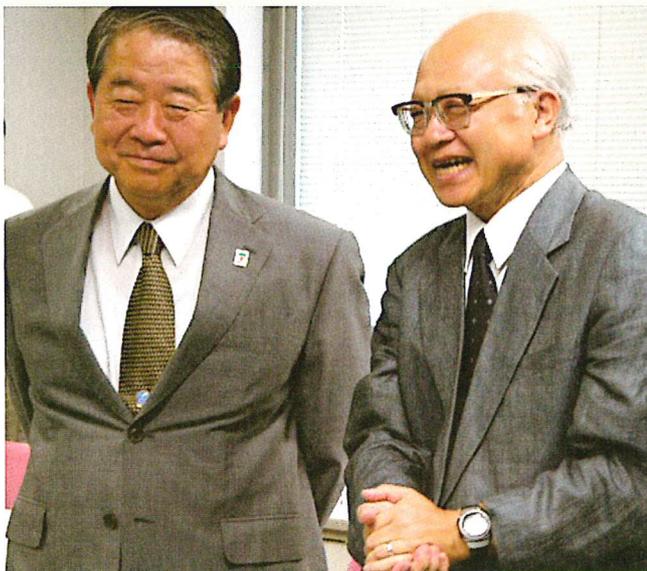


# What IS IT?

IS IT : Institute of Systems & Information Technologies/KYUSHU

## 山崎市長 I S I T 来訪



平成16年8月20日、山崎広太郎福岡市長が、ISITを訪れ、「ロボットコンテンツを用いたコンテンツ指向型ロボットの研究開発」(詳細は次ページ参照)のデモンストレーションをご覧になりました。

山崎市長は「次世代ロボットに関わる研究開発には、ロボット開発特区の認定を受けた福岡市としても、大いに期待している。また平成17年の愛知万博や、福岡市で開催される都市緑化フェアなどを通じ市民の皆様にご覧いただくことは、社会生活とロボットの関わりをご理解いただく意味で大変意義がある」と述べられました。

その後、ISIT職員との懇談においては、まず、牛島和夫研究所長が、研究者を支えるサポートスタッフの充実や、フィールドにおける実証実験の実施といったISITの研究環境の特色について説明し、今後はさらに、研究成果の知的財産権化を充実することを述べました。

さらに、第1研究室の村上和彰室長が、システムLSIの要素技術開発について、第2研究室の櫻井幸一室長が、社会システムにおけるセキュリティ技術の開発について、第3研究室の松本三千人室長が、人に優しいインタフェース環境の実現について、それぞれの研究テーマと、地域産業の振興や市民生活の向上との関わりなど地域への貢献をキーワードに、プレゼンテーションを行いました。

市長から今後のISITについて、「知的財産権の充実に努めて欲しい。また研究成果については市民へわかりやすい情報発信を努めてほしい」というご意見をいただきました。

# プロジェクト採択情報

## NEDO「次世代ロボット実用化プロジェクト」に採択

ISITでは、これまで約6年間にわたり、ロボット関連の要素技術に関する研究開発を続けてきましたが、今回、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「21世紀ロボットチャレンジプログラム」の「次世代ロボット実用化プロジェクト」に当研究所（第3研究室、室長松本三千人）提案の「ロボットコンテンツを用いたコンテンツ指向ロボットの研究開発」が採択されました。

費用 1500万円（16年度） 受託期間 平成16年5月25日から平成18年3月20日まで

### 1 研究体制

この研究は、次の表のとおり、ISITと九州大学大学院や民間企業（いずれも、福岡市が主催する「次世代ロボット研究会」のメンバーです。）とが連携した共同研究開発です。

機 関 名	役 割 分 担
九州大学大学院	システム情報科学研究院の長谷川勉教授が研究開発責任者（研究代表）。汎用ネットワークロボットの設計に関する研究開発。
株式会社初めへの応用技術研究所	音声対話システムに関する研究開発。
有限会社桐木工作所	移動ロボット機構部の設計・開発。
ISIT	ロボットコンテンツ及びロボット機能の研究開発。

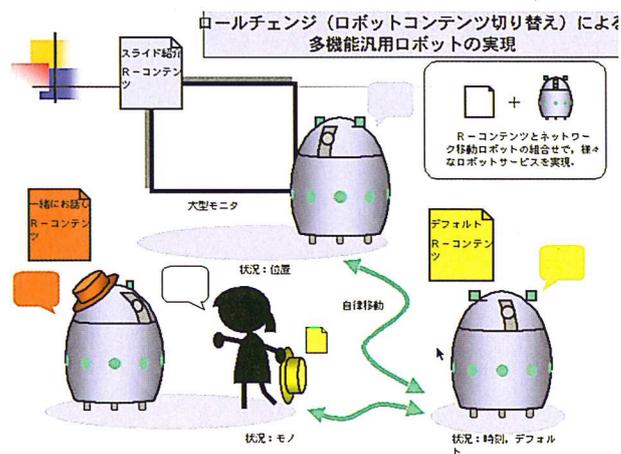
### 2 研究概要

今回研究開発で製作するロボットは、ロボットの本体がもつ基本機能として、①移動機能、②センサーによる障害物回避やエアクションによる危険回避機能、③マイクとカメラによる視聴覚情報取得機能、④音声対話機能、⑤無線通信機能を予定しており、また、ロボット本体が通信ネットワークを介して、必要なプログラムやデータ（以下、「コンテンツ」といいます。）と結合することにより、一定用途の範囲で、ロボットがいくつかのサービスを提供できるようにします。

例えば、愛知万博の会場においては、ロボットが、来場者にスライドを紹介・解説したり、IDタグに記録された、来場者の性別あるいは、こども、大人の別といった情報をもとに、それぞれに合わせて、来場者の相手をしたり、また、近くのブースで活動中のロボットを来場者に紹介したり、といったことを、ネットワークを介したコンテンツとの結合により1台のロボットで実現しようとするものです（図参照）。

また、従来のロボット開発においては、ロボット本体とソフトウェアの設計・開発が、用途に合わせて一体的に行われていますが、今回の次世代ロボット開発においては、ロボット本体の設計・開発と、ロボットが行うサービスのソフトウェア設計・開発とを、各々独立に行うことにしており、これも大きな特色で、基本特許を出願しています。

将来、この開発手法が、福岡市などにおけるロボット関連産業ないし情報関連産業の進展につなげていきたいと思っています。



### 3 研究成果のデモンストレーションなど

今後、研究開発をすすめ、研究成果の一環として平成17年3月から開催の「2005年日本国際博覧会」（愛知万博、「愛・地球博」）の会場において、実際にロボットの運用・デモンストレーションを行います。また、その後、福岡市で開催される、第22回全国都市緑化ふくおかフェア「アイランド花どんたく」の会場においても、デモンストレーションを予定しています。

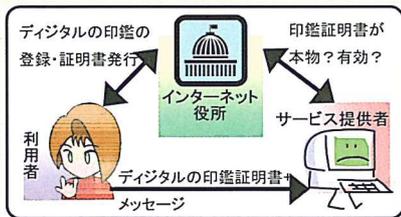
## 情報セキュリティ研究

### 「生体認証を伴う公開鍵基盤における本人性確認に関する研究」

第2研究室 研究員 上繁 義史

私はインターネットセキュリティの分野で研究しています。インターネットと一口にいっても、研究課題はたくさんありますが、ここでは公開鍵基盤に焦点を絞って研究を進めています。

公開鍵基盤は電子商取引や電子政府に利用される技術です。図1に基づきそのイメージを簡略して説明します。利用者、インターネット役所、サービス提供者はみんなインターネット上にいます。利用者はまずデジタルの印鑑をインターネット役場に登録し、印鑑証明書を発行してもらいます。利用者は自分のデジタル印鑑証明書とメッセージをサービス提供者に送ります。もちろん相手に自分が本人であることを信用してもらうためです。サービスの提供者はデジタル印鑑証明書が本物なのか、失効していないかをチェックして問題がなければ、安心してサービスの提供を開始します。ちなみに、デジタル印鑑証明書もデジタル印鑑証明書付きのメッセージも、盗聴されても悪用されないように暗号で守られています。さて、ここで問題になるのは、「デジタル印鑑証明書を送ってきた人が本当の印鑑の所有者なのか」を確認できないケースがあるということです。実際に「実印を盗まれて、使われてしまった」という事件が起こっているように、インターネットでこれだけの技術を駆使しても、残念ながらこの問題は完全に解決できていません。そこで人の指紋や虹彩などの生体情報を使って本人であることを確認しようという研究を進めています。ただ指紋



や虹彩は特別な個人情報ですので、インターネット上で直接やり取りするわけにはいきません。私は「本人であることが確認できて、その人の生体情報も保護できるような技術」の研究に取り組んでいます。

私は「本人であることが確認できて、その人の生体情報も保護できるような技術」の研究に取り組んでいます。

私は「本人であることが確認できて、その人の生体情報も保護できるような技術」の研究に取り組んでいます。

### 「ホームネットセキュリティ技術の研究開発」

第2研究室 研究員 西 竜三

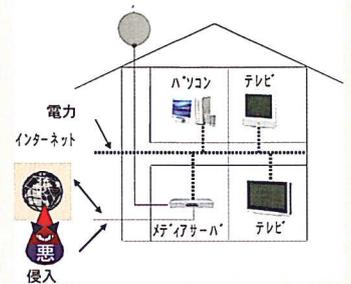
第2研究室の西です。「ホームネットワークセキュリティ」の研究に取り組んでいます。

現在、インターネットの普及に伴いホームネットワークも広がりつつあります。そこで情報を伝送する媒体としては、無線やLANケーブル等がありますが、新たに電力線を使って情報を高速に伝送することも検討されています。その場合、電力線は有線ですが、電波が漏れ、また電力線は隣の家等にも物理的に接続されているので、漏洩電波や電力線自身を介して、家庭内の情報が外部に漏れるという、今までに無い危険が想定されます。

そこで、これらへの対策として、本人しか知らない「鍵」がないと元に戻せない、情報の暗号化が有効です。そのために、私は、電力線を使ったホームネットワークによって、新たに生じる危険性の調査を行ない、その対策として、暗号の鍵管理の面からの研究を行なっています。

私は約半年前までは、無線通信機器、特にモデム開発のエンジニアでした。セキュリティ機能の実用化のためには、その実装上の効率化も不可欠です。

ゆくゆくは電力線モデムへの、モデム自身の動作と協調した、より効率的な鍵管理機能の実装が出来ればと考えております。



### ISIT「日本PKIフォーラム」に加入

平成16年7月、ISITは日本PKIフォーラムに加入しました。このフォーラムはアジアにおける国家間のPKI(Public Key Infrastructure)の相互接続を目標に、機能、法制度、運用面からの議論と普及活動を行う場として発足したものです。PKIとは「公開鍵認証基盤」の略であり、電子商取引や電子政府の発展・普及を図るにあたって必須の基盤技術です。

ISIT第2研究室では、今年度より情報セキュリティに関する研究を開始し、そのテーマの一つとして生体認証によるPKIの研究に着手しており、それを更に発展させ情報産業に貢献するための研究開発を行っています。

### ISIT「ソフトウェアジャパン2004」を応援

ISITは平成16年10月13日に開催される「ソフトウェアジャパン2004」を応援します。「ソフトウェアジャパン2004」はソフトウェア技術者、管理者、経営者が一同に会し、実務的な視点から研究開発と経験の交流を図り、わが国のソフトウェア産業が直面する挑戦課題と今後の展望を検討する新たな場として社団法人情報処理学会と、独立行政法人情報処理推進機構が主催となり開催される会議です。

「システムLSIって、何だ！」

～システムLSIの普及で、私たちの生活、情報化社会はどう変わるか～

【マルチメディア市民講座とは】… IT(情報技術)と社会の関りを身近な話題の中から紹介するとともに、当研究所(ISIT)の活動内容を広く市民の方々に知っていただくために開催しています。

[ 基調講演 ]

## 「プロジェクトQ:システムLSIを用いた新しい社会基盤の構築」

九州大学 システムLSI研究センター長

安浦 寛人 氏



システムLSIはここ20年の間に目覚ましい進歩を遂げています。以前は一つのLSIの中には少数のトランジスタしか搭載できず、多くのLSI基板を用いて家電品などが作られていました。しかしながら、昨今のLSIの微細加工技術の進歩により一つのLSIに豊富な数のトランジスタが集積できるようになりました。製品に使用されるLSIの部品点数も減り、高機能な製品を低価格で供給できるようになりました。例えば現在低価格で売られている携帯電話など、20年前に同じものを消費者に提供しようとするならば1～2億円の価格でないと採算があわないほどの技術です。

システムLSIの技術の進歩は私たちが生活している社会基盤にも大きな影響を与えました。電子

商取引や電子マネーなどの経済システム、個人認証や電子投票などの行政システムなどがその例でしょう。しかしその発達とは裏腹に、社会基盤システムの信頼性・安全性・安定性に関するさまざまな問題が浮上しています。自然災害時の生活システムの復旧や個人のプライバシーの保護などは整備を要する急務の課題であると言えるでしょう。

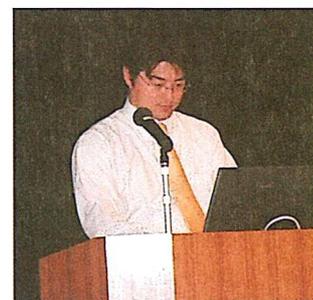
現在九州大学では新キャンパスにおいて「プロジェクトQ」と名づけた情報基盤を構築するための実証実験を行っています。ICカードの導入により出席確認や図書館利用者証サービスなど新しい情報システムを確立するための試みです。

[ 研究紹介 ]

## 「私たちの暮らしとシステムLSI」

(財)九州システム情報技術研究所

第一研究室 研究員 杉原 真



LSIをみたことがありますか？LSIは普段私たちが日常的に使っている携帯電話やパソコンなどいろいろな製品に組み込まれています。LSIは当然単体では機能せず、複数の電子部品と接続されることによりシステムが構成されていきます。システムLSIの類義用語としてSoC、半導体、半導体デバイス、LSI、VLSI、大規模集積回路、ICチップなどがあります。システムLSIの具体的な用途としては、自動車と言えばカーナビやギア制御、ABS制御などがあり、またAV機器でいえばデジタルカメラやDVDプレーヤー、携帯オーディオ機器など多種多様にわたります。それらの機器は高性能、

高機能、低電力消費であるシステムLSIにより実現されています。いかにシステムLSIを製品の中で用いていくかは、企業の付加価値の増加、ひいては企業競争の生き残りに大きく影響をあたえるのです。今後も半導体チップの微細化技術が進んでいけば、さらに小型で高性能、高機能である機器が安価に提供されるでしょう。ISITはシステムLSIの技術を社会へ還元すべく今後も研究・開発を続けていきます。

## Report .2 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」

株式会社NTTデータPMO 代表取締役常務 竹久 友二氏



これまでの情報サービス産業は、中小規模システムの「プロジェクト数の増加」や益々強まる「低コスト化、短納期化」といった市場環境の変化と、「開発技術の高度化、複雑化」や短納期化に伴う「人材育成機会の減少」といった開発環境の変化により、プロジェクトマネジメント(以下PM)を行う人材の絶対数の不足と多くの問題プロジェクトの発生という課題を抱えていました。

従来のPM手法は「K K D (勘・経験・度胸)」といわれるように、個人の資質とスキルに依存しておりました。一部では計画手法やQA技法等も利用されましたが、それらは断片的なものでしかありませんでした。わが国では1990年代後半にプロジェクトマネジメント学会(SPM)、日本プロジェクトマネジメント・フォーラム(JPMF)、PMI東京などのPMに関する学会、団体の設立があいつぎ、企業各社においても「PMBOK」や「P2M」といった標準化手法を取り入れたPMの実践を進展させました。

情報システムの及ぼす対象領域が、個人や部門レベルから、企業

全体や企業間、または社会全体にまで広がりつつある現状においては、さらにPMの中でも特に「リスクマネジメント」がプロジェクトマネージャの重要な任務になっています。これはプロジェクトのリスク予測をタイムリーに行い、リスク値を定量化して、それを下げるアクションを徹底することで、プロジェクトロスの影響範囲を最小限に抑えることを目的とするものです。

本講演ではプロジェクトの定義やPMの必要性から始まりPM技術の変遷やNTTデータのリスクマネジメント、PM社内資格認定、育成施策、PMOなどの実際の取り組みとその効果を交えながら、情報サービス産業界におけるPMに関する取り組み状況が紹介されました。今後のビジネス環境においてPMは不可欠なものであり、企業内におけるプロジェクトマネージャの育成が、ビジネスの成否を分ける鍵となるでしょう。

## Report .3 第21回セミナー 〈平成16年6月25日〉

～ビジネスの情報システム化を全体最適に導く経営管理手法～

### 「UMLモデリングによる実践的エンタープライズ・アーキテクチャ(EA)」

株式会社オージス総研 ソリューション開発本部 ビジネスプロセスモデリング部 部長 明神 知氏



昨今の急激なビジネスの変化とめまぐるしい業界構造の再編によりビジネスのITに対する要求は迅速さと複雑度を増し、両者の関係はよりいっそう密接なものとなってきています。これまで情報システムは分散化と現場ニーズへの個別対応という「部分最適」で対処してきたために、企業や組織としてビジネスプロセスや情報システムの全体を理解できる人や成果物が無いという状態に陥っています。このため、従来型の情報化では重複投資が避けられず、利用技術もバラバラになってしまい、開発直後からビジネスとIT技術の変化に対応できないために不良資産化への道をたどってしまうという問題が顕在化しています。

このような問題に対応するために、外部環境の変化に即して変更される経営戦略を受けて一体化した業務と情報システムを迅速に組みなおす必要性が生じています。そのため、企業の構造を形成するビジネス、データ、アプリケーション、ITといった業務と情報システムに関する構成要素を、だれが見ても理解できるよう「可視化」し、そのうえで「全体最適化しよう」というニーズが高まってきました。これがEA(Enterprise Architecture)です。戦略や業務、そして情報システム技術にいたるまで、それぞれの専門家が理解しあえる「可視化」の共通言語としてはこれまで様々な図や手法が利用されてきました。情報システムの仕様、分析、設計の国際的でデファクトスタンダードの地位を確立した、オブジェクト指向の

モデリング表記法である「統一モデリング言語(UML: Unified Modeling Language)」は、プログラミング言語との一体化によって実行可能なモデルとしてソフトウェア開発の分野では確固たる地位を築いていますが、これをビジネスモデリングの分野にも活用する事例が出てきており、全体最適化のツールとして注目されるようになってきました。

本講演ではUMLによるアーキテクチャモデルを繰り返し整備し、サービス指向のアーキテクチャ(SOA)を拡充して着実にITのガバナンスを高めていく実践的なEAを解説しました。日本でも政府機関や地方自治体のIT化をはじめ、民間企業もEAを前提とする情報システム調達が始まっています。これからのビジネスアプリケーションシステムは、ビジネスとITの変化を前提とした柔軟な構造を持つ必要性が益々高まっています。オブジェクト指向は元々オブジェクトという機能単位が互いにメッセージ交換することで大規模複雑な機能を実現するという考え方でした。サービス指向との親和性も高く、ビジネス要求からシステム仕様に至るまで一貫してUMLで記述するEAは、その利用が増えるに従って標準パターンや参照モデルとしての活用が始まっており、今後重要性が高まるものと考えられます。



## ISIT新賛助会員紹介

(平成16年4月から8月まで)

### ■法人会員

(株)ネットワーク応用技術研究所  
 (株)エイシーエス  
 (株)アルファシステムズ  
 日本電子計算(株)  
 (株)安川電機  
 (株)キューキエンジニアリング  
 九州電氣産業(株)  
 ティーエム・ティーアンドディー(株)  
 九州木材工業(株)  
 ルート(株)

### ■個人会員

尾崎 昭雄  
 平山 浩次  
 田中 武敏  
 千代島 貞市

### ●口数増加

(株)九電工  
 2口増加いただきました。

※この度はISIT賛助会員にご加入いただき、  
 ありがとうございます。



## 新スタッフ紹介

(8月末現在、ISIT総勢43名)

所属	役職	氏名
事業部	部長	中矢 裕一
プロジェクト推進部	部長	内野 省一
第一研究室	研究員	松尾 拓真

はじめまして、2004年7月1日付で九州電力(株)よりISIT事業部に着任いたしました中矢裕一(なかや ゆういち)と申します。これまで資材燃料部で契約関係の業務を担当しておりましたが、今回IT関係の仕事については初めての経験でありましたので、正直なところ最初は少々戸惑いを感じました。しかしISITのミッションであるシステム情報技術に関する研究開発、内外関係機関との交流および協力やコンサルティング情報の収集など、それらに帰する情報科学技術の発展と新文化の創造という未来を担うビジョンに感銘を受け、これからは事業部の役割である定期交流会や技術セミナー、マルチメディア市民講座の開催および広報誌の発行などを通じ、九州地区における情報産業の振興と経済社会の発展に微力ながら貢献してゆく所存であります。



また、特に現在の様に厳しい時代だからこそ、明るく、風通しのよい、やりがいのある職場環境づくりに努めてまいりたいと思っておりますので、今後とも宜しく願います。

はじめまして、内野省一(うち の しょういち)と申します。7月1日付で九州電力(株)よりISITのプロジェクト推進部へ着任いたしました。以前は、電圧・周波数を一定に保ちながら電気をお客さまへお届けするため、24時間体制で送電線や変電所などの集中監視・制御を行う現場第一線の緊張感漂う職場にいました。



私が小さい頃は台風や雷でよく停電していた記憶があるのですが、今は昔ほど停電に遭遇する機会がほとんどないと思います。これは長年にわたる研究・技術開発を一步步進めた結果、いろんな電気設備が着実に進化したことによるものと言えます。ただ、台風や雷といった自然現象には勝てませんが、それによる停電時間や瞬間的な電圧低下の時間を極限まで短くすること、社会生活と切り分けIT社会に与える影響を可能な限り少なくすることが永遠の課題であると考えています。

さて、企業、研究機関などは、社会の変化に柔軟に対応していく力

を身につけていくことが求められています。ISITでは、最先端の研究開発によって九州地域における経済社会の発展に寄与することが大きな使命であり、そのために多様に変化する社会のニーズを素早くキャッチし、新規事業の創出を視野にいたれた有用性の高い技術開発に研究者の方々がスピーディーな取り組みができるようプロジェクト推進部が支援していきたくと考えております。ISITに求められる役割は今後益々大きくなっていくものと思います。地域における情報関連産業の発展、地域社会の発展に寄与していくため、当財団の一員として微力ながらそれらの目標に向かって役割を果たしていきたいと考えております。今までは企業内部での仕事を中心でありましたが、今回の異動では大学・企業等、幅広い分野の方々と知り合えるまたとないチャンスでもあります。この価値ある機会を活かしながら精一杯頑張っていく所存でありますので、今後ともよろしくご指導お願いいたします。

松尾拓真(まつお たくま)と申します。7月1日付で、東京エレクトロ ソフトウェアテクノロジーズ(株)より新しいアーキテクチャのLSIに関する研究を行うためにISITに赴任して参りました。

ISITの目指すところは「九州地域における情報産業の振興と経済社会の発展に貢献すること」ですから、研究とはいえ「産業」「経済」という2つのキーワードに注目する必要があると考えます。そこで、要素技術の研究や開発という視点だけではなく、その研究成果がビジネスに生かせるのか否か、というテーマを常に意識しながら研究に従事したいと思っています。

この度ISITの研究に携わるにあたり、東京から福岡へ引っ越して来ました。福岡は都会でありながら自然にも恵まれ、また何でも揃っていてとても便利、思っていた以上に暮らしやすいところだと実感しています。この福岡というところで、アイデア、技術を形にし、九州地域の産業の振興に貢献できるように努めて行きたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。



## ご来訪の皆さま

平成16年6月30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4月から8月までの主なご来訪者[一覧]

4/06	高橋真理枝教授(米国サイプレスカレッジ)	1名
4/14	仏国ENSEIRB国際関係部門	2名
4/26	(株)アルファシステムズ	2名
6/11	カリフォルニア州立大学フラートン校 及びサイプレスカレッジの学生	35名
6/23	英国貿易投資統省	3名
7/21	電気協同研究会	17名
8/03	日中韓次世代リーダーフォーラム2004参加者	24名
8/06	AP-ASIC 会議参加者	22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



古紙配合率100%再生紙を使用しています