

平成19年度研究ステーション研究成果報告書

1. 研究ステーション名 エンターテイメントと認知科学研究ステーション

代表者名 伊藤毅志 (情報工学科)

2. 平成19年度の研究の特筆すべき成果

<学内研究者>

- ・知識を直観的に記述できるシステム KIDS (Knowledge Intuitive Description System) を実装した5五将棋システムを提案し、動作するシステムを構築した。また、それを用いた5五将棋大会を開催し、プログラミング能力の無い人でも直観的に思考アルゴリズムが作れることを示した。
- ・人間の特有の先読み過程を模倣する思考モデル「利己的先読み」を提案し、将棋プレーシステムに組み込んで人間特有の思考メカニズムを説明した。
- ・視線入力を用いた新しいゲームを提案した。
- ・トランプゲーム「大貧民」の基本的アルゴリズムを元に、ローカルルールに対応した様々なプレーバリエーションを実現するシステムを構築し、プレースタイル同士の対戦を繰り返すことによって、どのようなプレースタイルが最も有効かを明らかにした。
- ・今年度より着手した、偏光現象を応用したテーブルトップシステム向け入力技術について特許出願をした。
- ・「キャラクタとの物理的なインタラクションのための剛体モデルと多次元キーフレームの連動による動作生成法の研究」この研究により、デザイナーが容易に多様な反応をするインタラクティブなキャラクタの動作を作成できるようになった。今後ゲームなどへの応用が期待される。
- ・囲碁のアマ高段者とプロ棋士が詰め碁を解く過程を観察し、先読み作業について調査した。プロ棋士が解くのが速い要因として、プロ棋士は言語的思考よりもイメージ的思考を多く用いていることがわかってきた。解答経験とイメージ的思考能力には何らかの関係があることを明らかにした。
- ・多項式最適化問題を、対称錐を用いた空間に拡張することに成功した。
- ・同じく多項式最適化問題を、半正定値緩和問題を用いて解く場合に、等式制約から生成されるイデアルを用いて半正定値計画問題を縮小させる方法を提案し、数値実験によりその有効性を確認した。
- ・弾性ボールの運動シミュレーションに基づいた、音楽的エンターテインメントシステムを構築した。
- ・「ハノイの塔」と呼ばれるパズルに関連した再帰方程式の解析を行い、厳密解を導出した。
- ・正六角盤面上の一般化三並べに関して、これまで先手必勝か否か未解決であった三種類のパターンが先手必勝であることを明らかにした。
- ・実際の日常生活における人間のロボット認知を調査することを目的として、ホームユビキタス環境における比較的長期間(約2週間)の生活実証実験をおこない(2004-2006年)、タスクコミュニケーション混合型ロボットに対する人間の対話特徴を調査した。共生ロボットに対して特有のメンタルモデル(コンパニオンモデル)が形成されることが示唆された。
- ・H19では科研費が取れたことからマンガの試作が可能となり、研究用の2編を完成させ実験を開始した。この結果、マンガの制作に関する工学的な研究と、それを評価する手段の研究の2方向で遂行できた。
- ・また、総務省のPBLの実証実験の受注から、横国大で特色GPで進めているビジネスゲームを、ビジネスゲームの判断要素を抽出して、ケース教材を作成し、ケース教材をゲームの前に学習させることでゲームの効果を増すような授業を展開した。

3. 平成19年度の研究成果の公表実績(主催した研究会、研究成果の発信状況等)

【主催した研究会、大会、招待講演会など】

- 1) コンピュータ囲碁講習会「これで作れる! コンピュータ囲碁」開催
日時: 2007年6月23日(土)、6月30日(土)、7月14日(土)
場所: 電気通信大学 総合研究棟(コミュニケーションパーク)301号室
講師: 清 慎一、山下 宏、村松 正和、伊藤 毅志ほか
- 2) 研究ステーション主催 第3回講演会「不完全情報ゲーム特集」開催
日時: 2007年07月07日(土)
場所: 電気通信大学 総合研究棟メディアパーク 3階301号室

題名：人間の「読み」を超えろ！ —「麻雀研究=情報学」の時代—

講演者：とつげき東北氏（麻雀研究家）

題名：コンピュータブリッジの魅力（推論とパートナーシップ）

講演者：上原貴夫氏（東京工科大学 コンピュータサイエンス学部）

3) 公開講座「ゲーム情報学と人工知能—誰でも作れるコンピュータ大貧民—」協力

日時：2007年7月28日（土）、8月4日（土）

講師：伊藤毅志（情報工学科）、西野哲朗（情報通信工学科）、西野順二（システム工学科）、中村貞吾（九州工業大学 知能情報工学科）

4) 研究ステーション主催 第4回講演会 開催

日時：2007年11月8日（木）

講演題目：Monte-Carlo Tree Search in Crazy Stone

（Crazy Stoneにおけるモンテカルロ・ゲーム木探索）

講演者：Prof. Remi Coulom（シャルル・ド・ゴール大学；フランス）

5) 第1回UEC杯5五将棋大会 開催

日時：2007年11月25日（日）

KIDS部門、人間部門、COM部門、及び、エキシビジョンマッチ

6) 第1回UEC杯コンピュータ囲碁大会 開催

日時：2007年12月1日（土）、2日（日）

コンピュータ同士による2日間に渡る大規模なコンピュータ囲碁大会

人間（アマ五段）VS 優勝ソフト のエキシビジョンマッチ、プロ棋士による解説

7) 第2回 エンターテインメントと認知科学シンポジウム 開催

日時：2008年3月22日（土）、23日（日）

一般発表9件、招待講演2件、3大学連携イベント（UEC,JAIST,FUN）

招待講演1

題目：「触覚とエンタテインメント」

講演者：梶本裕之氏（電気通信大学人間コミュニケーション学科）

招待講演2

題目：「教育的ツールとしてのゲームとマンガ」

講演者：吉川厚氏（教育測定研究所／東京工業大学）

招待講演3

題目：「魅せるインタフェースとは」

講演者：福地健太郎氏（電気通信大学）

【論文発表リスト】

（著書）

- ・坂本真樹：「色彩語メタファーへの認知言語学的関心に基づくアプローチ」
『メタファー研究の最前線』（ひつじ書房）,307-326（2007）(分担執筆)

（論文）

- ・Takeshi Ito: Selfish Search on Playing Shogi, Entertainment Computing ICEC 2007, Lecture Notes in Computer Science 4740, pp.421-426 (2007).
- ・伊藤毅志： コンピュータの思考とプロ棋士の思考—コンピュータ将棋の現状と展望—、情報処理学会論文誌、Vol.48,No.12, pp.4033-4040 (2007).
- ・坂本真樹、内海彰：色彩形容詞と名詞の相互作用による色彩形容詞メタファーの認知効果、認知科学, 14(3), 380-397(2007)
- ・佐藤 俊樹, 福地 健太郎, 小池 英樹: "高速度カメラを用いた指で弾くジェスチャの認識と評価", 日本バーチャルリアリティ学会論文誌 Vol.12, No.3 pp.355-364, 2007.9
- ・Hideki Koike, Shintaro Kajiwara, Kentaro Fukuchi: "Information Layout and Interaction on Virtual and Real Rotary Table" Second Annual IEEE International Workshop on Horizontal Interactive Human-Computer Systems (Tabletop 2007) pp.95-102, 2007.10
- ・Kentaro Fukuchi: "Multi-track Scratch Player on a Multi-touch Sensing Device", Entertainment Computing - ICEC 2007 (LNCS 4740) pp.211-218, 2007.9

- Kentaro Fukuchi, Jun Rekimoto: "Marble Market: Bimanual Interactive Game with a Body Shape Sensor", Entertainment Computing - ICEC 2007 (LNCS 4740) pp.374-380, 2007.9
- 松本斉子・上田博唯・山崎達也・往住彰文 (2008). 「共生ロボットに対するコンパニオン・モデルの形成：ホームユビキタス環境における生活実証実験から」 ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.10, No.1, pp.21-36.
- 山本秀男, 吉川厚: 「ナラティブアプローチを用いたマンガテキストによる知識流通」、国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌、Vol.2, No. 2, pp.39-481.
- M. Kojima and M. Muramatsu: An extension of sums of squares relaxations to polynomial optimization problems over symmetric cones, Mathematical Programming 110 (2007) pp.315-336.
- 宮代隆平, 矢野洋平, 村松正和: 「囲碁における連数の最大値について」 情報処理学会論文誌 48 (2007) pp.3463-3469.
- C. Vo, M. Muramatsu and M. Kojima: Equality based contraction of semidefinite programming relaxations in polynomial optimization, Journal of Operations Research Society of Japan, 51(2008) 111-125.

(解説論文)

- 伊藤毅志: 「第17回世界コンピュータ将棋選手権報告」、情報処理学会誌、Vol.48, No.7, pp.775-779 (2007).
- 村松正和: 「半正定値計画と内点法」、オペレーションズ・リサーチ 52 (2007)513-518.
- 村松正和: 「連続最適化における未解決問題」、オペレーションズ・リサーチ 53(2008)10-14.

(国際会議他)

- Takeshi Ito: Selfish Search in Shogi, Computer Games Workshop 2007, pp.49-60 (2007).
- Katsuyoshi Takahashi, Takeshi Ito, Masakazu Muramatsu, and Hitoshi Matsubara: Experiment on the game of go: perception and searching, International Symposium on Skill Science 2007 (2007).
- Yohei Takizawa and Takeshi Ito: KIDS: Knowledge intuitive description system in 5×5 Shogi, International Symposium on Skill Science 2007 (2007).
- Akira Utsumi and Maki Sakamoto: Computational Evidence for Two-Stage Categorization as a Process of Adjective Metaphor Comprehension, Proceedings of the Second European Cognitive Science Conference, (May 2007, Delphi, Greece)
- Akira Utsumi and Maki Sakamoto: Predicative Metaphors Are Understood as Two-Stage Categorization: Computational Evidence by Latent Semantic Analysis, Proceedings of the 29th Meeting of the Cognitive Science Society, (August 2007, Nashville, Tennessee, USA)
- M. Muramatsu, R. Miyashiro, and Y. Yano: The maximum number of strings on the Go board, Workshop on Advances in Optimization (April, 2007) Tokyo, Japan.
- M. Muramatsu: Semidefinite programming relaxation for polynomial optimization problems, International Conference on Modeling, Computation and Optimization (January, 2008) Delhi, India.
- K. Inagaki and A. Matsuura, "Winning Strategies for Hexagonal Polyomino Achievement", Proc. of WSEAS 12th International Conference on Applied Mathematics, pp. 252-259, Dec. 2007.
- A. Matsuura, "Exact Analysis of the Recurrence Relations Generalized from the Tower of Hanoi", Proc. of SIAM 5th Workshop on Analytic Algorithmics and Combinatorics (ANALCO08), pp. 228-233, Jan. 2008.
- Naoko Matsumoto, Tatsuya Yamazaki, Hirotada Ueda. (2008). "Subjective Impressions for Symbiotic Home Robots within a Life Experiment", Proceedings of the Second International Workshop on Kansei, pp.8-11.
- Naoko Matsumoto, Tatsuya Yamazaki, Akifumi Tokosumi, and Hirotada Ueda. (2007). "An Intelligent Artifact as a Cohabitant: An Analysis of a Home Robot's Conversation Log". Proceedings of Second International Conference on Innovative Computing Information and Control, (ICICIC 2007).

(研究会・シンポジウムなど)

- 伊藤毅志, 滝沢洋平: 知識を直観的に記述できる5五将棋システム、情報処理学会ゲーム情報学研究会、17-3, pp.17-23, (2007).
- 高橋克吉, 伊藤毅志, 村松正和, 松原仁: 囲碁熟達プレイヤーの詰碁解答に基づく思考過程の考察、情報処理学会ゲーム情報学研究会、18-5, pp.31-38 (2007).
- 水上明, 伊藤毅志: 視線を用いた新しいエンターテインメント、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研究会、9-4, pp.23-28, (2008).

- ・伊藤毅志、村松正和：第1回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会報告（2007年12月）、情報処理学会ゲーム情報学研究会、19-1, pp.1-8, (2008).
- ・伊藤毅志：第1回 UEC 杯5五将棋大会報告（2007年11月）、情報処理学会ゲーム情報学研究会、19-2, pp.9-16, (2008).
- ・水上明、伊藤毅志：視線を用いた新しいエンターテイメント、第2回エンターテイメントと認知科学シンポジウム予稿集、pp.16-17 (2008)
- ・佐藤裕紀、伊藤毅志：大貧民におけるプレースタイルの相性に関する研究、第2回エンターテイメントと認知科学シンポジウム予稿集、pp.18-19 (2009) 【優秀発表賞受賞】
- ・坂本真樹、鎌田清一：音楽と色彩の連想メカニズムに関する研究、日本認知科学会第24回大会発表論文集、184-187 (平成19.9)
- ・葛ラン、坂本真樹：広告コピーの英語表記に対する中国人と日本人の心理的反応の比較、第2回エンターテイメントと認知科学シンポジウム予稿集、4-5 (平成20.3)
- ・西野哲朗、西野順二、ほか、「第1回 UEC コンピュータ大貧民大会(UECda-2006)の報告」、第2回電気通信大学エンターテイメントと認知科学研究ステーション講演会 (2007.1.12)
- ・西野順二、大貧民における手の構造、第17回ゲーム情報学研究会、pp. 33--39(2007.3)
- ・西野順二、単貧民あるいは詰め大貧民の提案、第1回エンターテイメントと認知科学シンポジウム、pp. 26--27 (2007.3.23,24)
- ・西野順二、Sim-3D リーグ Humanoid ロボットに向けたこのへんファジィ制御の提案、第25回人工知能学会 SIG-Challenge 研究会 講演論文集、pp.44-47 (2007.5)
- ・西野順二、ヒューマノイドロボットにおける「このへんファジィ」制御、第17回 FAN シンポジウム講演論文集、pp. 247--252 (2007.8)
- ・西野順二、このへんファジィ制御第23回ファジィシステムシンポジウム講演論文集、pp.98-101 (2007.8)
- ・西野順二、「コンピュータ大貧民プログラミング概要」、電気通信大学公開講座 (2007.8.4)
- ・西野順二、「単貧民における多人数完全情報展開型ゲームの考察」、第12回ゲームプログラミングワークショップ予稿集、pp.66-73 (2007.10)
- ・佐藤（淑）、松江、橋本、梶本：空中に保持したカメラの感覚的スタビライゼーション、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集 (2007年9月福岡), 2007.
- ・雑賀、岡野、橋本、梶本、野嶋：周辺視ディスプレイを用いたフライトシミュレータにおける移動感の増強、日本バーチャルリアリティ学会 第12回大会論文集 (2007年9月福岡), 2007.
- ・佐藤（未）、松江、小島、橋本、梶本：ジッパー開閉感覚の解析および提示、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・福嶋、橋本、梶本：机上インタフェースのための高速移動可能な群ロボットシステム、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・小島、橋本、梶本：ハンドル把持における触覚提示に関する研究 -局所的に相殺する水平歪み群による圧覚提示-, 日本バーチャルリアリティ学会 第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・岡野、雑賀、橋本、野嶋、梶本：周辺視ディスプレイを用いた自己運動感覚の増強、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集 (2007年9月福岡), 2007.
- ・松尾、岡野、橋本、梶本：音響的影の提示による気配感覚の増強、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・大島、橋本、渡邊、梶本：仮現運動を利用した”ばっさり感”提示の研究、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・刀祢、梶本：ハンドフレームを利用した直感的カメラインタフェースの研究、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・橋本、松尾、梶本：人間振動式ブレ補正技術の開発、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・松江、佐藤（未）、橋本、梶本：側頭部圧迫による反射運動の研究、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・福沢、安藤、梶本、渡邊：仮現運動を利用した“ぐっさり感”提示の研究、日本バーチャルリアリティ学会第12回大会論文集(2007年9月福岡), 2007.
- ・刀祢、梶本：ハンドフレームを利用した直感的カメラインタフェースの研究、15th Workshop on Interactive Systems and Software (WISS 2007)(2007年12月長崎), 2007.

- ・橋本, 松尾, 梶本: 空気圧を利用した手掌部への`やわらか`な物質感提示手法, 15th Workshop on Interactive Systems and Software (WISS2007)(2007年12月長崎), 2007.
- ・福嶋, 橋本, 梶本: 水平振動を用いた机上群ロボットシステム, 15th Workshop on Interactive Systems and Software (WISS 2007)(2007年12月長崎), 2007.
- ・梶本: 感覚提示と存在感, 第8回エンタテインメントコンピューティング研究発表会, (2007年12月長崎), 2007
- ・雑賀, 岡野, 橋本, 梶本, 野嶋: パイロット支援を目的としたオプティカルフローによる移動感覚増強提示手法の検討, 第127回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会 (2008年2月広島), 2008.
- ・岡野, 雑賀, 橋本, 野嶋, 梶本: 速度感覚増強のための周辺視野への刺激提示手法の検討, 第127回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会 (2008年2月広島), 2008.
- ・佐藤 (淑), 橋本, 梶本: カメラ回転時の「カチカチ感」付与による操作感向上, インタラクション 2008 (2008年3月東京), 2008.
- ・橋本, 梶本: 生物感提示装置, インタラクション 2008 (2008年3月東京), 2008.
- ・佐藤 (未), 松江, 小島, 橋本, 梶本: ジッパー開閉感覚の提示, インタラクション 2008 (2008年3月東京), 2008.
- ・松江, 佐藤 (未), 橋本, 梶本: ハンガー反射を用いた頭部回転デバイスの検討, インタラクション 2008 (2008年3月東京), 2008.
- ・渡邊, 福沢, 梶本, 安藤: 腹部を通過する仮現運動を利用した貫通感覚提示, インタラクション 2008 (2008年3月東京), 2008.
- ・間宮 暖子, 佐藤 俊樹, 福地 健太郎, 小池 英樹: "指の開閉動作を用いた多人数向けテーブルトップエンタテインメントシステムの実装", 第15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(WISS 2007) 論文集 pp.53-58, 2007.12
- ・西川 渉, 佐藤 一人, 福地 健太郎, 小池 英樹: "偏光を応用したテーブルトップシステムの提案", 第15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(WISS 2007)論文集 pp.59-62, 2007.12
- ・松浦 昭洋, "ハノイの塔問題に対する再帰方程式の一般化とその厳密解析", アルゴリズム研究会, 情報処理学会研究報告, Vol. 2007, No.119, pp. 57-64, 2007.
- ・稲垣 和峰, 松浦 昭洋, "正六角盤面上のポリオミノアチーブメントにおける先手必勝法", コンピューテーション研究会, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 107, No. 390, pp. 9-15, 2007.
- ・稲垣 和峰, 松浦 昭洋, "弾性ボールの運動シミュレーションとエンターテインメントへの展開", 第二回エンターテインメントと認知科学シンポジウム, pp. 8-9, 2008.
- ・松本斉子, 山崎達也, 上田博唯, 徂住彰文. (2007). 「共生人工物に対するコンパニオン・モデルの形成—16日間の生活実験におけるホームロボットとの対話ログ分析から—」.第23回ファジィシステムシンポジウム講演論文集, pp.184-189.
- ・松本斉子, 山崎達也, 上田博唯, 徂住彰文. (2007). 「ロボットという新しい家族—ホームロボットを用いた生活実験—」. 第17回インテリジェント・システム・シンポジウム講演論文集, pp. 13-16.
- ・松本斉子・山崎達也・上田博唯. (2007) 「人間とロボットの対話の認知的特性 ～ ホームロボットを用いた生活実験の対話ログの解析～」. 電子情報通信学会 マルチメディア・仮想環境基礎研究会 (MVE)
- ・堀田大輔, 越山修, 山田隆志, 吉川厚, 山本秀男, 寺野孝雄, 電子情報通信学会技術研究報告, ET2007-57 「マンガ教材における学習者の解釈抽出手法」、pp.13-18
- ・堀田大輔, 越山修, 山田隆志, 吉川厚, 山本秀男, 寺野孝雄; 人工知能学会先進的学習科学と工学研究会, SIG-ALSTA703 「マンガ教材を用いた学習者の視点と解釈の分析」、pp.59-64
- ・山本秀男, 吉川厚: 「知識の実践的活用のための教材開発」日本社会情報学会 研究発表論文集 2 9 p.336-339
- ・山本秀男, 吉川厚: 「ナラティブアプローチとマンガ技法を用いた知識流通」国際プロジェクト&プログラムマネジメント学会 2007年9月秋季研究発表大会予稿集 p.87-95

(研究ステーション関連・マスコミ掲載)

伊藤毅志:

- ★週刊将棋 2007年11月14日 「5×5将棋大会 告知記事」
- ★毎日新聞 2007年12月13日 「囲碁ソフト大会: モンテカルロ法席卷」
- ★週刊碁 2007年12月24日 「装い新たに 第1回UEC杯コンピュータ大会」
- ★リクナビNEXT Tech総研 2007年1月4日 「囲碁ソフトウェアについて」

4. 外部資金の獲得状況

<学内研究者>

伊藤毅志：

- ・科学研究費補助金 基盤 C 「ヒューリスティックスを直観的に記述できるゲームプレーシステム」 2,860 千円

長谷川晶一：

- ・さきがけ「感覚運動統合がなされた自律バーチャルクリーチャーの創生」 5000 千円
- ・科研 若手 B 「ロボット制御ソフトウェア開発のための超高速動力学シミュレーション環境」 320 万円

梶本裕之：

- ・中山隼雄科学技術文化財団 奨学寄付金 2,600,000 (共通経費含)

福地健太郎：

- ・電通大・船井デジタル情報家電プロジェクト 450 万円

西野順二：

- ・種類：科研費・基盤 C 一般
- 研究課題名：多次元上のファジィ集合による多変数システム制御
- 交付金額：平成 19 年度 直接 1,500,000 間接 450,000
- 交付金額：平成 20 年度 直接 800,000 間接 240,000

<学外研究者>

松浦昭洋：

- ・特定領域研究「新世代の計算限界—その解明と打破—」研究分担者

吉川厚：

- ・日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C) 課題番号 19500789 「ナラティブアプローチによる教材開発 および教育手法に関する研究」, 研究代表者 山本秀男, 共同研究者 吉川厚
- ・総務省「高度情報通信人材育成のための同期型 e ラーニングシステムの開発・実証」代表者 NEC

5. 今後の研究発展 (外部への発信、外部資金獲得計画を含む)

<外部への発信>

- ・年間 3 回程度の講演会、及び研究ステーション参画者による研究会の開催
- ・第 3 回エンターテイメントと認知科学シンポジウム (研究成果発表を含む)
- ・第 2 回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会の開催
- ・ゲームを題材とした情報教育講習会の開催
- ・ジャグリングを題材とした暗黙知のメタ認知外化講座の開催
- ・第 3 回コンピュータ大貧民大会の共催

<外部資金獲得計画>

- ・コンピュータ囲碁大会、協賛企業数社検討中
- ・SSR 産学戦略的研究フォーラム 平成 20 年度調査研究プロポーザル予定

6. 代表的なピアレビュー論文発表、学会プレナリ、招待講演発表、特許出願、受賞等

梶本裕之：

学会発表における受賞 4 件

- [1] 対話発表賞, 2007/12/07, 橋本, 梶本: 空気圧を利用した手掌部への”やわらか”な物質感提示手法, WISS 2007
- [2] 対話発表賞, 2007/12/07, 福嶋, 橋本, 梶本: 水平振動を用いた机上群ロボットシステム, WISS 2007
- [3] インタラクティブ発表賞, 2008/3/4, 橋本, 梶本: 生物感提示装置, インタラクション 2008
- [4] インタラクティブ発表賞, 2008/3/4, 渡邊, 福沢, 梶本, 安藤: 腹部を通過する仮現運動を利用した貫通感覚提示, インタラクション 2008

特許出願 3 件

- [1] 特願 2007-241062: 触覚提示装置, 小島, 橋本, 梶本

[2] 特願 2007-241071 : 移動体制御装置, 福嶋, 橋本, 梶本

[3] 特願 2007-241173 : 移動感増強装置, 岡野, 雑賀, 梶本, 野嶋

福地健太郎 :

特許

出願番号 : 特願 2007-314040

出願日 : 2007/12/04

発明の名称 :

透明偏光フィルムを用いた対話処理システム、透明偏光フィルムを用いた対話方法及び対話システムの対話処理装置のプログラム並びに対話システムの透明偏光フィルタ認識対話処理装置のプログラム並びに偏光フィルム部材並びに透明識別子偏光フィルム付き透明シート

山内啓史、角田博保 :

出願番号 特願 2008-045829

発明の名称 情報入力装置 (携帯情報端末において多様な入力方式を実現する装置とその入力方式)

村松正和 :

受賞 : 日本オペレーションズ・リサーチ学会フェロー

西野順二 :

受賞:平成 19 年度山下記念研究賞、情報処理学会(2008.3)

受賞論文「大貧民における手の構造」

佐藤裕紀、伊藤毅志 :

受賞 : 第 2 回エンターテイメントと認知科学シンポジウム優秀発表賞

「大貧民におけるプレースタイルの相性に関する研究」

伊藤毅志 : 第 7 回情報オリンピック表章式記念講演

「コンピュータに思考ゲームをさせる試み ～コンピュータ将棋・囲碁の最前線～」

西野順二 :

・アルゴリズム研究会招待講演 : ロボカップサッカーとジャグリングー計算される日常ー、情報処理学会研究報告アルゴリズム,2007-AL-110, pp. 31--37 (2007.1.23)

・招待講演:複雑システム問題の多次元ファジィ集合による解決ーこのへんファジィで多変数システムに体当たりー、東海ファジィ研究会 (2007.2)