

【 報 告 】

平成 2 1 年度研究活動報告

神戸大学学術情報基盤センター

1. センター活動概要

学術情報基盤センターは、神戸大学における教育・研究活動に対して、より高度で先端的な情報サービスを提供可能にすることを目的とした、研究業務と情報業務の両方を担う学内共同利用施設です。本センターの組織は、教育支援基盤研究部門、学術情報処理研究部門、ネットワーク基盤研究部門により構成され、平成 18 年 3 月に導入された、統合情報基盤計算機システムの管理・運用をはじめとし、各部門の研究成果を学内外へ還元することで、大学における情報基盤の高度化、高機能化を目指しています。

また本センターは、基本的な情報処理教育を行う全学共通科目「情報基礎」を、大学教育推進機構と共同で提供しています。

・教育支援基盤研究部門

教育用計算機システムの整備と運用管理のほか、「情報基礎」の教育プログラム開発を行っています。また学術情報処理 研究部門と共同で「情報基礎」のための Web 学習支援システムの開発・保守・運営を行っています。さらに、大学教育のための e-Learning や Web-based Training の活用法に関する調査・研究開発を行っているほか、ネットワーク基盤研究部門と共同で、附属校園における情報メディアを 活用した教育支援研究を行っています。

教授	塚本康夫	システム工学, 生体工学
准教授	熊本悦子	医用画像工学
助教	荻野哲男	情報工学, 情報教育, e-Learning システム, 学習履歴, データベース

・学術情報処理研究部門

研究用計算機システムの整備と運用管理を行っています。また、教育 支援基盤研究部門と共同で、「情報基礎」のための Web 学習支援システムの 開発・保守・運営を行っています。さらに、線形論理型プログラミング言語処理系に関する研究開発、グリッドコン ピューティング技術に関する研究開発、遠隔地間の思考支援・表現支援 のためのヒューマン・インターフェイスに関する研究開発を行っています。

教授(副センター長)	田村直之	論理プログラミング, 線形論理, 制約プログラミング, グリッド計算, XML
准教授	番原睦則	論理プログラミング, 線形論理, 制約プログラミング, グリッド計算
助教	石井 裕	ヒューマンインタフェース, 身体的コミュニケーション, ノンバーバル インタフェース

・ネットワーク基盤研究部門

学術情報ネットワーク(SINET)に接続する高速ネットワークシステム KHAN の整備と運用管理を行っています。また、セキュリティ技術等の先進的ネットワーク技術に関する研究開発、バーチャル・リアリティ等のインターネット応

用技術・情報通信ネットワーク応用に関する 研究開発を行っているほか、教育支援基盤研究部門と共同で、附属
 校園における情報メディアを 活用した教育支援研究を行っています。

教授(副センター長)	鳩野逸生	情報システム工学
准教授	伴 好弘	仮想・拡張・複合現実感, ウェアラブルコンピューティング, 画像処理, 計算機ネットワーク
助教	佐々木博史	仮想・拡張・複合現実感技術, ユーザインタフェース, ウェアラブル・ユビキタスコンピューティング

平成 21 年度, 本センターは以下の行事の主催, 共催をいたしました。

- EDUCAUSE 参加報告会【主催】
 期日:2009/11/30
 場所: 神戸大学留学生センター 3F コンピュータ室

2. 研究費の導入実績

1. 制約最適化問題の SAT 変換による解法とその並列分散処理に関する研究
 田村 直之 (研究代表者), 番原睦則 (研究分担者)
 科学研究費補助金/基盤研究(A)/継続
2. 地域と教室をつなげるGPS付携帯学習支援システム
 鳩野逸生 (研究代表者), 荻野哲男 (研究分担者)
 科学研究費補助金/基盤研究(B)/継続
3. Prolog 処理系を用いた複数SATソルバ並列実行システム
 番原 睦則 (研究代表者)
 科学研究費補助金/若手研究(B)/継続
4. エージェント技術による製鉄所「現場力」の維持・発展に関する研究助成
 鳩野逸生
 社団法人 日本鉄鋼協会/研究助成金

3. 研究業績一覧

3. 1 学術論文

1. OGINO Tetsuo, HATONO Itsuo, SUZUKI Mariko, KUSUNOKI Fusako, Navigation System in a Zoo Using Cellular Phones with GPS, Proceedings of The Eighth IASTED International Conference on Web Based Education - WBE 2009 -, CD-ROM Paper (2009)
2. SUZUKI Mariko, HATONO Itsuo, OGINO Tetsuo, KUSUNOKI Fusako, SAKAMOTO Hidefusa, SAWADA Kazuhiko, HOKI Yasuhiro, IFUKU Katsuya, LEGS System in a Zoo: Use of Mobile Phones to Enhance Observation of Animals, Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children, Como, Italy, June 3-5, 1(2009)
3. Matsuoka Yuichiro, Kumamoto Etsuko, Sugimoto Maki, Azuma Takeshi, Saito Akito, Shibasaki Toshio, Kagayaki Kuroda, Integrated MR-laparoscopy system with respiratory synchronization for minimally invasive surgery, Journal of Hepatobiliary Pancreat Surgery, Published online(2009)
4. Junzo Kamahara, Takashi Nagamatsu, Yuki Fukuhara, Yohei Kaieda, Yutaka Ishii, Method for Identifying Task Hardships by Analyzing Operational Logs of Instruction Videos, Proceedings of 4th International Conference on Semantic and Digital media Technologies (SAMT2009), LNCS 5887, pp.161-164(2009)

5. Naoyuki Tamura, Akiko Taga, Satoshi Kitagawa, Mutsunori Banbara, Compiling Finite Linear CSP into SAT, Constraints, Volume 14, Issue 2(2009)

3. 2 学術講演

1. Kumamoto Etsuko, Takao Yoshie, Kokuryo Daisuke, Okada Atsuya, Murakami Takamichi, Kaihara Toshiya, Kuroda Kagayaki, ThreeDimensional Targeting for Liver MRgFUS Based on Vessel Tree Tracking, ISMRM17th Scientific Meeting(2009)
2. Matsuoka Yuichiro, Morita Yoshinori, Yoshinaka Hayato, Obata Daisuke, Fujiwara Shoko, Matsumoto Makiya, Kumamoto Etsuko, Kutsumi Hiromu, Kuroda Kagayaki, Azuma Takeshi, Feasibility of Gd-Enhanced Lymph Node MR Imaging for the Integrated MR Endoscope System, ISMRM17th Scientific Meeting(2009)
3. 松本 真基也, 少路 優, 松岡 雄一郎, 熊本 悦子, 黒田 輝, 貝原 俊也, MR-内視鏡システムにおけるマーカークoilを用いたデバイストラッキング, 第53回システム制御情報学会研究発表講演会(2009)
4. 石井 裕, 通信遅延環境での身体的アバタイインタラクションにおける自己音声・動作伝達タイミング共有, ヒューマンインタフェース学会研究会(2009)
5. Yutaka Ishiii, Ghatcha: GHost Avatar on a Telework CHAir, HCI International 2009(2009)
6. Yutaka Ishiii, Development of a Virtual Presence Sharing System Using a Telework Chair, FIRA RoboWorld Congress 2009(2009)
7. 高尾 好江, 熊本 悦子, 國領 大介, 黒田 輝, 血管樹の構造情報を用いた肝臓の変位・変形計測, 第4回肝癌治療シミュレーション研究会(2009)
8. 熊本 悦子, 高尾 好江, 國領 大介, 黒田 輝, 貝原 俊也, 血管の樹状構造に基づく肝臓の面外変位計測, 日本ハイパーサーミア学会第26回大会(2009)
9. 石井 裕, テレワーク椅子上のゴーストアバタを用いた存在感共有のための Ghatcha の開発, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2009(2009)
10. 鈴木 真理子, 鳩野 逸生, 荻野 哲男, 楠 房子, 坂本 英房, 井福 克也, 動物園での多様な学習プロセスを支援する GPS 付携帯電話システムの活用, 日本教育工学会第25回全国大会講演論文集 (2009)
11. 丹生 智也, 田村 直之, 番原 睦則, 制約充足問題の SAT 変換とグラフ彩色問題への応用, 日本ソフトウェア科学会第26回大会(2009)
12. 久保 太二, 鈴木 真理子, 井福 克也, 鳩野 逸生, 荻野 哲男, 楠 房子, 動物園での観察支援ツールの検討 - LEGS System と掲示板との比較, 日本教育工学会第25回全国大会講演論文集 (2009)
13. 荻野 哲男, 鳩野 逸生, 鈴木 真理子, 楠 房子, 携帯端末を用いたナビゲーションにおける観察活動を促進することを目的とした情報提示, 日本科学教育学会年会論文集 33 pp. 91-92(2009)
14. 鳩野 逸生, 羽根田 晋一, 横田 勝俊, 玉置 久, 藤井 信忠, 鉄鋼生産システムにおける非熟練者向け生産計画業務学習支援システムに関する研究, 日本鉄鋼協会第158回秋期講演大会講演論文集(京都大学) pp. 1005-1009 (2009)
15. Mohd Uzairi, 鳩野 逸生, 妻屋 彰, 田浦 俊春, Research on an Inventory Policy in Make-to-order Production Systems under Uncertainties, 2009年度精密工学会秋季大会(2009)
16. 妻屋 彰, 袁 志文, 鳩野 逸生, 田浦 俊春, 混流生産における需要変動に即応する生産・在庫管理モデルの検討, 日本機械学会 2009年度年次大会(2009)
17. 熊本 悦子, 高尾 好江, 國領 大介, 黒田 輝, MR ガイド下集束超音波療法のための肝臓の面外変位・変形計測, 第37回日本磁気共鳴医学会大会(2009)
18. 松本 真基也, 相澤 晋, 松岡 雄一郎, 熊本 悦子, 黒田 輝, 貝原 俊也, MR-内視鏡システムにおける画像重量のための誤差補正手法, 第37回日本磁気共鳴医学会大会(2009)
19. 相澤 晋, 松本 真基也, 刀川 竜一, 松岡 雄一郎, 黒田 輝, 熊本 悦子, 交番磁場による誘導起電力に基づく MR 内視鏡の位置・姿勢検出, 第18回日本コンピュータ外科学会大会(2009)

20. 小倉 慧祐, 妻屋 彰, 鳩野 逸生, 田浦 俊春, 製品の完成時刻のばらつきを考慮したリアルタイムスケジューリング, 日本機械学会関西学生会平成 21 年度卒業研究発表講演会 (2010)
21. 中村 健一郎, 鳩野 逸生, 妻屋 彰, 田浦 俊春, 製鋼工場における計画立案業務訓練支援システムに関する研究, 日本機械学会関西学生会平成 21 年度卒業研究発表講演会 (2010)