあり方 ～文化と技術の対話～ 2001年4月
- ・ひびきの研究所開所式 2001年4月
- ・32nd International Symposium on Robotics(ISR2001) 2001年4月
- ・NAB2001(全米放送機器展) 2001年4月
- ・情報処理学会アクレディテーション委員会 2001年5月
- ・情報処理学会九州支部 特別講演会 2001年5月
- ・ASIAN INTERNET WAVE 2001年5月
- ・NTT-AT テクノフェア 2001 大阪 2001年5月
- ・ふくおか IT セミナー 2001年5月
- ・平成13年度九州受信環境クリーン協議会委員会 2001年5月
- ・International Symposium on Assembly and Task Planning (ISATP2001) 2001年5月
- ・シンポジウム「制御モデル・制御系のメンテナンスフリー化」2001年5月
- ・ITRC ジョイントシンポジウム&ITRC 総会・研究会 2001年5月
- ・インターネットを介した協創型仮想プロトタイピングによる意匠設計・試作支援に関する研究 第1回グループ研修会 2001年6月
- ・NTT コミュニケーション科学基礎研究所 10周年記念オープンハウス 2001年6月
- ・NetWorld+Interop 2001 Tokyo 2001年6月
- ・日本ファジー学会九州支部・九州 Human & Soft Computing 研究会 合同研究会 2001年6月
- ・システムオンチップ先端設計技術フォーラム (SoC Advanced Design Technology Forum 2001) 2001年6月
- ・第1回ヒューマンライフ情報技術研究会 (HIT 研究会) 2001年6月
- ・(株) 技術情報センター主催セミナー “快適性・感性” の計測及び定量的評価と製品開発への応用 2001年6月
- ・健康 QOL 向上に向けた応用技術研究会 2001年6月
- ・経済産業局特許庁・九州産業局主催「初心者向け説明会」 2001年6月
- ・第4回組込みシステム開発技術展 (ESEC : Embedded Systems Expo & Conference in Tokyo) 2001年6月
- ・Global IPv6 Summit in Korea 2001年7月

- ・産業技術総合研究所関西センター 設立記念シンポジウム 2001年7月
- ・第4回 QBP ワーキング会議・幹事会 2001年7月
- ・DA シンポジウム 2001 2001年7月
- ・北九州学術研究都市オープン記念事業 産学連携フェア 2001 2001年7月
- ・九州工学教育協会 施設見学会 2001年7月
- ・株式会社ウエイブコム設立1周年記念式典
- ・第3回組み込みシステム技術に関するサマーワークショップ (3rd Summer Workshop on Embedded System Technology) 2001年7月
- ・51st IETF (Internet Engineering Task Force) Meeting 2001年8月
- ・技術教育研究会 第34回全国大会 福岡大会 2001年8月
- ・大学入試センター 教科・科目等検討委員会教科別検討グループ会議 2001年8月
- ・Asia-Pacific Advanced Network Consortium 2001年8月
- ・福岡県スコットランド産業調査団 2001年8月
- ・平成13年度科学技術振興事業団「高度メディア社会の生活情報技術」公募選考会議 2001年8月
- ・電子情報通信学会 福祉情報工学研究会 2001年8月
- ・「日本モバイルブロードバンド協会」設立総会 2001年8月
- ・Consistent & Reliable Acoustic Cues for sound analysis (CRAC WorkShop) 2001年9月
- ・EURO SPEECH 2001 – SCANDINAVIA 2001年9月
- ・大学入試センター 教科・科目等検討委員会教科別検討グループ会議 2001年9月
- ・九州地上デジタル放送研究開発支援センター 皿倉中継局および北九州送出センター視察 2001年9月
- ・第78回 KASTECH セミナー 2001年9月
- ・情報処理学会アクセディテーション委員会 2001年9月
- ・CycleC テクニカル・セミナー 2001年9月
- ・通信・放送機構 委託研究合同説明会 2001年9月
- ・WIDE Project 秋季合宿 2001年9月
- ・医療系 IPv6 調査検討委員会 2001年9月
- ・九州大学大学院システム情報科学研究院 第4回 研究活動説明会 2001年9月
- ・音響学会音楽音響研究会夏季セミナー 2001年9月
- ・平成13年度福岡県システム LSI 設計開発拠点推進会議総会および第1回システム LSI 研究・ビジネス最前線 2001年9月
- ・情報処理学会 第63回全国大会 (平成13年度後期) 「IT 維新—21世紀の IT 教育と人材育成」 2001年9月
- ・The Fifth Meeting of the India IT Club 2001年10月

- ・平成 13 年度面接選考会 科学技術振興事業団「高度メディア社会の生活情報技術」 2001 年 10 月
- ・日本音響学会 2001 年秋季研究発表会 2001 年 10 月
- ・CEATEC JAPAN2001 特別展示「アクセシビリティ&バリアフリー」情報機器アクセシビリティ展示会 2001 年 10 月
- ・電気関係九州支部連合大会第 54 回連合大会および特別講演会 2001 年 10 月
- ・モノづくり総合展九州 2001 2001 年 10 月
- ・ヒューマンライフ情報技術報告会 2001 年 10 月
- ・第 57 回パターン計測部会運営委員会および第 6 回パターン計測シンポジウム 2001 年 10 月
- ・第 5 回 QBP ワーキング会議・幹事会 2001 年 10 月
- ・第 1 回 CASP コンソーシアム 2001 年 10 月
- ・パテント・テクノ 2001 および特許流通フェア in 九州 2001 年 10 月
- ・第 46 回九州ビジネスショー 2001 年 10 月
- ・産業総合技術総合研究所オープンハウス 2001 年 10 月
- ・The 10th Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies (SASIMI2001) 2001 年 10 月
- ・「E-Learning」(公開) セミナー 2001 年 10 月
- ・APAN/TransPAC ワークショップ 2001 年 10 月
- ・「産学官連携セミナー・福岡産学ジョイントプラザ 2001 合同セミナー」 2001 年 10 月
- ・平成 13 年度科学技術振興事業団「高度メディア社会の生活情報技術」 研究代表者訪問 2001 年 10 月
- ・第 10 回 ITRC 総会・研究会 2001 年 10 月
- ・奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 第 7 回アドバイザー委員会 2001 年 11 月
- ・株式会社正興電機製作所「創立 80 周年記念講演会、パーティ」 2001 年 11 月
- ・文部科学省振興調整費研究 研究運営委員会 2001 年 11 月
- ・The International Conference on Computer Aided Design 2001 (ICCAD2001) 2001 年 11 月
- ・第 2 回 JABEE 認定・審査調整委員会 2001 年 11 月
- ・IEEE International High Level Design Validation and Test Workshop (HLDVT'01) 2001 年 11 月
- ・日本心理学会第 65 回大会ワークショップ 2001 年 11 月
- ・情報および情報関連分野ア kredィテーション研修会 -JABEE 審査員養成- 2001 年 11 月
- ・九州・国際テクノフェア IT2001 2001 年 11 月
- ・九州国際テクノフェア「障害者就労フォーラム」 2001 年 11 月

- ・ハイパーネットワーク 2001 別府湾会議 2001 年 11 月
- ・第 2 回 CASP コンソーシアム 2001 年 11 月
- ・芝浦工業大学専門大学院開設検討委員会 2001 年 11 月
- ・Assistive Technology & Augmentative Communication Conference 2001 (ATAC カンファレンス 2001) 2001 年 11 月
- ・シンポジウム「日本技術者教育認定制度について」 2001 年 11 月
- ・第 5 回システム LSI ワークショップ 2001 年 11 月
- ・デザインガイヤ 2001 2001 年 11 月
- ・ASTEM (財団法人京都高度技術研究所) 研究交流会 2001 年 11 月
- ・電気学会「環境及び安全にかかわる応用センシング調査専門委員会」 2001 年 11 月
- ・8th Asia-Pacific Software Engineering Conference 2001 年 12 月
- ・情報学懇談会 2001 年 12 月
- ・第 3 回 CASP コンソーシアム 2001 年 12 月
- ・52nd IETF Meeting 2001 年 12 月
- ・TRON イネーブルウェアシンポジウム 2002 2002 年 12 月
- ・「産業クラスター創造シンポジウムイン大分」2001 年 12 月
- ・JABEE 教育プログラム審査試行 2001 年 12 月
- ・産業技術知識基盤構築事業 第 3 回シンポジウム 2001 年 12 月
- ・第 6 回 QBP ワーキング会議・幹事会 2001 年 12 月
- ・芝浦工業大学第 2 回専門大学院開設検討委員会 2001 年 12 月
- ・情報処理学会フェロー選定委員会 2002 年 1 月
- ・社団法人情報サービス産業協会「平成 14 年賀詞交歓会」 2002 年 1 月
- ・科学技術振興事業団「高度メディア生活情報技術」 研究代表者訪問 2002 年 1 月
- ・第 43 回プログラミング・シンポジウム 2002 年 1 月
- ・第 3 回 JABEE 認定・審査調整委員会 2002 年 1 月
- ・第 31 回インターネット・ジャパン 2002 年 1 月
- ・Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASPDAC) , AJOINT CONFERENCE IN 2002 2002 年 1 月
- ・APAN 2002 Conference in Phuket 2002 年 1 月
- ・音声研究会 2002 年 1 月
- ・第 104 回システム LSI 設計技術研究会 2002 年 1 月
- ・Electronic Design and Solution Fair 2002 (EDS Fair 2002)
- ・電子情報通信学会 VLD 研究会 2002 年 1 月
- ・海外高度人材ネットワーク構想推進会議設立総会 2002 年 1 月
- ・北陸先端科学技術大学院大学 アカデミックアドバイザーとの懇談会 2002 年 1 月
- ・科学技術振興事業団「高度メディア生活情報技術」 研究代表者訪問 2002 年 1 月

- ・「電子自治体実現の基盤としての公共 IDC セミナー」 2002 年 1 月
- ・情報処理学会アクレディテーション委員会 2002 年 2 月
- ・第 4 回 CASP コンソーシアム会合 2002 年 2 月
- ・平成 13 年度九州工学教育協会講演会 2002 年
- ・平成 13 年度産学官地域交流事業「環境・情報に関する産学官技術シーズ展示交流会」
2002 年 2 月
- ・平成 13 年度産学官連携セミナー「循環型社会構築に向けた産学官連携による取り組み」
2002 年 2 月
- ・平成 13 年度 ATR 研究発表会 2002 年 2 月
- ・福岡市長会第 2 回中ブロック会議 2002 年 2 月
- ・2001 年度 ITRC シンポジウム 2002 年 2 月
- ・セミナー「公共入札の改革」 2002 年 2 月
- ・2002 年（第 2 回）全九州半導体技術フォーラム 2002 年 2 月
- ・西日本新聞社 125 周年対談企画～IT 革命と変わる企業・ビジネス～「IT（情報技術）が
地域経済と企業経営を変える」 2002 年 2 月
- ・発明協会会員のための講演会 2002 年 2 月
- ・ソフトウェア開発・調達のプロセス改善に向けた我が国の取り組みに関する説明会
2002 年 2 月
- ・第 4 回 JABEE 認定・審査調整委員会 2002 年 2 月
- ・Design, Automation and Test in Europe 2002 (DATE2002) 2002 年 3 月
- ・NTT、こども病院との共同実験に関する報道発表への参加 2002 年 3 月
- ・専門大学院開設検討委員会（芝浦工大）2002 年 3 月
- ・Pan-Yellow-Sea International Workshop on Information Technologies for Network Era
(PIYWIT'02)および情報処理学会九州支部設立 20 周年祝賀会
- ・第 3 回チタニア応用研究会研究発表会 2002 年 3 月
- ・QBP ワーキング報告会 2002 年 3 月
- ・日本音響学会春季研究発表会 2002 年 3 月
- ・言語 WG 幹事会会議 2002 年 3 月
- ・モバイルブロードバンド協会第 2 回分科会 2002 年 3 月
- ・情報処理学会「第 64 回全国大会」 2002 年 3 月
- ・53rd IETF Meeting 2002 年 3 月
- ・九州芸術工科大学研究生業績報告書 2002 年 3 月
- ・佐賀大学理工学部外部評価委員会 2002 年 3 月
- ・Second Expert Groupe Meeting on the TEIN (Trans-Eurasia Information Network)
2002 年 3 月
- ・科学技術振興調整費研究課題「並列化コンパイラ向け共通インフラストラクチャの研究」

研究運営委員会 2002年3月

- ・第4回 HIT 研究会 2002年3月
- ・情報処理学会ア krediyteeshyon 委員会 2002年3月
- ・九州・アジアブロードバンドネットワーク開発研究会 2002年3月
- ・ケータイ国際フォーラム 2002年3月
- ・第1回 ASP-DAC 日本開催協議会 2002年3月
- ・第3回 ASP-DAC2003 OCmeeting 2002年3月
- ・Korea-Kyushu Gigabit Network Symposium 2002年3月
- ・福祉情報化フォーラム 2002「生活を豊かにする IT (情報技術) の活用」 2002年3月

5 人材育成事業

ISIT では地域情報関連の技術者の育成できる環境を整えています。人材育成に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2001 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、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。今回は、新たに、コンピュータからラジコンカーを制御する課題も取り入れ、生徒達にとって、より興味深いものとなったようです。

- 日 時 平成13年11月10日(土)
- 場 所 九州大学 箱崎キャンパス
- 主 催 九州大学
- 内 容
 - ・インターネット体験
 - ・IT マスターによるプログラム実験
 - ・手作りアンテナで身の回りの電波をチェックしましょう
 - ・レーザーで絵を描いてみよう
 - ・楽しいデジタル電子工作
- 対 象 中学生28名

5. 2 OJT による人材育成

新たに地域の企業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(OJT¹)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の若手研究者又は技術者
- ・期 間： 原則として、1か月以上6か月以内の必要な期間

¹ OJT : On the Job Training ; 実際の仕事で人材育成すること

- ・研修派遣費： 無 料
- ・テーマ：ISIT から提供する場合は主で、企業から持ち込むのも可です。

(2) 事業活動状況

OJT 活動は平成9年度より開始しており、実績は平成9年度：1件、平成10年度：2件、平成11年度：1件、平成12年度：0件、でした。本年度は地場企業ではありませんが、フランスより学生1名を迎え入れました。ISIT から提示したテーマに従って、2ヶ月間、研究の実習を行ってもらいました。今後さらに受け入れ実績を積みながら、研修指導方法の改善及び充実を図っていく予定です。

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およ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9回研究顧問会議

■日 時 平成13年4月13日(金) 14:00～17:40

■場 所 ISIT 第1会議室

森光次長より ISIT 全体の活動概要、各研究室より研究成果概要の報告がありました。ISIT では、これまで受託件数が順調に伸び、その収入も増加していることなど、ISIT が地域に徐々に浸透していることを報告しました。

(2) 第10回研究顧問会議

■日 時 平成13年11月21日

■場 所 ISIT 第1会議室

森光次長より ISIT 全体の活動概要、各研究室より研究成果概要の報告がありました。話題は地域の動向、人材の確保と育成、特許などの収入源などにおよび、活発な意見交換がありました。詳細は広報誌「What ISIT?」2002 新春号 Vol.24 に掲載しました。

6. 2 所内ネットワーク整備

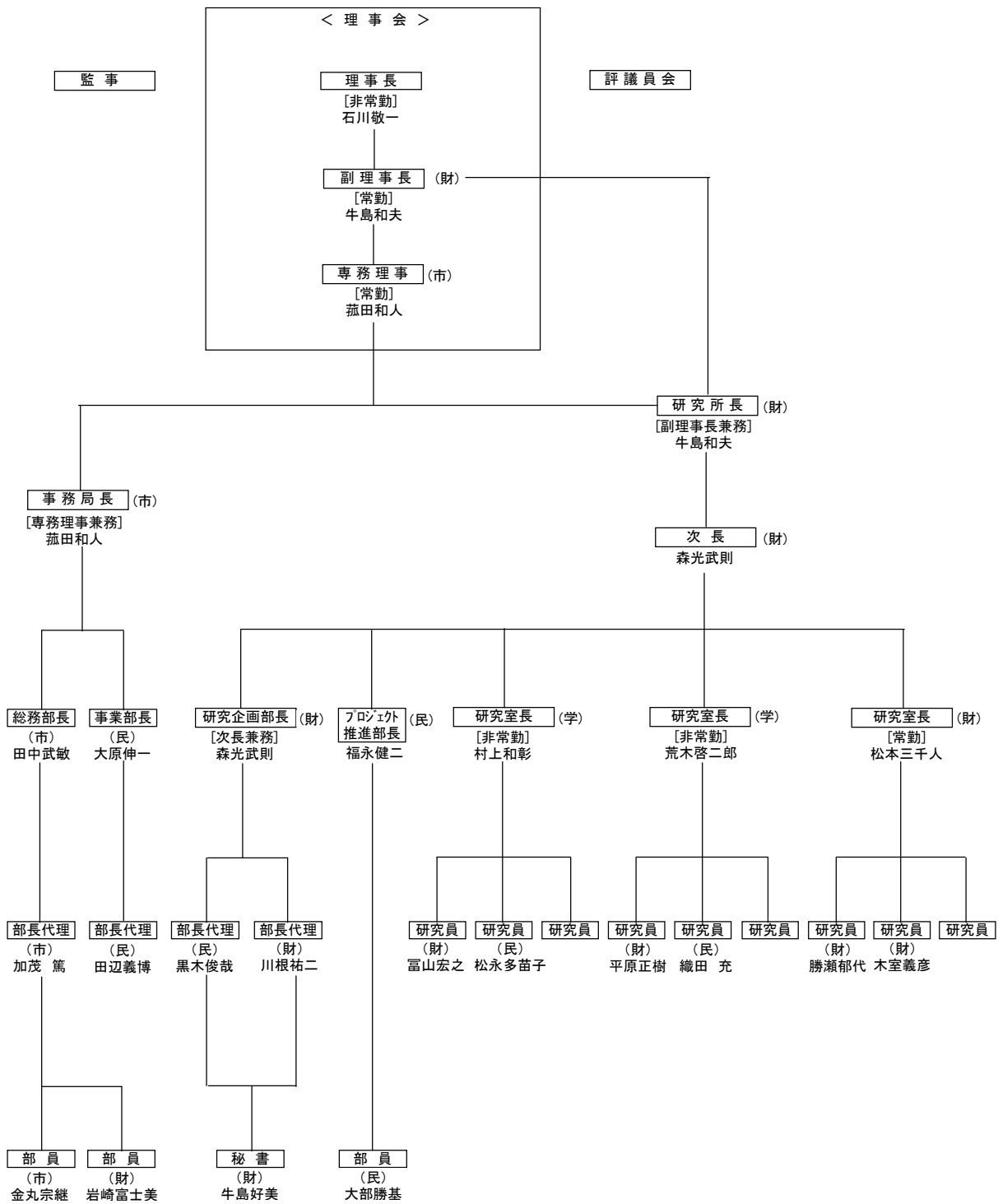
本年度は、以下の内容を考慮し、所内情報インフラの整備を進めました。

- ・九州ギガポッププロジェクト等を推進するための広域 LAN¹回線の導入

¹ 広域 LAN : LAN に用いられる Ethernet (10/100BASE-T) インターフェースを延長する形式のサービス

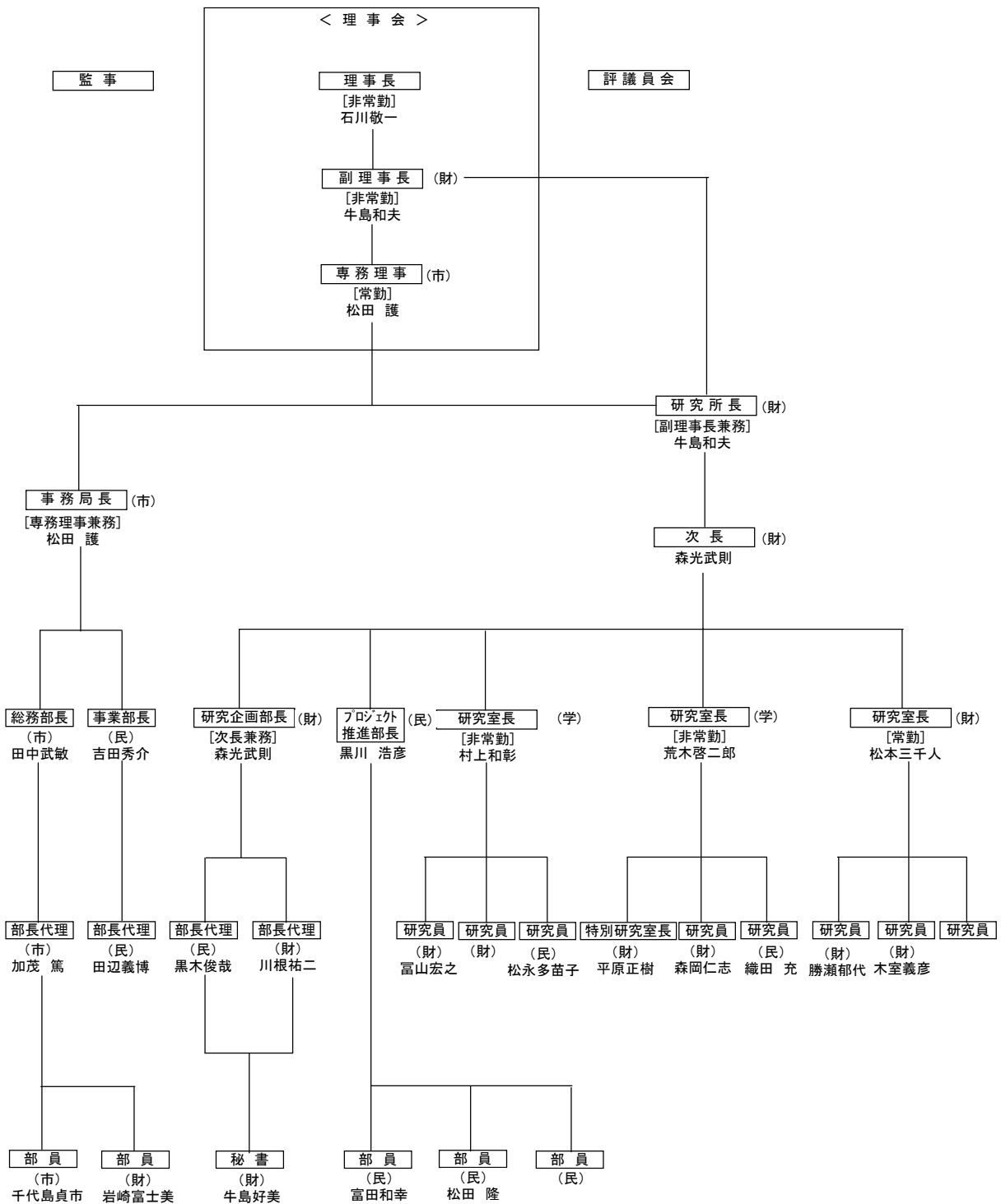
資料集

平成13年度 組織図



※ (財) = 財団雇用、(学) = 大学兼務、(市) = 市出向、(民) = 民間出向

平成14年度 組織図



※ (財) = 財団雇用、(学) = 大学兼務、(市) = 市出向、(民) = 民間出向

平成14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	(財)九州システム情報技術研究所 研究所長
専務理事	菰田 和人	(財)九州システム情報技術研究所 事務局長
理 事	市山 信也	(株)日立製作所 九州支社長
	井上 基明	日本アイ・ビー・エム(株) 公共システム西日本事業部西部営業部部長
	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
	大島 淳司	福岡エレコン交流会 会長
	鎌田 迪貞	九州電力(株) 代表取締役社長
	木戸 喜則	日本電気(株) 九州支社長
	四島 司	(株)福岡シティ銀行 代表取締役頭取
	新藤 恒男	(株)西日本銀行 代表取締役頭取
	陶山 修身	(株)福岡ソフトリサーチパーク 代表取締役専務
	寺本 清	(株)福岡銀行 代表取締役頭取
	富田 峰雄	(社)福岡県情報サービス産業協会会長
	新見 徹	松下電器産業(株)九州支店 支店長
	濱田 仁	富士通(株) 西日本営業本部九州支社長
	吉田 將	九州芸術工科大学 学長
	監 事	青柳 紀明
南里 勝利		九州商工会議所連合会 事務局長

平成14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
明石 博義	西日本鉄道(株) 代表取締役社長
浅倉 寛二	新日本製鐵(株)九州支店長
有吉 勇児	(株)エヌ・ティ・ティ・データ 九州支社長
小川 三千男	福岡市 経済振興局長
久保 善博	福岡県 商工部長
小林 俊介	(株)東芝 九州支社長
坂井 臈	九州松下電器(株) 代表取締役社長
首藤 公昭	福岡大学 教授
竹中 市郎	久留米工業大学 教授
田尻 英幹	西部瓦斯(株) 代表取締役会長
田中 浩二	九州旅客鉄道(株) 代表取締役社長
野口 和弥	佐賀県 経済部長
野口 康見	(株)シティアスコム 代表取締役社長
浜辺 隆二	福岡工業大学 教授
松村 隆	(株)九電工 代表取締役社長
宮崎 博	三菱電機(株) 九州支社 支社長
宮崎 元胤	西日本電信電話(株) 取締役福岡支店長

平成14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
井本 勇	佐賀県知事
大野 茂	(社)九州・山口経済連合会 会長
梶山 千里	九州大学総長
山崎 広太郎	福岡市長

平成14年3月31日現在

研究顧問

(五十音順、敬称略)

氏名	役職名
島田 禎晋	(株) オプトウェーブ研究所 代表取締役社長 (H14.2.14まで)
杉野 昇	株式会社三菱総合研究所 社友 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 将	九州芸術工科大学 学長

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 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 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 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、パートナー照合アルゴリズム、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 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
九州大学大学院 システム情報科学 学研究院 助教授	谷口 秀夫	高信頼な計算機アーキテクチャに関する研究、分散システムの分析と設計に関する研究、利用形態に合わせたオペレーティングシステム制御方式の研究	オペレーティングシステム、分散処理、スケジューリング
九州大学大学院 システム情報科学 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およびビジュアルインタフェース	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

所属・役職	氏名	研究テーマ	研究キーワード
九州工業大学大学院情報工学研究科 情報創成専攻 教授	長澤 勲	健康管理支援システムに関する研究、知的CADシステムに関する研究、設計支援システムのための知識表現と推論機構に関する研究、公的知識ベースに関する研究、産業ロボットのための知識表現と推論に関する研究	CAD、知識ベース、設計言語、健康管理、電子カタログ、ロボット言語、診療支援システム
九州大学大学院システム情報科学研究科 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および動画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科 教授	日高 達	自然言語の機械処理、確率文法理論、辞書データ構造	自然言語処理、確率文法、辞書
九州大学大学院システム情報科学研究科 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
九州芸術工科大学 芸術工学部 画像設計学科 教授	瀧山 龍三*1	パターン認識に関する研究、ニューラルネットワークに関する研究	ニューラルネットワーク、図形処理、パターン認識

* 1 : 瀧山教授は平成14年3月までの就任。他の各氏は平成15年度末までの就任。

平成14年3月31日現在

賛助会員

法人会員（五十音順）

企業・団体名		企業・団体名	
1	(株)アクセス	45	(株)羽野製作所
2	(財)アジア太平洋センター	46	(株)日立製作所九州支社
3	イーエヌジー(株)	47	(株)日立超LSIシステムズ九州開発センター
4	伊藤忠テクノサイエンス(株)福岡支店	48	日立通信システム(株)
5	(株)インターネットイニシアティブ九州支店	49	(株)ヒューコネクト
6	(株)エクシーズ	50	(財)福岡観光コンベンションビューロー
7	(株)SRA西日本	51	(株)福岡機器製作所
8	(株)エヌ・ティ・ティ・データ九州支社	52	(株)福岡銀行
9	(株)FCCテクノ	53	福岡コミュニティ放送(株)
10	(株)エル・エス・アイ	54	(株)福岡シティ銀行
11	(株)オーニシ	55	(株)福岡ソフトリサーチパーク
12	(株)オービック福岡支店	56	(社)福岡貿易会
13	(株)オリゾン福岡支店	57	福博総合印刷(株)
14	九州通信ネットワーク(株)	58	富士通(株)九州支社
15	九州電力(株)	59	富士通デバイス(株)福岡開発センター
16	九州日本電気ソフトウェア(株)	60	松下電器産業(株)九州支店
17	九州日本電気通信システム(株)	61	三菱電機(株)
18	九州ビジネス(株)	62	三菱電機インフォメーションシステムズ(株)九州支社
19	九州松下電器(株)	63	ミノルタオフィスシステム(株)
20	九州旅客鉄道(株)	64	(株)三森屋
21	(株)九電工	65	(株)ロジカルプロダクト
22	行政システム九州(株)	66	(株)ロジック・リサーチ
23	ケア・ルートサービス(株)		
24	(株)コンピュータコンビニエンス		個人会員（五十音順）敬称略
25	(株)コンピューター利用技術研究所		氏名
26	西部瓦斯(株)	1	合庭 俊悟
27	(株)サンコー・テクノ	2	岡部 秀夫
28	(株)シティアスコム	3	甲斐 康司
29	(株)昭和電気研究所	4	川添 浩司
30	新日本製鐵(株)	5	岸田 孝一
31	(株)正興電機製作所	6	木下 潔紀
32	(株)ソーワコーポレーション	7	桑山 雅行
33	テクノシステム(株)	8	小宮 宏道
34	(株)東芝九州支社	9	是永 哲也
35	(株)ドミックスコーポレーション	10	近藤 直史
36	西銀コンピューターサービス(株)	11	砂田 八郎
37	(株)西日本銀行	12	高倉 治雄
38	(株)西日本高速印刷	13	伊達 博
39	西日本鉄道(株)	14	張 漢明
40	西日本電信電話(株)	15	中島 一隆
41	日本システムスタディ(株)	16	橋本 淳
42	日本電気(株)九州支社	17	堀内 勉
43	日本電気テレコムシステム(株)	18	柳 善博
44	(株)野村総合研究所		

平成13年度 理事会・評議員会開催状況

会 議 名	開催日	内 容
平成13年度第1回評議員会	平成13年5月22日	・ 監事の選任
平成13年度第1回理事会	平成13年6月7日	・ 平成12年度事業報告及び収支決算 ・ 評議員の選任
平成13年度第2回評議員会	平成13年6月7日	・ 平成12年度事業報告及び収支決算 ・ 理事の選任
平成13年度第3回評議員会	平成13年8月21日	・ 理事の選任
平成13年度第2回理事会	平成13年8月21日	・ 理事長の選任
平成13年度第4回評議員会	平成14年3月28日	・ 平成14年度事業計画及び収支予算
平成13年度第3回理事会	平成14年3月28日	・ 平成14年度事業計画及び収支予算
平成13年度第5回評議員会	平成14年3月29日	・ 理事の選任
平成13年度第4回理事会	平成14年3月29日	・ 評議員の選任 ・ 専務理事の選任 ・ 事務局長の選任

平成13年度 海外出張実績

出張期間	出張者	出張先	用件
2001.4	平原正樹	ソウル：韓国	Global IPv6 Summit in Korea
2001.4	平原正樹	ラスベガス： アメリカ	NAB2001（全米放送機器展）出席
2001.8	平原正樹 大森幹之	ロンドン： イギリス	51st IETF Meeting
2001.8	平原正樹 大森幹之	ペナン： マレーシア	APAN Conference 2001
2001.8	牛島和夫	ロンドン、エジンバラ： イギリス	福岡県スコットランド産業事業団
2001.9	勝瀬郁代 菅野禎盛	アールバーク： デンマーク	CRAC Workshop
2001.9	勝瀬郁代 菅野禎盛	アールバーク： デンマーク	EUROSPEECH2001
2001.11	富山宏之	モントレー （カリフォルニア）： アメリカ	IEEE Internatuinal High Level Design Validation and Test Workshop（HLDVT'01）
2001.11	富山宏之	サンノゼ （カリフォルニア）： アメリカ	The International Conference on Computer Aided Design 2001（ICCAD2001）
2001.12	牛島和夫	マカオ：中国	8th Asia-Pacific Software Engineering Conference
2001.12	平原正樹	ソルトレイクシティ （ユタ）： アメリカ	52nd IETF Meeting
2002.1	平原正樹 大森幹之	プーケット：タイ	APAN Conference 2002
2002.3	富山宏之	パリ：フランス	Design, Automation and Test in Europe 2002（DATE2002）
2002.3	平原正樹	ミネアポリス （ミネソタ）： アメリカ	53rd IETF Meeting
2002.3	平原正樹	ブリュッセル： ベルギー	Second Expert Groupe Meeting on the TEIN （Trans-Eurasia Information Network）

平成13年度 研究発表・論文・講演など
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
研究発表	Modeling Fixed-Priority Preemptive Multi-Task Systems in SpecC	H. Tomiyama Y. Cao K. Murakami	Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies (SASIMI), pp. 93-100	平成13年10月
研究発表	Automatic Modeling and Validation of Pipeline Specifications Driven by an Architecture Description Language	P. Mishra H. Tomiyama A. Halambi P. Grun N. Dutt A. Nicolau	Joint Conference on VLSI Design (VLSI) and Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), pp. 458-463,	平成14年1月
研究発表	SpecC言語に基づくシステムレベル設計手法	藤田昌宏 木下常雄 石井忠俊 酒井良哲 Mike Olivarez 富山宏之 高田広章 本田晋也 竹井良彦	情報処理学会研究報告, 2002-SLDM-104	平成14年1月
研究発表	システムLSIに関するISITの取組み	富山宏之	第2回全九州半導体技術フォーラム	平成14年2月
研究発表	Automatic Verification of In-Order Execution in Microprocessors with Fragmented Pipelines and Multicycle Functional Units	P. Mishra N. Dutt A. Nicolau H. Tomiyama	Design Automation and Test in Europe (DATE), pp. 36-43	平成14年3月

平成13年度 研究発表・論文・講演など
ネットワークシステム

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会	発表年月
研究発表	MIS: The First Public Mobile Internet Service with 802.11b	Motoyuki Ohmori Masataka Ohta Hiroki Nakano Kenji Fujikawa Masaki Hirabaru Hiroshi Mano	APAN 2001 Conference in Malaysia	平成13年8月
研究発表	無線インターネットサービスに必要なセキュリティを提供する高速認証システム	藤川賢治 中野博樹 太田昌孝 平原正樹 真野 浩 池田克夫	情報処理学会, 第107回マルチメディア通信と分散処理研究	平成14年3月
パネル	ネットワーク研究開発の展望	平原正樹	九州インターネットプロジェクト (QBP) 報告会	平成14年3月
研究発表	Kyushu GigaPOP Project	Masaki Hirabaru		
研究発表	「超高速バックボーンへの地域集約接続アーキテクチャとその利用に関する研究(研究開発)」(略称九州ギガポップ)(ギガビットネットワーク利活用研究開発制度)	荒木啓二郎 平原正樹 岡村耕二 尾家祐二 堀 良彰 宇都宮孝一 近藤弘樹 中川晋一 中川郁夫	Korea-Kyushu Gigabit Network Symposium, Kitakyushu City	平成14年3月
研究発表	Genkai Project	Masaki Hirabaru	TEIN 2nd Expert Group Meeting, Brussels	平成14年3月

平成13年度 研究発表・論文・講演など
音声・画像処理、マンマシンインターフェース

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会	発表年月
研究発表	Map Generation and Renewing for a Mobile Office Robot	K. Tanaka S. Tokushima Y. Kimuro H. Zha T. Hasegawa	the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001)	平成13年4月
研究発表	Superimposing Robot Motions onto Virtual Images for Teleoperation	K. Tanaka S. Suzuki J. Akita G. Oh Y. Kimuro	the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001)	平成13年4月
研究発表	Intelligent Monitoring of Telerobotic Manipulation Based on Estimation of Human Intention	M. Kiyohara Y. Kimuro T. Hasegawa	the 32nd International Symposium on Robotics (ISR 2001)	平成13年4月
研究発表	自律移動ロボットを遠隔制御するために音声対話インタフェースの開発	勝瀬郁代 高橋雅仁 寺岡章人 岸田哉生 福田興一郎 長迫挙志	ヒューマンインタフェース学会論文誌, 3(2), 111-120, 2001	平成13年5月
講演		勝瀬郁代	株式会社ウェイブコム設立1周年式典	平成13年7月
研究発表	A New Method for Speech Recognition in the Presence of Non-stationary, Unpredictable and High-level Noise	I. Masuda-Katsuse	Proc. of EUROSPEECH2001, Vol. 2, 1119--1122, 2001.	平成13年9月
研究発表	Speech Estimation biased by phonemic expectation in the presence of non-stationary and unpredictable noise	I. Masuda-Katsuse Y. Sugano	Proc. of a workshop on Consistent and reliable acoustic cues for sound analysis, 2001.	平成13年9月
講演	時間的な側面での音と映像の相互作用	菅野禎盛	音楽音響研究会夏季セミナー	平成13年9月
研究発表	PreFEstの騒音下音声認識への応用	勝瀬郁代 菅野禎盛	日本音響学会秋季大会講演論文集	平成13年10月
研究発表	Selecting Efficient Views for Visualizing Robot Motions	K. Tanaka Y. Kimuro	Proc. of IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS 2001)	平成13年10月
研究発表	Log-Polar変換を利用した特徴点追跡に基づく頭部方向計測	清原将裕 木室義彦 長谷川勉	第6回パターン計測シンポジウム, pp. 1-7	平成13年10月
講演	今、音楽が面白い(2)	菅野禎盛	日本心理学会第65回大会ワークショップ	平成13年11月
研究発表	PHONOBEST:”期待”に基づく音韻推定処理を組み込んだ雑音に頑健な音声認識システム	勝瀬郁代 菅野禎盛	信学技報SP2001-127	平成14年1月

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会	発表年月
研究 発表	単語理解度に対するアク セント型妥当性の効果	勝瀬郁代	日本音響学会春季大会講演論 文集	平成14年3月
報告	研究生業績報告	菅野禎盛	九州芸術工科大学	平成14年3月

**平成13年度 研究発表・論文・講演など
その他**

(発表順)

種別	タイトル	著者・発表者	論文雑誌名・学会・研究会名	発表年月
講演	インターネットセキュリ ティについて	川根祐二	HISCOセミナー	平成13年7月
講演	ISITの産学官連携の取組 状況	森光武則	産学官連携セミナー・福岡産 学ジョイントプラザ2001 合同セミナー	平成13年10月
論説	情報教育とコンピュータ の理解	牛島和夫	じつきょう 情報教育資料 No.4	平成14年2月
講演	電子市役所への取り組み	牛島和夫	福岡県市長会 第2回中ブ ロック会議	平成14年2月

平成13年度 新聞・雑誌・テレビ報道、ホームページ公開関係実績

新聞報道

新聞名	タイトル	発表年月
西日本新聞	移動型知能ロボットでマンマシンインターフェース技術を研究 財団法人九州システム情報技術研究所	平成13年4月22日
西日本新聞	福岡市が産学連携支援 中小企業に助成金支給へ 情報関連対象、最高500万円	平成13年6月13日
読売新聞	世界水泳会場 高速ネットの網 IT先端都市・福岡アピール 九州システム研が実験計画 コードなくても瞬時に専用カードでアクセス	平成13年6月27日
朝日新聞	世界水泳 「特設プール」完成しました 無線LANなど実証的に実験へ	平成13年6月27日
日本経済新聞	世界水泳で報道に無線LAN無償提供 九州情報技術研	平成13年6月27日
西日本新聞	プールサイドで通信自在 無線LAN活用 世界水泳、報道用に	平成13年6月27日
半導体産業新聞	福岡システムLSI革命12 九州シリコンアイランドの新たな挑戦第2部 福岡ソフトリサーチパーク 世界で有数なIT関連企業の集積地 日立、松下、ソニーなど大手出揃う システムLSI設計で連携期待 約110社、6000人以上が就業	平成13年6月27日
日刊工業新聞	高速ネット実証実験 九州システム情報技術研究所 九州ギガポッププロジェクト 世界水泳選手権4会場結び 無線LANで移動通信可能	平成13年6月29日
半導体産業新聞	福岡システムLSI革命13 九州シリコンアイランドの新たな挑戦第2部 財団法人九州システム情報技術研究所 (ISIT) 所長牛島和夫氏に聞く システムLSI設計など3つの研究室 プロジェクト型研究・受託研究も積極的 今年新研究室開設へ	平成13年7月18日
読売新聞	高速ネット実証実験 世界水泳会場 TVへの影響理由に 関係者落胆	平成13年7月25日
日本経済新聞	フロンティア九州 第1部 人材を掘る⑧ ネットの未来に”求心力” アジア交流へ発展も 高速ネット研究 刺激与え合う 企業も手ごたえ	平成13年8月9日
毎日新聞	産学連携対象3テーマ発表 福岡市	平成13年10月3日
西日本新聞	産学連携3件を採択 福岡市の支援事業	平成13年10月3日
日刊工業新聞	産学連携研究促進へ 3テーマを支援 福岡市	平成13年10月9日
西日本新聞	山で商店街で大学で…体験生き生き 科学実験教室 ロボットの動く仕組み分かった 中学生28人参加	平成13年11月11日
日本経済新聞	福岡市 ロボット・IT産業育成へ力 産学官一体で推進 次世代の基幹産業創出 半導体実装技術の蓄積に期待	平成14年1月10日
西日本新聞	病室-家庭 ブロードバンドで瞬時に結ぶ 入院中寂しくなったら画面で会話 福岡・こども病院 NTTなど近く実験 治療への効果検証	平成14年3月5日

新聞名	タイトル	発表年月
日刊工業新聞	小児患者と家庭結ぶ 双方向接続実験 対話環境など改善 NTTグループなど	平成14年3月5日
日本工業新聞	光ブロードバンドネットで長期入院小児患者に安心感 NTT、福岡市立こども病院・感染症センターなど コミュニケーション環境演出へ実験	平成14年3月5日
毎日新聞	病室←PCでテレビ電話→自宅 長期入院寂しくない NTTと福岡の病院 小児患者対象に実験へ	平成14年3月5日
日経産業新聞	入院患者のストレス 光回線対話で低減 NTT、実験を公開	平成14年3月5日

雑誌報道

雑誌名	タイトル	発表年月
「UターンIターンB-ing」(株)リクルート	ヒット商品は地方で生まれる	初夏号
同上	地方に広がるビジネス・ブレイク 福岡県福岡市 福岡ソフトリサーチパーク	同上
週刊経済 (株)地域情報センター	高速インターネットの実証実験を開始 九州システム情報技術研究所 7月16日から	平成13年7月17日
財界九州	福岡市 世界水泳選手権大会で高速インターネット実証実験	平成13年8月
ふくおか経済	九州システム情報技術研究所 東京のベンチャーと共同研究	平成13年11月
財界九州	福岡市 産学研究開発サポート事業 初年度3テーマを決定	平成13年12月

テレビ報道

放送局名	タイトル	放送時刻
RKB毎日放送	来るべきロボット世界 これが最先端ロボットライフだ	平成13年5月26日 12:00~12:54

ホームページでの公開

URL	ホームページ名 タイトル	発表年月
http://www.city.fukuoka.jp/info/yamasaki/kaiken/page112.html	FUKUOKA CITY ONLINE 市長のOffice 市長会見資料 世界水泳選手権大会における高速インターネット実証実験について	平成13年6月26日
http://www.watch.impress.co.jp/broadband/news/2002/02/18mis.html	Broadband Watch MISなど7組織が京都府でIPv6を使用した無線インターネット接続実証実験	平成14年2月18日
http://www.miserv.net/miserv/news/20020218_1.html	モバイルインターネット株式会社 News Release 京都がモバイル・ブロードバンド・シティに変貌 モバイルインターネット株式会社など京都府内広域エリアで,TAO委託研究開発事業によるIPv6無線インターネット接続実証実験を開始	平成14年2月21日
http://ne.nikkei.co.jp/edaonline/2002/01/1000010151.html	NE Online EDA Online SystemCとSpecC、23日に横浜でそれぞれのユーザが事例発表	平成14年1月16日
http://ne.nikkei.co.jp/edaonline/2002/01/1000010436.html	NE Online EDA Online 「拡張C言語はハード設計のどこで使うべきか」横浜で研究会	平成14年1月28日
http://www.ntt-west.co.jp/news/0203/020304.html	NTT西日本 News Release 光ブロードバンドネットで入院患者に安心感を与えるコミュニケーション空間を演出 ～いつでも病室から家族と会話し、自分の家にいるような安らぎを目指して～	平成14年3月4日

平成13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14年 8 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22号(福岡 SRP センタービル7F)

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 2001
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)

August 2002

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

E-mail: morimitu@isit.or.jp