

サイバーコミュニティ研究部門

Cyber community Division

(<http://www-dg.setc.wani.osaka-u.ac.jp/keitai/>)

1 部門スタッフ

教授 阿部 浩和

略歴：1983 年 3 月大阪大学工学部建築工学科卒業、同年 4 月(株)竹中工務店入社、1996 年 4 月(株)竹中工務店設計部主任、1998 年 4 月(株)竹中工務店 設計部課長代理、1998 年 4 月大阪大学全学共通教育機構非常勤講師（兼務）、2002 年 4 月大阪大学講師サイバーメディアセンターサイバーコミュニティ研究部門、2003 年 10 月大阪大学同研究部門助教授、2004 年 10 月大阪大学同研究部門教授、日本図学会、日本建築学会、ISGG 各会員。

講師 寺田 努

略歴：1997 年 3 月大阪大学工学部情報システム工学科卒業。1999 年 3 月大阪大学大学院工学研究科情報システム工学専攻博士前期課程修了。2000 年 6 月大阪大学大学院工学研究科情報システム工学専攻博士後期課程退学。2000 年 6 月大阪大学助手サイバーメディアセンターサイバーコミュニティ研究部門助手就任。2005 年 1 月より同部門講師。IEEE、情報処理学会、電子情報通信学会各会員。

2 教育および教育研究支援業績

本研究部門の教育に係わる主な活動を、以下に列記する。

2.1 教育活動

本部門は大学教育実践センターにて図学教育を、工学部建築工学科、工学研究科建築工学専攻にて建築・都市形態工学講座を兼担しており、学部、大学院の学生の研究指導を行うとともに、下記の講義を担当した。

大学教育実践センター

- 図学B - I

- 図学B - II
- 図学実習B - I
- 図学実習B - II
- 問題を解くための可視化と図表現
- 景観論

工学部建築工学科

- 建築総合デザイン
- 建築設計第4部
- 建築設計第5部

工学研究科地球総合工学専攻建築工学部門

- 建築形態工学
- 建築・都市デザインA
- 建築・都市デザインB
- 建築形態工学特論
- 建築空間生理学
- 建築工学特別講義I
- 建築工学ゼミナールI
- 建築工学ゼミナールII

(以上 阿部)

2.2 スペースコラボレーションシステム (SCS) 運営

SCS の大阪大学内V S A T局大阪3 の運営責任者を務めると共に、大学、関係部局が実施する SCS を用いた授業及びシンポジウム（以下に記す）について、V S A T局の操作支援を行った（阿部）。

- 問題を解くための可視化と図表現（教育実践センター特別科目）
- SCS 活用セミナー2006（独立法人化メディア教育開発センター主催）
- 鹿児島大学、古屋大学との共同授業（法学研究科）
- 経済学講義（経済学研究科）
- 本省主催「情報セキュリティセミナー」
- 会計セミナー（メディア教育開発センター配

信)

- 視覚研究に関する最新の話題についての若手研究者を中心とした講演会（生命機能研究科）

2.3 電子図書館に関するデータベース構築支援

NII が進める CSI 事業の一環として附属図書館に協力し、機関レポジトリ構築を進めるとともに、データベースサービスの向上を支援する。

- 大阪大学機関レポジトリを OUKA (Osaka University Knowledge Archive) として構築し、附属図書館の WEB サイトから公開した。
- OUKA を統一認証基盤システムと統合し、他のシステムにログインした際に機関レポジトリもそのまま利用できる仕組み(シングルサインオン)を提供するための初期開発を実施した。
- 学位論文、紀要、貴重書、教材など 2005 年度および 2006 年度合わせて約 6,000 件を収録した。

3 研究概要

サイバーコミュニティ研究部門では、情報化技術に支援される建築・都市コミュニティの構築に関する研究を行う。具体的にはネットワークによって統合される都市・建築群・組織・個人の枠組みにおけるさまざまなコミュニティの構築と建築群の形態構成過程のマネジメント最適化に関する課題、及び図的表現法と図形情報科学に関する課題などを取り扱う。現在、本研究部門では、以下の研究課題に取り組んでいる。

3.1 建築形態構成過程における具体化のプロセスと合意形成の的確化に関する研究

3.1.1 PFIによる公的施設整備に関する研究

1999 年に PFI 法が施行されて既に 50 件以上の施設が供用を開始している。一方で実施方針公表後の事業断念や SPC の経営破綻も見られるようになり、事前の事業安定性評価が重要になってきている。本研究部門では、PFI によって施設整備が完了し供用が開始された事業を対象に事業に関わった企業および行政に対するアンケート調査を実施するとともに、既に整備が完了している公的施設に関する利用者ア

ンケートを実施することで、その実施経緯や供用開始後の施設整備、運営状況などを研究する。

3.2 大規模構造物における避難行動に関する研究

3.2.1 避難シミュレータの開発と避難行動特性に関する研究

避難行動は多くのヒューマンファクターに影響されることが知られており、非常時における人々のパニック行動や間違った避難誘導による人災事故は災害そのものによる被害を上回る可能性がある。このことから、人間の避難行動の特性を把握することは重要であるが、災害に直面した避難者の避難行動を分析することは困難である。本研究部門では、CG シミュレータ技術を応用することで体験型避難シミュレータを開発し、近年多くの問題が指摘されている地下空間浸水からの避難行動実験を複数の被験者に実施することで、防災計画上考慮されていない状況での避難行動に関する研究を行う。

3.3 建築群形態構成と保全・再生に関する研究

3.3.1 A Study on Alteration of Housing Settlement and Human Culture of TAI-LUE in Lao PDR

Tai-Lue is a sub-group of Lao-Loum people, who was one of the indigenous people of Laos since the ancient time. They have their own culture, belief system, lifestyle, as well as settlement pattern. We focus on alteration of housing settlement and human culture of Tai-Lue in Tafa and Donechai villages.

3.4 図的表現法と空間認識に関する研究

3.4.1 リアルタイムCGを用いた建築空間の空間認識力を測定するテストCGIMTの開発

リアルタイム CG はユーザーのインタラクティブな操作を可能とし、ビデオゲーム、訓練用シミュレータ、バーチャルリアリティ等で利用されている。建築分野においても、建物をリアルタイム CG で表現することによって、ユーザーの操作で建物内を自由にウォークスルーすることが可能となり、建築空間の意匠選択やプレゼンテーション分野に利用されている。本研究部門では、リアルタイム CG で表現さ

れた仮想建築空間の空間認識力を評価することを目指すもので、被験者に仮想建物内部を歩かせ、その空間構成をイメージさせながら、その間取り図をスケッチさせるCGイメージマップテストを開発し、その適用結果とPITの適用結果を比較することで、リアルタイムCGによる建築空間認識力に関する研究を行う。

3.5 建築設計教育とCAD・CG教育に関する研究

3.5.1 建築設計演習における図的表現法に関する研究

近年、建築設計の実務におけるCAD・CGの普及は著しく、DTPを含む情報化技術の進歩は設計図面の表現手法にも変化をもたらしている。このことは大学の設計教育にも様々な影響を及ぼしており、プレゼンテーション手法の多様化などが見られる反面、学生の設計技量においては、これまで様々な問題点が指摘されている。これらのことは作図するという行為がCADやDTPの普及とも関連して、変化してきているのではないかと考えられる。本研究部門では設計演習における学生の図的表現に着目し、ここでは、学生の図的表現と成績との関連性を評価するため本学で実施された設計演習を取り上げ、学生が提出したスケッチや完成作品における設計図面（平面図、断面図、立面図等）の作図状況と学生の取り組み状況について研究する。

3.6 建築および建築群の形態構成に関する研究

3.6.1 近代化産業遺産を活かした都市再生に関する研究

近年、明治・大正・昭和期に建てられた建造物を近代化産業遺産として保存する運動が各地に広がっている。しかし、産業遺産の意義や役割、観光資源としての高い経済的ポテンシャルの認識があるにも関わらず、次々と解体されるものも後を絶たない。また夕張市のように「炭鉱から観光へ」と地元の産業遺産を利用して、まちを活性化させようとしたものの、過大な設備投資・放漫経営などが原因で財政破綻をきたす地方都市も見られ、その手法を見直す時期にきているとも考えられる。本研究部門では近代化産

業遺産としての建築物のうち倉庫・工場用途として使われていたレンガ建造物を取り上げ、現在、再生・保存・活用と産業遺産保存の傾向や課題について研究を行う。

3.6.2 工業跡地における都市再生に関する研究

近年の産業構造の変化による、重工業を中心とした工業地帯の活力の低下に伴った、都心近郊の遊休地の拡大は、今後の都市再生を考える上で大きく影響すると考えられる。大規模でかつ混在型の我が国の工業地帯の再生においては、単純な土地利用転換にとどまらないさまざまな要素が存在する。本研究部門では、工業跡地の再生は土壤汚染（ブラウンフィールド）問題も抱えていることから、これからの都市開発に重要な意味を持ってくるものであり、その再生手法に関して研究を行う。

3.7 高度なコミュニティ形成を実現するウェアラブルコンピューティングシステムに関する研究

携帯端末の小型化・軽量化に伴って、ユーザが計算機を身につけて持ち運び、場所にかかわらずに計算機を利用するウェアラブルコンピューティングに対する注目が高まっている。ウェアラブルコンピューティングはハンズフリー・常時オン・生活密着といった特徴をもち、GPSや磁気センサなど各種のデバイスを柔軟に組み合わせてユーザの生活をサポートするさまざまなサービスが要求されている。本研究課題では、場所に応じて機能やデバイスを変更するといったウェアラブルコンピューティング特有の事象に対処するため、ソフトウェア・ハードウェアの両面からウェアラブルコンピューティングのためのシステム開発を支援する基盤システムを提案している。提案ソフトウェアはミドルウェアとして動作し、アクティブデータベースの概念を用いることで機能のカスタマイズを容易にする。提案ハードウェアは装着型センサとコンピュータの間に位置し、各種デバイスの追加・変更や故障検出を実現している。提案システムにより、ウェアラブルコンピュータを活用した新たなコミュニティの実現が期待できる。

3.8 ユビキタスコンピューティングを実現する小型

デバイスに関する研究

近年のコンピュータの普及により、いつでもどこでもコンピュータにアクセスできるユビキタスコンピューティングに対する注目が高まっている。ユビキタスコンピューティング環境ではいたるところにコンピュータが存在し、コンピュータ同士またはコンピュータとユーザが持つ端末とが連携することでさまざまなサービスを提供する。しかし、現在提案されているシステムは互換性がなく、また専用端末であるために汎用性、コスト面での手軽さに問題を抱えている。そこで、本研究では安価に多用途で利用できる汎用ユビキタスコンピュータに関する研究を行っている。具体的には、(1)ECA ルールと呼ぶシンプルな動作記述言語で多様な動作を実現している小型デバイスの開発、(2)ピン型で無電源で動作する小型デバイスの開発、の2点を推進している。これらのデバイスはさまざまな用途に利用可能であり、小型・軽量であるため、いたるところに組み込まれるユビキタスコンピュータとしての手軽さ、低コスト性を実現している。

3.9 コミュニティにおけるコンテンツ問合せ処理技術に関する研究

広帯域放送サービスやモバイル環境におけるブロードバンドサービスが普及するにつれて、放送型通信やP2P型通信といった新たなデータ共有の枠組みができつつある。そこで、これらの新たな通信方式において、人々がいかに効率よくデータを取得し、周囲の人々とデータの共有ができるかという点に注目し、放送・通信融合環境における問合せ処理や放送型データベースシステムにおける効率的な問合せ処理、P2P データ共有環境における効率的な問合せ処理など、新たな環境においていかに溢れる情報をうまく取り扱うかというテーマに関する研究を推進している。また、ロボットなど移動できるセンサが存在する環境において、求めるデータを得るためにいかにロボットを動かすかといった移動型ノードのルーティングに関する研究も推進している。

3.10 音楽活動を通じたコミュニケーション支援シス

テムに関する研究

近年のモバイルコンピューティング技術の発展により、人々はいつでもどこでもコンピュータの支援を受けられるようになった。このようなコンピュータの支援は、人々の生活やコミュニケーション手段を変革させるポテンシャルをもっている。そこで、本研究では特に音楽活動に注目し、どこでも自由に音楽活動が行えるようなシステムを構築することで、音楽による自己表現やコミュニケーションを可能とする環境を実現することを目指している。

3.11 目的予測型カーナビゲーションシステムに関する研究

近年の情報技術の発展により、カーナビゲーションシステムは飛躍的な進歩を遂げ、急速に広まりつつある。カーナビゲーションシステムはユーザの目的地情報を与えると、目的地までの適切な経路を提示してユーザを誘導する。しかし日常的な運転においては、経路を調べる必要がないほど慣れた場所が目的地であったり、目的地の入力操作が煩雑であるため、ユーザがわざわざ目的地を入力することは少なく、その機能が活用されているとは言い難い。そこで本研究では、非誘導時であっても車から得られるさまざまな情報を用いてユーザの目的地および目的を推定し、推定結果をもとに便利な情報を提示するカーナビゲーションシステムの構築を目的とする。

4 2006 年度研究業績

4.1 建築形態構成過程における具体化のプロセスと合意形成の的確化に関する研究

4.1.1 PFIによる公的施設整備に関する研究

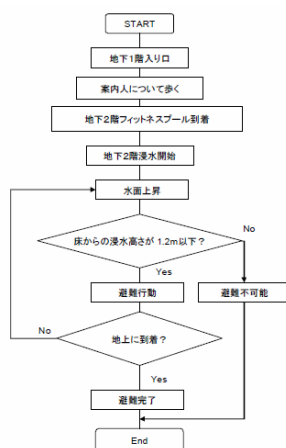
施設整備が完了し供用が開始された事業を対象に施設整備、運営状況などを調査した結果、実施設計段階・施工段階において、企業側では設計変更、発注者サイドの意向の調整、工期のきつさである一方、行政側では、要求水準との整合性や要求水準書の解釈について、事業者との解釈の差などが課題であり、要求水準書の表現が性能規定であること、契約締結後に実施設計を行うことなどから、要求水準書の解釈が実施設計・施工段階での問題点が明らかとなっ

た。

(1)

	企業側	行政側
設計変更	5	要求水準との整合性
発注者サイドの意向の調整	2	要求水準書の解釈について
要求水準書との整合	2	スケジュールに余裕がない
コスト調整	2	建物の平面計画及び使用材料の決定
ユニバーサルデザインの徹底	1	工期計画に余裕がない
機械設備設置スペースの不足	1	仕様変更による変更増額
行政側との見解の相違	1	性能発注によるSPCとの打ち合わせ
定期会議の多さ	1	提案内容の一部変更
敷地条件書類と現況との乖離に対する対応	1	
設計変更への対応	3	事業者との解釈の差
工期のきつさ	3	スケジュールに余裕がない
近隣対応	2	モニタリングおよび設計変更の手法
PFI契約下での関係者の対応方法	1	工期計画に余裕がない
コスト調整	2	設計変更
意思疎通が十分でない	1	
市の周辺工事との整合性	2	
定期会議の多さ	1	

実施設計・施工段階において苦勞した点



避難行動実験フローチャート

関連発表論文

- (2) 阿部浩和, 田口ゆか, 服部邦比古, “供用開始後の PFI 事業に関する評価と課題ー P F I 事業による公的施設整備に関する研究 その 1ー,” 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9
- (3) 田口ゆか, 阿部浩和, “PFI の公立小中学校施設整備への適用性ー P F I 事業による公的施設整備に関する研究 その 2ー,” 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9

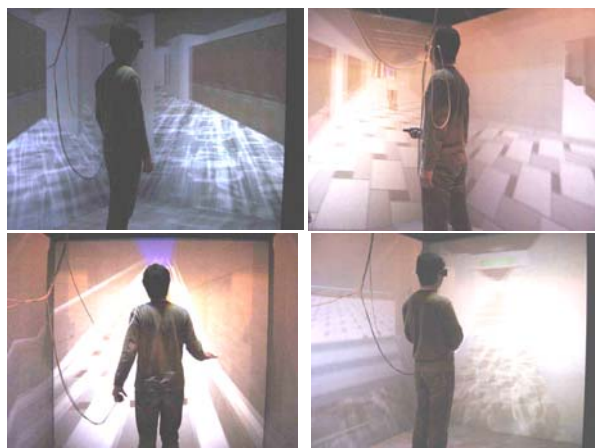
4.2 大規模構築物における避難行動に関する研究

4.2.1 避難シミュレータの開発と避難行動特性に関する研究

体験型の避難シミュレータを開発し、複数の被験者に地下空間浸水からの避難行動実験を実施した結果、避難シミュレータを用いた避難行動実験結果は、被験者 42 名中、31 名が避難に成功し、11 名が避難に失敗していること、避難に成功した被験者の経路は 9 通りで、このうち通過する区画を引き返すことなく最短で直接避難できる階段を選択した被験者が 13 人で最も多いこと、避難経路分類から避難に失敗する被験者は避難経路にばらつきがあること、通行不能な非常階段を選択した被験者には、その後の避難経路選択にばらつきがあり、避難経路を引き返すときに誘導灯の向きが逆となり避難誘導の機能が働かないことが原因であることなどが明らかとなり、特に従来の防災計画では考慮するのが難しい一意に決まる避難経路以外の選択を迫られた場合の避難行動の一部を明らかにした。



避難行動シミュレータ画面



CAVEによる実験例

関連発表論文

- (1) 安福健祐, 阿部浩和, 吉田勝行, “ウォークスルーシステムによる避難シミュレータの開発と地下空間浸水時の避難行動に関する分析,” 日本建築学会, 日本建築学会計画系論文集 2006.11
- (2) 安福健祐, 阿部浩和, 吉田勝行, “体験型避難シミュレータの開発と地下空間浸水時の避難行動に

関する分析,” 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 5444 2006.9

(3) 安福健祐, 阿部浩和, 吉田勝行, “体験型避難シミュレータによる地下空間浸水時の避難行動実験—避難誘導支援システムの開発 その2—,” 日本建築学会近畿支部, 2006 年度研究発表会論文集 2006.6 No5066

4.3 建築群形態構成と保全・再生に関する研究

4.3.1 A Study on Alteration of Housing Settlement and Human Culture of TAI-LUE in Lao PDR

We had examined the alteration process in Tai-lue’s house. Since the advent of road, new material as zinc, roof tile, brick and concrete are possible to transport from neighboring countries then the traditional house were relocated with the new modern house and used those new materials which we known as transformational house. The finding of the study are the comparing of using space area, the modification process of house’s plan, the transition of house’s form and transition of materials used. However, as a problem of the alteration emerged it was not only occurred with these two villages but also occurred with the other ethnic groups’ villages which straddle along this road and the other rural and remote area in Lao PDR.

village	Tafa village	Tafa village	Tafa village	Doncheai village	Tafa village
House No.	3	46	54	4	31
elevation sketch					
style	traditional style	traditional style	traditional style	traditional style	transformation style
Roof	Grass	Grass	Grass	Grass	Grass
material	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo
Wall	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo
Floor	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo	Bamboo
village	Tafa village	Doncheai village	Tafa village	Doncheai village	Tafa village
House No.	7	23	69	6	72
elevation sketch					
style	transformation style	transformation style	transformation style	transformation style	new style
Roof	zinc	zinc	zinc	zinc	Grass
material	wood	wood	wood	wood	Bamboo
Wall	wood	wood	wood	wood	Bamboo
Floor	wood	wood	wood	wood	Bamboo

comparison of the house form

関連発表論文

(1) Phongsavanh Saysavanh, Hirokazu Abe, “A Study on Alteration of Housing Settlement and Human Culture of TAI-LUE in Lao PDR” , Summaries of Technical Papers of Annual Meeting Architectural Institute of Japan, No.6070 pp.593-594

4.4 図的表現法と空間認識に関する研究

4.4.1 リアルタイムCGを用いた建築空間の空間認識力を測定するテストCGIMTの開発

PC 上で仮想的な建物内をユーザの操作でウォークスルー可能なシミュレーションシステム(VAWS)を開発し、被験者にCGを使った仮想的な建物内部を自由に歩かせて、その空間構成をイメージさせながら、その間取り図のスケッチをさせるというCGイメージマップテスト(CGIMT)を新たに開発し、CGIMTの結果とPITの結果を比較することで、その平均点は、CGIMTで35.4点(44点満点)、PITの平均点で18.2点(30点満点)、標準偏差は、CGIMTで7.0点、PITで3.6点であったこと、CGIMTとPITのテストの得点率に関する相関係数は、被験者全体で0.76であり、強い相関があること、また1997年に実施したPITとMCTの成績の相関係数は0.34であり、CGIMT及びPITの評価する空間認識力が、MCTの評価する空間認識力とは異なること、CGIMTでの認識に誤りがある場合、PITの得点率が低くなるほど、その空間構成認識を誤る度合いが高まる傾向がみられること、PITの得点率が高い被験者は、CGIMTにおいて、空間の吹抜に、「吹抜」という記述が見られ、CGIMTで描くスケッチに、テストで要求している以上の情報量を記入することなどが明らかとなった。

	No.1	No.2	No.3
	敷地面積 848.82㎡	147.6㎡	175.75㎡
	建築面積 226.52㎡	57.58㎡	86.03㎡
	延床面積 335.24㎡	100.42㎡	172.75㎡
構造	鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造一部木造
平面図			
CG			

CGIMT の一例

関連発表論文

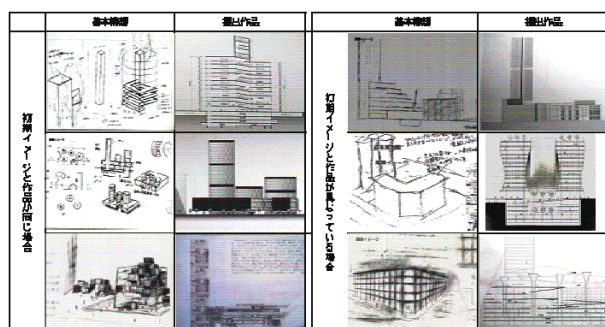
(1) 安福 健祐, 阿部 浩和, 吉田 勝行, “リアルタ

イム CG を用いた建築空間の空間認識力を測定するテスト CGIMT の開発,”日本図学会, 図学研究, 2006.6

4.5 建築設計教育とCAD・CG教育に関する研究

4.5.1 建築設計演習における図的表現法に関する研究

学生の建築設計演習における提出図面及び基本構想案に見られる図的表現の現状と学生の成績を分析した結果、図面作成に当たって91%がCADを使用している一方、形態表現のための立体図の表現に関して3次元CGの使用は20%程度であること、約半数の提出作品で図面間の不整合が確認でき、設計図面が情報を正確に伝達する目的があることを認識していないか、或いは立体的な空間認識が育成されていない可能性があること、設計図面の図的表現における立体的表現や図面間の整合性、スケール感の正確さ等は学生の設計技量に関係していること、学生は設計にあたって動線計画や機能性などが空間構成や外観意匠よりもウエイトが高く、周辺との調和や景観、法的適合性は低い傾向があること、作図に長い時間をかけている学生は「外観意匠」、「空間構成」にウエイトを置いている傾向が見られ、構想エスキースに長い時間をかけている学生は「既存建物との取りあい」「周辺との調和」にウエイトを置いていることなどが明らかとなった。



基本構想と提出作品における建築の形態イメージ

関連発表論文

- (1) 阿部浩和, “建築設計演習における図的表現の状況と評価,”日本建築学会, 第7回建築教育シンポジウム研究報告集 2007.1
- (2) 阿部浩和, “建築系学部学生の設計演習における図的表現,”日本図学会関西支部, 学術講演論文集

2007.1

(3) 阿部浩和, “建築設計演習における図的表現法に関する一考察”, 日本図学会, 第39回日本図学会大会学術講演論文集 2006.5

4.6 建築および建築群の形態構成に関する研究

4.6.1 近代化産業遺産を活かした都市再生に関する研究

日本における産業遺産としてのレンガ造倉庫・工場の現状を整理し、実際に活用・運用している事業者アンケートを実施することで、その実状と課題を把握した結果、レンガ倉庫・工場は、造形的には単純である建物だが残すべき価値のある建物だと認識されていると考えられ、また外観をそのまま残そうとする動きが強いこと、建築年の古い建物が多いため、現行法規にそって活用していく際には課題が多いこと、建築基準法の特例を設けて、近代化遺産を保存・活用しやすい仕組みを作るという方法も考えられること、公的支援の制度が整っておらず、公的補助を受けているところが全体の2割程度しかいないこと、用途によっては利用頻度が極端に減ってしまうため、再生・保存する際には、その地域が持つポテンシャルについて熟考して用途を決めなければ維持し続けるのは難しいことなどが明らかになった。

外観変更	説明	事例
外観変更なし	用途変更の際、外観に変更を加えていない。	・グラススタジオイン函館 など 
屋根デザイン変更	用途変更の際、屋根の形を変更している。	・BAYはこだて など 
エントランス変更	用途変更の際、入り口部分の変更を行っている。	・奈良教育大学教育資料館 など 
エントランスガラス	エントランス変更の中で、特にガラスを挿入しているもの。	・蔵囲夢 など 
ファサード1部変更	用途変更の際、壁等のファサード1部を変更している。	・CS赤れんが など 
大幅改修	用途変更の際、外観に大幅な変更がある。	・金沢市民芸術村 など 
増築	建物の1部を増築している。	・大正館 
つなげる	2棟のレンガ建造物をつなげている。	・菊田一夫記念館 
外壁色1部変更	外壁の一部を塗り替えている。	・モリタ製作所本社工場 

用途変更の際の外観変更状況

関連発表論文

(1) 山本 和樹、“近代化産業遺産を活かした都市再生に関する取り組みの現状と課題 ―レンガ倉庫・工場に関する調査分析―”，大阪大学工学部卒業研究報告, 2007.2

4.6.2 工業跡地における都市再生に関する研究

工業跡地再生の現状、行政の取り組み状況、また、工業跡地の再生に関して行政・民間それぞれの側からの取り組みや意識を調査した結果、産業構造の変化に伴い、工場跡地の遊休地化が進み、その多くは売却予定であるにも関わらず、売却先探しが困難であるため、新たな活用法を見出せず、遊休地として残されている現状があること、都市再生という観点からは、国土交通省が中心となって、民間との連携促進のためのプログラムを掲げているが、工業跡地再生のための制度というものはなく、今後の政策は複数の省庁が一体となって協議・検討を進める必要があると考えられること、ブラウンフィールド問題に関しては、米国と比較して、そういう概念が問題視され始めてまだ間もない日本の現状として未解決の部分が多く、まずは調査法や、リスクベースを含めた汚染基準の制度、専門家の育成などのシステムの構築が必要であり、さらに国民の意識改革が必要とされること、現在の工業跡地に対して、「価値がある」と回答した民間事業者の割合が約 14%なのに対し、地方自治体は 50%と大きく上回っていること、工業跡地再生の障害となる問題として行政・民間共に、用途規制、土壌汚染対策、都市基盤の未整備、をあげており、民間事業者からは、手続きや、コスト、システムの問題等、があげられているのに対し、行政からは、跡地周辺の住民、地権者、県・市町村の目指す土地利用の方向性の統一、開発計画の必要性等などがあることが明らかとなった。



大阪湾岸地区の状況

関連発表論文

(1) 倉田 遥、“工業跡地における都市再生に関する行政と民間事業者の意識と取り組みの現状―ブラウンフィールドの視点から―”，大阪大学工学部卒業研究報告, 2007.2

4.7 高度なコミュニティ形成を実現するウェアラブルコンピューティングシステムに関する研究

近年、マイクロエレクトロニクス技術の発展による計算機の小型化・軽量化に伴って、ウェアラブルコンピューティングに対する注目が高まっている。ウェアラブルコンピューティングとは、計算機をユーザが常に身に付けて持ち運ぶコンピューティングの一形態であり、従来の計算機の利用形態と比較して次の3つの特徴をもつ（図1）。

- ・ハンズフリー：コンピュータを身体に装着しているため、常に両手が使用できる。
- ・生活密着：常にコンピュータを装着した状態で、日常生活を行う。
- ・常時オン：コンピュータは常に電源が入っており、使いたいときにすぐに使える。

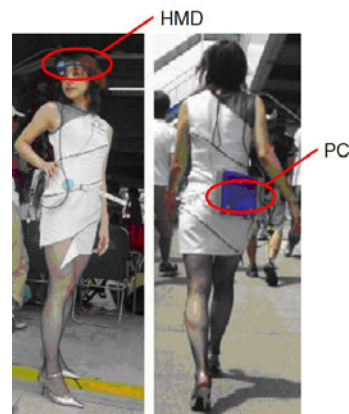


図1 ウェアラブルコンピューティング

ウェアラブルコンピュータはハンズフリーで利用できるため、ユーザは他の作業を行いながら、マニュアルなど各種の情報を閲覧できる。また、計算機の電源が常に入っているため、ユーザが計算機を利用していないときにも情報を収集することが可能となる。さらに、計算機はユーザとともに移動するため、現在位置に関する情報を取得しながらナビゲーションを行ったり、ユーザが会社にいる間はプライベート

トなメールの受信を停止するといったサービスが提供できる。ウェアラブルコンピューティング環境では、ユーザは常に個人用端末を携帯して行動するため、目的によって機器やシステムを取り替えるのではなく、場所や目的に応じて端末の機能を柔軟に変更できることが望ましい。そこで本研究では、ウェアラブルコンピューティング環境において、各種センサやデバイスの状態を処理し、様々なサービスを提供するための基盤ソフトウェア「A-WEAR」、およびセンサハードウェアの状態を管理し、故障検出や擬似データ出力を行う基盤ハードウェア「CLAD」に関する研究を行っている。A-WEAR は、各種の入力を処理するルールによって、ウェアラブルコンピューティング環境における様々なサービスを提供する。また、プラグインメカニズムを用いることで動的なシステム拡張を実現している。これまで、基本的なシステム設計、プロトタイプの実装および実運用を行ってきたが、本年度は A-WEAR 自体の機能拡張を継続的に行うとともに、関連ツール群を含めて「Wearable Toolkit」としてリリースして広く一般への認知を目指しており、現在初期版を公開中である。

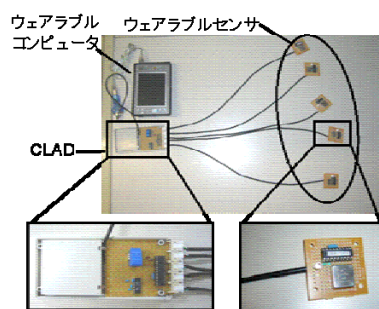


図 2 CLAD の外観

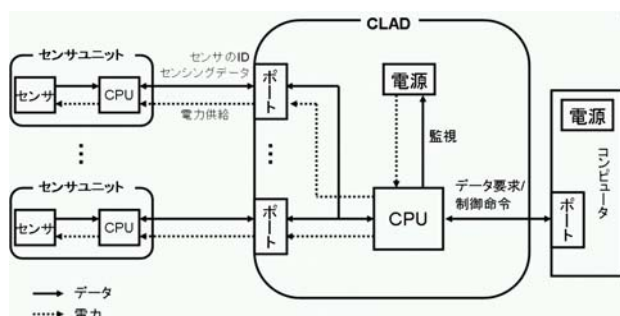


図 3 CLAD のシステム構成

CLAD は、図 2 に示すような外観をもつ、ウェアラブルコンピュータと装着型センサの間に設置する

ハードウェアである。システム構成を図 3 に示す。CLAD は内部に専用の電源と CPU を備えており、CLAD や CLAD に接続しているセンサへの電源供給を独立に制御できる。また CALD は、CLAD 内部の電源電圧や電流量を常に監視している。電圧不足を検出した場合、重要度をもとに接続されたセンサへの電力供給を停止し、システム稼働時間を延ばす。また、CLAD はセンサの異常を検出した場合、故障したセンサの代わりに擬似的にセンシングデータを補完する機能をもつ。具体的には正常時のセンサデータの組を学習しておき、センサ故障時に正常なセンサデータから故障したセンサデータの値を予測する。図 4 に示すように、提案方式を用いた場合にはセンサが多く故障した場合でも精度高くセンサデータの値が認識できていることがわかる。

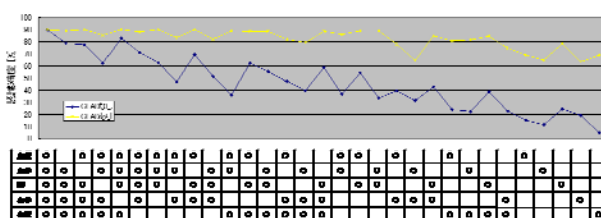


図 4 センサデータから状況認識する場合の精度比較

ウェアラブルシステムを実際を利用する場合、ほとんどの情報は装着型ディスプレイ (HMD: Head Mounted Display) で閲覧することになる。一般に用いられているシースルー型の HMD (図 5) では、外界の影響により情報の閲覧が難しくなる場合がある。

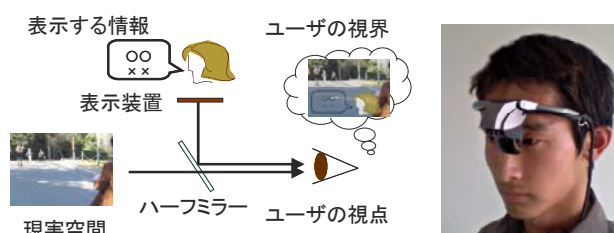


図 5 シースルー型 HMD の仕組み

たとえばごちゃごちゃした風景に重ねて情報を見る場合や、明るいところを見ながら情報を閲覧する場合、提示情報を把握することが難しい。そこで、HMD 上での情報の提示位置を動的に変更する手法を考案した。提案手法ではカメラを用いてユーザの視界を

取得し、あらかじめ学習させておいたユーザの嗜好とデータの読みやすさ、データがもつ位置制約を考慮して最適な位置に情報をレイアウトする。提案システムを用いることで、ユーザは日常生活においてHMDを用いていつでも情報を閲覧できるようになる。このように、本研究課題では基盤技術の開発とシステムの実運用を並行して進めることで、ウェアラブルコンピューティングによる新たなコミュニティ形成に関する研究を進めている。上に示したシステム以外にも、日常会話支援やデータ共有支援、ナビゲーションシステムなど、ウェアラブルコンピューティングを活用した実践的なシステムを多数構築している。

関連発表論文

- (1) 田中宏平, 岸野泰恵, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎, “光学式シースルー型 HMD のための読みとりやすさを考慮した情報提示手法,” 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 4 (2007, 掲載決定).
- (2) 寺田 努, “ユビキタスアプリケーション,” 画像電子情報ハンドブック, 画像電子学会 (2007, to appear).
- (3) Kazuya MURAO, Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “Design and Implementation of a Sensor Management Device for Wearable Computing,” Adjunct Proc. of the 10th IEEE International Symposium on Wearable Computers (ISWC '06) Student Colloquium, pp. 17--19 (Oct. 2006).
- (4) Masahiko TSUKAMOTO and Tsutomu TERADA, “Step Toward Establishing Safety Guidelines of Wearable Head-Mounted Displays (HMDs),” Proc. of the 11th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications, and Practice (IJIE2006), pp. 378--383 (Oct. 2006).
- (5) Kazuya MURAO, Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “CLAD: a Sensor Management Device for Wearable Computing,” Proc. of 7th International Workshop on Smart Appliances and Wearable Computing (IWSAWC 2007) (June 2007, to appear).

- (6) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルコンピューティングのためのセンサ管理デバイスの設計と実装,” 情報処理学会シンポジウムシリーズ マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2006)論文集, pp. 885--889 (July 2006).
- (7) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルシステムのための装着型センサの故障を考慮したセンシングデータ補完手法,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ (DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).
- (8) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルセンサの故障を考慮したコンテキストウェアシステムの構築,” 情報処理学会インタラクティブ 2007 ポスターセッション, CD-ROM (Mar. 2007).
- (9) 寺田 努, 宮前雅一, 福田登仁, “コンテンツ再利用可能なイベント駆動型ナビゲーションシステムの開発と実運用,” 情報処理学会研究報告 (2007-EC-7) (May 2007, 発表予定).
- (10) 寺田 努, 宮前雅一, “その場プログラミングの実現に向けて,” 情報処理学会研究報告 (2007-UBI-14) (May 2007, 発表予定).
- (11) 寺田 努, “ウェアラブルコンピューティングに関する研究動向,” 特定非営利活動法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構第 9 回定例会 (June 2006).
- (12) 寺田 努, “センシングとウェアラブルコンピューティング,” IT 連携フォーラム 第 10 回シンポジウム (July 2006).
- (13) 寺田 努, “ウェアラブルコンピューティングの進歩,” 兵庫県下団体連携事業 夏のビッグイベント 2006 シンポジウム「ニュービジネスを兵庫から」 (Aug. 2006).
- (14) 寺田 努, “パネルディスカッション「ニュービジネスを兵庫から」,” 兵庫県下団体連携事業 夏のビッグイベント 2006 シンポジウム「ニュービジネスを兵庫から」 (Aug. 2006).
- (15) Tsutomu TERADA, “Event-driven Middleware for Wearable/Ubiquitous Computing ” Korea

Multimedia Society Autumn Conference, Tutorial (Nov. 2006).

4.8 ユビキタスコンピューティングを実現する小型デバイスに関する研究

あらゆる物にコンピュータが埋め込まれ、それぞれが互いに通信しあいながら多様なサービスを提供するユビキタスコンピューティング環境に対する注目が高まっている。我々は、このようなユビキタスコンピューティング環境を実現するため、(1)ルールの小型コンピュータである AhroD、(2)壁面から電源とネットワークを供給することで無電源で動作するピン型デバイス Pin&Play、を提案している。図 6 に示す AhroD はその動作を ECA ルールと呼ぶ動作記述言語で記述するため、ルールを入れ替えることでさまざまな用途に利用可能である。また、機能をできるだけシンプルに抑えることで小型化・軽量化・低コスト化を実現している。本年度は、AhroD のアプリケーション開発を容易に行える開発環境の構築および、実際に AhroD を使った応用システムとして、Visual Marker と AhroD を組み合わせた情報提供システム(図 7)を実装した。

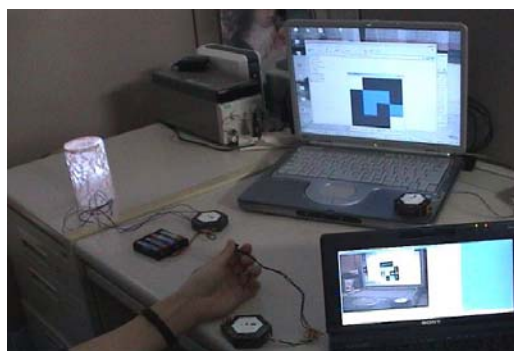


図 7 Visual Marker と AhroD の融合システム

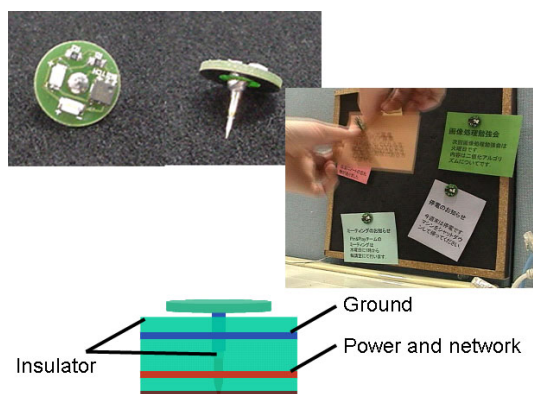


図 8 壁面用ピン型デバイス

Pin&Play は、英国ランカスター大学と共同で開発を進めているプロジェクトであり、図 8 に示すピン型デバイスを用い、壁面にピンを挿すことで壁面から電源供給およびネットワーク供給を受けることができるシステムである。本年度は、壁面に挿したピンの位置をカメラを用いて検出する機構および、検出した位置をもとにタンジブルインタフェース(図 9：触ってアプリケーションを操作できるインタフェース)を自動設定するシステムを構築した。

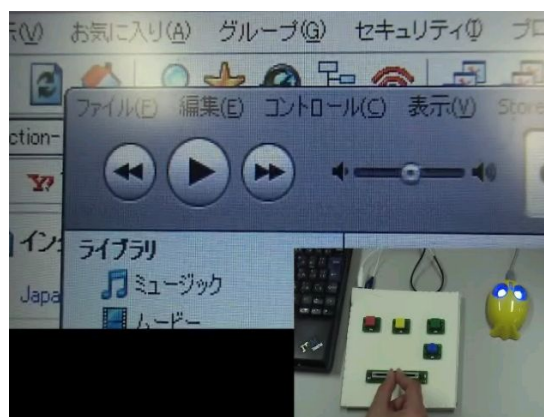


図 9 タンジブルインタフェースの構築

関連発表論文

- (1) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Nicolas VILLAR, Hans GELLERSEN, and Shojiro NISHIO, “A Position Detection Mechanism enabling Location-aware Pin & Play,” International Journal of Smart Home, Vol. 1, No. 1 (2007, 掲載決定).
- (2) Tsutomu TERADA, “A Rule-based I/O Control Device for Constructing Ubiquitous Computing Environment,” Handbook on Mobile Ad Hoc and Pervasive Communications, American Scientific Publishers (2007, to appear).
- (3) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “Ubiquitous Gadgets for Constructing Flexible Ubiquitous Services,” Proc. of the 1st International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies (FMUIT'06), pp. 75--79 (May 2006).
- (4) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Nicolas Villar, Hans Gellersen, and Shojiro NISHIO, “A Position Detection Mechanism for Location-aware Pin

Play,” Proc. of 2006 International Workshop on Smart Home (IWSH'06), pp. 308--317 (Nov. 2006).

(5) 岸野泰恵, 寺田 努, Nicolas Villar, Hans-Werner Gellersen, 西尾章治郎, “壁面を利用したピン型入出力デバイスのための誤差の累積を考慮した位置検出手法,” 情報処理学会研究報告(2006-HI-120), pp. 37--44 (Sep. 2006).

(6) 松井香純, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎, “タンジブルインタフェース構築のためのデバイスとアプリケーション機能の関連付け手法,” 情報処理学会インタラクシオン 2007 ポスターセッション, CD-ROM (Mar. 2007).

4.9 コミュニティにおけるコンテンツ問合せ処理技術に関する研究

ウェアラブル・ユビキタス技術を用いて新たなコミュニティの形成が行われると、そのコミュニティ上でさまざまなデータ流通が行われることになる。そこで、そのようなデータ流通を円滑に行うために、さまざまな環境における問合せ処理技術に関する研究を行った。まず、端末同士が直接接続する環境である P2P 型システムにおいて、効率的な検索を行う手法を提案した。P2P 型システムはサーバを必要とせず、端末同士がバケツリレー方式で情報転送を行うため、トラフィックが大きくなるという問題があった。そこで、端末が情報を転送する際に、その転送データが将来必要になるかどうかを判断し、フィルタリングを行う仕組みを提案した。提案方式を用いることで、問合せ結果の再現率を落とすことなくトラフィックを半減させることができた。また、大量のユーザに低コストで情報を配信できる仕組みとして注目されている放送型通信を用いた情報システムに関する研究を推進している。特に、データベースの内容を周期的に放送する放送型データベースシステムにおける効率的な問合せ処理に関する研究および、放送と通信を融合した環境における最適な問合せ処理選択方法に関する研究を推進している。これらの方式は、さまざまな環境において従来の方式と比べて平均待ち時間や問合せ成功率を改善しており、次世代のネットワークシステムにおける効率的

な問合せ処理を実現している。さらに、ユーザがある地点の温度など、特定のエリアに対してデータを要求し、そこにそのデータを計測できるセンサが存在しない状況を想定し、移動可能なセンサノードを用いてユーザの問合せを実行するシステムを開発した。提案する問合せ処理方式は、移動可能なセンサノードにおいて、タイヤやキャタピラといった移動方法に応じて移動モデルを定義し、最小の消費電力で目的地にセンサノードを到達させることが可能である。

関連発表論文

(1) 北島信哉, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, “放送型データベースシステムにおけるモバイル端末の電力消費を考慮した問合せ処理に関する一考察,” 日本データベース学会レターズ(DBSJ Letters), Vol. 5, No. 1, pp. 37--40 (June 2006).

(2) 松波秀和, 寺田 努, 西尾章治郎, “P2P 型コンテンツ検索システムのための効率的な Top-k 検索処理手法,” 情報処理学会論文誌, Vol. 47, No. 9, pp. 2850--2859 (Sep. 2006).

(3) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “A Hybrid Data Delivery of Data Broadcasting and On-demand Wireless Communication,” 情報処理学会論文誌:データベース, Vol. 47, No. SIG19, pp. 42--53 (Dec. 2006).

(4) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “A Cooperation Strategy of Broadcast Scheduling and Base Station Caching in the Hybrid Wireless Broadcast Environment,” 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 2, pp. 30--41 (Feb. 2007).

(5) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “On a Cooperation of Broadcast Scheduling and Base Station Caching in the Hybrid Wireless Broadcast Environment,” Proc. of the 1st International Workshop on Managing Context Information and Semantics in Mobile Environments (MCISME), pp. 26--33 (May 2006).

(6) Shinya KITAJIMA, Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “A Query Processing Method Considering Query Frequency,”

Proc. of the 1st International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies (FMUIT'06), pp. 110--114 (May 2006).

(7) Masaki NAKAMIYA, Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Shojiro NISHIO, "A Route Planning Method Using Cost Map for Mobile Sensor Nodes," Proc. of the 2nd International Symposium on Wireless Pervasive Computing 2007 (ISWPC2007), DVD-ROM (Feb. 2007).

(8) Shinya KITAJIMA, Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, "On Query Processing Considering Energy Consumption for Broadcast Database Systems," Proc. of the 13th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2007) (Apr. 2007, to appear).

(9) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, "An Adaptive Control Method in the Hybrid Wireless Broadcast Environment," Proc. of the 8th International Conference on Mobile Data Management (MDM'07) (May 2007, to appear).

(10) 高橋悟史, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎, "電子メールとスケジュールの関連性を考慮した情報管理システム," 情報処理学会シンポジウムシリーズ マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2006)論文集, pp. 293--296 (July 2006).

(11) 中宮正樹, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎, "移動型センサネットワークにおける複数ノードのための経路探索手法," 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).

(12) 高橋悟史, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎, "電子メールとスケジュールの関連性を考慮した情報閲覧システム," 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).

(13) 中宮正樹, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎, "コストマップを用いた移動型センサノードの経路探索手法," 電子情報通信学会研究報告(センサ

ネットワーク時限研究専門委員会), pp. 107--114 (May 2006).

(14) 北島信哉, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, "放送型データベースシステムにおけるモバイル端末の電力消費に基づく問合せ処理方式," 情報処理学会研究報告(放送コンピューティング研究グループ 2006-BCCgr-14), Vol. 2006, No. BCCgr-14, pp. 48--56 (June 2006).

(15) 蔡 菁, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, "放送・通信融合環境における放送スケジューリングと基地局キャッシングの適応的制御手法," 情報処理学会研究報告(2006-BCCgr-15), pp. 81--88 (Nov. 2006).

4.10 音楽活動を通じたコミュニケーション支援システムに関する研究

近年、ゲームセンターなどのアミューズメント施設では音楽系ゲームが大流行している。音楽系ゲームは能動的に音楽を発信するという新しい音楽の楽しみ方を提供しており、このようなアプリケーションの重要性は今後ますます高まってくると思われる。また、これらの音楽系ゲームは一般の人だけでなく、実際の楽器の演奏を得意とするミュージシャンをもゲームセンターに取り込むほどの流行を見せた。特にコナミ社の「ドラムマニア」や「キーボードマニア」は、それぞれドラムやキーボードの演奏方法がほぼそのまま取り入れられており、得意とする楽器の腕前を一般に披露する機会を与えている。また、これらのゲームは複数人でのプレイが可能であり、音楽的なコラボレーション(セッション)の場を提供する役割をもっている。このように、能動的に音楽を楽しみ、人に演奏を披露し、さらに他人と音楽でコラボレーションしたいという要求は非常に高くなっているが、現状では限られた場所しかこのような機会が与えられていない。そのため、いつでもどこでも携帯型の楽器を用いて音楽を楽しみたいという要求が高まっている。そこで、本研究課題ではこれまでに PDA を用いた屋外向け楽器や、小型ゲーム機を用いたコード入力システムなどを構築することで、いつでもどこでも楽器を演奏できる環境を実

現してきた。また、持ち歩き可能な小型鍵盤において演奏性を損なうことなく音域の広い楽曲を演奏できる仕組みを考案した。本年度は、構築した鍵盤楽器であるモバイルクラヴィーア(図 10)を詳細に評価し、従来の鍵盤楽器と異なり、すべての白鍵間に黒鍵を挿入することで演奏性が高まることを明らかにした。一般に、楽曲は数オクターブの音域を必要とするものが多いが、提案方式を用いることで2オクターブ程度の小型鍵盤を用意しておけばそのような広音域の楽曲を演奏できることが明らかになった。



図 10 モバイルクラヴィーアの外観

また、カメラを用いて鍵盤演奏における運指をリアルタイムで取得するシステムの開発や、鍵盤演奏者のための屋外用文字入力システム、鍵盤を1オクターブごとに分割することで自由なサイズや配置を実現するものなどさまざまな鍵盤機器を開発し、音楽を日常的に利用する環境の構築を目指している。屋外で道行く人たちと即興演奏を行なう本システムのようなアプリケーションは、今後のモバイルアプリケーションの大きな柱となる可能性を秘めていると考えられる。

関連発表論文

- (1) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “鍵盤楽器のための実時間運指取得システムの構築,” コンピュータソフトウェア(日本ソフトウェア科学会論文誌) インタラクティブソフトウェア特集, Vol. 23, No. 4, pp. 51--59 (Oct. 2006).
- (2) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “TEMPEST: A Text Input System for Musical Performers,” Proc. of the 5th International Conference on Entertainment Computing (ICEC2006), pp. 322--325 (Sep. 2006).
- (3) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “Design and Implementation of a

Real-Time Fingering Detection System for Piano Performances,” Proc. of International Computer Music Conference (ICMC2006), pp. 67--74 (Nov. 2006).

- (4) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, “Mobile Clavier: A New Music Keyboard for Flexible Key Transpose,” The 2007 International Conference on New Instruments for Musical Expression (NIME2007) (June 2007, to appear).

- (5) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “UnitKeyboard: さまざまな演奏スタイルに適応可能な電子鍵盤楽器,” 日本ソフトウェア科学会第14回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ(WISS2006)論文集, pp. 89--94 (Dec. 2006).
- (6) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “鍵盤奏者のための実時間運指取得システムにおける演奏ルールの考察,” 情報処理学会研究報告(2006-MUS-66), pp. 13--18 (Aug. 2006)

4.11 目的予測型カーナビゲーションシステムに関する研究

近年の情報技術の発展により、カーナビゲーションシステムは飛躍的な進歩を遂げ、急速に広まりつつある。カーナビゲーションシステムはユーザの目的地情報を与えると、目的地までの適切な経路を提示してユーザを誘導する。人々が車を運転する際はほとんどが非誘導時であるため、カーナビゲーションシステムの機能が活用されているとはいいがたい。そこで本研究では、非誘導時であっても車から得られるさまざまな情報を用いてユーザの目的地および目的を推定し、推定結果をもとに便利な情報を提示する操作レスなカーナビゲーションシステムの構築を目的としている。提案システムの構成図を図 11 に示す。提案システムは、ユーザが特に操作を行わなくても「ショッピングセンターに買い物に行くことを自動認識し、いつも駐車している場所近辺が渋滞していることから、別の駐車場へ行くように案内する」「友人を送迎することを自動認識し、送る先の駅の時刻表データを提示する」「ガソリン残量が少ないことを認識し、ルート上に近いガソリンスタンド

の情報を提示してユーザの注意を促す」といったサービスを提供する。これらのサービスを提供するためには、ユーザの目的地を予測する必要があるが、提案システムでは過去の車両の移動履歴とその時の出発地からの経路を比較し、一致度が高い目的地を現在ユーザが向かっている目的地と推測する。システムの画面表示例を図 12 に示す。

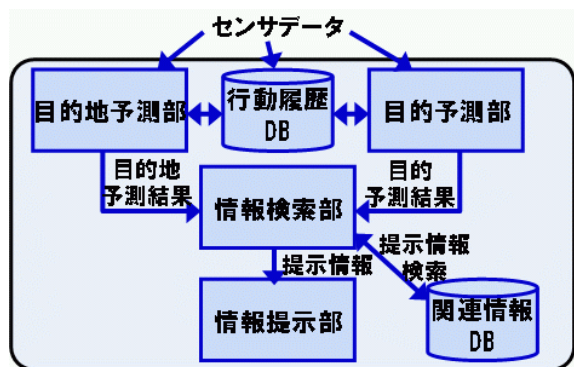


図 11 システム構成図



図 12 画面表示例

関連発表論文

- (1) Tsutomu TERADA, Masakazu MIYAMAE, Yasue KISHINO, Kohei TANAKA, Shojiro NISHIO, Takashi NAKAGAWA, and Yoshihisa YAMAGUCHI, “Design of a Car Navigation System that Predicts User Destination,” Proc. of the 1st workshop on tools and applications on mobile contents (TAMC), pp. 54--59 (May 2006).
- (2) Tsutomu TERADA, Masakazu MIYAMAE, Yasue KISHINO, Kohei TANAKA, Koichi MIYASHITA, Shojiro NISHIO, Takashi NAKAGAWA, and Yoshihisa YAMAGUCHI, “A Car Navigation System for Daily Driving,” Adjunct Proc. of 18th International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp 2006) Poster Session, DVD-ROM (Sep. 2006).
- (3) 田中宏平, 寺田 努, 山口喜久, 中川隆志, 西

尾章治郎, “目的予測型カーナビゲーションシステムのための運転状況を考慮した目的地予測手法,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).

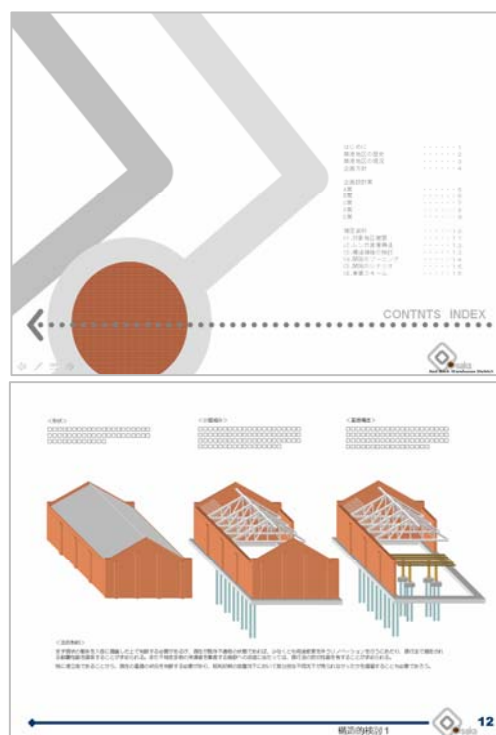
- (4) 岸野泰恵, 寺田 努, 中川隆志, 山口喜久, 西尾章治郎, “目的予測型カーナビゲーションシステムにおける情報提示のための目的地推定手法,” 情報処理学会研究報告(2007-UBI-13), pp. 9--16 (Feb. 2007)

5 社会貢献に関する業績

5.1 教育面における社会貢献

5.1.1 学外活動

- (1) 築港レンガ倉庫再生プロジェクト報告書, 大阪市港湾局、住友倉庫, 20073 (阿部)



レンガ倉庫の構造的補強手法

- (2) NPO 法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構の理事を務め、本法人が主催する各種の講演会、イベントにおいてウェアラブルコンピュータの普及啓蒙活動を行った。具体的には、特定非営利活動法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構定例会において、ウェアラブルコンピュータ研究の最新動向を紹介した。また、IT 連携

フォーラム 第 10 回シンポジウム、兵庫県下団体連携事業 夏のビッグイベント 2006 などの大規模イベントにおいてもウェアラブルコンピューティングに関する講演を行い普及啓蒙活動を行った(寺田)。

5.1.2 研究部門公開

2006 年度いちょう祭・大学祭

2006 年 4 月の銀杏祭、および 11 月の大学祭において、図学CAD教室(大学教育実践センターB棟 3F)の外部公開を行った。午後 1 時から 4 時の間、パネル展示コーナーとCAD装置に実際に触れて演習や災害避難シミュレータ体験コーナーを開設した。(阿部)

5.2 学会活動

5.2.1 国内学会における活動

- (1) 日本建築学会建築教育委員会、教育と資格制度小委員会委員(阿部)
- (2) 日本図学会関西支部委員(阿部)
- (3) 日本建築学会近畿支部、2006 年度卒業設計コンクール審査委員長(阿部)
- (4) NPO 法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構ウェアラブルコンピューティング研究会の主査を務める。また、情報処理学会放送コンピューティング研究グループ幹事、情報処理学会ユビキタスコンピューティングシステム研究会、ヒューマンインタフェース研究会、エンターテインメントコンピューティング研究会、音楽情報科学研究会、電子情報通信学会ユビキタスコンピューティング時限研究専門委員会の運営委員を務める。ユビキタス、放送という今後の日本における情報環境を担う研究活動を推進している(寺田)。
- (5) エンタテインメント分野では日本のリーダーシップが期待されており、まずは国内においてエンタテインメント研究を盛り上げるための活動を行っている。また、情報処理学会において論文誌編集委員および論文賞選定委員を務め、学会に貢献している。これらの委員としての活動以外では、日本ソフトウェア科学会 第 14 回インタラクティ

ブシステムとソフトウェアに関するワークショップ(WISS2006)実行委員、情報処理学会インタラクシオン 2007 プログラム委員、情報処理学会エンターテインメントコンピューティング2006プログラム委員、電子情報通信学会データ工学ワークショップ 2007 プログラム委員を務める(寺田)。

5.2.2 論文誌編集

- (1) 日本図学会学会誌編集委員(阿部)
- (2) Journal of Ubiquitous Computing and Intelligence (JUCI), International Journal of Smart Home (IJSH), ヒューマンインタフェース学会論文誌「先端的インタラクティブシステムとソフトウェア」特集号、情報処理学会論文誌「インタラクシオンの理解とデザイン」特集号の編集委員を務めている(寺田)。

5.2.3 国際会議への参画

- (1) 2006 IEEE International Conference on Mobile Data Management(MDM 2006)においてローカルアレンジ委員長を務め開催に貢献した。また、The 10th IEEE International Symposium on Wearable Computers (ISWC '06)において、Student Colloquium Expert Panel メンバとして会議の開催に貢献した。さらに、The 2007 International Workshop on Service, Security and its Data management technologies in Ubi-Com (SSDU-07)においてパブリシティ委員長およびプログラム副委員長として会議の運営に貢献している。その他、The IEEE International Workshop on Multimedia Technology and Ubiquitous Computing (MTUC 2006), The 3rd International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC-06), 2006 International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies (FMUIT'06), ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology 2006 (ACE 2006), 2006 International Conference on Hybrid Information Technology (ICHIT 2006), The 7th International Workshop on Smart Appliances and Wearable Computing (IWSAWC 2007), International Conference and Exhibition on Next Generation Mobile

Applications, Services, and Technologies (NGMAST'07), The 4th International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC-07), ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology 2007 (ACE 2007), The 2007 International Conference on Intelligent Pervasive Computing (IPC-07), 5th IEEE International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications (SERA2007), The 2007 International Symposium on Ubiquitous Computing Systems (UCS 2007)の各国際会議においてプログラム委員を務めている(寺田).

5.2.4 学会における招待講演・パネル

- (1) “優秀な建築技術者の育成を期して建築教育のあり方と建設業を考える,” 建設工業新聞、座談会、10,11 面, 2006.12.27、(阿部)
- (2) “Event-driven Middleware for Wearable / Ubiquitous Computing,” Korea Multimedia Society Autumn Conference, Invited Talk (Nov. 2006).
- (3) “ウェアラブルコンピューティングに関する研究動向,” 特定非営利活動法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構第 9 回定例会 June 2006 (寺田)

5.2.5 招待論文

なし

5.2.6 学会表彰

なし

5.3 産学連携

5.3.1 企業との共同研究

- (1) 西尾章治郎, 寺田 努, “状況・ユーザ嗜好による情報フィルタリング・提示技術の開発,” 三菱電機株式会社先端技術総合研究所との共同研究 (2004~2006 年度), 6,000 千円.

5.3.2 学外での講演

- (1) 寺田 努, “センシングとウェアラブルコンピューティング,” IT 連携フォーラム 第 10 回シンポジウム (July 2006).

- (2) 寺田 努, “ウェアラブルコンピューティングの進歩,” 兵庫県下団体連携事業 夏のビッグイベント 2006 シンポジウム「ニュービジネスを兵庫から」 (Aug. 2006).

- (3) 寺田 努, “パネルディスカッション「ニュービジネスを兵庫から」,” 兵庫県下団体連携事業 夏のビッグイベント 2006 シンポジウム「ニュービジネスを兵庫から」 (Aug. 2006).

5.3.3 特許

なし

5.4 プロジェクト活動

- (1) 寺田 努, 特定非営利活動法人ウェアラブルコンピュータ研究開発機構 理事.
- (2) 寺田 努, ISO/TC211 コントリビューター.

5.5 その他の活動

5.5.1 競争的資金の獲得

- (1) 小川剛史, 塚本昌彦, 寺田 努(分担者), “大規模な仮想空間システムを構築する放送型サイバースペースに関する研究,” 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤(B) (2003~2006), 19,763 千円.
- (2) 西尾章治郎, 原 隆浩, 寺田 努(分担者), 小川剛史, “センサネットワークのための高度データ処理基盤に関する研究,” 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤(A) (2005~2008), 49,950 千円.
- (3) 塚本昌彦, 寺田 努(分担者), “ウェアラブルコンピュータ安全性分野の調査研究,” 2006 年度経済産業省基準認証研究開発事業フィージビリティスタディ (2006), 1,000 千円.
- (4) 寺田 努(代表者), 宮前雅一, “ウェアラブルコンピューティングのためのイベント駆動型ミドルウェア開発,” 独立行政法人情報処理推進機構 2006 年度下期末踏ソフトウェア創造事業 (2006~2007), 6,000 千円.
- (5) 寺田 努(代表者), 竹川佳成, “UnitInstruments: さまざまな演奏スタイルに適応可能な電子楽器の開発,” 財団法人中山隼雄科学技術文化財団 研究開発助成 (2007~2009), 2,000 千円(2007 年度).

5.5.2 2006 年度研究発表論文一覧

著書

- (1) Tsutomu TERADA, “A Rule-based I/O Control Device for Constructing Ubiquitous Computing Environment,” Handbook on Mobile Ad Hoc and Pervasive Communications, American Scientific Publishers (2007, to appear).
- (2) 寺田 努, “ユビキタスアプリケーション,” 画像電子情報ハンドブック, 画像電子学会 (2007, to appear).

学会論文誌

- (3) 安福 健祐, 阿部 浩和, 吉田 勝行, “リアルタイム CG を用いた建築空間の空間認識力を測定するテスト CGIMT の開発,” 日本図学会, 図学研究, 2006.6 Vol.40 No.2, pp.9-14
- (4) 安福健祐, 阿部浩和, 吉田勝行, “ウォークスルーシステムによる避難シミュレータの開発と地下空間浸水時の避難行動に関する分析”, 日本建築学会, 日本建築学会計画系論文集 2006.11, No. 609, pp.85-90
- (5) 阿部浩和, “建築設計演習における図的表現の状況と評価”, 日本建築学会, 第7回建築教育シンポジウム研究報告集 2007.1, pp.45-50
- (6) 宮本昌彦, 阿部浩和, “外部実務組織の協力による建築設計教育方法の構築と試行”, 日本建築学会, 第7回建築教育シンポジウム研究報告集, 2007.1, pp.51-55
- (7) 北島信哉, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, “放送型データベースシステムにおけるモバイル端末の電力消費を考慮した問合せ処理に関する一考察,” 日本データベース学会レターズ(DBSJ Letters), Vol. 5, No. 1, pp. 37--40 (June 2006).
- (8) 松波秀和, 寺田 努, 西尾章治郎, “P2P 型コンテンツ検索システムのための効率的な Top-k 検索処理手法,” 情報処理学会論文誌, Vol. 47, No. 9, pp. 2850--2859 (Sep. 2006).
- (9) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “鍵盤楽器のための実時間運指取得システムの構築,” コンピュータソフトウェア(日本ソフトウェア科学会

論文誌) インタラクティブソフトウェア特集, Vol. 23, No. 4, pp. 51--59 (Oct. 2006).

- (10) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “A Hybrid Data Delivery of Data Broadcasting and On-demand Wireless Communication,” 情報処理学会論文誌:データベース, Vol. 47, No. SIG19, pp. 42--53 (Dec. 2006).
- (11) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “A Cooperation Strategy of Broadcast Scheduling and Base Station Caching in the Hybrid Wireless Broadcast Environment,” 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 2, pp. 30--41 (Feb. 2007).
- (12) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Nicolas VILLAR, Hans GELLERSEN, and Shojiro NISHIO, “A Position Detection Mechanism enabling Location-aware Pin & Play,” International Journal of Smart Home, Vol. 1, No. 1 (2007, 掲載決定).
- (13) 田中宏平, 岸野泰恵, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎, “光学式シースルー型 HMD のための読みとりやすさを考慮した情報提示手法,” 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 4 (2007, 掲載決定).
- (14) “A Rule-based I/O Control Device for Constructing Ubiquitous Computing Environment,” Handbook on Mobile Ad Hoc and Pervasive Communications, American Scientific Publishers (2007, to appear).

国際会議 会議録

- (15) Tsutomu TERADA, Masakazu MIYAMAE, Yasue KISHINO, Kohei TANAKA, Shojiro NISHIO, Takashi NAKAGAWA, and Yoshihisa YAMAGUCHI, “Design of a Car Navigation System that Predicts User Destination,” Proc. of the 1st workshop on tools and applications on mobile contents (TAMC), pp. 54--59 (May 2006).
- (16) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, “On a Cooperation of Broadcast Scheduling and Base Station Caching in the Hybrid Wireless Broadcast Environment,” Proc. of the 1st International Workshop on Managing Context Information and Semantics in Mobile Environments

(MCISME), pp. 26--33 (May 2006).

(17) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "Ubiquitous Gadgets for Constructing Flexible Ubiquitous Services," Proc. of the 1st International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies (FMUIT'06), pp. 75--79 (May 2006).

(18) Shinya KITAJIMA, Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, "A Query Processing Method Considering Query Frequency," Proc. of the 1st International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies (FMUIT'06), pp. 110--114 (May 2006).

(19) Tsutomu TERADA, Masakazu MIYAMAE, Yasue KISHINO, Kohei TANAKA, Koichi MIYASHITA, Shojiro NISHIO, Takashi NAKAGAWA, and Yoshihisa YAMAGUCHI, "A Car Navigation System for Daily Driving," Adjunct Proc. of 18th International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp 2006) Poster Session, DVD-ROM (Sep. 2006).

(20) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "TEMPEST: A Text Input System for Musical Performers," Proc. of the 5th International Conference on Entertainment Computing (ICEC2006), pp. 322--325 (Sep. 2006).

(21) Kazuya MURAO, Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "Design and Implementation of a Sensor Management Device for Wearable Computing," Adjunct Proc. of the 10th IEEE International Symposium on Wearable Computers (ISWC '06) Student Colloquium, pp. 17--19 (Oct. 2006).

(22) Masahiko TSUKAMOTO and Tsutomu TERADA, "Step Toward Establishing Safety Guidelines of Wearable Head-Mounted Displays (HMDs)," Proc. of the 11th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications, and Practice (IJIE2006), pp. 378--383 (Oct. 2006).

(23) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "Design and Implementation of a

Real-Time Fingering Detection System for Piano Performances," Proc. of International Computer Music Conference (ICMC2006), pp. 67--74 (Nov. 2006).

(24) Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Nicolas Villar, Hans Gellersen, and Shojiro NISHIO, "A Position Detection Mechanism for Location-aware Pin & Play," Proc. of 2006 International Workshop on Smart Home (IWSH'06), pp. 308--317 (Nov. 2006).

(25) Masaki NAKAMIYA, Yasue KISHINO, Tsutomu TERADA, Shojiro NISHIO, "A Route Planning Method Using Cost Map for Mobile Sensor Nodes," Proc. of the 2nd International Symposium on Wireless Pervasive Computing 2007 (ISWPC2007), DVD-ROM (Feb. 2007).

(26) Shinya KITAJIMA, Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, "On Query Processing Considering Energy Consumption for Broadcast Database Systems," Proc. of the 13th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2007) (Apr. 2007, to appear).

(27) Jing CAI, Tsutomu TERADA, Takahiro HARA, and Shojiro NISHIO, "An Adaptive Control Method in the Hybrid Wireless Broadcast Environment," Proc. of the 8th International Conference on Mobile Data Management (MDM'07) (May 2007, to appear).

(28) Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "Mobile Clavier: A New Music Keyboard for Flexible Key Transpose," The 2007 International Conference on New Instruments for Musical Expression (NIME2007) (June 2007, to appear).

(29) Kazuya MURAO, Yoshinari TAKEGAWA, Tsutomu TERADA, and Shojiro NISHIO, "CLAD: a Sensor Management Device for Wearable Computing," Proc. of 7th International Workshop on Smart Appliances and Wearable Computing (IWSAWC 2007) (June 2007, to appear).

口頭発表（国内研究会など）

- (30) 阿部浩和, “建築設計演習における図的表現法に関する一考察”, 日本図学会, 第 39 回日本図学会大会学術講演論文集 2006.5, pp73-78
- (31) 八木章徳、阿部浩和, “大都市中心部に見られる仮設的コンバージョンの傾向と市街地活性化の現状に関する研究—中崎町、堀江におけるケーススタディ”, 日本建築学会近畿支部, 2006 年度研究発表会論文集 2006.6, No7060, pp573-576.
- (32) 安福健祐, 阿部浩和, 吉田勝行, “体験型避難シミュレータによる地下空間浸水時の避難行動実験—避難誘導支援システムの開発 その 2—”, 日本建築学会近畿支部, 2006 年度研究発表会論文集 2006.6, No.5066, pp261-262
- (33) 三好史晃、阿部浩和, “ニュータウンにおける戸建住宅の建替え・改修に関する居住者意識—建築の長寿命化の視点から—”, 日本建築学会近畿支部, 2006 年度研究発表会論文集 2006.6, No.8002, pp637-640
- (34) 安福健祐、阿部浩和、吉田勝行, “体験型避難シミュレータの開発と地下空間浸水時の避難行動に関する分析”, 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9, No.5444, pp899-900
- (35) 阿部浩和, 田口ゆか, 服部邦比古, “供用開始後の PFI 事業に関する評価と課題—P F I 事業による公的施設整備に関する研究 その 1—”, 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9, No.8074, pp.1199-1200
- (36) 三好史晃, 阿部浩和, “ニュータウンにおける戸建住宅の建替え・改修に関する居住者意識—建築の長寿命化の視点から—”, 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9, No.8004, pp1051-1052
- (37) 田口ゆか, 阿部浩和, “PFI の公立小中学校施設整備への適用性—P F I 事業による公的施設整備に関する研究 その 2—”, 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9, No.8075, pp.1201-1202
- (38) Phongsavanh Saysavanh, Hirokazu Abe, “A Study on Alteration of Housing Settlement and Human Culture of TAI-LUE in Lao PDR”, 日本建築学会, 日本建築学会大会学術講演梗概集 2006.9, No.6070 pp.593-594
- (39) 阿部浩和, “建築系学部学生的设计演習における図的表現”, 日本図学会関西支部, 学術講演論文集 2007.1
- (40) 高橋悟史, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎, “電子メールとスケジュールの関連性を考慮した情報管理システム,” 情報処理学会シンポジウムシリーズ マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2006)論文集, pp. 293--296 (July 2006).
- (41) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルコンピューティングのためのセンサ管理デバイスの設計と実装,” 情報処理学会シンポジウムシリーズ マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2006)論文集, pp. 885--889 (July 2006).
- (42) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “UnitKeyboard: さまざまな演奏スタイルに適応可能な電子鍵盤楽器,” 日本ソフトウェア科学会第 14 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ(WISS2006)論文集, pp. 89--94 (Dec. 2006).
- (43) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルシステムのための装着型センサの故障を考慮したセンシングデータ補完手法,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).
- (44) 中宮正樹, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎, “移動型センサネットワークにおける複数ノードのための経路探索手法,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).
- (45) 田中宏平, 寺田 努, 山口喜久, 中川隆志, 西尾章治郎, “目的予測型カーナビゲーションシステムのための運転状況を考慮した目的地予測手法,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).
- (46) 高橋悟史, 宮前雅一, 寺田 努, 西尾章治郎,

“電子メールとスケジュールの関連性を考慮した情報閲覧システム,” 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007)論文集 (Mar. 2007).

(47) 中宮正樹, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎, “コストマップを用いた移動型センサノードの経路探索手法,” 電子情報通信学会研究報告(センサネットワーク時限研究専門委員会), pp. 107--114 (May 2006).

(48) 北島信哉, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, “放送型データベースシステムにおけるモバイル端末の電力消費に基づく問合せ処理方式,” 情報処理学会研究報告(放送コンピューティング研究グループ 2006-BCCgr-14), Vol. 2006, No. BCCgr-14, pp. 48--56 (June 2006).

(49) 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “鍵盤奏者のための実時間運指取得システムにおける演奏ルールの考察,” 情報処理学会研究報告(2006-MUS-66), pp. 13--18 (Aug. 2006).

(50) 岸野泰恵, 寺田 努, Nicolas Villar, Hans-Werner Gellersen, 西尾章治郎, “壁面を利用したピン型入出力デバイスのための誤差の累積を考慮した位置検出手法,” 情報処理学会研究報告(2006-HI-120), pp. 37--44 (Sep. 2006).

(51) 蔡 菁, 寺田 努, 原 隆浩, 西尾章治郎, “放送・通信融合環境における放送スケジューリングと基地局キャッシングの適応的制御手法,” 情報処理学会研究報告(2006-BCCgr-15), pp. 81--88 (Nov. 2006).

(52) 岸野泰恵, 寺田 努, 中川隆志, 山口喜久, 西尾章治郎, “目的予測型カーナビゲーションシステムにおける情報提示のための目的地推定手法,” 情報処理学会研究報告(2007-UBI-13), pp. 9--16 (Feb. 2007).

(53) 村尾和哉, 竹川佳成, 寺田 努, 西尾章治郎, “ウェアラブルセンサの故障を考慮したコンテキストウェアシステムの構築,” 情報処理学会インタラクティブ 2007 ポスターセッション, CD-ROM (Mar. 2007).

(54) 松井香純, 岸野泰恵, 寺田 努, 西尾章治郎,

“タンジブルインタフェース構築のためのデバイスとアプリケーション機能の関連付け手法,” 情報処理学会インタラクティブ 2007 ポスターセッション, CD-ROM (Mar. 2007).

解説・その他

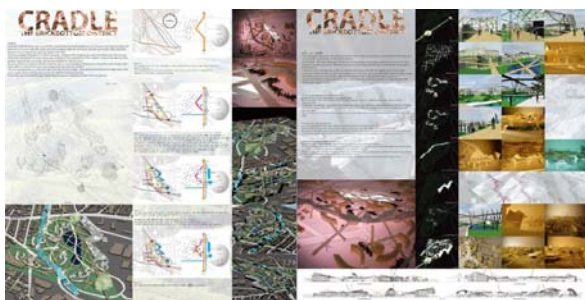
(55) Abe Hirokazu, Iwai Masakazu, Otsuka Noriko, Miyamoto Masahiko, Okamuro Miho, Kanayama Kuniaki, Kurata Haruka, Hamada, Phongsavanh Saysavanh, Miyoshi Fumiaki, Yagi Akinori, Yasuhuku Kensuke, Yamamoto Kazuki, Yoshida Sayaka, “Stockholm City Library Architectural Competition”, 2006.10

(56) Abe Hirokazu, Iwai Masakazu, Otsuka Noriko, Miyamoto Masahiko, Okamuro Miho, Kanayama Kuniaki, Kurata Haruka, Hamada, Phongsavanh Saysavanh, Uehara Youichi, Miyoshi Fumiaki, Yagi Akinori, Yasuhuku Kensuke, Yamamoto Kazuki, Yoshida Sayaka, “EDGE as CENTER”, 2006.5

(57) Abe Hirokazu, Iwai Masakazu, Miyamoto Masahiko, Yasuhuku Kensuke, KUSHIMA, Kanayama Kuniaki, Hamada, Phongsavanh Saysavanh, Miyoshi Fumiaki, Yagi Akinori, “International ideas competition for the Carlsberg site in Copenhagen”, 2007.2



Stockholm City Library



EDGE as CENTER



Carlsberg site in Copenhagen



Carlsberg site in Copenhagen

2006 年度卒業研究報告・修士論文・博士論文

博士論文

- (58) 安福健祐、“メッシュモデルを用いた建築物の地下空間浸水時における避難計画に関する研究,” 大阪大学工学研究科 博士学位論文, 2007.3

卒業研究報告

- (59) 倉田遥、“S T E P S”, 大阪大学工学部 卒業設計, 2007.2、2006 年度卒業設計奨励賞受賞
 (60) 竹内伊代、“集合住宅が纏う皮膚のようなもの”, 大阪大学工学部 卒業設計, 2007.2,
 (61) 山本和樹、“VaMP (ーレンガ倉庫の保存・再

生・活用一)”, 大阪大学工学部 卒業設計, 2007.2、2006 年度卒業設計奨励賞受賞

(62) 倉田 遥、“工業跡地における都市再生に関する行政と民間事業者の意識と取り組みの現状ーブラウンフィールドの視点からー”, 大阪大学工学部 卒業研究報告, 2007.2

(63) 竹内 伊代、“箕面市における単身世帯住居の基礎的研究”, 大阪大学工学部 卒業研究報告, 2007.2

(64) 山本 和樹、“近代化産業遺産を活かした都市再生に関する取り組みの現状と課題ーレンガ倉庫・工場に関する調査分析ー”, 大阪大学工学部 卒業研究報告, 2007.2

その他

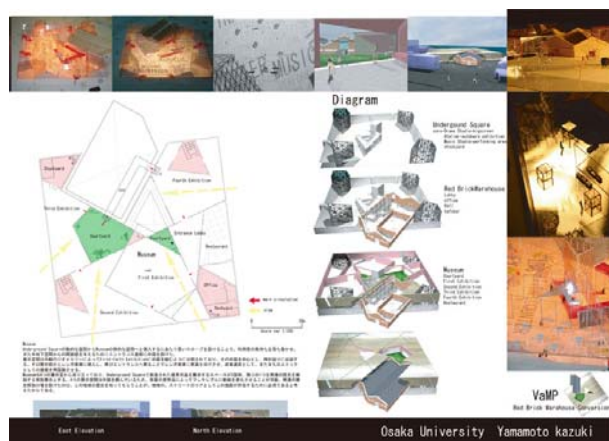
(65) 機関リポジトリの表紙デザイン 2007.2

(66) 阿部浩和, “サイバーメディアセンター年報 2005 年度・表紙デザイン”, (2006.5)

(67) 阿部浩和, “サイバーメディアフォーラム No.7・表紙デザイン”, (2006.9).



2006 年度卒業設計奨励賞受賞 (倉田遥)



2006 年度卒業設計奨励賞受賞 (山本和樹)