
メディア・インタラクショングループ
平成15、16年度研究活動報告
-コンテンツ融合環境構築技術とその社会的利活用-

- 技術の3本柱

- コンテンツの融合
(通信放送コンテンツの相互変換と融合)
- コンテンツと人間のインタラクション
- コンテンツの人・環境への適応化

メディア・インタラクショングループの研究 —コンテンツ融合環境構築技術とその社会的利活用—

3Dデジタルアーカイブ

協調アノテーションと体験共有
(Alan Kay との共同研究)
3D空間でのBlog生成環境
3D空間の平行ナビゲーション



Webマイニングとトラスト向上化技術

Blogスレッド解析
(NEC Americaとの共同研究)
WebやBlogからのアスペクト抽出
(NRIとの共同研究)



コンテンツ・パーソナライゼーション

セマンティックWebによるポータルサイトの個人化
(富士通研究所との共同研究)



Web閲覧とインタラクション

Webからの喜怒哀楽メタデータ抽出
Webや3D空間の同時比較閲覧
体感型Web閲覧



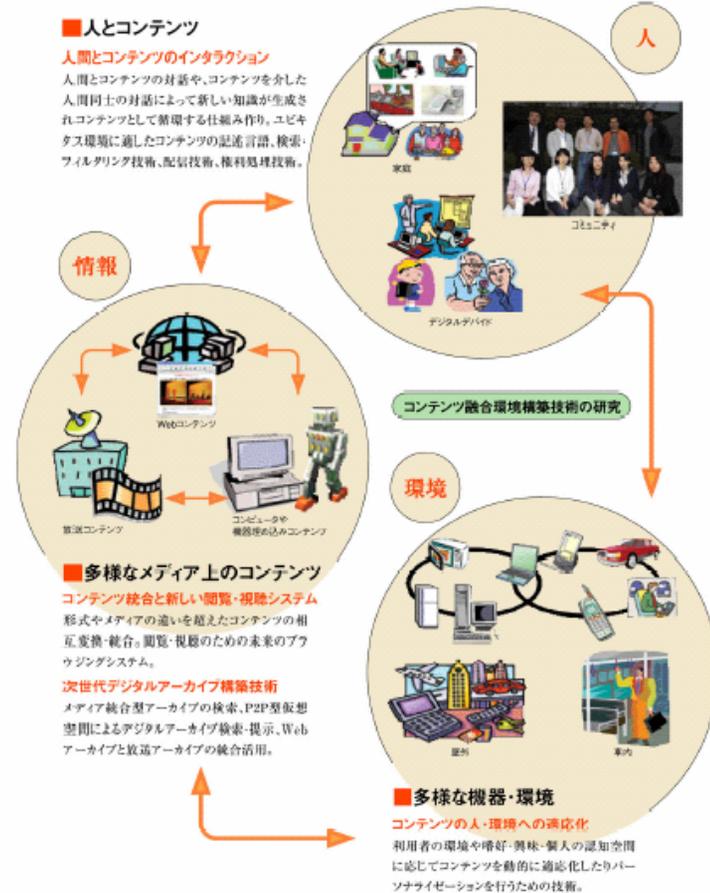
通信放送コンテンツ融合

WebからのTV型コンテンツ生成
TVとWebの同時補完型視聴
(NHK技研、NRIとの共同研究)
TVコンテンツからのWeb自動生成
(リコーとの共同研究)

■人とコンテンツ

人間とコンテンツのインタラクション

人間とコンテンツの対話や、コンテンツを介した人間同士の対話によって新しい知識が生成され、コンテンツとして整理する仕組み作り、ユビキタス環境に適したコンテンツの記述言語、検索・フィルタリング技術、配信技術、権利処理技術。



ユビキタス・コンテンツ操作環境

RFID等のデータ管理
Webコンテンツの直接操作環境
Webコンテンツへの振る舞いの付加
(大林組、日立製作所との共同研究)



コンテンツの融合

(通信放送コンテンツの相互変換と融合)

灘本 明代, 宮森 恒, 角 薫, 馬 強

通信放送コンテンツ変換に関する研究

研究の概要

社会、家庭、デジタルデバイドを対象とし、コンテンツの形式やメディア(放送、Web等)を意識することなく誰でも容易に楽しく片手間に情報を取得できるクロスメディア型コンテンツの生成・視聴・探査の方式、および、これらを実際のサービスへの適応方式の研究・開発を行う。具体的には、(1)WEBコンテンツを放送型コンテンツに変換し提示する技術及びその利活用の研究開発(2)複数のWebコンテンツを同時比較提示する技術及びその多言語化の研究開発(3)過去における関連するニュースページを文脈に基づいて抽出し自動提示する技術の研究開発

研究の活動状況(2003年4月-現在)

2003年度:対話文自動生成を用いたWebコンテンツを放送型コンテンツに変換する技術の基盤技術を研究するとともに、複数Webコンテンツの類似・相違部分を自動で発見し提示するプロトタイプシステム(CWB)およびその多言語版のプロトタイプシステム(B-CWB)を開発した。

2004年度:過去における関連するニュースページを文脈に基づいて抽出し自動で提示するブラウザ(T-CNB)のプロトタイプシステムの研究開発をするとともに、対話文自動生成によるWebコンテンツを放送型コンテンツに変換する機構(WEB2TV、漫才の泉)のプロトタイプシステムの研究開発を行っている。

産官学連携:

共同研究:NHK放送技術研究所,野村総合研究所

研究の成果(2003年4月-現在)

Webコンテンツを放送型コンテンツに変換する機構のプロトタイプシステム(Web2TV)及びその携帯版を2003年ケータイフォーラム、2004年6月タイにて、7月仙台デジタル夢フェア、9月産官学技術交流フェアにて展示を行った。また、その漫才メタファを用いたプロトタイプシステム(漫才の泉)を2004年7月NICT一般公開にて展示した。

複数のWebコンテンツの同時閲覧のプロトタイプシステム(CWB,B-CWB)の展示を2004年6月タイ及び7月NICT一般公開にて行った。

これまでの研究成果

平成15年度

学術論文(査読あり)

Akiyo Nadamoto and Katsumi Tanaka, "A Comparative Web Browser (CWB) for Browsing and Comparing Web Pages", Proceedings of the 12th International World Wide Web Conference (WWW2003), pp.727-735, Budapest, Hungary, May 2003. (採択率12.8%)

Akiyo Nadamoto, Ma Qiang, and Katsumi Tanaka, "Concurrent Browsing of Bilingual Web Sites By Content-Synchronization and Difference-Detection", Proceedings of the 4th International Conference on Web Information Systems Engineering (WISE2003), pp.189-199, Roma, Italy, Dec 2003. (採択率25%, Selected Paper)

灘本明代, 田中克己「B-CWB:類似コンテンツの視点差異情報を同時提示する多言語Webブラウザ」,日本データベース学会 Letters, Vol.2, No.2, pp.36-39, 2003年9月. (採択率27%)

蓬菜博哉, 灘本明代, 田中克己「理解しやすさとユーモアを考慮したWebコンテンツの対話番組変換」,日本データベース学会 Letters, Vol.2, No.2, pp. 29-32, 2003年9月. (採択率27%)

灘本 明代, 田中 克己「T-CNB:時間を考慮した文脈に基づくニュースブラウザの提案」,電子情報通信学会データ工学ワークショップ (DEWS'04) 論文集, 2004年3月

学術報告

灘本 明代, 田中 克己「B-CWB:類似コンテンツの視点差異情報を同時提示する多言語Webブラウザ」,情報処理学会研究報告, Vol.2003, No.13-DBS-131(I), pp.97-104 2003年7月

蓬菜 博哉, 灘本 明代, 田中 克己「理解しやすさとユーモアを考慮したWebコンテンツの対話番組変換」,情報処理学会研究報告, Vol.2003, No.13-DBS-131(I), pp.265-272 2003年7月.

平成16年度

学術論文(査読あり)

Akiyo Nadamoto and Katsumi Tanaka, "Time-based Contextualized-News Browser", Proceedings of the 13th International World Wide Web Conference (WWW2004), pp.458-459, New York, US, May 2004.

学術報告

灘本 明代, 田中 克己「対話文自動生成によるWebコンテンツの受動的視聴」,情報処理学会研究報告, Vol.2004, No.72 2004-DBS-134(I), pp.183-190 2004年7月.

特許

出願中(2件)

通信放送コンテンツ変換に関する研究

WEBコンテンツを放送型コンテンツに変換し提示する技術

WebをTV番組のような放送型コンテンツに変換し、ユーザがWebをTVのように受動的に閲覧できるシステムの研究開発

要素技術

- ・Webページ内の画像と対応する説明箇所を自動抽出
- ・Webページ中の文章を対話文に自動変換
- ・CGキャラクタと音声自動合成を用いてWebページの内容をキャラクタが説明
- ・携帯電話でのWeb閲覧にも応用
- ・Webを漫才のようなユーモアのあるトークショーに変換

TV番組風のコンテンツに変換して提示



Webページ



Webのニュースサイトの記事をTVのニュース番組のようにして視聴できる



Webのニュースサイトの記事を漫才のようなユーモアのあるトークショー形式で視聴できる

複数のWebコンテンツを同時比較閲覧する技術

複数のWebサイトのページを同時に比較しながら閲覧できるブラウザの研究開発 (例: 複数の新聞社サイトの同時比較閲覧)。

要素技術

- ・一方のサイトの記事に類似するもう一方のサイトの記事を自動検索。
- ・類似するページ同士から、異なる部分を抽出
- ・記事からの話題構造の自動抽出
- ・コンテンツの部分の類似相違にあわせた自動提示 (Content Synchronization)
- ・多言語対応 (英日)

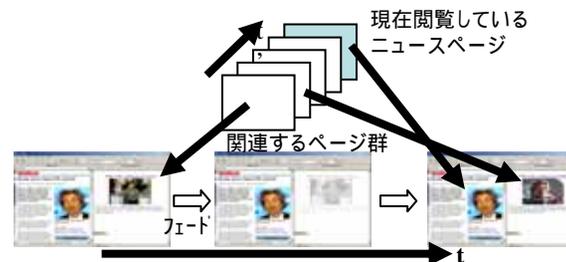


過去における関連するニュースページを文脈に基づいて抽出し自動提示する技術

ユーザの閲覧しているWebコンテンツと関連する過去のWebコンテンツを抽出し、時系列に自動提示するWebブラウザの研究開発。
ユーザは今日のニュース記事を閲覧しているだけで、そのニュースに関連する過去のニュースページを自動で取得することが可能となる。

要素技術

- ・現在のニュースと関連する過去のニュースページを文脈に基づいた自動抽出
- ・抽出したニュースページ群の自動提示



異メディアコンテンツのウェブ化と統合的閲覧方式に関する研究

研究の概要

文書や映像コンテンツなどの異メディアコンテンツをウェブ化したページ上で統合し、シームレスかつ効果的に検索・閲覧できる環境を実現するためのコンテンツ変換・解析・生成およびブラウズ技術に関する研究開発を行う。具体的には、(1)放送用コンテンツなどを例として、その内容・メタデータから得られる意味情報を利用者に役立つ形(テキスト、図形等)へ変換する技術、(2)異なる詳細度をもつ多メディアコンテンツをシームレスインタフェースを介して連携・制御し、効率的・統合的に閲覧する技術、(3)各種コンテンツから意味情報を解析・抽出し、メタデータ・内容記述データを生成する技術。

研究の活動状況(2003年4月-現在)

2003年度:映像とメタデータの利用によるコンテンツ閲覧の意味的変換処理 = ウェブ化ビデオの概念を提案し、そのブラウザプロトタイプを開発した。また、民間企業と共同研究契約を締結し、オープンラボ施設を利用することで共同研究活動を開始した。異なる詳細度をもつコンテンツをズームングメタファによってシームレスに閲覧するためのブラウザプロトタイプを開発した。

2004年度:放送用コンテンツに含まれる字幕データをトピック分割し階層メタデータを自動生成・閲覧するプロトタイプを開発中。また、異なる詳細度をもつ多メディアコンテンツをズームングメタファで連携して閲覧するためのタグ記述言語を検討中。成果の一部をタイ記念式典(バンコク,6月)および産官学技術交流フェア(東京ビッグサイト,9月)でデモ発表展示。画像認識,自然言語処理などを利用したメタデータ抽出手法を検討中。

産官学連携:共同研究:リコー ソフトウェア研究開発本部

研究の成果(2003年4月-現在)

2003年度:放送コンテンツの内容をウェブページ上に展開・変換するための概念 = ウェブ化ビデオを提案し、簡易プロトタイプを開発。異なる詳細度をもつコンテンツをズームングメタファによってシームレスに閲覧するため簡易プロトタイプを開発。

2004年度:放送コンテンツに含まれる字幕データを利用したトピック分割・自動メタデータ生成によるブラウザプロトタイプを開発中。異なる詳細度をもつ多メディアコンテンツをズームングメタファで連携して閲覧するためのタグ記述言語を検討中。

これまでの研究成果

平成15年度

学術論文(査読あり)

宮森 恒:映像と音響情報の協調による内容検索のためのテニス動作自動注釈付け,信学論D-II,Vol.J86-D-II, No. 4, pp.511-524, 2003/04.

Hisashi Miyamori: Automatic Generation of Personalized Video Summary Based on Context Flow and Distinctive Events, International Workshop VLBV03, LNCS2849, Springer Verlag, pp.111-121, 2003/09. (採択率=43%)

Hisashi Miyamori: Automatic Annotation of Tennis Action for Content-based Retrieval by Integrated Audio and Visual Information, International Conference on Image and Video Retrieval (CIVR2003), LNCS2728, Springer Verlag, pp.331-341, 2003/07. (採択率=39%)

宮森 恒, 田中克己:映像とメタデータのウェブ化によるコンテンツ閲覧の質的向上, データ工学ワークショップ(DEWS2004), I-6-04, 2004/03. (採択率=97%)

宮森 恒, 田中克己: ウェブ化ビデオ:映像とメタデータのウェブ化, データベースとWeb情報システムに関するシンポジウム(DBWeb2003), pp.53-60, 2003/11. (採択率=74%)

特許

出願中(1件)

平成16年度

学術論文(査読あり)

Hisashi Miyamori: Automatic Generation of Personalized Video Digest Based on Context Flow and Distinctive Events, International Conference on Image and Video Retrieval CIVR04, LNCS3115, Springer Verlag, pp.179-188, 2004/07. (採択率=58%)

学術報告

宮森 恒, 田中克己:抽出メタデータと字幕データを用いたテレビ番組のウェブ化とその閲覧方式, 情報科学技術フォーラム(FIT2004), D-036, 2004/09.

荒木禎史, 宮森 恒, 加藤あい, 小川泰嗣, 飯沢篤志, 田中克己:ズームングメタファによるマルチメディアコンテンツの閲覧方式, 情報科学技術フォーラム(FIT2004), D-007, 2004/09

特許

出願中(1件)

異メディアコンテンツのウェブ化と統合的閲覧方式に関する研究

映像とメタデータのウェブ変換技術

放送コンテンツの早見・特定シーン検索・適応的視聴等をウェブコンテンツとして実現

ズーム操作 = シームレスな移行

通常の番組視聴

シーンの代表サムネール

ウェブ化された番組

シーン内容がテキストなどで一覧できるため、早送り・巻戻しせずに見たいシーンを探索可能

階層化されたナレーション、お薦めシーン等のアンカー

放送コンテンツ（番組映像）のウェブ化変換技術（ウェブ化ビデオ）
 放送コンテンツを、その内容・メタデータから得られる意味情報に基づき利用者に役立つ形（テキスト、図形等）へ変換する技術、放送コンテンツをその内容に応じて柔軟なアクセスが可能なウェブコンテンツとして構成・生成する技術など

異なる詳細度をもつ多メディアコンテンツの統合的閲覧技術

異なる詳細度、多種類のメディア間をシームレスに遷移可能な効率的閲覧法の実現

ズーム操作

ズーム操作

テキスト(赤色部分)のより詳細な内容を、追加テキストや静止画で表示

着目部分と周辺情報の相互関係がわかりやすく、閲覧履歴としても把握しやすいインタフェースの実現

さらに詳細な情報を、追加テキストおよび映像再生で提示

異なる詳細度の多メディアコンテンツ統合的閲覧技術（ズーム・クロスメディア）
 異なる詳細度をもつマルチメディアコンテンツを連携・制御するためのタグ言語等記述方式、ズームメタファを利用したコンテンツの編集・提示技術、オブジェクト間関連付け・レイアウト自動計算技術など

コンテンツ解析によるメタデータ抽出・生成技術

各種コンテンツから意味情報を解析・抽出し、メタデータ・内容記述データを生成する技術

自然言語処理による自動トピック分割、階層データ生成技術など

27040 31259 プロ野球のオリックスと近鉄、両球団の合併協議などが進む中、日本プロ野球選手会が臨時大会を開き、合併が強行されたときは最終手段としてストライキを行う場合もあることを決議しました。

39660 47399 大相撲名古屋場所が7日目、初日から5連勝の横綱・朝青龍と平幕の雅山、2人の相撲を続けてご覧ください。初日から5連勝の雅山は早くあと一つ勝って勝ち越したいねと上機嫌でした。アデネオリピックまであと1か月余りです。15歳、卓球の福原愛選手が記者会見し、抱負を語りました。福原選手はこのあと壮行会に出席し、お茶で乾杯したり、パラリンピックの代表選手と記念撮影したりしていました。

画像認識による人物動作解析、重要シーン検出、自動インデキシング技術など

タイ記念式典（バンコク、6月）、産学官技術交流フェア（東京ビッグサイト、9月）にてプロトタイプシステムを開発、展示発表。

平成16年度けいはんな情報通信融合研究センター施設一般公開にてプロトタイプシステムを開発、展示発表。



コンテンツのメディア変換・コンテンツ生成に関する研究

研究の概要

・近年、World Wide Webに代表されるドキュメントの電子化、計算機処理速度の向上による検索能力の向上等により、我々は必要な情報を時間や空間を超えて瞬時に得ることが可能になってきたと言われている。しかし、これらの情報は子どもから大人そして老人、または、背景知識の異なる様々な人々がいる中で、皆が理解し、利用されているのだろうか？例えば、子どもの利用コンテンツは大変限られている。子どもは大人が与えたもののみが利用可能で、新鮮な情報を利用する機会そのものを失っている。我々が恩恵を受けているとされているWorld Wide Webに代表されるデジタルコンテンツは、子どもにとって必ずしもわかりやすいコンテンツではない。

・本研究では、子どもを対象としたコンテンツの理解支援としての対話表現・アニメーション・比喩表現に焦点をあて、世の中に存在しているデジタルコンテンツを絵本の世界に落とし込むことにより、子どもでもわかりやすい、理解の支援となる新しいメディアを提案する。アニメーションなどのビジュアル化による表現は、わかりやすく興味を引くため理解を支援し、ユーザのわからない概念を比喩などのわかりやすい具体例で説明することにより理解が深まると言われている。このようなユーザそれぞれの概念理解の体系である、メンタルモデルに合わせた説明の結果、既存のデジタルコンテンツを利用しつつ、理解を支援することにより、子どもの対象世界を広げることは可能であると考えている。

・本研究における具体的なアイデアとしては、形態素・統語解析を行いGDA・オントロジ・シソーラスを利用したタグ付け言語からの(1)対話表現への変換、(2)アニメーションへの変換、および、(3)比喩表現検索とそのアニメーション化、(4)親子エージェントによる情報提示モデル、(5)アドリブ・物語生成である。

研究の活動状況(2004年4月-現在)

2004年度:4月より配属。けいはんな情報融合研究センター、メディアインタラクションGにて、インタラクティブ絵本システムと物語・ギャグ生成システムの開発・実験評価中である。

これまでの研究成果

平成16年度

学術論文(査読あり)

Kaoru Sumi and Katsumi Tanaka, Facilitating Understanding for Children by Dropping Contents into a Storybook World, IMTCI 2004 International Workshop on Intelligent Media Technology for Communicative Intelligence, pp.162-166 (2004.09)

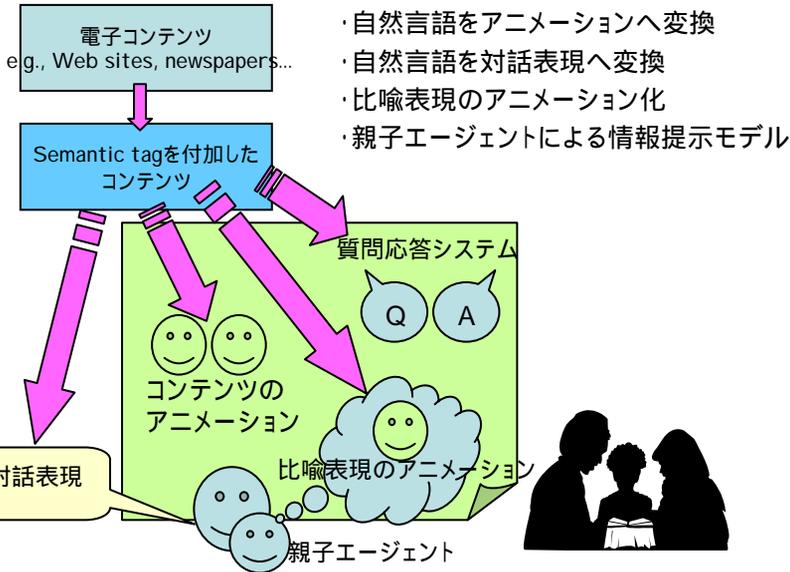
特許

出願準備中(1件)

コンテンツのメディア変換・コンテンツ生成に関する研究

コンテンツのメディア変換による理解支援の研究

子供を対象とした電子コンテンツ理解支援のための各種メディア変換技術



具体的な実現方法

- 親子エージェントの対話による説明とアニメーションをユーザ親子が眺めるという設定
- 既存の電子コンテンツをGDA (Global Document Annotation)を拡張したタグ付け処理を行い、Semantic Tagを付加する。
- 自然言語をアニメーションや対話表現のもととなる文の単位に分ける
- アニメーションは、スケルトン共有のキャラクターとその動作を多数用意。タグからの背景の選択のアルゴリズム、アニメーション選択のためのオントロジーを用意する。
- 対話表現は、オントロジーを利用した説明、類義語による繰り返し、質問応答による強調を用意する。
- 概念説明のための比喩表現の検索(世界観データベース)とそのアニメーション化

今後の展望

- インタラクティブ絵本システムの拡張開発および評価実験



Interactive e-Hon 子供を対象とした電子コンテンツ理解支援

物語・ギャグ自動生成の研究

時空間・自己を飛び越えたユーザ体験のためのコンテンツ生成技術

具体的な実現方法

- ユーザ(ヒューマン)モデリングと環境のモデリングとそのインタラクションにより、物語やギャグの自動生成を実現する
- ユーザ(ヒューマン)モデリングと環境のモデリングとして、プロダクションシステムを利用する

今後の展望

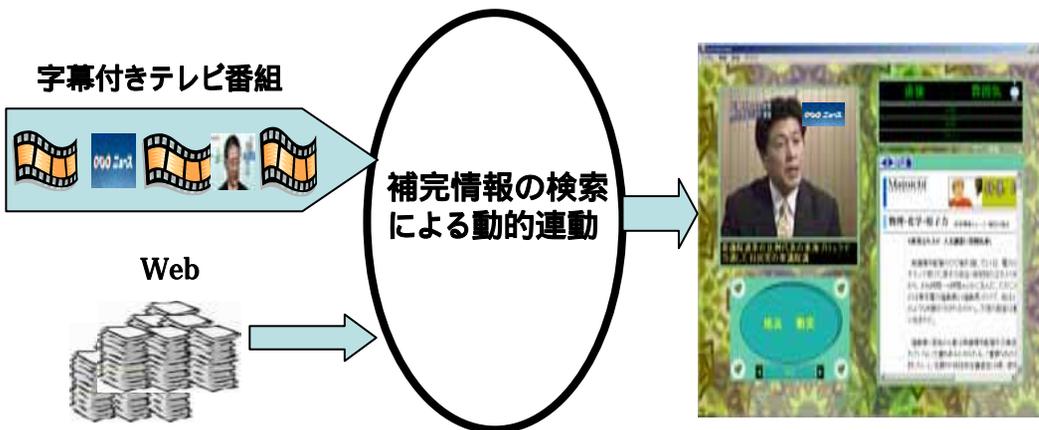
- 物語・ギャグシステムの開発および評価実験

放送とWebコンテンツの融合に関する研究

研究の概要

補完情報の検索に基づく放送とWebコンテンツの融合技術の研究開発

字幕データを利用して放送番組の内容を補完するWebページをリアルタイムに検索し、呈示を行う。検索されたWebページは、元の番組とは単なる類似ではなく、より詳しくまたは別の観点から番組の内容を述べている。つまり、番組の内容を補完を行える。



要素技術

(1) コンテンツの共通表現技術



(2) 補完情報の検索技術



(3) 統合コンテンツの提示技術



今年度の研究活動・成果(2004.4-現在)

論文

- (1) Complementary Information Retrieval for Cross-Media News Contents. Proc. of ACM MMDB 2004 (査読あり, 採択率38.7%, to appear), 2004.11
- (2) Retrieving Regional Information Based on Content Localness and User Location Data. Proc. of ARIS2004 (招待講演, to appear), 2004.10
- (3) Topic-Structure Based Complementary Information Retrieval for Information Augmentation, Lecture Notes in Computer Science (proc. of APWeb2004, 査読あり, regular paper, 採択率16%), LNCS 3007, 2004.4
- (4) 話題構造に基づく放送とWebコンテンツの統合のための検索機構. 情報処理学会論文誌: データベース(TOD23), 2004.9
- (5) 補完情報の検索に基づくコンテンツ統合. 情報処理学会研究報告(査読なし), 2004-DBS-134, 2004.7

展示

- (1) 2004.6 アジア研究連携センター(ARC)の開設一周年記念式典(タイ)
- (2) 2004.9 産学官技術交流フェア, 東京ビッグサイト (9/30の毎日工業新聞にて紹介)

共同研究・研究交流

- (1) NHK技研との共同研究
- (2) MSRA(北京)との研究交流

今後の展望

(1) 次世代蓄積型TVへの展開



(2) 4G携帯への展開



コンテンツと人間のインタラクション

門林 理恵子, 熊本 忠彦, 中島 伸介, 吳 受研

3次元デジタルアーカイブに関する研究

研究の概要

コミュニケーションメディアとしてのデジタルアーカイブ構築と利活用技術に関する研究を進めている。特に、デジタルアーカイブ化されたコンテンツを利用する人々が、コンテンツとのインタラクションそのものをコンテンツに還元し、他の利用者が閲覧、利用できるようにすることで、デジタルアーカイブを介したコミュニケーションを可能とするシステムを提案し、プロトタイプシステムの構築を進めている。主たるテーマとして、(1)次世代3次元デジタルアーカイブの利活用技術のコンセプト提案(体験を共有することによるコミュニケーション支援)、(2)3次元デジタルアーカイブの協調アニメーション生成・呈示技術、(3)3次元空間における注釈情報のBlog作成と閲覧技術、(4)3次元コンテンツと2次元コンテンツの相互補完閲覧技術について取り組んでいる。

研究の活動状況(2003年4月-現在)

2003年度: Croquetを利用し、3次元デジタルアーカイブの協調アニメーション生成・呈示環境の研究を進め、プロトタイプシステムの開発を行った。アラン・ケイ博士との共同研究の立ち上げを行った。

2004年度: コミュニケーションメディアとしてデジタルアーカイブを活用するため、3D空間におけるBlog生成および閲覧環境の提案を行い、プロトタイプシステムを実装した。デジタルアーカイブの閲覧者の知識レベルに対する制約を緩和し、専門知識の乏しい人が容易にコンテンツを閲覧できるシステムの提案と試作システムの実装を行った。

産官学連携:

委託研究: 大阪大学, ウィスコンシン大学(アラン・ケイ)

共同研究: タイ アジア工科大学との共同研究の準備中

これまでの研究成果

平成15年度および平成16年度

学術論文(査読あり)

Furukawa, R., Kiuchi, Y., and Kadobayashi R.: Removal of Shadows and Shadings from Texture Images for Archiving Historical Ruins, Proceedings of the ISPRS Workshop on Vision Techniques for Digital Architectural and Archaeological Archives (ISPRS XXXIV-5/W12), pp. 157-162 (July 2003).

Kadobayashi R., Furukawa, R., Kawai Y., Kanjo D., and Yoshimoto N. J.: Integrated Presentation System for 3D Models and Image Database for Byzantine Ruins, Proceedings of the ISPRS Workshop on Vision Techniques for Digital Architectural and Archaeological Archives (ISPRS XXXIV-5/W12), pp. 187-192 (July 2003).

Kawai Y., Furukawa, R., and Kadobayashi R.: Real-Time Search System for Streaming Live Video on the Internet, Proceedings of the 7th IASTED International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications (IMSA 2003), pp. 223-228 (August 2003).

Kawai Y. and Kadobayashi R.: Evaluation of Image Routing Algorithm on P2P Overlay Networks, Proceedings of the 15th IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS 2003), pp. 410-415 (November 2003).

Kadobayashi R.: Three-dimensional Measuring, Recording, Reconstructing of Byzantine Ruins in Turkey, Proceedings of the Nara Symposium for Digital Silk Roads (December 2003).

Kadobayashi R., and Furukawa R.: Combined Use of 2D Images and 3D Models for Retrieving and Browsing Digital Archive Contents, Proceedings of the International Conference on Videometrics VIII (to appear).

Kadobayashi R.: Creating 3D Digital Archive of Byzantine Ruins in Turkey, Proceedings of the Electronic Imaging and the Visual Arts (EVA 2004 Florence), pp. 238-243 (April 2004).

Kadobayashi R., Kochi N., Otani H., and Furukawa R.: Comparison and Evaluation on Laser Scanning, Photogrammetry and Their Combination for Digital Recording of Cultural Heritages, Proceedings of the XXth Congress of ISPRS, pp. 401-406 (July 2004).

高地 伸夫, 伊藤 忠之, 渡邊 広登, 大谷 仁志, 門林 理恵子, 太記 祐一, 伊藤 重剛: デジタルカメラを用いたPCベースの3次元画像計測。モデリングシステムとその実 応用例について、第10回画像センシングシンポジウム, pp. 323-328 (June 2004).

門林 理恵子: P2P環境における3次元コンテンツへの注釈づけ環境の提案, 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO 2004)シンポジウム, pp. 611-614 (July 2004).

宮崎 龍二, 門林 理恵子, 古川 亮: 大域的形状特徴にもとづく三角形メッシュからの 特徴辺抽出, 画像の認識: 理解シンポジウム (MIRU2004), pp. 11-145--150 (July 2004).

水口 隆介, 古川 亮, 門林 理恵子, 中村 泰明: 3次元形状データの考古学スケッチ風 レンダリング, 画像の認識: 理解シンポジウム (MIRU2004), pp. 11-317--322 (July 2004).

門林 理恵子: デジタルアーカイブ活用のための利用体験の共有手法の提案 --- 体験のコンテンツ化と自動Weblog作成 ---, 情報処理学会マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集 (発表予定).

門林 理恵子: 遺跡の3次元モデルをガイドにした写真検索・閲覧手法の提案, 情報処理学会人文科学とコンピュータワークショップ論文集 (発表予定).

特許 出願1件

イベント 1件

2003年12月から1月 大阪歴史博物館特別展「トルコ三大文明展」関連パネル展示「サンタクロースの島を発掘する -トルコ・ガミレル島のビザンティン都市遺跡の調査-」でのデモ展示

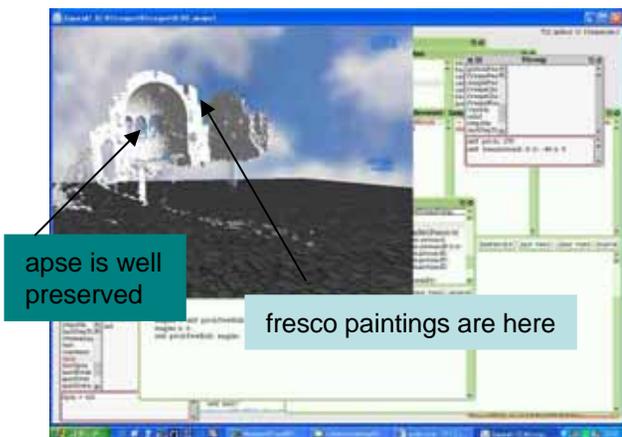
研究の成果(2003年4月-現在)

3次元共有仮想環境における注釈付けシステム, 3次元空間におけるBlog生成システム, 4次元アルバムコンセプトデモシステム, 3次元コンテンツと2次元コンテンツの補完閲覧システムの開発

3次元デジタルアーカイブに関する研究

3次元共有仮想環境における注釈付けシステム

3次元共有仮想空間システム Croquet をもとに、3次元コンテンツへの共同注釈付け環境を構築。アランケイ博士らとの共同研究。



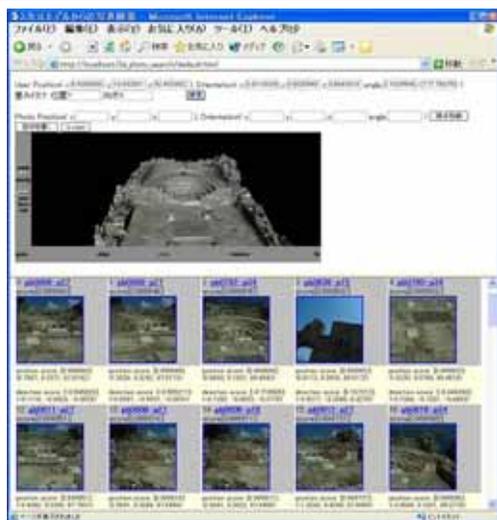
3次元空間におけるBlog作成閲覧システム



仮想3次元空間において、コンテンツへの注釈づけを行うと、ユーザの視点位置情報を含むBlogとして保存、公開される。コンテンツを介して利用者をつなぐシステムへと展開予定。

3次元コンテンツと2次元コンテンツの補完閲覧システム

3次元モデルを操作し、任意のところで表示をさせたときに、同じ視点位置で撮影された写真を検索し、表示する。対象物に関する専門的知識がない一般利用者でも、容易にコンテンツを閲覧できる。反対に、写真を閲覧しながら、任意の写真を選ぶと、その写真に写っているような位置、向きで3次元モデルを表示する。操作が難しい3次元コンテンツを容易に利用することが可能となる。



4次元アルバムコンセプトデモシステム

デジタルアーカイブのコンテンツとのインタラクションを記録保存し、あたかもビデオを再生するように、3次元コンテンツとのインタラクションも再生できる。また3次元空間のウォークスルー中にスナップショットをとると、実際の写真に置き換える、メディア変換を組み込む予定。



マルチメディアコンテンツの印象・感情メタデータ抽出とその応用に関する研究

研究の概要

コンテンツと人とのインタラクションに関する研究の一環として、コンテンツから受けるであろう「印象」やコンテンツとのインタラクションによって生じるであろう「感情」をコンテンツそのものから自動的に抽出し、数値化する手法、ならびにその応用に関する研究開発を行っている。具体的には、(1)印象に基づく楽曲検索システム、(2)Webコンテンツからの感情(喜怒哀楽)抽出システム、(3)Webコンテンツを対象とした質問応答システム、を構築している。

研究の活動状況(2003年4月～現在～今後)

2003年度:印象に基づく楽曲検索システムに自然言語インタフェースを実装し、「静かな」や「面白い」のような印象語(164語)、「比較的」や「なるべく」のような程度語(119語)、「もっと」や「より」のような比較語(11語)を認識できるようにした。また、楽曲印象の受け方(ユーザモデル)をユーザに合わせて選択する個人適応手法を開発し、システムに実装した。

2004年度:Webニュース記事から任意の感情(例えば喜怒哀楽)を抽出する手法を開発した。

今後は、Webラジオ(Webニュースを自動受信し、感情を込めて読み上げる)等への応用や、感情抽出対象のWebコンテンツへの拡張、ならびに視覚障害者向けHPリーダー、電子ブックリーダー、コンテンツの感情内容に基づく質問応答システム、等の開発を目指す。



うれしそうに

好敵手ハドソンに2安打を浴びせたイチローが、いよいよ大記録を視野にとらえた。これで今季の安打数は歴代2位タイに。上に立つのは、最多記録保持者スラーだけとなった。... (Yahooニュースより)

と感情を込めて読み上げる

これまでの研究成果

【平成15年度】

学術論文(査読あり)

熊本忠彦, 太田公子:印象に基づく検索のための印象語選定法の提案, 情報処理学会論文誌, vol.44, no.7, pp.1808-1811 (July 2003).

新聞掲載

お好きな楽曲さあどうぞ, 日経産業新聞 (September 26, 2003).

特許

印象に基づく楽曲検索関連(出願中2件)

質問応答システム関連(出願中1件)

【平成16年度】

学術論文(査読あり)

熊本忠彦:印象に基づく楽曲検索のための個人適応手法の設計と評価, 情報科学技術レターズ, vol.3, no.LD-002, pp.55-58 (August 2004). [採録率:34.9%]

T. Kumamoto and K. Ohta: Evaluation and Comparison of Natural Language and Graphical User Interfaces in "Query-by- Impressions" Scenes, Proc. Int. Conf. on Information Technology: Coding and Computing (ITCC'04), pp.797-804, Las Vegas, USA (April 2004) [採録率:50%].

T. Kumamoto: Design and Implementation of Natural Language Interface for Impression-based Music-retrieval Systems, Proc. Int. Conf. on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems (KES'04), LNAI3214, Springer, pp.139-147, Wellington, New Zealand (September 2004).

T. Kumamoto and K. Ohta: A Query by Musical Impression System using N-gram Based Features, Proc. IEEE Conf. on Cybernetics and Intelligent Systems (CIS'04), Singapore, (December 2004). (to appear)

学術報告(査読なし)

発表済(2件), 11月に発表予定(1件)

特許

印象に基づく楽曲検索関連(出願中1件)

Webコンテンツからの感情抽出関連(出願準備中1件)

受賞

FIT2004(第3回情報科学技術フォーラム)論文賞(楽曲検索関連)

研究の成果(2003年4月～現在)

2003年度:印象に基づく楽曲検索システムのグラフィカルユーザインタフェース版と自然言語インタフェース版をそれぞれ

http://www2.nict.go.jp/jt/a133/kuma/mrs_li/midisearch.htmlとhttp://www2.nict.go.jp/jt/a133/kuma/mrs_li/NLSearch.htmlに公開している。

マルチメディア・コンテンツ検索の精度・信用度向上技術に関する研究

研究の概要

本研究開発は、オープンラボプロジェクトの一部である、「映像コンテンツおよびWebコンテンツのクロスメディア検索・利用・生成技術」に該当する。

近年のブロードバンド基盤普及等により、多様なコンテンツを簡単に取得することが可能となったが、有用なコンテンツのみを効率良く取得することは容易でない。そこで本研究では、マルチメディア・コンテンツ検索精度・信用度向上技術に関する研究を行う。具体的には、

1)重要なWeblogの書き手(blogger)の発見に基づいたWebブラウジングの補完技術の研究開発、2)グループ支援型Web探索支援を目的とした既閲覧コンテンツの共有と視覚化技術、が挙げられる。

研究の活動状況(2004年4月-現在)

1)重要なbloggerの発見に基づくWebブラウジングの補完技術の研究開発
Blog情報の収集システムの構築を行った。また、blog同士のリンクによるつながりに基づくblog threadを定義し、このblog Threadの抽出システムの構築を行った。
重要なbloggerに関する仮説を立てて、その特定方法に関して検討を行った。
現在は、重要なbloggerの判定システムの構築を進めるとともに、重要なBloggerの発見に基づいたWebブラウジングの補完技術に関する検討を進めている。

産官学連携：
共同研究：NEC Laboratories America, Inc. (2004年6月28日～)

2)グループ支援型Web探索支援を目的とした既閲覧コンテンツの共有と視覚化技術
グループWeb探索にて有効な共有情報およびその視覚化手法に関する検討を行った。
現在は、システムの実装に関する検討を進めている。

重要なbloggerの発見に基づくWebブラウジングの補完技術

(例：ニュースコンテンツの補足情報の提示によるブラウジングの補完)



これまでの研究成果

平成16年度

学術論文(査読あり)

- 中島伸介, 舘村純一, 日野洋一郎, 原 良憲, 田中克己, リンク構造の時間特性に着目したWeblog解析に基づくコンテンツの信頼性評価の検討, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.109-112, 2004年6月.(採択率24%)
- 竹原幹人, 中島伸介, 角谷和俊, 田中 克己, Web情報検索のためのBlog情報に基づくトラスト値の算出方式, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.101-104, 2004年6月.(採択率24%)
- 伊豆 陸, 中島伸介, 田中克己, グループ支援型Web閲覧における閲覧履歴の視覚化と共有, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.121-124, 2004年6月.(採択率24%)
- 中島伸介, 田中克己, 信用度に基づくblog情報フィルタリング, DBSJ Letters Vol.3, No.2.(掲載決定).(採択率32%)
- 伊豆 陸, 中島伸介, 田中克己, グループ支援型Web探索におけるナビゲーションのための既閲覧ページ群の同期化提示, DBSJ Letters, Vol.3, No.2.(掲載決定).(採択率32%)

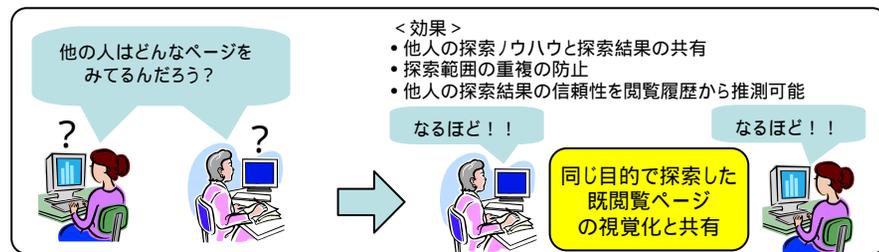
受賞

- データ工学ワークショップ(DEWS)優秀プレゼンテーション賞(2004).

学術報告

- 中島伸介, 田中克己.信用度に基づくblog情報フィルタリング.DBWS2004 情報処理学会研究報告2003-DBS-134(), pp.699-705, 2004年7月.
- 日野洋一郎, 是津耕司, 中島伸介, 原 良憲, 田中克己.BlogSafari:動物メタファを用いたBlogブラウジング.DBWS2004 情報処理学会研究報告2003-DBS-134(), pp.115-121, 2004年7月.
- 伊豆 陸, 中島伸介, 田中克己.グループ支援型Web探索におけるナビゲーションのための既閲覧ページ群の同期化.DBWS2004 情報処理学会研究報告2003-DBS-134(), pp.91-98, 2004年7月.
- 中島伸介, 竹原幹人, 日野洋一郎, 舘村純一, 原 良憲, 田中克己.blog解析に基づくWeb情報検索の信頼性向上技術.人工知能学会 第6回セマンティックウェブとオントロジー研究会, SIG-SWO-A401-05, 2004年7月.
- 是津耕司, 日野洋一郎, 中島伸介, 門林理恵子, 吳 受妍, 林 正樹, 田中克己. Weblog情報を融合したコンテンツブラウジング.人工知能学会 第6回セマンティックウェブとオントロジー研究会, SIG-SWO-A401-04, 2004年7月.
- 門林 理恵子, 中島 伸介, 是津 耕司, 吳 受妍, 田中 克己, デジタルアーカイブ活用のための利用体験の共有手法の提案 --体験のコンテンツ化と自動Weblog作成, 第12回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ, (採録決定)

グループ支援型Web探索支援を目的とした既閲覧コンテンツの共有と視覚化技術



3次元デジタルアーカイブのインタラクティブな閲覧に関する研究

研究の概要

研究の概要

歴史的・文化的に重要な遺跡や美術品などを保存・調査・研究・教育・閲覧するために従来では写真や拓本、実測図などの2次元デジタルアーカイブが使われてきたが、コンピュータを利用して実像物の形を3次元で作成し、実空間の3次元モデルの中で復元する3次元デジタルアーカイブ技術を活用し、利用者が実際体験しながら閲覧できるインタラクティブな閲覧システムの開発を目的として研究開発を行う。このシステムは、利用者が提供されたデジタルアーカイブを閲覧するだけでなく、自由に実空間3次元モデルの中を動きながら配置されている3次元デジタルアーカイブを実際体験しながら閲覧ができるシステムである。

研究の活動状況 (2004年4月-現在)

2004年度: けいはんな情報融合研究センター、メディアインタラクショングループにて、3次元デジタルアーカイブのインタラクティブな閲覧システムの開発を行い、その成果として7月の一般公開で発表した。さらに、blog等Web注釈技術を応用した、デジタルアーカイブの体験の記録・表現システムの開発に連係し、対話型閲覧システムへの発展を図っている。

産官学連携: 委託研究: 大阪大学

研究の成果 (2004年4月-現在)

2004年度: 学術論文 (査読あり) - 呉受妍, 根津暁子, 福田知弘, 加賀有津子, 笹田剛史, 実空間3次元モデルと活動画像に基づく環境デザイン企画段階のインタラクティブなデザインツール, 日本建築学会第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム, 2004.12掲載予定
学術報告 - 呉受妍, 笹田剛史, 田中 克己, 加賀有津子, 福田知弘, イベント画像と実空間3Dモデルに基づくインタラクティブ環境デザインシステム, 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.104, No.177, DE2004-82, pp.201-206, 2004.7

インタラクティブな閲覧システムの機能

VR技術を活用した文化遺産デジタルアーカイブにおけるインタラクティブな閲覧機能



実空間3次元モデルの中に配置されている遺跡や美術品などの3次元デジタルアーカイブを自由にウォークスルーしながら眺めることができる機能



遺跡や歴史的建造物の3次元デジタルアーカイブの現状と復元案とを同時画面で比較できるパラレルナビゲーション機能



内部でもウォークスルーしながら内部構造や部材の理解ができる機能



遺跡、歴史的建造物や遺物の全体構造の理解のため横断・縦断しながら閲覧することができる機能

課題

テキスト・映像・音声などのマルチメディアコンテンツの利用
計測データの変換の問題
web上でのスムーズな閲覧のためのデータの軽量化
パラレルナビゲーションの対象・目的の類別化
コンテンツに対するQA機能

コンテンツの人・環境への適応化

木俵 豊, 水口 充, 是津 耕司, 中村 聡史,
河合 由起子, 官上 大輔

ユビキタス・コンテンツに関する研究

研究の概要

「いつでも、どこでも、誰とでも」ネットワークに接続できるインフラが確立し、多様なデバイスが実世界の様々な場所に実装されるユビキタス社会において、利用者を中心としたユビキタス・デバイスを活用した「いまだけ、ここだけ、あなただけ」のデジタルコンテンツ(ユビキタス・コンテンツ)を利活用するための技術開発を目的とした研究開発を行う。具体的には、ユビキタスネットワーク技術を活用したユビキタス・コンテンツのための、(1)能動的デバイスを活用したコンテンツ操作・利活用技術、(2)利用者の行動に基づく、利用者中心のコンテンツ流通技術、(3)複数デバイスを用いた協調的コンテンツ利活用技術

研究の活動状況(2003年4月-現在)

2003年度:小金井本所,インターネットアプリケーションGにて,能動的ユビキタス・デバイスのための画像伝送技術の開発を行い,その成果としてIPコントロールカーを開発した。また,公共空間におけるWebコンテンツの閲覧と流通を目的としたWebBoardのプロトタイプを開発した。

2004年度:けいはんな情報融合研究センター,メディアインタラクションGにて,利用者とともに移動するネットワークを構築し,複数のデバイス連携によるコンテンツ利用を可能とする可搬型ネットワーク管理機構と,それに基づくマルチデバイスブラウザ構築技術とWebBoardを発展させた,協調作業型Webブラウジング装置の開発中である。

産官学連携:

委託研究:大阪大学,ウイスコンシン大学(アラン・ケイ)

共同研究:大林組,日立製作所,(他一社検討中),

サンリツ・オートメイション(インターネットアプリGにて)

研究の成果(2003年4月-現在)

2003年度:小金井本所,インターネットアプリケーションGにて,能動的ユビキタス・デバイスのための画像伝送技術の開発を行い,その成果としてIPコントロールカーを開発した。また,公共空間におけるWebコンテンツの閲覧と流通を目的としたWebBoardのプロトタイプを開発した。

これまでの研究成果

平成15年度

学術論文(査読あり)

Y. Kidawara, K. Zettsu, and M. Katsumoto: A Distribution Mechanism for an Active User Profile in a Ubiquitous Network Environment, PACRIM, Aug. 2003.

Y. Kidawara, K. Zettsu: Operating Mechanism for Device Cooperative Content on Ubiquitous Networks, The International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing, Jan. 2004.

平松治彦, 木俣豊, 上原邦昭: モバイル環境におけるコミュニケーション支援のための情報共有システム, DBWeb2003

内山 智之, 田中 浩也, 木俣 豊, 田中 克己: 機能付きWebとWeb掲示板を用いた実世界高級空間のグループ情報操作支援, DEWS2004, March, 2004.

平成16年度

学術論文(査読あり)

Kidawara, Y., Zettsu, K. and Tanaka, K.: Device Cooperative Web Browsing and Retrieving Mechanism on Ubiquitous Networks, Proceedings of the 15th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA2004), LNCS 3180, Zaragoza, Spain, pp. 874-883 (August/September, 2004).

Kidawara, Y. and Zettsu, K.: WebBoard: A New Display and Browsing Concept for Web Content in Public Area, Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME2004), Taipei, Taiwan, June, 2004.

学術報告

内山 智之, 木俣 豊, 是津 耕司, 田中 克己: Webコンテンツに対する振る舞いの付加機構とそのミーティング支援への応用, 情報処理学会研究報告 Vol.2004, No.71, 2004-DBS-134(2)-44, pp.329-336, 2004.7
赤星 祐平, 木俣 豊, 田中 克己: 内容解析に基づくページ再構成とその複数デバイスでのコンテンツ閲覧方式, 情報処理学会研究報告 Vol.2004, No.71, 2004-DBS-134(1)-15, pp.107-114, 2004.7

特許

出願準備中(2件)

ユビキタス・コンテンツに関する研究

能動的デバイスを活用したコンテンツ操作・利活用技術

利用者が直接リアルタイムに操作するネットワーク接続可能デバイスの実現

IPControlCar

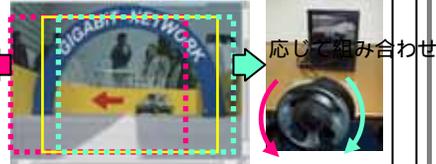
能動デバイスとしての特徴：

- ・実空間の情報を取得（映像、センサー情報）
- ・実空間へ操作（移動、物体の運搬）

課題：

デジタル映像配信を使う限り、映像伝送遅延が避けられない課題動作中は、画像品質よりも低遅延映像が操作性向上のために必要

操作性向上のための画像表示技術
ハンドルの動き、加速度にあわせてクライアント側でビューポートを移動（擬似的なリアルタイム映像作成）



応じて組み合わせ

能動デバイスのデジタルコンテンツ化技術

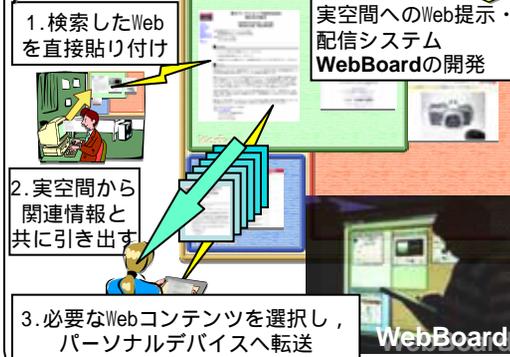
コンテンツアクセス要求によって、動作してデジタルコンテンツ化する技術（例）”今の月画像”をWebから検索すると利用可能な遠隔天体望遠鏡をインターネットから探索し、応答した望遠鏡が月映像を撮影して送信するなど

利用者の行動に基づく、利用者中心のコンテンツ流通技術

ブロードバンドインターネットの時代である現在でも、実空間への情報提示は、旧来の紙などを使った情報流通が主である。



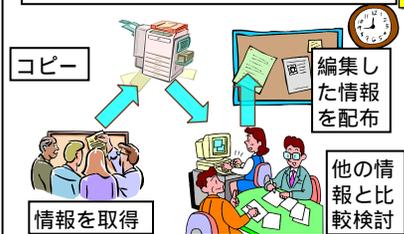
ユビキタス・ネットワークを用いてデバイス間でデジタルコンテンツを直接操作することや、閲覧した上で流通させることが可能となる。



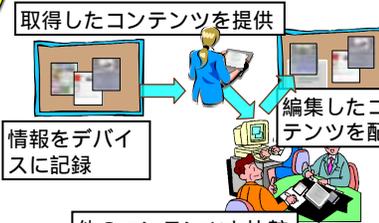
ユビキタスコンピューティング技術を背景としたコンテンツ流通技術
ユーザのコンテキストに合わせたデバイス連携に基づく流通技術など
情報提供者と閲覧者相互のコンテキストに依存した情報配信技術
提供者と閲覧者相互の状況に合わせた、コンテンツ適合理化技術など

複数デバイスを用いた協調的コンテンツ利活用技術

実空間上で得られた情報から、キーワードを推定して、情報を取得する。それらの情報を融合して、新しい情報として発信している。



実空間上でデバイスで獲得したコンテンツを他のデバイスに提供し、複数のユーザのコンテンツ群と比較検討して新しいコンテンツを制作・配信。



RFIDなどの識別子を用いてデバイスを複合的に組み合わせ実空間におけるデジタルコンテンツを任意のデバイスで取得



平成16年度けいはんな情報通信融合研究センター施設一般公開で実証アプリケーションとして、仮想昆虫採集システムを開発、子供を対象として実験を行った。

- ・RFIDに対応づけられた昆虫データを採取して、虫かごに設置したPDAに転送
- ・PDAからWebBoardにデータを転送し、関連情報をインターネットから検索
- ・昆虫データと検索したコンテンツを使って新しいコンテンツを編集し、Webページとして配信



ユビキタス環境向けのユーザインタフェースに関する研究

研究の概要

ユビキタスコンピューティングやウェアラブルコンピュータなどの進歩により、コンピューティングサービスやコンテンツを常時利用可能になりつつある。しかし、ユーザは日常の大半においてコンピュータとのインタラクションを密に持っていない(積極的に操作しない)ため、従来のユーザインタフェースの主流である対話型のグラフィカルユーザインタフェースは適切でないことが多い。この問題に対し、ユーザのインタラクションに対する意図強度の各段階に応じたユーザインタフェースを融合することによって解決を図る。

研究の活動状況(2004年10月-現在)

2004年度

- ・マルチメディアコンテンツをズームングによって閲覧する手法の研究
 - ・マウスやキーボードなどの従来のユーザインタフェースに限定されない、実世界のアクティビティと連動するウェブの閲覧方式に関する研究
 - ・提示と探索を融合した、大量のコンテンツへのアクセス技術の研究
 - ・ユビキタス環境において提示された文字情報を知覚しやすくするための、動きを利用した情報視覚化技術の研究
 - ・ユビキタス環境における確率的な情報提示手法に関する実用性の検証
 - ・コンテキストウェアコンピューティングの基礎技術としての、コンテキストデータ記述言語の研究
- 産官学連携:
共同研究:リコー,大林組,日立製作所,(他一社検討中)

研究の成果(2004年10月-現在)

UbiComp2004にて、コンテキストデータ記述言語の要求仕様を提案

これまでの研究成果

平成15年度(NICT外研究成果につき、ご参考)

学術論文(査読あり)

水口 充,竹内 友則,倉本 到,渋谷 雄,辻野 嘉宏:受動型インタラクションスタイル:密なインタラクションへの移行を促すユーザインタフェース,ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.5, No. 4, pp.121-130, 2003.

水口 充,竹内 友則,倉本 到,渋谷 雄,辻野 嘉宏:デスクワークにおける忙しさの自動推定,ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 6, No. 1, pp.69-74, 2003.

Nakagawa, K., Kawakita, M., Sato, K., Minakuchi, M., Onoye, T., Chiba, T. and Shirakawa, I.: Object Sharing Scheme for Heterogeneous Environment. IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences Special Section of Selected Papers from the 15th Workshop on Circuits and Systems in Karuizawa, Vol. E86-A, No. 4, pp. 813-821, 2003.

平成16年度

学術論文(査読あり)

Minakuchi, M.: A Proposal for Context Data Markup Language, the 6th International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp2004), Nottingham, UK, September, 2004. (査読ありポスター,採択率約1.8倍)

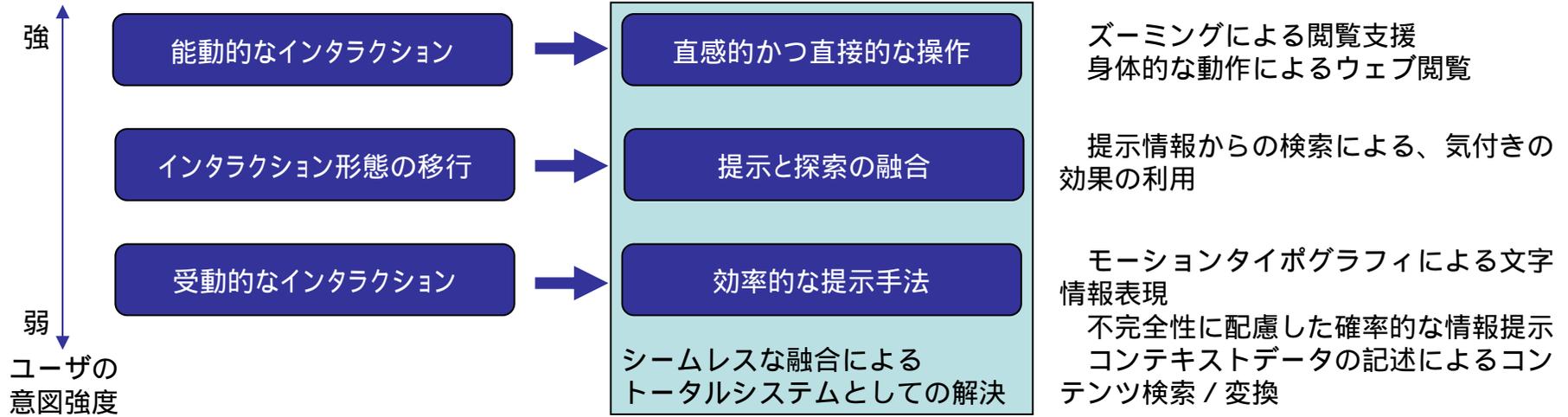
学術報告

水口 充:確率的な情報提示に基づくインタラクションの誘発手法,情報処理学会研究報告 Vol.2004, No.74, 2004-HI-109, pp.79-86, 2004

米田 達矢,水口 充,倉本 到,渋谷 雄,辻野 嘉宏:ユーザの意図強度に適応した音楽プレイヤシステム,情報処理学会研究報告 Vol.2004, No.74, 2004-HI-111, 2004 (to be appeared)

ユビキタス環境向けのユーザインタフェースに関する研究

構成技術



ズームによる閲覧支援

「大英博物館」
↓ズームイン


ズーム操作によって任意の部分の詳細に閲覧
ズームに応じて異種メディアの表現を切り替えることによる統一的な閲覧
ズーム操作時の表示形態を記述するための言語仕様

身体的な動作によるウェブ閲覧



身体的な動作(ex. 歩行)と連動して徐々に表示されるウェブページ閲覧方法
漸進的な閲覧を可能にするためのスタイル変換と拡張タグ
多様な入力との対応付け

提示と探索の融合

視聴履歴からのレコメンド
↓
ソート属性選択による探索

↑
意図強度の低い時にはシステムからの提示 + 選択するだけの気軽な閲覧
偶発的な発見による意図強度の刺激
意図強度が強い時には関連コンテンツを積極的に探索

モーションタイポグラフィ

しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る
しんしんと雪が降る

文字の動きで言外の意味を表現
一瞥での情報の取捨選択を支援
動きの記述、テキストからの動きの自動生成

確率的な情報提示

ユビキタスシステムがユーザの状況や嗜好を完全には推測できないことに着目し、情報の有用度に応じた確率に基づく提示スケジューリングを行う
情報の重要度と緊急度に基づく有用度の算出
お仕合せがましくない / 邪魔にならないユーザインタフェース

コンテキストデータ記述言語

コンテキストデータを異種プラットフォーム間で共有するための記述言語
プラットフォーム独立なセンサー / アプリケーションの開発を可能にする
コンテンツへの埋め込みによる、コンテンツ検索 / 変換の実現

Webコンテンツのアスペクト発見に関する研究

研究の概要

今日、World Wide Webは、単なる情報伝達メディアから、人々の実社会での活動を反映した巨大な“情報の社会”へと成長しつつある。我々は、あるコンテンツがWeb上でどのように活用されているかという知識を発見し、そのコンテンツのWeb社会における役割や位置づけを表すメタデータとしてデータベース化することにより、コンテンツの潜在的な利用価値や信頼性を評価・分析に役立てる技術について研究開発を行う。また、Web上での利活用形態(コンテキスト)を仮想空間や実空間での利用形態に対応付け、コンテンツと人のインタラクションやコンテンツの環境への適応化を行う技術について研究開発を行う。

研究の活動状況(2003年4月-現在)

インターネットアプリケーションG(小金井)と連携(平成15年度):
インターネット・コンテンツの意味構造発見に基づく新しいコンテンツ検索・配信方式の研究を実施

野村総合研究所との共同研究(平成16年1月~):
Webコンテンツの新しいビジネスモデル構築に関する研究のサブテーマ「Webコンテンツのアスペクト分析」において、アスペクト分析のビジネス利用モデルおよびアスペクト分析ツールに関する研究開発を実施

NEC Laboratories America, Incとの共同研究(平成16年度~):
Webコンテンツ検索のトラスト向上技術に関する研究のサブテーマ「Webにおける評判情報に基づくコンテンツ検索」において、周辺コンテンツからの評判情報抽出に関する研究およびWebの評判情報を用いたコンテンツ検索の処理方式に関する研究を実施

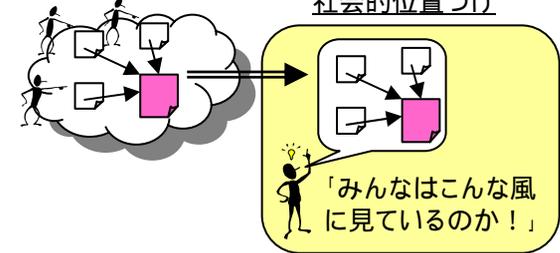
研究の成果(2003年4月-現在)

- 論文発表16件(内 論文誌 1, 国際学会 6, 国内査読付 3)
- ビジネス分野への応用: 企業ホームページのブランド戦略分析やsearch engine marketing分析への利用

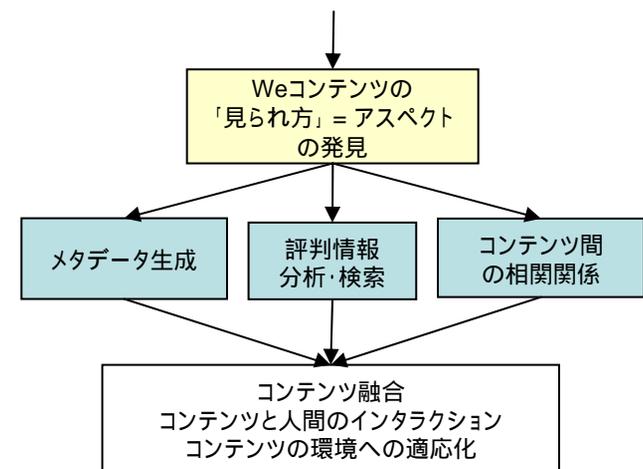
基本概念

様々な文脈から参照
= 様々な見られ方

Webコンテンツの
社会的位置づけ



Webコンテンツの周辺情報



研究の成果(2003年4月-現在)

- 論文発表16件(内 論文誌 1, 国際学会 6, 国内査読付 3)
- ビジネス分野への応用: 企業ホームページのブランド戦略分析やsearch engine marketing分析への利用

実空間コンテンツの記述・生成・検索・閲覧に関する研究

研究の概要

「いつでも、どこでも、誰とでも」ネットワークに接続できるインフラが確立し、多様なコンピュータが実世界の様々な場所に実装されるユビキタス社会において、各種のデジタルコンテンツは実空間に偏在化(ユビキタス・コンテンツ)される。本研究では実空間のコンテンツを、利用者を中心とした「いまだけ、ここだけ、あなただけ」を可能とするサービスとして利活用するため、技術開発を目的とした研究開発を行う。具体的には、ユビキタス・コンテンツのための、(1) 記述言語およびコンテンツ管理技術、(2) 利用者のコンテキストに基づくコンテンツの検索技術、(3) 利用者の各種コンテキストを利用した実世界指向のコンテンツ閲覧技術

研究の活動状況(2004年4月-現在)

2004年度：けいはんな情報融合研究センター、メディアインタラクティブGにて、実空間を利用して情報共有を図るシステムおよびユビキタスコンテンツの記述言語を開発中である。また、実空間での自然なコンテンツ閲覧のため、ユーザの運動状態を利用したコンテンツ閲覧環境である EnergyBrowser を開発中である。

これまでの研究成果(2004年4月-現在)

平成16年度

学術報告

中村 聡史, 塚本 昌彦, 西尾 章治郎: P2P型ウェブコンテンツ共有における相関性を考慮したキャッシングシステムの実現, 日本データベース学会 Letters Vol. 3, No. 1, pp.9-12 (June 2004).

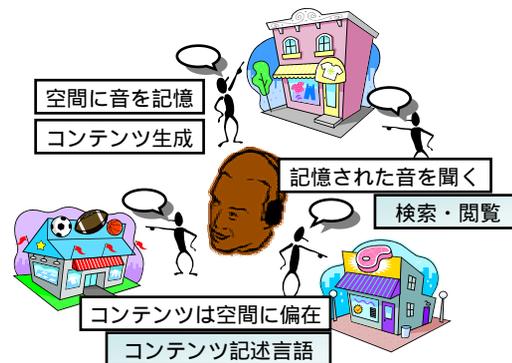
中村 聡史, 田中 克己: 音声ウェアラブルによる情報共有システムの実現, ヒューマンインタフェース研究会 (Nov. 2004). 発表予定.

中村 聡史, 水口 充, 田中 克己: EnergyBrowser: 運動によりコンテンツを閲覧するブラウザ, ソフトウェア科学会, (Dec. 2004). 発表予定.

Satoshi Nakamura, Mitsuru Minakuchi, Katsumi Tanaka: EnergyBrowser: Web Browser for Health Care, Computer Application in Health Care 2005 (Mar. 2005). 投稿中.

実空間コンテンツ記述・生成・検索・閲覧技術

音声を実空間コンテンツとして利用した記憶共有システム

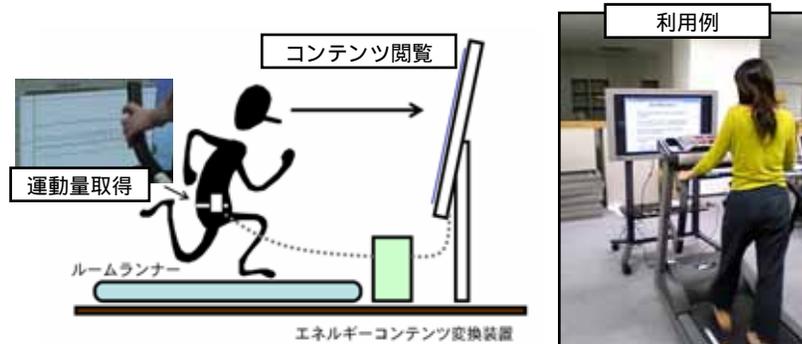


コンテンツを検索するためのコンテキストとして、ユーザのプロファイルや生体情報、歩行スタイル、周囲の環境などを利用する

< 応用例 >

道案内・名所旧跡案内
実空間伝言板・評判システム
空間の雰囲気への把握
コミュニティによる情報共有など

運動を利用したコンテンツ閲覧システム (EnergyBrowser)



平成16年度けいはんな情報通信融合研究センター施設一般公開で実証アプリケーションとして、EnergyBrowserシステムを開発、子供を対象として実験を行った。

- ・ WWWからコンテンツを取得し運動用に変換
- ・ 利用者の運動量を取得
- ・ 運動量に合わせてコンテンツを徐々に表示



Webの仮想化とポータルサイトのパーソナライゼーションに関する研究

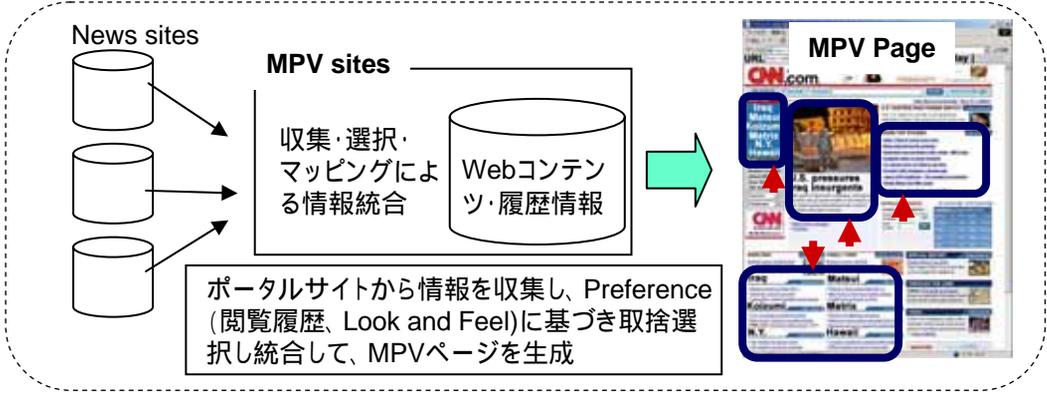
研究の概要

膨大なWebの情報の中から、「利用者の欲しい情報」を選別し、「利用者の欲しい形」で統合し提供することで、利用者が興味ある情報だけをまとめて閲覧できることで、「自分だけの仮想化されたポータルサイト」を形成する総合的な研究開発を目的とする。具体的には、複数のポータルサイトから収集した情報の中から、多様な個人のPreferenceを定義し、それらを基に情報の取捨選択する統合技術の研究開発を行うものである。

研究の活動状況

これまでの活動状況
取捨選択および統合のためのPreferenceとして、利用者の閲覧履歴と好みのLook and Feelを定義し、複数のニュースサイトから収集した情報から、利用者の履歴を利用し作成したオントロジーを基に情報の取捨選択を行い、取捨選択した情報を利用者の指定したページへマッピングすることで、情報統合を行うMy Portal Viewer(MPV)の開発を行っている。

今後の活動目標
MPVによって作成された他者のオントロジーを新たなPreferenceとして定義し情報統合のテンプレートとして利用することで、使い易いMPVを実現する。
産官学連携：東京都立大(委託研究)、富士通研究所(共同研究)



これまでの研究成果

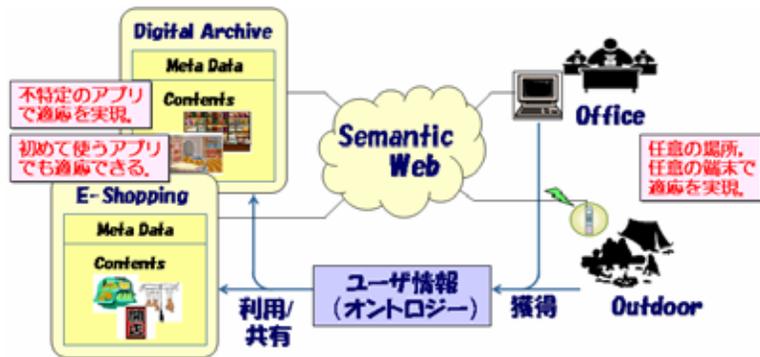
平成15年度
学術論文(査読あり)(筆頭のみ)
Y. Kawai, R. Furukawa, R. Kadobayashi. Real-Time Search System for Streaming Live Video on the Internet. In Proc. of the 7th IASTED International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications (IMSA2003)pp. 223-228(2003).
Y. Kawai, R. Kadobayashi. Evaluation of Image Routing Algorithm on P2P Overlay Networks. In Proc. of the 15th IASTED International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS2003),pp.410-415(2003).
河合由起子, 門林理恵子. インターネットにおけるイベント映像のための中継システムの構築と検証. データベースとWeb情報システムに関するシンポジウム論文集 (DBWeb2003)(2003).
河合由起子, 門林理恵子. 中継映像の内容理解を支援するリアルタイム検索システム. 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2003)シンポジウム論文集(2003).
河合由起子, 官上大輔, 田中克己. 興味と好みに基づく複数 Webページの情報融合・提示システムの検討. 電子情報通信学会データ工学ワークショップ (DEWS2004)(2004).
学術報告(査読なし)
河合由起子, 門林理恵子. インターネットライブ中継のための画像検索システム. 電子情報通信学会技術研究報告 モバイル マルチメディア通信 (MoMuC2003),pp. 1-6(2003).
平成16年度
学術論文(査読あり)
河合由起子, 官上大輔, 田中克己. 興味に基づく複数Webページの情報統合・提示システムの提案. 日本データベース学会 Letters(DBSJLetters) Vol.3, No.1(2004)
官上大輔, 河合由起子, 田中克己. A3: オントロジーの共有によるユーザ適応実現のためのフレームワークの提案. 日本データベース学会 Letters(DBSJ Letters) Vol.3, No.1(2004)
D. Kanjo, Y. Kawai, K. Tanaka. A3: Framework for User Adaptation using XSLT. In Proc. of the 13th International World Wide Web Conference (WWW2004), pp.252-253(2004).
Y. Kawai, D. Kanjo, K. Tanaka. My Portal Viewer for Content Fusion based on User's Preferences. In Proc. of the 2004 IEEE International Conference on Multimedia&Expo2004(ICME2004) (2004).
河合由起子, 官上大輔, 田中克己. 個人の興味に基づく複数Webサイトの情報収集・閲覧システム. DBWeb2004(投稿中)
特許
Webページ情報融合表示装置、Webページ情報融合表示方法、Webページ情報融合表示プログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体 (出願中)

セマンティックWebにおける個人適応化に関する研究

研究の概要

各種コンテンツに、属性などを示すメタデータが付与されたセマンティックウェブを想定し、ユーザの知識や嗜好、または利用しているデバイスや周囲の状況に応じて出力を適切に変化させる適応的なシステムの構築について研究開発を行う。

オントロジーの共有による適応の実現



目的：適応の実現に必要なユーザに関する情報(ユーザプロフィール)を共有することによって、任意の端末から各種のウェブシステム(ウェブサイトやウェブアプリケーション)を利用した際に不特定のウェブシステム、また、初めて利用するウェブシステムであっても適応を実現可能とする。

手法：ユーザプロフィールをセマンティックWebの技術であるRDFやOWLを用いてオントロジーとして記述することでウェブシステムの間で共有可能とする。また、オントロジーの共有とともに、動的獲得の手段をウェブシステムに提供することで、適応的ウェブシステムの構築を容易にする。

効果：システムの作成者は、提供される手段を用いて容易にシステムに適応性を持たせることが可能となる。一方、システムのユーザは、利用するシステムが適応性を持つことで、より容易に情報の発見などが可能となる。システム作成者にメリットが生じることで、適応性を持たせるために必要なデータとしてのコンテンツに対するメタデータの付与を期待することも可能である。

これまでの研究成果と今後

成果：

2003年度：プロフィール共有による適応に必要なとされる機能を提供するフレームワークを構築した。

2004年度：XSLTを用いた適応的ウェブサイト構築手段について考案、作成を行った。

今後：ユビキタスネットワークの発展などを考慮し、システムが利用されえる様々なコンテキストに応じた適応の実現を考える。

発表論文：

平成15年度

国内会議(査読あり)

官上大輔, 門林理恵子, ユーザオントロジーに基づく個人適応のためのフレームワークの提案, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2003)シンポジウム2003

官上大輔, 河合由起子, 田中克己, A3: オントロジーを用いたユーザ適応のためのフレームワークの提案, データ工学ワークショップ(DEWS2004) (2004)

学術報告

官上大輔, 門林理恵子, オントロジーに基づく適応的オブジェクト選択の手法, 2003年情報学シンポジウム, 2003

平成16年度

学術論文(査読あり)

官上大輔, 河合由起子, 田中克己, A3: オントロジーの共有によるユーザ適応実現のためのフレームワークの提案, 日本データベース学会Letters, Vol.3, No.1, 2004

国際会議(査読あり)

Kanjo, D., Kawai, Y., Katsumi, T. A3: Framework for User Adaptation using XSLT, In Proc. of 13th International World Wide Web Conference (WWW2004), 2004

Kanjo, D., Kawai, Y., Tanaka, K., How to build an adaptive web site: A Framework for User Adaptation, 3rd International Semantic Web Conference (ISWC2004), 2004 (To Appear)

Kanjo, D., Kawai, Y., Tanaka, K., Ontology based Framework of Adaptive Web System, Practical Aspect of Knowledge Management (PAKM2004): Workshop1, 2004 (To Appear)

メディアインタラクショングループ研究成果
平成15, 16年度
論文・報道発表・表彰など

平成15年度(1/2) メディアインタラクションG 研究成果(抜粋)

学術論文(査読あり)・・・34件

Furukawa, R., Kiuchi, Y., and Kadobayashi R.: Removal of Shadows and Shadings from Texture Images for Archiving Historical Ruins, Proc. ISPRS Workshop on Vision Techniques for Digital Architectural and Archaeological Archives (ISPRS XXXIV-5/W12), pp.157-162 (July 2003).

Kadobayashi R., Furukawa, R., Kawai Y., Kanjo D., and Yoshimoto N. J.: Integrated Presentation System for 3D Models and Image Database for Byzantine Ruins, Proc. ISPRS Workshop on Vision Techniques for Digital Architectural and Archaeological Archives (ISPRS XXXIV-5/W12), pp.187-192 (July 2003).

Kadobayashi R.: Three-dimensional Measuring, Recording, Reconstructing of Byzantine Ruins in Turkey, Proc. Nara Symposium for Digital Silk Roads (Dec. 2003).

門林理恵子, 河合由起子, 林正憲, 福永伸哉: 発掘調査のインターネット発信と連動したデジタルアーカイブの利用の試み, 情報処理学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集(じんもんこん2003), pp.147-154 (December 2003).

門林理恵子, 中丸幸治, 重野寛: レーザースキャナを用いた3次元計測によるデジタルアーカイブ作成における諸問題---遺跡などの大規模対象物を中心として, 情報処理学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集(じんもんこん2003), pp.155-162 (December 2003).

木俣豊, 是津耕司, 勝本道哲: デバイス連携に基づくユビキタスコンテンツの配信, 日本データベース学会Letters, Vol.2, No.1, pp.19-22 (2003年5月).

Y. Kidawara, K. Zettsu, and M. Katsumoto: A Distribution Mechanism for an Active User Profile in a Ubiquitous Network Environment, Proc. IEEE Pacific Rim Conf. on Communications, Computers and Signal Processing (PACRIM 03), Victoria, BC, Canada, pp. 181-184 (August, 2003).

Y. Kidawara, K. Zettsu: Operating Mechanism for Device Cooperative Content on Ubiquitous Networks, Proc. 2nd Int. Conf. on Creating, Connecting and Collaborating through Computing (C5), Kyoto, Japan, pp. 52-59 (January, 2004).

平松治彦, 木俣豊, 上原邦昭: モバイル環境におけるコミュニケーション支援のための情報共有システム, DBWeb2003, 2003/11

熊本忠彦, 太田公子: 印象に基づく検索のための印象語選定法の提案, 情報処理学会論文誌, vol.44, no.7, pp.1808-1811 (July 2003).

蓬萊博哉, 灘本明代, 田中克己: 理解しやすさとユーモアを考慮したWebコンテンツの対話番組変換, 日本データベース学会Letters, Vol.2, No.2, pp.29-32, 2003/09

A. Nadamoto and K. Tanaka: A Comparative Web Browser (CWB) for Browsing and Comparing Web Pages, Proc. 12th Int. World Wide Web Conf. (WWW2003), pp.727-735, Budapest, Hungary, May 2003.

A. Nadamoto, M. Qiang, and K. Tanaka: Concurrent Browsing of Bilingual Web Sites By Content-Synchronization and Difference-Detection, Proc. 4th Int. Conf. on Web Information Systems Engineering (WISE2003), pp.189-199, Roma, Italy, Dec 2003.

宮森恒: 映像と音響情報の協調による内容検索のためのテニス動作自動注釈付け, 信学論D-II, Vol.J86-D-II, No. 4, pp.511-524, 2003/04

H. Miyamori: Automatic Generation of Personalized Video Summary Based on Context Flow and Distinctive Events, Proc. Int. Workshop, VLBV03, LNCS2849, Springer Verlag, pp.111-121, 2003/09.【採録率: 43%】

H. Miyamori: Automatic Annotation of Tennis Action for Content-based Retrieval by Integrated Audio and Visual Information, Proc. Int. Conf. on Image and Video Retrieval (CIVR2003), LNCS2728, Springer Verlag, pp.331-341, 2003/07.【採録率: 39%】

宮森恒, 田中克己: 映像とメタデータのウェブ化によるコンテンツ閲覧の質的向上, データ工学ワークショップ(DEWS2004), I-6-04, 2004/03【採録率: 97%】

宮森恒, 田中克己: ウェブ化ビデオ: 映像とメタデータのウェブ化, データベースとWeb情報システムに関するシンポジウム(DBWeb2003), pp.53-60, 2003/11【採録率: 74%】

Kawai Y., Furukawa, R., and Kadobayashi R.: Real-Time Search System for Streaming Live Video on the Internet, Proc. 7th IASTED Int. Conf. on Internet and Multimedia Systems and Applications (IMSA 2003), pp.223-228 (August 2003).

Kawai Y. and Kadobayashi R.: Evaluation of Image Routing Algorithm on P2P Overlay Networks, Proc. 15th IASTED Int. Conf. on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS 2003), pp.410-415 (November 2003).

平成15年度(2/2) メディアインタラクションG 研究成果(抜粋)

学術論文(査読あり) … 34件(つづき)

河合由起子, 門林理恵子: 中継映像の内容理解を支援するリアルタイム検索システム, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2003)シンポジウム, pp. 829-832 (June 2003).

河合由起子, 門林理恵子: インターネットにおけるイベント映像のための中継システムの構築と検証, データベースとWeb情報システムに関するシンポジウム論文集(DBWeb2003)(2003/11).

河合由起子, 官上大輔, 田中克己: 興味と好みに基づく複数 Webページの情報融合・提示システムの検討, 電子情報通信学会データ工学ワークショップ(DEWS2004)(2004/03).

官上大輔, 河合由起子, 田中克己: オントロジーの共有によるユーザ適応のためのフレームワークの提案, 電子情報通信学会データ工学ワークショップ(DEWS2004)(2004/03).

官上大輔, 門林理恵子: ユーザオントロジーに基づく個人適応のためのフレームワークの提案, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2003)シンポジウム, pp.429-432 (June 2003).

是津耕司, 木俣豊, 田中克己: Webページのアスペクトの発見, DBweb2003, 2003/11.

K. Zettsu, Y. Kidawara: Retrieving Web Images Based on Their Usage Context for Augmenting Ubiquitous Contents, PACRIM 2003, August, 2003

K. Zettsu, K. Tanaka, Y. Kidawara: Image Retrieval by Web Contexts: Filling the Gap between Image Keywords and Its Usage Keywords, DEXA2003.

是津耕司, 木俣豊, 田中克己: Webページのアスペクトの発見, 日本データベース学会Letters, Vol.2, No.4, pp.15-18 (2004年3月).

Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Discovering Aspects of Web Pages from Their Referential Contexts in the Web, Proc. 9th Int. Conf. on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA 2004), Jeju, Korea, pp.618-629 (March, 2004). [採録率: 29%]

Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Image Retrieval by Web Context: Filling the Gap between Image Keywords and Usage Keywords, Proceedings of the 14th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA2003), LNCS 2736, Prague, Czech Republic, pp.579-588 (September, 2003). [採録率: 39%]

Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Retrieving Web Images based on their Usage Context for Augmenting Ubiquitous Contents, Proceedings of IEEE Pacific Rim Conference on Communications, Computers and Signal Processing (PACRIM 03), Victoria, BC, Canada, pp. 923-926 (August, 2003).

是津耕司, 田中克己: 画像の文脈情報のWebからの抽出と提示, 日本データベース学会Letters, Vol. 2, No. 1, pp. 99-102 (2003年5月).

池田新平, 是津耕司, 小山聡, 田中克己: Webコンテンツの周辺情報提示によるナビゲーション支援, 日本データベース学会Letters, Vol. 2, No. 1, pp. 139-142 (2003年5月).

新聞掲載

熊本忠彦, 太田公子: お好きな楽曲さあどうぞ, 日経産業新聞 (September 26, 2003).

特許出願

熊本忠彦, 太田公子: 印象表現語句の分類方法及び装置, 特願 2003-166679 (June 11, 2003).

熊本忠彦, 太田公子: 程度語の意味数値化方法及び装置, 特願 2003-276800(July 18, 2003).

熊本忠彦, 村田真樹: 質問応答システムおよび質問応答処理手法, 特願 2003-391938(November 21, 2003).

R. Furukawa, R. Kadobayashi: Method and Apparatus for Removing of Shadows and Shadings from Texture Images (2004年3月29日)

宮森恒: 映像内容の提示方法および装置

イベント出展

門林理恵子: 3次元デジタルアーカイブのデモ展示, 大阪歴史博物館特別展「トルコ三大文明展」関連行事のビザンティン都市遺跡の発掘調査のパネル展示

学術論文(査読あり)・・・41件

Kadobayashi R.: Creating 3D Digital Archive of Byzantine Ruins in Turkey, Proc. Electronic Imaging and the Visual Arts (EVA 2004 Florence), pp.238-243 (April 2004).

Kadobayashi R., Kochi N., Otani H., and Furukawa R.: Comparison and Evaluation on Laser Scanning, Photogrammetry and Their Combination for Digital Recording of Cultural Heritages, Proc. XXth Congress of ISPRS, pp.401-406 (July).

Kadobayashi R., and Furukawa R.: Combined Use of 2D Images and 3D Models for Retrieving and Browsing Digital Archive Contents, Proc. Int. Conf. on Videometrics VIII (to appear).

高地伸夫, 伊藤忠之, 渡邊広登, 大谷仁志, 門林理恵子, 太記祐一, 伊藤重剛: デジタルカメラを用いたPCベースの3次元画像計測モデリングシステムとその実応用例について, 第10回画像センシングシンポジウム, pp.323-328 (June 2004)

門林理恵子: P2P環境における3次元コンテンツへの注釈づけ環境の提案, 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO 2004)シンポジウム, pp.611-614 (July 2004).

宮崎龍二, 門林理恵子, 古川亮: 大域的形状特徴にもとづく三角形メッシュからの特徴辺抽出, 画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2004), pp.11-145--150 (July 2004).

水口隆介, 古川亮, 門林理恵子, 中村泰明: 3次元形状データの考古学スケッチ風レンダリング, 画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2004), pp.11-317--322 (July 2004).

門林理恵子: デジタルアーカイブ活用のための利用体験の共有手法の提案 --- 体験のコンテンツ化と自動Weblog作成, 情報処理学会マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集(発表予定).

門林理恵子, 古川亮: 遺跡の3次元モデルをガイドにした写真検索・閲覧手法の提案, 情報処理学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集(じんもんこん 2004)(発表予定).

Y. Kidawara, K. Zettsu: WebBoard: A New Display and Browsing Concept for Web Content in Public Areas, ICME20004, PD6, June 2004.

Y. Kidawara, K. Zettsu, T. Uchiyama, K. Tanaka: Device Cooperative Web Browsing and Retrieving Mechanism on Ubiquitous Networks, Database and Expert systems Applications (DEXA2004), Springer LNCS3180, pp.874-883, Zaragoza, Spain, Sep.2004.【採録率: 30%】

熊本忠彦: 印象に基づく楽曲検索のための個人適応手法の設計と評価, 情報科学技術レターズ, vol.3, no.LD-002, pp.55-58 (August 2004)【採録率: 34.9%】

T. Kumamoto and K. Ohta: Evaluation and Comparison of Natural Language and Graphical User Interfaces in ``Query-by- Impressions Scenes, Proc. of Int. Conf. on Information Technology: Coding and Computing (ITCC 04), pp.797-804, Las Vegas, USA (April 2004).【採録率: 50%】

T. Kumamoto: Design and Implementation of Natural Language Interface for Impression-based Music-retrieval Systems, Proc. of Int. Conf. on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems (KES'04), LNAI3214, Springer, pp.139-147, Wellington, New Zealand (September 2004).

T. Kumamoto and K. Ohta: A Query by Musical Impression System using N-gram Based Features, Proc. of IEEE Conf. on Cybernetics and Intelligent Systems (CIS'04), Singapore, (December 2004).(to appear)

A. Nadamoto and K. Tanaka: Time-based Contextualized-News Browser, Proc. 13th Int. World Wide Web Conf. (WWW2004), pp.458-459, New York, US, May 2004.

灘本明代, 田中克己: T-CNB: 時間を考慮した文脈に基づくニュースブラウザの提案, 電子情報通信学会データ工学ワークショップ(DEWS'04)論文集, 2004年3月

H. Miyamori: Automatic Generation of Personalized Video Digest Based on Context Flow and Distinctive Events, Int. Conf. on Image and Video Retrieval CIVR04, LNCS3115, Springer Verlag, pp.179-188, 2004/07.【採録率: 58%】

河合由起子, 官上大輔, 田中克己: 興味に基づく複数Webページの情報統合・提示システムの提案, 日本データベース学会Letters (DBSJLetters) Vol.3, No.1(2004).

Y. Kawai, D. Kanjo, K. Tanaka: My Portal Viewer for Content Fusion based on User's Preferences. Proc. IEEE Int. Conf. on Multimedia & Expo2004 (ICME2004)(2004).

平成16年度(9月末現在) (2/3) メディアインタラクションG 研究成果(抜粋)

学術論文(査読あり)・・・41件(つづき)

- 官上大輔, 河合由起子, 田中克己: A3: オントロジーの共有によるユーザ適応実現のためのフレームワークの提案, 日本データベース学会Letters(DBSJ Letters) Vol.3, No.1(2004).
- D. Kanjo, Y. Kawai, K. Tanaka: A3: Framework for User Adaptation using XSLT, Proc. 13th Int. World Wide Web Conf. (WWW2004), pp.252-253 (2004).
- Kanjo, D., Kawai, Y., Tanaka, K., How to build an adaptive web site: A Framework for User Adaptation, 3rd International Semantic Web Conference(ISWC2004), 2004 (To Appear)
- Kanjo, D., Kawai, Y., Tanaka, K., Ontology based Framework of Adaptive Web System, Practical Aspect of Knowledge Management (PAKM2004): Workshop1, 2004 (To Appear)
- K. Zettsu, Y. Kidawara, and K. Tanaka: Discovering Aspects of Web Pages from Their Referential Contexts in the Web, DASFFA 2004.
- Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Guiding Web Search by Third-party Viewpoints: Browsing Retrieval Results by Referential Contexts in Web, Proc. 15th Int. Conf. on Database and Expert Systems Applications (DEXA2004), LNCS3180, Zaragoza, Spain, pp.894-903 (August/September, 2004).【採録率: 30%】
- Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Discovering Aspect-based Correlation of Web Contents for Cross-media Information Retrieval, Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME2004), Taipei, Taiwan (June, 2004).【採録率: 25%】
- Zettsu, K., Kidawara, Y. and Tanaka, K.: Aspect Discovery: Web Contents Characterization by Their Referential Contexts, Proceedings of the Sixth Asia Pacific Web Conference (APWeb 04), Hangzhou, China, pp. 738-743 (April, 2004).
- K. Sumi and T. Nishida: Communication Support System Adapted to a User's Background Knowledge and the Topic Context, Systems and Computers in Japan, Vol.34-7, pp.87-98 (2003.7).
- K. Sumi and K. Tanaka: Facilitating Understanding for Children by Dropping Contents into a Storybook World, IMTCI 2004 Int. Workshop on Intelligent Media Technology for Communicative Intelligence, pp.162-166 (2004.09)
- 中島伸介, 田中克己: 信用度に基づくblog情報フィルタリング, DBSJ Letters, Vol.3, No.2. (掲載決定).【採録率: 32%】
- 伊豆陸, 中島伸介, 田中克己: グループ支援型Web探索におけるナビゲーションのための既閲覧ページ群の同期化提示, DBSJ Letters, Vol.3, No.2. (掲載決定)【採録率: 24%】
- 中島伸介, 館村純一, 日野洋一郎, 原良憲, 田中克己: リンク構造の時間特性に着目したWeblog解析に基づくコンテンツの信頼性評価の検討, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.109-112, 2004年6月.【採録率: 24%】
- 竹原幹人, 中島伸介, 角谷和俊, 田中克己: Web情報検索のためのBlog情報に基づくトラスト値の算出方式, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.101-104, 2004年6月.【採録率: 24%】
- 伊豆陸, 中島伸介, 田中克己: グループ支援型Web閲覧における閲覧履歴の視覚化と共有, DBSJ Letters, Vol.3, No.1, pp.121-124, 2004年6月.【採録率: 24%】
- 中村聡史, 塚本昌彦, 西尾章治郎: P2P型ウェブコンテンツ共有における相関性を考慮したキャッシングシステムの実現, 日本データベース学会Letters, Vol.3, No.1, pp.9-12 (2004年6月).
- 馬強, 田中克己: 話題構造に基づく放送とWebコンテンツの統合のための検索機構, 情報処理学会論文誌: データベース(TOD23), 2004
- Q. Ma, A. Nadamoto, K. Tanaka: Complementary Information Retrieval for Cross-Media News Contents, Proceedings of ACM MMDB 2004 (to appear), 2004.【採録率: 38.7%】
- Q. Ma, K. Tanaka: Retrieving Regional Information Based on Content Localness and User Location Data, Proc. of ARIS2004 (to appear), 2004【招待講演】
- Q. Ma, K. Tanaka: Topic-Structure Based Complementary Information Retrieval for Information Augmentation, Lecture Notes in Computer Science (APWeb2004), pp. 608-619, LNCS 3007, 2004【採録率: 16%】
- M. Minakuchi: A Proposal for Context Data Markup Language, Proc. 6th Int. Conf. on Ubiquitous Computing (UbiComp2004).【採録率: 約1.8倍】

特許出願

灘本明代:類似コンテンツの同時提示システム国内:特願2004-009337 (2004年1月)米国出願番号:10/892,515(2004年8月)

荒木禎史,宮森恒,加藤あい,小川泰嗣,飯沢篤志,田中克己:コンテンツ閲覧システム,コンテンツサーバ,プログラムおよび記録媒体,特願2004-224439

河合由起子,官上大輔,田中克己:Webページ情報融合表示装置、Webページ情報融合表示方法、Webページ情報融合表示プログラムおよびそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体,特許2004-168259

官上大輔,門林理恵子:オブジェクトお表示方法,表示装置,およびプログラム

官上大輔,門林理恵子:リソース選択システム,リソース選択処理装置,リソース選択プログラム,およびリソース選択処理方法

イベント出展

田中克己:NICTアジアリサーチセンター1周年記念式典講演(2004年6月)

灘本,宮森,馬,是津,木俵(各1件):NICTアジアリサーチセンター1周年記念式典デモ展示(2004年6月)

是津,木俵:タイNECTECブロードバンドシンポジウム デモ展示(2004年7月)

灘本:Web2TV(携帯・漫才)のデモ展示,「デジタル夢ワールド」仙台(2004年7月)

灘本,宮森,馬(各1件):産学官技術交流フェア(2004年9月)

受賞・表彰

中島伸介:データ工学ワークショップ(DEWS)優秀プレゼンテーション賞(2004).

熊本忠彦:FIT2004(第3回情報科学技術フォーラム)論文賞(September 2004).