



What IS IT?

IS IT : Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU

コンテンツ指向ロボット「ももっち」、愛・地球博に出展

ISIT・九州大学・企業2社と共同で開発中の、コンテンツ指向ロボット(愛称:ももっち)を、3月25日より愛知県にて開催されている愛・地球博の「プロトタイプロボット展」に出展いたします。

これは21世紀ロボットチャレンジプログラムの「次世代ロボット実用化プロジェクト」(独立行政法人 新エネルギー・産業技術開発機構:NEDO)の中で、2020年において、一般家庭やオフィスを含め様々な分野での応用を可能にするようなロボットの実現につなげるため、幅広いロボット関連技術を有する大学や企業などの参加により実現したプロジェクトの一環としてその成果を出展するものです。

今回出展予定となっているロボットの開発体制や機能については本誌2004年秋号にて既にご紹介させていただきましたが、出展会場では、ロボットが来場者にスライドの紹介や解説をしたり、来場者とゲームをするなどの運用・デモンストレーションを行なう予定です。

(出展についてのご紹介)

愛・地球博「プロトタイプロボット展」

「次世代ロボットプロジェクト」としてNEDOが公募・採択したプロトタイプロボットが展示される。またその他大手メーカーが開発したヒューマノイドのデモ等を、2020年の「ロボット」が活躍する未来の街で体験できる。

会場:モリゾー・キッコロメッセ 開催時期:2005年6月9日~19日まで



今回出展予定のロボット「ももっち」
サイズ/重量:500mm(w)×600mm(D)×1175mm(H) 約60Kg

ごあいさつ 理事長 石川 敬一

ISITは1995年11月に「科学技術基本法」が施行され、国が科学技術振興に関する政策を展開し始めた丁度その時期に設立されました。

ISITの主たる目的は、産学官連携を柱にした情報技術分野における研究と、その成果を地域産業の発展に結びつけることであり、企業などへの技術移転や人材育成を図り、地域社会・地域経済振興への貢献を積極的に行っております。

本年12月で設立満10年になりますが、主要な3つの研究テーマである「システムLSIの要素技術の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」、「人に優しいインターフェース環境の実現」につきましては、人材も充実し、さらなる深化を図れるものと思います。また昨年12月には韓国の国立研究機関ETRIと研究協定を締結しましたので、今後の情報セキュリティ分野での共同研究につなげていきたいと考えています。

今後とも産学官連携による研究開発の推進や、最新の技術に関する情報を提供する交流事業を活動の柱とし、市民の皆様をはじめ関係者の方々のご支援を賜りながら、地域経済の活性化と発展に貢献できるよう尽力してゆく所存であります。これまで同様、ご指導・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。



障害者の活動支援技術に関する研究開発

「映像共有による視覚障害者のための遠隔からの歩行支援システムに関する実証的研究」

現在、ISIT(第3研究室)では、科学研究費補助金により、上記テーマの研究開発を進めています。

(注) 科学研究費補助金……人文・社会科学から自然科学まで、あらゆる分野における期限から応用までの「学術研究」を格段に発展させることを目的として、文部科学省及び日本学術振興会が交付する研究助成費。

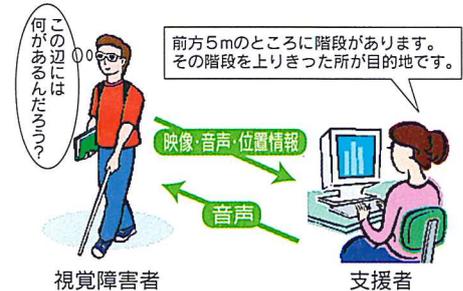
1. 研究体制及び研究期間

本研究は、下記に示すように大学と連携しながら、2年間で進めていく予定です。また平成14年度に三菱財団社会福祉事業助成プロジェクトに採択された「視覚・聴覚障害者のための遠隔からのコミュニケーション支援システムの実証的調査研究」を継承する研究です。この調査研究を実施するなかで、新たに抽出された課題を解決し、視覚障害者のための支援システムの実現を目指しています。

- 1) 研究期間 : 16年度、17年度
- 2) 補助金 : 470万円(16年度)、380万円(17年度)
- 3) 研究体制 :

(研究代表者) 松本三千人 (ISIT 第3研究室 室長)
 (研究分担者) 木室 義彦 (ISIT 第3研究室 研究員)
 家永 貴史 (ISIT 第3研究室 研究員)
 松永 勝也 (前九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授)
 和田 親宗 (九州工業大学大学院 生命体工学研究科 助教授)

GIS(地理情報システム)の活用により
障害者の周辺情報を木目細かに提供



2. 研究概要

視覚障害者のための歩行支援システムや機器の開発については、各所で検討されています。例えば、建物や点字ブロックあるいは、最近ではICタグの中に音声情報を蓄積しておいて、視覚障害者が近くにきた時に、音声によって情報を提供しようとするシステムがいくつも考えられています。しかし、このようなシステムの場合、莫大な設備投資が必要なこと、情報をリアルタイムに更新するためのコストがかかることなどの理由で、現段階では広く普及するまでには至っていません。

今回研究開発しようとしている視覚障害者のための支援システムは、一般に普及しつつある高速ネットワークや高性能な情報端末など、現状のITを積極的に活用することを基本に考えています。視覚障害者が所持する携帯型端末から送られてくる映像や位置情報を基に、視覚障害者が未知の場所を単独で歩行できるための支援や、日常的な活動の手助けをするために、遠隔地からきめ細かな情報を提供しようとするものです。(図参照)。

このようなシステムを開発するためには、次のような課題を解決する必要があります。①視覚障害者が使用する端末のユーザビリティの改善、②支援者に対する、高画質で広角の立体映像の提示、及び、要支援者の周辺情報の提示、③各要支援者が求めている情報の明確化、④支援者と要支援者間のコミュニケーション向上のための、使用する言葉の定義の共有化、及び、支援者側の指示のマニュアル化などです。

3. 研究実施計画

初年度の16年度は、①小型のCCDカメラとモバイルPCを組み合わせた障害者が携帯する機器の開発、②3次元映像提示のための方式検討、及びGPSと地図データベースによる要支援者周辺状況提示システムの開発、③支援者と要支援者間の意志伝達手法の開発などの要素技術開発を行い、17年度には、福岡市立心身障害福祉センター、障害者福祉協会の協力を得て、福岡市内で実証実験を行う予定です。

ISIT、九産大「組み込みソフトウェア技術者育成プログラム」プロジェクトに参加

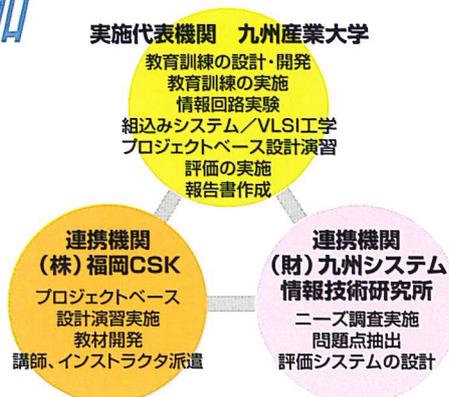
経済産業省の産学協同実践的IT教育支援事業に採択されて、九州産業大学情報科学部が進めてきた「組み込みソフトウェア技術者育成プログラム」のプロジェクトにおいて、ISITは「IT産業界における問題点やニーズの調査とカリキュラムの有効性評価」という役割によりこれに参加しました。

このプロジェクトは「ハードウェアを怖がらない」ソフトウェア技術者の育成カリキュラムを強化し、実践的なカリキュラムによる教育訓練を行なうもので「ハードウェアを含めた商品のコンセプトや全体感を理解し、その中でソフトウェアの役割を正しく認識して、ソフトウェア構成を提言できる」組み込みソフトウェア技術者の育成を目的としたモデルカリキュラムの有効性を実証するものです。

ISITは福岡地域立地の企業10社を対象に、訪問・聞き取りにより調査を行ないました。その結果、組み込みソフトウェア技術者には、オブジェクト指向設計などの新しいソフトウェア開発技術の修得のみならず、最新のハードウェア設計技術を体験、理解したうえでソフトウェアを設計する技術と、実際の業務を行う上で重要となる品質・納期・コスト管理等プロジェクト運営の知識修得が必要不可欠であるという結論を得ました。

この調査から九州産業大学と福岡CSK、ISITの3者にて教育訓練システムのカリキュラムを設計開発し、同大学情報科学部の2、3年生を対象に実際にそのカリキュラムによる実践教育を行ないました。その評価については、地元IT企業による懇談会や上記3者のほか河合塾を含めた評価委員会により多様な視点からの検証を行ないました。

九州産業大学情報科学部では、今後得られた成果を正規のカリキュラムに取り込むとともに、その実践性や教育内容の充実を図っていくこととしています。



ISIT研究員 九州大学客員助教授に引き続き就任



杉原研究員



木室研究員

第1研究室杉原真研究員と第2研究室木室義彦研究員が、昨年に引き続き九州大学システム情報科学研究所・客員助教授(非常勤講師)に就任しました。両者は同大学院と当研究所の間で締結した「九州大学大学院システム情報科学研究科における教育研究の連携・協力に関する協定書」により、杉原研究員は平成15年度から、木室研究員は平成12年度から同大学院の客員助教授として教鞭をとっていました。平成17年度についても同大学院より教育及び研究指導の充実を図るため、引き続き就任の依頼がありました。講義内容は杉原研究員が「情報工学特別講義」を、木室研究員が「知能システム学特別講義」を行なう予定です。

中華民国工商協進会 黄(ホワン)茂雄 理事長来訪



黄理事長

牛島所長

2月22日、中華民国工商協進会理事長 黄(ホワン)茂雄氏が、ISITに来訪されました。黄理事長は日本の経団連議長にあたる方で、「シリコンシーベルト福岡2005」の基調講演のために来福され、ISITの視察に来られました。初めに牛島研究所長がISITの概要や研究活動を紹介しました。黄理事長は福岡市との経済交流について、大変関心をもたれており、ISITの産学連携を主体とした研究活動に対してご理解を示されました。

Report .1 第47回定期交流会 <平成16年12月17日>

「なぜIT業界の人材育成は難しいのか」

～個の育成から、変化に対応し学ぶ組織の育成へ～

特定非営利活動法人 高度IT人材アカデミー 事務局次長 佐々木 雅志氏



2000年以降のIT投資削減傾向の中で、投資に対する利益効果、業務の効率化という考え方が重要視されてきました。業務を効率的に処理できるシステムをいかに無駄なく開発できるかということです。この問題を解決するための大きな課題として、システムを開発する側の人材育成があげられます。もともとシステムの構築にあたっては、顧客のビジネススタイルに合致した、それでいてより効率的に使いやすいものを提供することが重要です。しかしながら顧客のニーズを十分に汲み取ることができず、利活用が難しく、結局顧客にとって利用価値の薄いシステムが出来てしまうケースが多々あります。これは技術者の教育プロセスが体系化されていないために、システム開発業務自体が属人的となり全体最適なシステムの構築ができなくなっていることが原因です。では顧客の業務プロセスを理解でき、全体最適なシステムのプログラムができる技術者はどうすれば育成できるのでしょうか。それは属人的なスキルの向上だけでなく、組織としてのシステム開発プロセスの向上を図っていくことです。従来開発業務上で得た知識はエンジニア個人の記憶などの属人的な部分で踏襲される、いわば「職人から弟子へ」のような徒弟的な一面が多くありましたが、これらを業務上のプロセスに埋め込むことで、組織としての教育プロセスが確立し知識が共有されます。また組織の人材レベルが平均的に向上すれば、その中でも優秀な人材資源を例外処理的な業務や先端技術の開発に投入することも可能となります。同時にそこで重要になるのが、個の育成を組織の育成につなげる中間管理職をはじめとしたリーダーの育成です。エンジニアのリーダーはIT企業競争力の源泉を担う存在であり、また後進の模範とならなければなりません。自らの経験を対象化し、可視化することで、組織全体の育成を図ることができれば、個々の人材レベルも向上し、組織の基盤も強固となるでしょう。

Report .2 第48回定期交流会 <平成16年10月28日>

「日系企業の中国における経営の現状と課題」

名城大学 経営学部 助教授(名城大学地域産業集積研究所・所員) 田中 武憲氏



電気・電子産業及び自動車産業は日本の製造業の中心的な位置づけにあり、これまで日本の高度成長にたいへん大きな役割を果たしてきました。またこれらの産業は生産活動の海外移転が非常に盛んであり、企業の海外生産比率を見ると、両者は製造業平均を大きく上回り、国際化が非常に進んでいます。

一方で、国際戦略的な観点からみると、両者の製品特性や開発手法の違いから、90年代までの海外進出は対称的な関係にありました。すなわち、電気・電子産業が「モジュール型」と呼ばれ、それぞれの部品を単純に組み立てて商品化する手法をとっていますが、自動車産業は「すりあわせ型」と言われ、多数の部品の開発や最終的な組み立て作業には一定の技能や熟練が必要とされています。また90年代における電気・電子産業の国際化、とくに中国との関係においては、主として安い労働賃金の利用を目的とした進出が一般的であり、一方、自動車産業の場合には、先進国の市場が飽和してゆく中で、最後のフロンティアとして、中国の国内市場への接近を目的とした進出が図られました。

しかし、2000年代に入ると、両者の競争環境は一定の収斂を見せつつあります。すなわち、電気・電子産業においては中国経済成長を背景とした急速な国内市場の拡大が見られ、特に上海など都市部では日本と同じような最先端の電子機器があたりまえのように販売されるようになりました。そこで日系企業としても高度な技術を要する新製品の生産基盤を、中国も含めて世界同時に立ち上げる必要性がでてきました。一方、自動車産業においては、環境・安全志向の高まりもあり、高度なIT技術や製品を多く必要とするなど、単純な走行安定性能以上の付加価値を、自動車という製品に求められるようになってきました。これは両者の企業に求められる競争条件が接近してきたことを意味しており、今後は両者の中国戦略において、どのように相乗効果を出していくかが課題だと思います。

また中国人労働者の、その職務能力や気質、雇用条件についても大きな課題が残ります。中国人の労働者賃金は、先進国にくらべて非常に低いと言われていますが、現実には非常に多項目にわたる企業の社会保障負担や、低い職務遂行能力が原因である非効率な生産ラインの運営により、最終的には必ずしも低コスト化にはならないという落とし穴があります。今後は最大の課題として日本の製品と同じレベルの品質確保に努めなければならず、社員教育を中心としたこれらの課題を解決していくことが、中国における国際競争に勝ち抜くための大きな要因となるのではないのでしょうか。

Report .3 第49回定期交流会 <平成16年11月17日>

「ユビキタスネットとICタグが拓く新たな社会」

共催：社団法人 情報処理学会， 財団法人ハイパーネットワーク社会研究所

～第1部講演～ 「ユビキタスネット社会の企業戦略」

財団法人 ハイパーネットワーク社会研究所理事

株式会社 野村総合研究所理事長 村上 輝康氏



ユビキタスネットワークは、21世紀になってから急速に普及し始めている新しいITパラダイムです。ユビキタスという言葉はもともとラテン語が起源であり、「あまねく存在する」、「遍在する」という意味ですが、ITパラダイムとして、日本で再発見され、日本で独自の概念形成が行われています。

日本政府が提唱するe-Japan戦略においては、ブロードバンドのインフラ整備を主眼におきましたが、e-Japan戦略IIでは国家IT戦略として、利活用の推進に重点が移りました。同時に、ユビキタスネットを次世代のインフラ整備の目標像にすえています。e-Japan戦略IIでは、ユビキタスネットワークを「どこでも、いつでも、何でも繋がるネットワーク」と定義しました。1990年代のインターネットの普及により、個人が世界中どこへでも瞬時にアクセスすることが可能になりました。これは、私たちの知的活動の空間を大きく広げ、コミュニケーションの大革命を起こしました。さらに21世紀にはいると、日本では、iモードが始めた携帯インターネットの普及により、パソコンでなくても、どこにいてもネットワークに繋がり、必要な情報を得ることができるようになりました。また家電も、ネットワークにつながることで、外出先から操作がいつでも簡単に行なえるようになります。

ユビキタスネットワークと日本経済の再生は大きな関わりがあります。ネットワーク接続が産業の隅々にまで浸透すれば、産業は「繋がらない産業」から「繋がる産業」へのバージョンアップが可能となり、ユビキタス家電、ユビキタス自動車、ユビキタスオフィスが、新たな三種の神器となることも夢ではありません。わが国が2010年に向け解決すべき課題は様々な分野で多岐にわたりますが、社会基盤としてICT (Information and Communication Technology) が急速に定着しつつあることを背景に、その利活用が、課題解決の突破口をもたらすことへの期待が高まっています。ユビキタスネットのICTで課題解決がはかられているような2010年の新たな社会像を、最近取り纏められた政策では「ユビキタス・ジャパン (u-Japan)」と呼んでいますが、その構築に向けての歩みはすでに始まっているのです。

～第2部講演～ 「ICタグ最新動向と今後の展開」

大日本印刷株式会社 ICタグ事業化センター

ソリューションビジネスグループ グループリーダー 落合 巧氏



近年、バーコードだけでなくICタグの活用が見られるようになりました。日本におけるRFIDタグの市場規模は2004年において200億円程度しかありませんが、今後その市場規模は急速に拡大していくことが予想されます。現在ICタグの具体的な利用状況としてキャンペーンや社員証の代わりの入退場管理、図書館の本の管理やファクトリーオートメーション (工場内の生産工程の管理) などに使われています。

ICタグのライフサイクルとして、2004年から2006年を導入期、2006年から2008年にかけては成長期に入ると見られています。そのときには現在タグ1つの単価が100円ぐらいなのが、1つ5円程度になっているでしょう。現在、各業界では5円程度の価格を前提にタグの利活用の研究や実証実験が行なわれています。バーコードにはないICタグの機能的な特徴のひとつとして、非接触で通信ができるという点が挙げられます。その通信距離はタグの機能や電波帯域によって異なりますが、UHF帯で最大8m程度の距離が持てるということです。また非接触なのでタグの加工材が多様化できます。紙などの濡れて不都合なものでなければ、プラスチックなどでも加工ができます。またICチップを使用するので従来のバーコードと違ってデータの記憶の容量が多いというメリットがあります。それにより個品1品1品をユニークなIDにて管理することができ、チップの情報を状況に応じて書き換えることも可能です。

これらの機能を活用し、先行各社では既に新しいビジネスが動いています。2005年アメリカのウォルマートでは商品の納入業者にパレット単位でタグの実装を義務づけています。同社だけでも納入業者上位100社にタグの実装を義務づければ、年間8億枚ものタグが使用されるといわれています。そのことから世界の小売業者がタグを使用することで、SCM (サプライチェーン・マネジメント) の効率化が飛躍的に進歩することが予想されます。ICタグの利活用は今後の私たちの暮らしに密接な関係を持っていることから、大きなビジネスチャンスを生み出す可能性を含んでいるのです。

前年度(平成16年4月～平成17年3月)ご聴講いただきました定期交流会のアンケートについて、参加者の皆様のご声をご紹介します。(紙面の都合により、一部ご意見のみのご紹介となりますことお詫言申し上げます。

第45回定期交流会 平成16年4月23日

「情報サービス産業におけるプロジェクトマネジメントの取り組みと導入効果」

講師:(株)NTTデータPMO
代表取締役常務 竹久 友二 氏

満足35名 まあ満足20名 やや不満1名
不満0名



- リスクマネジメントについては、昨年失敗プロジェクトを元に、リスクチェックシート作成を部門目標に設置し、ちょうどこれから作成のたたき台を作成しようとしたところで、大変参考になりました。さらに、新米PMとして、不足感を感じていた事が、他社……それも大手でも同様と分かり、今度、会社としても取り組めるよう、上司にも相談していきたいと思えます。
- プロジェクトが小さくなり、短期ものが多いので、管理の必要性を感じながら、それにかかる時間、コストとの関連も考えさせられるような現状です。

第46回定期交流会 平成16年7月16日

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

講師:セキュリティ・マネジメント・パートナーズインク代表 荒川 太暁 氏

満足 6名 まあ満足20名 やや不満15名 不満2名



- 米国は、セキュリティについて厳しく、日本は未だ法整備も遅れていると聞いており、米国の事情を詳しく知りたかった。
- セキュリティ分野については、米国のTechnologyの方が日本に比べて高い気がします。またマーケット的には既に完成された感があがる為、新規参入には踏み込めない気がしますが、いかがでしょうか。

第47回定期交流会 平成16年12月17日

「なぜIT業界の人材育成は難しいのか」

講師:特定非営利活動法人 高度IT人材アカデミー
事務局次長 佐々木 雅志 氏

満足 11名 まあ満足 16名 やや不満 4名 不満0名

- もう少し時間が必要であると感じた。ITだけに限っての話ではなく、一般的な話でも面白かった。
- IT業界の中で具体的な事例(体系化・プロセスなど)が聞きたいと思った。

第48回定期交流会 平成16年10月28日

「日系企業の中国における経営の現状と課題」

講師:名城大学 経営学部 助教授 田中 武憲 氏

満足 8名 まあ満足 19名 やや不満 4名 不満1名

- 情報処理産業の海外進出、オフショアについての参考になるかと思ったが、製造業中心であった。今後こちらの講演があれば受講したい。
- 生産ラインの事例が大変興味があった。この具体例がもっとおあれば良かったと思う。

第49回定期交流会 平成16年11月5日

「ユビキタスネットとICタグが拓く新たな社会」

第1部講師:(財)ハイパーネットワーク社会研究所理事
(株)野村総合研究所理事 村上 輝康 氏

満足 6名 まあ満足 21名 やや不満 3名 不満 0名

- ユビキタスに対する誤解を正しく説明している点がかよかった。
- 他国の現状についてもう少し時間を割いてほしかった。

第2部講師:大日本印刷(株) ICタグ事業化センター
ソリューションビジネスグループ
グループリーダー 落合 巧氏

満足 7名 まあ満足 20名 やや不満 4名 不満 0名

- 大変具体的で各国のICタグの状況、将来性もよく理解できた。
- 興味深い内容であり将来性を感じる事ができ非常に面白かった。

第50回定期交流会 平成17年2月25日

「これからのロボット工学とロボットのありかた」

講師:楠田インターナショナル代表 楠田 喜宏 氏

満足 9名 まあ満足10名 やや不満1名 不満 1名

- ロボットの市場創生など……ユーザーサイドの観点から講演会を希望します。
- 今後の自動化、制御化に大きく影響する分野であり、本講演においては再認識させられる内容であった。



ご来訪の皆さま

平成17年3月31日現在(敬称略)

貴重な情報交換、ありがとうございました。

平成16年12月から平成17年3月までの主なご来訪者[一覧]

12/3	総務省九州総合通信局総務部総務課企画広報室	3名
12/7	かずさアカデミアパーク研究所等立地協議会	8名
12/20	イーコーポレーションドットジェービー(株)	2名
1/18	「福岡市21世紀中華街構想」検討委員会	11名
2/22	中華民国工商協進会 理事長 黄 茂雄	2名
3/24	経済産業省 商務情報政策局	2名

ISITメールマガジンでは、ISIT主催の定期交流会や各種セミナーの情報、定期発行のお知らせ、現在公募中の情報など配信しております。
<http://www.isit.or.jp/magazine/form.html> よりお申し込みいただけます。

●発行
財団法人九州システム情報技術研究所 ISIT
Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU
〒814-0001
福岡市早良区百道浜2丁目1-22-707(福岡SRPセンタービル(ももちキューブ)7F)
Fukuoka City 814-0001
TEL 092-852-3450 FAX 092-852-3455
URL:<http://www.isit.or.jp> E-mail:koryu@isit.or.jp
制作:(株)日経広告九州支社