

## 平成23年度研究ステーション研究成果報告書

※学科・専攻を超えた、或いは研究室の枠を超えた複数のメンバーによる組織的な研究活動について記載してください

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
  
2. 平成23年度の研究の特筆すべき成果  
以下の4イベントの開催、及び成功  
－特別イベント「戦略的アマトップ合議はコンピュータ将棋に勝てるか？」(2011.7.24)  
－第5回 UEC 杯5五将棋大会(2011.11.20)  
－第5回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会(2011.12.3-4)  
－「コンピュータ囲碁がプロ棋士に挑戦！」(2012.3.17)
  
3. 平成23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）  
－第6回エンターテイメントと認知科学シンポジウム開催(2012.3.17-19)
  
4. 外部資金の獲得状況  
－2011年度 科学研究費補助金 基盤C 1,560千円  
「棋風を反映した対局システムの開発と評価」(研究代表：伊藤毅志)  
－2011年度 富士通研究所奨学寄附金 1,000千円  
「専門能力活用技術のシーズ探し」(研究代表：伊藤毅志)  
－2011年度～2012年度 情報処理学会 共同研究費 1,069千円  
「コンピュータ将棋プログラムの現状と弱点の検証」(研究代表：伊藤毅志)  
－2010年8月～2011年3月 理化学研究所共同研究費 3,014千円  
「集中的訓練によりアマチュア被験者にプロの直観思考回路を育てる試み」  
(研究代表：伊藤毅志)  
  
－科学研究費補助金（新学術領域・公募研究）5,070,000円  
「オノマトペの音象徴性を利用した触質感認知メカニズムの解明とその工学的応用」  
(研究代表：坂本 真樹)  
－科学研究費補助金（基盤研究(C)）  
「痛みなどの症状をオノマトペで表す人の特徴を利用した問診支援システムの開発」  
実施期間：2011年度～2013年度（予算規模：5,200,000円）(研究代表：坂本 真樹)  
－科学研究費補助金（基盤研究(B)）  
「様々な比喩外要因を考慮した比喩の理解・鑑賞過程の認知機構の解明」  
実施期間：2011年度～2013年度（予算規模：20,000,000円）(研究代表：内海 彰)  
－独立行政法人科学技術振興機構平成23年度第1回研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) フィージビリティスタディ・ステージ探索タイプ 「テキスト

情報のイメージに合致した色彩提案システムの開発」

実施期間：2011年8月1日～2012年3月31日（予算規模1,690,000円）

－奨学寄附金：(株)キャンパスクリエイト 345,000円 産学連携推進 (株)リコー・(株)キャンパスクリエイト共同研究 産学連携研究費 600,000円

「画像の評価・推奨に向けた感性データの活用方法に関する研究」

実施期間：2011年6月10日～2012年6月30日

－(株)トヨタIT開発センター・(株)キャンパスクリエイト共同研究 産学連携研究費 300,000円「オノマトペイメージ判定システムに関する自動車向けの用途検討」

実施期間：2012年1月10日～2012年7月31日

－JST さきがけ「情報環境と人」領域（継続。900万円）（研究代表：梶本裕之）

－科研費若手A（継続。400万円）（研究代表：梶本裕之）

#### 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）

UEC 杯コンピュータ囲碁大会を含む様々なコンピュータ囲碁のイベントを元に、囲碁のプロ組織である日本棋院と共同でイベントや研究、教育について、様々な形での連携を取って活動することを模索している。本イベントは、すでに多くのマスコミにも取り上げられているが、今後もこの活動を通じて、この分野の研究を広くアピールしていきたい。

この活動を拡充するために、イベントに対するスポンサーの獲得や研究に対する大きな外部資金をアプライする計画も立てている。

思考ゲームを通じて、IT技術の進歩、IT教育の推進を担うべく研究ステーションを拡充していく予定である。

#### 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

<査読付き論文>

－高橋克吉、伊藤毅志、村松正和、松原仁：次の一手問題を用いた囲碁プレイヤーの局面認識についての分析、情報処理学会論文誌、Vol. 52, No. 12, pp. 3796-3805 (2011).

－池畑望、伊藤毅志：Ms. Pac-Manにおけるモンテカルロ木探索、情報処理学会論文誌、Vol. 52, No. 12, pp. 3817-3827 (2011).

－伊藤毅志、小幡拓弥、杉山卓弥、保木邦仁：将棋における合議アルゴリズム－多数決による手の選択－、情報処理学会論文誌、Vol. 52, No. 11, pp. 3030-3037 (2011).

－仲村哲明、川西鉦平、坂本真樹：歌詞と色彩に基づいた楽曲推薦の可能性、電子情報通信学会論文誌、J94-A(2), 85-94 (2011)

－坂本真樹、益子拓也：ニュースサイト挿入型広告のインプレッションに影響を与えるネガティブワード・データベースの作成、日経広告研究所報、256, 27-34 (2011)

－小野正理、坂本真樹、清水祐一郎：オノマトペによる共感覚比喩が理解しやすいのはなぜか、日本認知言語学会論文集、11, 170-180 (2011)

－小迫大、宮林卓郎、坂本真樹：コンテンツ情報に着目したTV番組とTVCMの類似性算出に関する研究、日本広告学会誌「広告科学」、54, 33-49 (2011)

－Akira Utsumi & Maki Sakamoto: Indirect Categorization as a Process of Predicative Metaphor Comprehension, Metaphor and Symbol, 26, 299-313 (2011)

—渡辺淳司, 加納有梨紗, 清水祐一郎, 坂本真樹: 触感覚の快・不快とその手触りを表象するオノマトペの音韻の関係性, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 16(3), 367-370 (2011)

—H. Kajimoto: Electro-tactile Display with Real-time Impedance Feedback using Pulse Width Modulation, IEEE Trans. on Haptics (accepted)

—高橋, 國安, 佐藤, 福嶋, 古川, 橋本, 梶本, 口腔内動作を入出力とする触覚コミュニケーションデバイス, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.13, No. 4, pp.53-62, 2011

#### <査読付き国際会議発表>

—Xiaohong Wan, Daisuke Takano, Takeshi Asamizuya, Chisato Suzuki, Kenichi Ueno, Kang Cheng, Takeshi Ito and Keiji Tanaka: Recruitment of caudate nucleus in cognitive intuition developed by extensive training, 931.23/XX7, Society for Neuroscience Annual meeting, (2011).

—Nozomu Ikehata and Takeshi Ito: Monte-Carlo Tree Search in Ms. Pac-Man, IEEE-Conference on Computational Intelligence and Games (2011).

—Miho Sumihisa, Hiroya Tsukurimichi, Maki Sakamoto and Akira Utsumi: Is Evoking Negative Meanings the Unique Feature of Adjective Metaphors?, Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci2011), pp. 2655-2660. (July 2011, Boston, Massachusetts, USA)

—Noriyuki Muramatsu, Keiki Takadama and Maki Sakamoto: Optimal Positions of Advertisements on News Websites Focusing on Three Conflicting Objectives, Proceedings of the IADIS International Conference Interfaces and Human Computer Interaction 2011(July 2011, Rome, Italy)

—Saki Iiba, Tetsuaki Nakamura and Maki Sakamoto: Color Recommendation for Text Based on Colors Associated with Words, Proceedings of the International Conference on Computers, Communications and Systems 2011(November 2011, Daegu, South Korea)

#### <解説記事>

—伊藤毅志: レクチャーシリーズ「コンピュータ将棋の技術」(第3回) コンピュータ将棋における合議アルゴリズム, 人工知能学会誌, Vol. 26 No. 6, (2011).

—伊藤毅志: コラム “I” 見聞録「第21回世界コンピュータ将棋選手権報告」, 情報処理学会誌, Vol. 52, No. 10, (2011).

#### <口頭発表>

—澤宣成, 伊藤毅志: 将棋における棋風を形成する要素に関する統計的分析, 情報処理学会ゲーム情報学研究会, 26-3 (2011).

—大森誠也, 保木邦仁, 伊藤毅志: チェスプログラムを用いた合議アルゴリズムの効果の検証, 情報処理学会ゲーム情報学研究会, 26-5 (2011).

—高野大輔, 万小紅, 田中啓治, 伊藤毅志: 5五将棋の学習における認知過程の変化, 情報処理学会ゲーム情報学研究会, 26-8 (2011).

#### <招待講演発表>

- －伊藤毅志：「コンピュータ将棋の現状と最近の対戦」、パネル討論・コンピュータ将棋はまだまだ止まらない、第74回情報処理学会全国大会特別セッション(2012)。
- －伊藤毅志：「コンピュータ将棋の過去、現在、未来」、室蘭工業大学蘭岳セミナー招待講演(2011)。
- －伊藤毅志：「熟達者の知識を抽出・模倣するシステム」、富士通専門技術講座招待講演(2011)。
- －伊藤毅志：「コンピュータ将棋の最前線 ～歴史と現状と展望～」、慶応義塾大学一般特別講義(2011)。
- －伊藤毅志：「将棋からみる人間とソフトの思考」、東大五月祭有名人招聘企画(2011)。
- －伊藤毅志：「コンピュータ将棋“あから2010”勝利への道ーこうして清水女流王将に勝利した！ー」、目黒会関西支部総会招待講演(2011)。
- －伊藤毅志：「あから2010 勝利への道」、スクエアエニックス社内向け招待講演(2011)。

- －Maki Sakamoto: Engineering Application of Japanese Sound Symbolic System, Mimetics and Sound-Symbolic Workshop in Tamagawa University (2011.2)
- －坂本真樹：オノマトペの音象徴性を用いた手触りの感性的評価の可能性、第13回日本感性工学会大会(2011.9.5)
- －坂本真樹：「さらさら」「ざらざら」という言葉からわかることーオノマトペと触質感認知ー、新学術領域研究「質感脳情報学」公開シンポジウム(2011.12)

#### <受賞>

- －CEDEC AWARDS プログラミング・開発環境部門優秀賞 「あから2010開発プロジェクト」(あから開発チーム)
- －Architecture, Art & Culture Award, 2011/4/7, N. Takahashi, R. Okazaki, H. Okabe, Y. Yoshikawa, K. Aou, S. Yamakawa, M. Yokoyama, "Sense-Roid", Laval Virtual 2011.
- －優秀講演賞, 梶本：電気触覚ディスプレイを用いた円筒形マスタハンドの設計, 第12回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2011.
- －Best Paper Award (1st), 2012/3/10, Y. Kuniyasu, M. Sato, S. Fukushima, H. Kajimoto, "Transmission of Forearm Motion by Tangential Deformation of the Skin," Augmented Human2012.
- －Best Paper Award (2nd), 2012/3/10, S. Fukushima, H. Kajimoto, "Facilitating a Surprised Feeling by Artificial Control of Piloerection on the Forearm," Augmented Human2012.