

[2005]九州大学情報基盤センター一年報 : 2005年度

<https://doi.org/10.15017/1467612>

出版情報 : 九州大学情報基盤センター一年報. 2005, 2006. 九州大学情報基盤センター
バージョン :
権利関係 :

第1章 学術情報メディア研究部門

1.1 スタッフ一覧

職名	氏名	研究キーワード
教授	廣川 佐千男	検索エンジン, Web マイニング, 推論システム, 証明論
助教授	鈴木 孝彦	演繹データベース, 論理プログラミング, 機能論理プログラミング, CAD データベース, 認証, PKI, 属性認証
助教授	南部 伸孝	分子物理, 化学反応動力学, 非断熱遷移, 量子化学, 並列計算
助教授	伊東 栄典	Web マイニング, Web サービス, 情報検索, 情報統合, XML, 分散システム, ネットワーク, 協調システム, ソフトウェア工学
講師	井上 仁	eラーニング, 教育の情報化, テキストデータベース
助手	多川 孝央	eラーニング, 計算機システム管理技術, 情報倫理

1.2 研究事例紹介

1.2.1 eラーニングシステム利用者の支援システムの構築

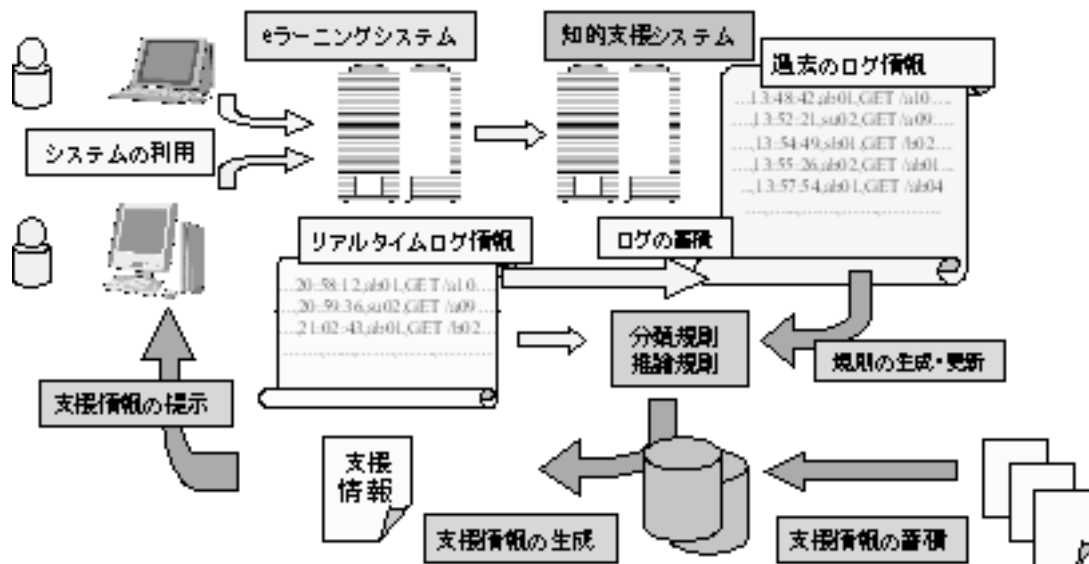
情報基盤センターのサービスの一つに、情報通信技術を利用した教育いわゆるeラーニング実施のための技術支援がある。九州大学では、コース管理システム「WebCT」を導入し、サービスを行っている。従来は積極的な教員の利用が主であったが、平成16年度に文部科学省の現代的教育ニーズ取組支援プログラム「WBTによる医療系統合教育」が採択され、医療系の学部では組織的な利用が開始された。また、他の部局でも組織的な利用を検討している。

eラーニングシステムの利用の本格化に伴い、講習会や講演会の開催、独自の利用マニュアルの作成、過去の質疑応答の蓄積と提示等のさまざまな形態により、eラーニングシステムの利用促進と利用支援を行っている。

これらの利用支援の形態は、利用者に対して系統的にシステムの利用方法を事前に習得させるというものと、システムを実際に利用している最中に作業上の問題が発生した利用者に情報を与えるというものの二つの種類に大別される。後者の支援の具体的な内容は、専任スタッフによる助言やマニュアル等の関連文書の参照などであり、即応性・的確性が要求される。しかしながら、専任スタッフの不在や利用者が適切な情報を探し出せないといったことが日常的に存在する。特に、支援のための情報自体が印刷物やWebページ等多種多様な形式で存在しており、一箇所に集約し統一した環境での利用が困難であることが多い。

そこで本研究では、支援情報の蓄積を容易にするとともに、eラーニングシステムの利用者の利用局面を分析し、状況に適した支援情報の提示を行う知的利用支援環境を構築した。また、「知の共有化」の考えに基づき、多機関で同種のeラーニングシステムを運用している場合は、本支援環境を連携して利用可能な仕組みを提供し、機関間での情報の共有化と相互利用者支援を可能とする予定である。

なお、本研究は科学研究費補助金基盤研究(C)(2)(課題番号:16500593,代表:井上仁)の助成を受けて実施された。



1.3 研究内容紹介

1.3.1 廣川 佐千男

研究内容

- WWW 空間の解析、WWW からの知識発見と情報統合

インターネット上のホームページ群は世界際大の知識の書物といえる。人類はかつてこれだけの知識の素を共有したことはない。しかも我々はそこから膨大な量の情報を瞬時に集めることができる。インターネットのページには、作った人や組織の意図に従って、特定のパターンに従って構成された役に立つリストや、他のページへの明示的な関連づけ（リンク）がある。WWW におけるこのリンクによる関連はどのようになっているのか？増え続ける WWW 空間からどのようにすれば効率良く知識を獲得できるのか？沢山ある情報をどのように組み合わせればより価値ある情報を作れるか？本研究では、このような課題に取り組むため、ホームページを点、ホームページ間のリンクを枝とするグラフを可視化し、WWW 空間を解析する研究を行っている。また、ホームページを表現する HTML ファイルに現れるパターンに着目し、情報の抽出と統合を行なっている。

- 計算論理学

インターネットの他に、計算論理学の研究も行なっている。人間の論理的思考を証明図という図形で表現し、各種論理体系における推論の構造を分析する。

研究のキーワード

検索エンジン, Web マイニング, 推論システム, 証明論

所属学会名

日本数学会, 情報処理学会, 日本ソフトウェア科学会, 電子情報通信学会, 記号論理学会, 人工知能学会

研究業績

- 主な研究テーマ

1. リンク情報と Web データの半構造性を融合した高品質コンテンツ・マイニング.
2. 専門検索サイトの動的統合による専門検索サイトの動的統合による次世代検索システムの研究開発.

- 学会発表等

1. 廣川佐千男, 伊東栄典, 下司義寛, Dou Yufen, 池田大輔, プレーリストからの曲目やアーティストの相互関連抽出, 情報処理学会第 81 回情報学基礎研究会, 2005.11.
2. 廣川佐千男, 下司義寛, 和多太樹, 文書群からの概念グラフの構成, 情報処理学会第 169 回自然言語処理研究会, 2005.09.
3. 廣川佐千男, XDES – 多様な構造と流動的变化に対応できるデータ・エントリー・システム, FIT2005, 2005.09.

4. 安元裕司, 和多太樹, 関隆宏, 廣川佐千男, 病院評判情報の多面的解析, 人工知能学会 第70回知識ベースシステム研究会, 2005.08.
5. 下司義寛, 和多太樹, 安元裕司, 関隆宏, 廣川佐千男, 文書群の局所性と大域性の差を利用したキーワード粒度評価, 情報処理学会 第168回自然言語処理研究会, 2005.07.
6. 廣川佐千男, 関隆宏, 安元裕司, 山田泰寛, 教員データに対する多面的検索システム, 情報処理学会研究報告 2005-DBS-137(II) pp.665-672, 2005, 2005.07.
7. 渦尾秀勝, 甲斐啓文, 伊東栄典, 廣川佐千男, 学内ポータルサイト構築のための分散 Web 情報の一元化, 情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO 2005), 2005.07.
8. 安田征吾, 廣川佐千男, 短期・中期移動平均線を用いた株価の解析, 情報処理学会研究報告 Vol.2005, No.37, pp.23-26, 2005.05.
9. 和多太樹, 関隆宏, 田中省作, 廣川佐千男, 単語の出現頻度に着目した病院評判情報の分析, 情報処理学会 第167回自然言語処理研究会, 2005.05.
10. 廣川佐千男, 関隆宏, 小川暢祐, 垣岡武範, 産業ニーズと技術シーズのマッチング検索モデル(ポスター), 第3回産学連携学会講演予稿集, pp.144-145, 2005.05.
11. 関隆宏, 小川暢祐, 垣岡武範, 廣川佐千男, 技術移転のための特許データと教員データの連想検索システム, 第3回産学連携学会講演予稿集, pp.25-26, 2005.05.

- 原著論文

1. 池田大輔, 山田泰寛, 廣川佐千男, 部分文字列増幅法による共通パタン発見アルゴリズム, 情報処理学会論文誌「数理モデル化と応用」, Vol. 46, No. SIG 2 (TOM 11), pp. 56-66, 2005., 2005.
2. Toshiro Minami, Sachio Hirokawa, Towards Multilingual Syllabus Integration, International Journal of Information, Vol.8, No.2, pp.281-290, 2005.
3. Tatsuji Kuboyama, Tetsuhiro Miyahara, Sachio Hirokawa, Eisuke Itoh, Information Extraction from Web Pages Using Semi-structured Data Alignment, Proc. 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. I, pp.42-47, 2005.
4. Yufen Dou, Eisuke Itoh, Sachio Hirokawa, Daisuke Ikeda, An Approach to Analyzing Correlation between Songs/Artists Using iTunes Playlists, Proc. International Conference on Intelligent Agents, Web Technology and Internet Commerce (IAWTIC'2005), 2005.

教育活動

1. 大学院システム情報科学府情報理学専攻の協力講座として広域分散データ特論・演習を担当し、インターネット検索エンジンなどの基礎となる技術を教えています。また、学部の講義では理学部物理学科の情報理学コースにおいて、数理論理学を担当しています。同コースの学部学生についての卒業研究と、大学院情報科学府の修士、博士課程の指導も行っています。

社会貢献・国際連携等

- 文部科学省、日本学術振興会等による事業の審査委員等就任状況

1. 2005.05 ~ 2007.03, NEDO 技術委員, 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構.

2. 2005.05～, 学術コンテンツ委員会委員, 国立情報学研究所.

● 学内運営に関わる各種委員・役職等

1. 2001.04～., 大学評価専門委員会.

2. 1999.04～., 新キャンパス計画専門委員会情報通信基盤WG長.

3. 新キャンパス計画未来型キャンパスづくりWG委員.

4. 新キャンパス計画安全・安心プロジェクトチーム委員.

その他

1. 新キャンパス計画専門委員会情報通信基盤WG長

2. 新キャンパス計画安全・安心プロジェクトチーム委員

3. 新キャンパス計画未来型キャンパスづくりWG委員

4. 自己点検・評価専門委員会委員

5. 大学評価情報室協力教員

6. 国際研究交流プラザ運営委員会委員

1.3.2 鈴木 孝彦

研究内容

インターネットの発達によって、多くの公開データベースが発達した。それとともに、公開データベースのバックエンドとして、非公開のデータを含み、独自のスキーマを持つプライベートなデータベースが発達している。これらのプライベートなデータベースについて、個別の知的所有物の秘密を守りながら、複数のデータベースを連携させたいという要求が強まっている。異なるスキーマを持ち、外部に秘匿すべきデータを持つデータベースの連携について研究を行う。

また、異なるスキーマを持つデータベースの連携のツールとして、演繹データベースの研究を行っている。

研究のキーワード

演繹データベース, 論理プログラミング, 機能論理プログラミング, CAD データベース, 認証, PKI, 属性認証

所属学会名

情報処理学会

研究業績

- 主な研究テーマ

1. 化学プラントデータベース上での知識利用に関する研究
2. 九州大学教務事務システムの作成と運用支援
3. 九州大学学務情報システムの計画支援
4. CSI (Cyber Science Infrastructure) の一環としての大学間共通認証機構の研究

- 学会発表等

1. 大学間連携のための共通認証機構国立情報学研究所学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会, 鈴木孝彦, 2005.11

教育活動

1. 論理プログラミング特論 システム情報科学研究院情報処理概論
2. 工学部エネルギー科学科情報処理概論 工学部物質科学科 (材料コース)

社会貢献・国際連携等

1. 社会連携活動

共同研究 General Product Model 上の論理検索 (株) エーアイイー 研究社との共同研究

その他

1. 九州大学 学務情報システム構築の支援
2. 国立情報学研究所学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会委員

1.3.3 南部 伸孝

研究内容

研究の主は、化学反応に関する量子力学に基づく決定や解析のための方法論の開発と応用である。最近の興味の一つが、様々な分野で起こりうる非断熱遷移である。この「非断熱遷移とは何か」であるが以下の通りである。まずある系が二グループ変数 (R, r) で記述され、変数 R は変数 r に対してゆっくり変化するとする。その時、 R を固定しながら速い運動をする r に対する運動の固有状態を用い、その系を良く表現することができる。これを R に関する「断熱近似」と呼び、 R の関数である固有関数と固有エネルギーを決めることができる。そして、その R の関数である固有エネルギー群を「ポテンシャル曲線」と呼ぶ。この近似がよく働けば、断熱性が良く保たれ、系は同じ状態に保たれる。遷移が起こらず、系は物理的に全く面白くないものとなる。断熱性が破れたとき、物理的に面白い現象が起こる。特にこの現象は二つ以上の固有状態が近接したときに起こる。つまり、このポテンシャル曲線の近接を「非交差」あるいは「擬交差」と呼ぶ。 R に対する運動によって引き起こされる非断熱遷移が、最も効果的にこの非交差で起きる。この非断熱現象によって我々は特異な現象を得ることができる。一方、研究対象は分子が関連する様々な問題である。特に、一般化学はもちろんのこと、ナノテクノロジーと化学の境界領域にも起きる化学反応である。また、ハイパフォーマンスコンピューティングに興味を持つ。つまり、それによって新しい科学に突破口を見いだせると願っているからである。

研究のキーワード

分子物理、化学反応動力学、非断熱遷移、量子化学、並列計算

所属学会名

日本物理学会, 日本化学会

研究業績

- 原著論文

1. Z.-H. Wang, T. Urisu, H. Watanabe, K. Ooi, G. R. Rao, S. Nanbu, J. Maki, and M. Aoyagi, Assignment of surface IR absorption spectra observed in the oxidation reactions : $2H + H_2O/Si(100)$ and $H_2O + H/Si(100)$, Surface Science Vol.575, pp.330-342, 2005.
2. Hyroyuki Tamura, Shinkoh Nanbu, Toshimasa ISHIDA, and Hiroki NAKAMURA, Ab initio potential energy surfaces for the Cyclohexadiene/Hexatriene Photochemical Interconversion, Chem. Phys. Lett. Vol.401, pp.487-491, 2005.
3. Ikuo Tokue, Katsuyoshi Yamasaki, Satoshi Minamino, and Shinkoh Nanbu, Theoretical transition probabilities for the $A_2A_1-X_2B_1$ system of H_2O^+ and D_2O^+ and related Franck-Condon factors based on global potential energy surfaces, J. Theo. Comp. Chem. Vol.4, pp.225-245, 2005.
4. Ikuo Tokue, Katsuyoshi Yamasaki, and Shinkoh Nanbu, Vibrational energies for the X_1A_1 , A_1B_1 , and B_1A_1 states of SiH_2/SiD_2 and related transition probabilities based on global potential energy surfaces, J. Chem. Phys. Vol.122, pp.144307-144316, 2005.

5. Jong-In Choe, Suk-Kyu Chang, Sik Lee, and Shinkoh Nanbu, Ab Initio calculated structures of conformers for 1,3-dimethoxy-p-tert-butylcalix [4] crown-5-ether complexed with potassium cation, *J. Mol. Struct.: THEOCHEM* Vol.722, pp.117-123, 2005.
6. R. Tero, N. Misawa, H. Watanabe, S. Yamamura, S. Nambu, Y. Nonogaki and T. Urisu, Fabrication of avidin single molecular layer on silicon oxide surfaces and formation of tethered lipid bilayer membranes, *e-J. Surf. Sci.Nanotech.* Vol.3, pp.237-243, 2005.
7. Hidekazu Watanabe, Shinkoh Nanbu, Zhi-Hong Wang, Jun Maki, Tsuneo Urisu, Mutsumi Aoyagi, and Kenta Ooi, Theoretical study of the oxidation reaction for the H atom-induced water-terminated Si surface $2\text{H} + \text{H}_2\text{O}/\text{Si}(100)\text{-(}2\times 1\text{)}$, *Chem. Phys. Lett.* Vol.412, pp.347-352, 2005.

● 学会発表等

1. 南部伸孝, A new proposal of the molecular design with the aggressive use of the non-adiabatic phenomena, The 9th East Asian Workshop on Chemical Reactions, 2005年3月, ソウル (韓国).
2. H. Tamura, H. Nakamura, S. Nanbu, T. Ishida, A theoretical study of photochemical interconversion of cyclohexadiene, 1A2, 21th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (Osaka) 2005年6月.
3. S. Nanbu, T. Ishida, H. Nakamura, A new proposal of hydrogen encapsulation with an aggressive use of non-adiabatic phenomena, 1A3, 21th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (Osaka) 2005年6月.
4. I. Tokue, K. Yamasaki, and S. Nanbu, Vibrational energies of AINC(X1 +, A1) and transition probabilities based on three-dimensional potential energy surfaces, 2Q17, 21th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (Osaka) 2005年6月.
5. 徳江郁雄, 南部伸孝, 3D PES に基づく AINC/CN(X,A) 状態の振動エネルギーと遷移確率 (2) 4B07, 分子構造討論会 2005 (東京) 2005年9月.
6. 原田賢介, 萩健介, 田中圭一, 南部伸孝, Ne-HCN の内部回転遷移のミリ波ジェット分光と分子間ポテンシャルの決定 2P124, 分子構造討論会 2005 (東京) 2005年9月.
7. 南部伸孝, 石田俊正, 中村宏樹, 非断熱現象を利用した分子設計 2D14, 分子構造討論会 2005 (東京) 2005年9月.
8. 田村宏之, 南部伸孝, 石田俊正, 中村宏樹, シクロヘキサジエンの光異性化の波束動力学による研究 3A09, 分子構造討論会 2005 (東京) 2005年9月.
9. 南部伸孝, 石田俊正, 中村宏樹, Transmission of hydrogen atom through cyclic molecules as a model encapsulation by carbon nanotubes, 2005 環太平洋国際化学会議 PacifiChem 2005, 2005年12月, ハワイ (米国).
10. 徳江郁雄, 南部伸孝, Dissociation dynamics of the B state of silylene radical using 3D wave packet propagation, 2005 環太平洋国際化学会議 PacifiChem 2005, 2005年12月, ハワイ (米国).
11. 徳江郁雄, 南部伸孝, Vibrational energies for the X, A, and B states of AINC/CN and related transition probabilities based on global potential energy surfaces, 2005環太平洋国際化学会議 PacifiChem 2005, 2005年12月, ハワイ (米国).
12. 田村宏之, 南部伸孝, 石田俊正, 中村宏樹, Theoretical study of cyclohexadiene/hexatriene photochemical interconversion, 2005 環太平洋国際化学会議 PacifiChem 2005 2005年12月, ハワイ (米国).

- 総説, 論評, 解説, 書評, 報告書等

1. 成層圏における N₂O 分子の同位体濃縮現象, 南部伸孝, 大気の化学 (豊橋技術大学 鷺田 伸明), 2005.

研究資金

- 科学研究費

1. 平成 15 年度 ~ 平成 17 年度, 特別推進研究「Zhu-Nakamura 理論に基づく非断熱化学動力学の総合的研究」代表者 中村宏樹 (分子研), 分担
2. 平成 16 年度 ~ 平成 19 年度, 基盤研究 C (2)「局所内挿法と分子力学法を組み合わせた大規模系ポテンシャル面構築法の開発」代表者 石田俊正 (京大), 分担
3. 平成 16 年度 ~ 平成 19 年度, 基盤研究 B「量子化学文献データベース」代表 細谷治夫 (お茶大), 分担

- 共同研究、受託研究 (競争的資金を除く) の受入状況

1. 2002 年 ~, 共同研究, 同位体濃縮現象の解明, University of Copenhagen, Denmark, Prof. Matthew Stanley Johnson 代表.
2. 2004 年 ~, 共同研究, 量子波束ダイナミクス, The University of Queensland, Australia, Prof. Sean C. Smith 代表.

社会貢献・国際連携等

- 社会連携活動

1. 1989 年 ~, 量子化学文献データベース (QCLDB) 収集査読委員
2. 2003 年 ~, 量子化学文献データベース (QCLDB) 編集委員
3. 2004 年 ~, Atmospheric Chemistry and Transport from Isotopic Analysis (ACTION) のメンバーとして活動, (活動内容は, 北欧のメンバーを中心に IPCC (Inter-governmental Panel on Climate Change)「気候変動に関する政府間協議」へ地球温暖化問題等において提言を行うことを目的としている.)

- 国内、国際政策形成、及び学術振興等への寄与活動

1. 2004 年 ~, Copenhagen Global Change Initiative(<http://kl15alfa.ki.ku.dk/noneck/index.html>), Atmospheric Chemistry and Transport from Isotopic Analysis (ACTION) のメンバーとして活動, (活動内容は, 北欧のメンバーを中心に IPCC (Inter-governmental Panel on Climate Change)「気候変動に関する政府間協議」へ地球温暖化問題等において提言を行うことを目的とする.)

1.3.4 伊東 栄典

研究内容

- Web マイニング

情報通信の基盤となっている Web には、広範囲かつ膨大な情報が溢れている。膨大な Web から利用者に必要な情報を発見、収集、抽出、統合するについての技術が求められている。

まずは、情報収集を行なう「トピッククローラー」について研究開発している。ある特定の話題 (topic) に関する情報のみを提供するシステムを実現するためには、その話題に関するページの収集が必要である。トピックに関する Web ページを探索、収集するプログラムについて研究している。

特定トピックに関する情報を収集するだけでなく、DB として統合し、検索できるようにする必要がある。表の形で記述出来るような様式を持つ Web 文書群を対象に、自動統合するシステムについての研究も行なっている。

上記技術の実用的な応用として、Web 上に存在する大学シラバスを収集し、統合する研究を行なっている。更に、統合した Web シラバスを用いて、本 (教科書) の推薦システム、学術用語辞書作成、更に大学評価の支援といった研究も行なっている。

- Web 情報システム構築

学内情報を対象に、情報を一元的に提供するための学内ポータルサイトの構築について研究をしている。構築には、Web マイニング研究で得た情報統合技術などを利用している。同時に XML DB を利用した、情報レポジトリ構築も行なっている。

さらに、認証や認可に使うための情報基盤について研究している。ポータルサイトなどの情報システムを安全・安心なものにするためには、認証基盤が必要である。そこで、XML DB を利用した認証基盤について研究している。

研究のキーワード

Certification, Authentication, Network, Distributed system, Web, Portal site, Information integration, Semantic Web Web Mining, Ubiquitous Computing, Grid Computing, Web Services 情報検索, XML, ネットワーク, 協調システム, ソフトウェア工学

所属学会名

情報処理学会 (IPSJ), 人工知能学会 (JSAI)

研究業績

- 主な研究テーマ

1. 大量の項目リストからの類似項目発見 (2005.04 ~ 2006.03.)
2. 分散環境下における電子認証基盤の構築 (2005.04 ~ 2006.03.)
3. Web 情報統合技術を用いた情報提供ポータルサイトの構築 (2003.04 ~ 2006.03.)
4. 電子情報利用基盤の基本枠組構築 (2002.04 ~ 2004.12.)

5. Web サービス技術を用いた Grid コンピューティング (2003.10 ~ 2004.12.)
6. Web からの情報抽出 (2000.04 ~ 2006.03.)

- 学会発表等

1. Yufeng Dou, Eisuke Itoh, Sachio Hirokawa, Daisuke Ikeda, An Approach to Analyzing Correlation between Songs/Artists Using iTunes Playlists, International Conference on Intelligent Agents, Web Technology and Internet Commerce (IAWTIC'2005), 2005.
2. 富山北斗, 下司義寛, 伊東栄典, 廣川佐千男, 自己学習型トピッククローラーの構築と評価, 電子情報通信学会 第17回データ工学ワークショップ (DEWS 2006), 2006.03.
3. 原由加里, 伊東栄典, 廣川佐千男, 大多和直樹, Web 巻き - Web 時代の絵巻物, 電子情報通信学会 IEICE SIG Notes W12-2006-01, 2006.01.
4. 渦尾秀勝, 甲斐啓文, 伊東栄典, 廣川佐千男, 学内ポータルサイト構築のための分散 Web 情報の一元化, 情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO 2005), 2005.07.

研究資金

- 科学研究費

1. 2004.04 ~ 2006.03: 九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト「ユビキタス社会における電子図書館のソフト面高度化に関する研究」(代表: 池田大輔・九州大学附属図書館) 研究分担者

教育活動

- 大学院教育

1. 「分散システムソフトウェア特論」(システム情報科学研究院)

- 学部教育

1. 「オペレーティングシステム」(理学部物理学科情報理学コース)

1.3.5 井上 仁

研究内容

- 情報通信技術を利用した教育支援のための研究と開発

近年, eラーニングを始めとする情報通信技術を利用した教育が組織的に実施されている。その成功のためには, 教育の実施部局と学内の教育に関わる組織との連携と協力が必要である。そこで, 教育工学の立場から, 教育・学習を支援するための研究と開発を行なっている。具体的には, 教材作成支援環境, ログ情報の分析に基づく知的利用支援環境, 教育用計算機の知的運用管理に関する研究と開発を行なっている。

- 昆虫学データベースの構築

文献の蓄積・検索, 論文の作成, 自然言語の解析等, 研究者の日常的な活動を支援する目的で, 旧大型計算機センターで公開していたテキストデータベース管理システム「SIGMA」の開発に携わってきた。この SIGMA 上の公用データベースとして, 昆虫学データベースがある。より使いやすいユーザインタフェースの要求や, インターネットの普及に伴い, 当センター以外からもデータベースを利用したいという要求が高まってきた。このような背景から, SIGMA の検索機能を Web サーバに組み込んだ昆虫学データベースシステムを開発し公開しており (<http://konchudb.agr.agr.kyushu-u.ac.jp/>), その検索機能等の研究開発を行なっている。

研究のキーワード

eラーニング, 教育の情報化, テキストデータベース

所属学会名

Association for the Advancement of Computing in Education, 情報処理学会, 人工知能学会, 日本教育工学会, 教育システム情報学会

研究業績

- 主な研究テーマ

1. 情報通信技術を利用した教育実施支援に関する研究
2. 昆虫学データベースの構築に関する研究

- 学会発表等

1. Hitoshi Inoue, Takahiro Tagawa, On the Construction of Intelligent Online-Help System for Authoring Course Materials on Course Management Systems, Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, pp.1628-1633, 2006.3
2. 井上仁, 吉田素文, 部局間連携による eラーニング実施体制と医療系統合教育, 第 25 回医療情報学連合大会 (第 6 回日本医療情報学会秋季学術大会), 2005.11
3. 多川孝央, 安武公一, 山川修, 井上仁, 電子掲示板上のコミュニケーションにおけるトピックのネットワーク構造分析の試み, 第 3 回 WebCT 研究会, pp.63-66, 2005.11.

4. 寅田信博, 清水周次, 井上仁, 吉田素文, E-learning 向けコンテンツ作成パッケージの考案および Shockwave による付加情報提供, 平成 17 年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp.561-563, 2005.11
5. 大喜雅文, 井上仁, 石川邦夫, 大池美也子, 吉田素文, 医療系統合教育におけるコンテンツ制作と実践, 平成 17 年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp.29-31, 2005.11
6. 安武公一, 多川孝央, 山川修, 井上仁, e-Learning の学習プロセスにおいて形成されるコミュニケーションのネットワーク構造とその実践的インプリケーション, 日本教育工学会第 21 回全国大会講演論文集, pp.121-124, 2005.9
7. 寅田信博, 清水周次, 井上仁, 吉田素文, E-Learning 向けコンテンツ作成パッケージの考案, 教育システム情報学会 30 周年記念全国学会講演論文集, pp.443-444, 2005.8
8. Koichi Yasutake, Hidehiro Nakajima, Hitoshi Inoue, Let's share Your Knowledge, Information, and Learning Objects, Program Guide of IMPACT 2005 7th Annual WebCT User Conference, pp.140 (and CD-ROM), 2005.7
9. 吉田素文, 井上仁, WBT による医療系統合教育, 第 3 回日本 WebCT ユーザカンファレンス予稿集, pp.39-42, 2005.6
10. 安武公一, 中島英博, 井上仁, MERLOT と Creative Commons を利用した e-Learning 教材共有の在り方とオープンソース的な活用方法, 第 3 回日本 WebCT ユーザカンファレンス予稿集, pp.43-50, 2005.6
11. 多川孝央, 井上仁, WebCT コース間連携のための機能拡張について, 第 3 回日本 WebCT ユーザカンファレンス予稿集, pp.65-69, 2005.6
12. Motofumi Yoshida, Hitoshi Inoue, Multidisciplinary Education in Health Care Using Web Based Training (WBT), KRnet 2005 The 13th Korea Internet Conference, pp.797-800, 2005.6

- 著書

1. エミットジャパン (編集) 小村道昭, 梶田将司, 隅谷孝洋, 浦真吾, 岩澤亮祐, 山里敬也, 山川修, 吉田祥子, 平野 (小原) 裕子, 中野裕司, 渡辺博芳, 牧野由香里, 安武公一, 井上仁, 多川孝央, 中井俊樹, 中島英博, WebCT: 大学を変える e ラーニングコミュニティ, 東京電機大学出版局, 2005.7.

- 総説, 論評, 解説, 書評, 報告書等

1. 大喜雅文, 井上仁, 石川邦夫, 大池美也子, 吉田素文, 九州大学における WBT による医療系統合教育, 独立行政法人メディア教育開発センター メディア教育研究, Vol.2 No.2, 通巻第 4 号, pp.29-36, 2006.2
2. 井上仁, 多川孝央, Contents Auto Creator による VOD コンテンツ作成と MediaBase による配信, 九州大学情報基盤センター広報学内共同利用版, Vol.5 No.3, pp.107-116, 2006.2
3. 井上仁, コース管理システム「WebCT」の組織的利用, 九州大学情報基盤センター広報学内共同利用版, Vol.5 No.2, pp.53-54, 2005.10
4. 吉田素文, 井上仁, WBT による医療系統合教育, 九州大学情報基盤センター広報学内共同利用版, Vol.5 No.2, pp.55-60, 2005.10

研究資金

● 科学研究費

1. 平成 16 年度～平成 17 年度 基盤研究 (C)(2) (代表) コース管理システムの履歴情報に基づく知的利用支援環境の構築
2. 平成 17 年度 研究成果公開促進費 (データベース) (分担) 昆虫学データベース (KONCHU)

● その他

1. 平成 16 年度～平成 18 年度 文部科学省現代的教育ニーズ取組支援プログラム (事業推進担当者) WBT(Web-Based Training) による医療系統合教育

教育活動

● 学部教育

1. 情報処理概論 工学部地球環境工学科 建設都市工学コース
2. 情報処理概論 工学部物質科学工学科 応用化学コース (分子システム工学クラス)

● 教科書執筆等

1. 情報基盤センター教育システム「利用の手引」(共同執筆)

社会貢献・国際連携等

● 社会連携活動

1. 情報処理学会教育学習支援情報システム研究グループ運営委員

その他

1. 情報基盤センター利用者講習会 (教育用システム, WebCT)

1.3.6 多川 孝央

研究内容

- e-learning の大学内での実施を支援するシステムの研究と開発

近年ネットワークを援用した教育、いわゆる e-learning が大学においても浸透しはじめている。本学においては WebBasedTraining あるいは LearningManagementSystem と呼ばれる種類のシステムの試験導入プロジェクトを端緒として一部部局によって組織的な利用が行われているが、利用をさらに拡大するためには、学内の教育に関連した他の情報サービスとの連携に加え、一般の教員には技術的難度の高いコンテンツ作成を支援し、またシステムに蓄積される学生の学習履歴情報を高度に活用するための技術を開発することが必要である。この目的で、ログの分析に基づくシステムの操作支援、コミュニケーションの分析などを行うツールを開発している。

- 教育用電子計算機システム利用支援および管理支援技術

学内に設置され、不特定多数によって授業やそのほか日常生活のために利用される教育用電子計算機システムの端末機（PC）は、学生生活のライフラインとなっており、稼動および利用の状況を綿密に把握しまた障害に迅速に対処することは重要である。この目的で、PCの動作状況に関する情報を収集し管理者に提示するシステムを開発しており、現在はそれをさらに発展させ、端末利用者を協力者とする形での情報収集や履歴情報の分析に基づく異常検知を可能とするシステムに関して研究開発を行っている。

- 情報リテラシーおよび情報倫理教育

現在高等学校においても情報技術に関する教育が行われているが、PCとインターネットの利用環境という面から見ると高校と大学の格差は著しい。また、インターネットは一般家庭への普及してきているが、利用に関する教育はほとんど行われていない。このため、大学に入学してくる学生は、「情報」と名のつく教育を名目上受けてきているにもかかわらず、必ずしも自分が利用できる情報環境に対して正しく理解し対応できるとは言い難い。このため、いわゆる情報処理教育とは違う情報リテラシー教育、あるいは情報倫理教育が必要となる。この目的で、情報リテラシーや情報倫理教育を目的とした教材作成のプロジェクトに参加し、研究開発を行っている。

研究のキーワード

e-learning、計算機システム管理技術、情報倫理

所属学会名

情報処理学会、人工知能学会、日本教育工学会

研究業績

- 主な研究テーマ

1. 1992～：知識表現のための論理の研究
2. 2001～：教育用計算機システム管理技術

3. 2002～: e-learning 実施支援に関する研究開発
4. 2004～: 情報リテラシー教育・情報倫理教育に関する研究

- 学会発表等

1. Takashi Yamanoue, Michio Nakanishi, Atsushi Nakamura, Izumi Fuse, Ikuya Murata, Shozo Fukada, Takahiro Tagawa, Tatsumi Takeo, Shigeto Okabe, Tsuneo Yamada, Digital Video Clips Covering Computer Ethics in Higher Education, Proceedings of the 33rd annual ACM SIGUCCS conference on User services, pp.456-461,2005.
2. 多川孝央, 安武公一, 山川修, 井上仁, 「電子掲示板上のコミュニケーションにおけるトピックのネットワーク構造分析の試み」, 第3回 WebCT 研究会, 2005.11.
3. 布施泉, 岡部成玄, 多川孝央, 辰己丈夫, 中西通雄, 中村純, 深田昭三, 村田育也, 山之上卓, 「情報倫理ビデオ教材の制作と課題」, 日本教育工学会第21回全国大会, 2005.09.
4. 安武公一, 多川孝央, 山川修, 井上仁, 「e-Learning の学習プロセスにおいて形成されるコミュニケーションのネットワーク構造とその実践的インプリケーション」, 日本教育工学会第21回全国大会, 2005.09.
5. 布施 泉, 岡部成玄, 多川孝央, 辰己丈夫, 中西通雄, 中村 純, 深田昭三, 村田育也, 山之上卓, 山田恒夫, 「情報倫理ビデオ教材の開発と教材評価」, 情報処理学会 コンピュータと教育 シンポジウム, 2005.08.
6. 辰己 丈夫, 中村 純, 村田 育也, 岡部 成玄, 布施泉, 深田 昭三, 中西 通雄, 多川 孝央, 山之上卓, 「情報倫理ビデオ教材(ビデオ小品集2)の開発」, 情報処理学会 コンピュータと教育 シンポジウム, 2005.08.
7. 多川孝央, 井上仁, WebCT コース間連携のための機能拡張について, WebCT ユーザカンファレンス, 2005.06.

- 著書

1. エミットジャパン(編集)小村道昭、梶田将司、隅谷孝洋、浦真吾、岩澤亮祐、山里敬也、山川修、吉田祥子、平野(小原)裕子、中野裕司、渡辺博芳、牧野由香里、安武公一、井上仁、多川孝央、中井俊樹、中島英博, WebCT:大学を変える e ラーニングコミュニティ, 東京電機大学出版局,2005.7.

研究資金

- 科学研究費

1. 2005 年度～2006 年度, 萌芽研究, 代表,e ラーニング高等教育の学習プロセスにおけるネットワーク・グラフ構造の数理モデル化.

教育活動

1. 情報基盤センター教育用電子計算機システム「利用の手引き」執筆・編集

作品・ソフトウェア・データベース等

1. 中村純, 岡部成玄, 村田育也, 山之上卓, 深田昭三, 中西通雄, 辰己丈夫, 布施泉, 多川孝央, 「情報倫理デジタルビデオ小品集 II」, 2005.11

受賞

1. SSS2005 デモンストレーション賞, 情報処理学会コンピュータと教育研究会情報教育シンポジウム, 2005.08.
2. ACM SIGUCCS Communication Awards 2005 Promotional Video/Audio 2nd place, ACM SIGUCCS, 2005.11.

社会貢献・国際連携等

● 社会連携活動

1. 情報処理学会教育学習支援情報システム研究グループ運営委員

その他

1. 国立大学情報教育センター協議会コンテンツ作成ワーキンググループ情報倫理教材作成タスクフォースメンバー