

【 資 料 】

平成 2 0 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 20 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。

- iMac 講習会 (神戸大学附属図書館) 【主催】
期日: 2008/11/27
場所: 大学教育推進機構 D618 教室
- ICT 活用教育入門セミナー」- 教員の教育力向上のための ICT 活用教育の推進- 【共催】
期日: 2008/12/8
場所: 神戸大学理学部 Z 棟 2 階 Z201・Z202 教室 多目的室

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)/新規
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. MR装置の傾斜磁場を利用した位置検出センサによる低侵襲治療デバイス追尾システム
熊本悦子 (研究代表者)
科学研究費補助金/基盤研究(C)/継続
4. アスベスト肺と中皮腫の自動診断と定量化システムの開発
熊本悦子 (研究分担者)
科学研究費補助金/基盤研究(C)/継続
5. 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
6. 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 (研究代表者)
日本鉄鋼協会
7. 求解困難な制約最適化問題の SAT 変換による解法に関する研究
田村直之, 番原睦則
平成 20 年度国立情報学研究所共同研究

3. 研究業績一覧

3. 1 学術論文

1. HATONO Itsuo, OGINO Tetsuo, SUZUKI Mariko, KUSUNOKI Fusako, Contents Management Framework in Cellular Phone with GPS Based Learning Support System for Field Studies, Proceedings of The 16th International Conference on Computers in Education(ICCE 2008, Taipei Taiwan, Oct. 2008), pp. 78788(2008)
2. 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)
3. 石井 裕, 伴 好弘, 意識的な手指動作入力による身体的アバタの操作特性分析, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 10, No. 4, pp. 8594(2008)
4. OGINO Tetsuo, SUZUKI Mariko, KUSUNOKI Fusako, HATONO Itsuo, Cellular Phone with GPS Based Learning Support System for Field Studies, Proceedings of ED-MEDIA '08, (Vienna Austria, June 2008), pp. 1812-1817(2008)
5. 石井 裕, ビデオ面接における自己映像の仮想対面合成による身体的インタラクション評価, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 10, No. 2, pp. 145153(2008)

3. 2 学術講演

1. 加門 紗香, 浦西 友樹, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 対象に固定したカメラによる和綴じ支援のための針位置計測システム, 色彩情報シンポジウム(2008)
2. 藤井 信忠, 玉置 久, 鳩野 逸生, 出口 弘, エージェント技術による鉄鋼生産計画支援 -製鋼工程における熟練者のモデル化-, 日本鉄鋼協会 157 回秋期講演大会講演論文集(2008)
3. 小路 優, 松本 真基也, 西山 翔, 松岡 雄一郎, 熊本 悦子, 黒田 輝, 貝原 俊也, マーカーコイルを用いた MR 内視鏡の腹腔内における位置・姿勢検出法, 第 52 回システム制御情報学会研究発表講演会(2008)
4. 石井 裕, テレワークのための存在感共有システム: Ghatcha [GHost Avatar on a Telework CHAir], HAI シンポジウム 2008(2008)
5. 鳩野 逸生, 荻野 哲男, 鈴木 真理子, 楠 房子, 動物園におけるロケーションアウェアネスを活用した実践研究, 科学教育学会 32 回年会論文集(2008)
6. 熊本 悦子, 松本 真基也, 小路 優, 松岡 雄一郎, 黒田 輝, 貝原 俊也, ワイヤレコイルマーカを用いた MR 内視鏡トラッキング手法の検討, 第 17 回日本コンピュータ外科学会大会(2008)
7. 石井 裕, 会話におけるポインティングデバイスを用いた身体的アバタの操作特性分析, ヒューマンインタフェース学会研究会(2008)
8. 松本 真基也, 小路 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画像融合のための内視鏡先端の位置・姿勢検出, 第 36 回日本磁気共鳴医学会大会(2008)
9. 荻野 哲男, 鳩野 逸生, GPS 付携帯電話を用いた野外学習支援システム, 科学教育学会 32 回年会論文集(2008)
10. 石井 裕, コミュニケーションメディアとしての身体的アバタインタフェース, 情報処理学会知能と複雑系研究会(2008)
11. MATSUOKA Yuichiro, MORITA Yoshinori, MATSUMOTO Makiya, OBATA Daisuke, KUTSUMI Hiromu, FUJIWARA Shoko, MAN-I Mariko, MIYAMOTO Takayuki, KUMAMOTO Etsuko, KURODA Kagayaki, AZUMA Takeshi, MR imaging of porcine gastric wall and vascularity in vivo by MR endoscope, The 20th International Conference of Society for Medical Innovation and Technology(2008)
12. 石井 裕, 身体的アバタを介したコミュニケーション特性の検討, 電子情報通信学会 HCS 研究会(2008)
13. 塚本 康夫, 塩澤 俊一, 罹患同胞対法の X 連鎖疾患遺伝子への適用, 第 52 回に本リウマチ学会総会・学術集会(2008)
14. 荻野 哲男, 鳩野 逸生, 鈴木 真理子, 楠 房子, 動物園における GPS 携帯を活用した一般来園者への観察支援, (2009)
15. Yutaka Ishii, Yoshihiro Ban, Evaluation of Embodied Avatar Manipulation Based on Talker's Hand Motion

- by Using 3D Trackball, the 17th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN2008) (2008)
16. MATSUOKA Yuichiro, MORITA Yoshinori, KUTSUMI Hiromu, MIYASHO Hiroaki, MATSUMOTO Makiya, MIYAMOTO Takayuki, KUMAMOTO Etsuko, AZUMA Takeshi, KURODA Kagayaki, Imaging of Anatomical Structure and Blood Vessels in Porcine Gastric Wall by MR Endoscopy ISMRM15th Scientific Meeting(2008)
 17. 石井 裕, 身体的アバタインタラクションにおける対話者の音声及び動作遅延フィードバックの分析, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2008 (2008)
 18. MATSUMOTO Makiya, SHOJI Yuu, MATSUOKA Yuichiro, KUMAMOTO Etsuko, KURODA Kagayaki, KAIHARA Toshiya, Image Fusion Techniques for Integrated MR Endoscope System ISMRM15th Scientific Meeting(2008)
 19. 三宅 玲, 浦西 友樹, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 複数プロジェクタによる HDR 表示の性能評価, 第 13 回日本バーチャルリアリティ学会大会 (2008)
 20. 加門 紗香, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 和綴製本支援のための針認識手法, 第 52 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2008)
 21. 石井 裕, 遠隔での身体的インタラクションにおけるアバタの存在, 電子情報通信学会 HCS 研究会 (2008)
 22. 浦西 友樹, 眞鍋 佳嗣, 佐々木 博史, 千原 國宏, 円筒鏡を用いた全周形状計測システムの実装, 第 11 回画像の認識・理解シンポジウム (2008)
 23. 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画像融合のための内視鏡先端の位置・姿勢検出, 第 36 回日本磁気共鳴医学会大会 (2008)
 24. MATSUMOTO Makiya, SHOJI Yu, MATSUOKA Yuichiro, KUMAMOTO Etsuko, KURODA Kagayaki, KAIHARA Toshiya, Development of Tracking Technique with Wireless tuned marker coils in Image Fusion for Integrated MR-Endoscope system, The 20th International Conference of Society for Medical Innovation and Technology (2008)
 25. 伊原 章達, 浦西 友樹, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 複合現実感における光沢面への立体マーカの映り込み除去, 第 13 回日本バーチャルリアリティ学会大会 (2008)
 26. KOKURYO Daisuke, KUMAMOTO Etsuko, OKADA Atsuya, MURAKAMI Takamichi, FUJII Susumu, KAIHARA Toshiya, KURODA Kagayaki, Hot Spot Tracking for Focused Ultrasound Surgery of Liver Using Filtered Venography, ISMRM15th Scientific Meeting(2008)
 27. 伊原 章達, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 複合現実感におけるマーカの映り込み除去, 第 52 回システム制御情報学会研究発表会講演会 (2008)
 28. 松岡 雄一郎, 森田 圭紀, 久津見 弘, 小畑 大輔, 吉中 勇人, 藤原 昌子, 万井 真理子, 松本 真基也, 宮本 崇行, 熊本 悦子, 黒田 輝, 東 健, MRI-内視鏡融合システム腔内コイルによる胃壁および胃壁内血管イメージング, 第 36 回日本磁気共鳴医学会大会 (2008)
 29. 鳩野 逸生, 羽根田 晋一, エージェントベースシミュレーションを用いた企業戦略決定支援の試み, 日本鉄鋼協会 157 回秋期講演大会講演論文集 (2008)
 30. KUMAMOTO Etsuko, Development of Magnetic-Resonance Endoscope System, The 1st Japan-Australia-China Forum on Health Science and Bioengineering(2008)
 31. 三宅 玲, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, HDR 表示のための複数プロジェクタの性能評価, 第 52 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2008)
 32. 今村 昂司, 浦西 友樹, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 半透明マーカによる仮想物体の積み重ね表現, 第 13 回日本バーチャルリアリティ学会大会 (2008)
 33. 今村 昂司, 佐々木 博史, 眞鍋 佳嗣, 千原 國宏, 回想法のための平面図からの建物 CG 再構成手法, 第 52 回システム制御情報学会研究発表会講演会 (2008)
 34. 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画像融合のためのデバイストラッキング, 生体医工学シンポジウム 2008 (2008)