

## 平成21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 「エンターテイン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21年度の研究の特筆すべき成果
  - ・文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門） 受賞  
「思考ゲーム科学技術の理解増進」伊藤毅志、松原仁、村松正和、西野哲朗、西野順二
  
3. 平成21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）
  - ・10月18日（日）第3回 UEC 杯 5 五将棋大会
  - ・11月7日（土）研究ステーション特別企画 「将棋と科学」
    - ー午前の部：「将棋と脳」
      - 「将棋の駒組認識および駒組記憶に関わる脳波活動の特性」  
中谷裕教氏（理化学研究所、研究員）
      - 「将棋プロ棋士の直観思考に関わる脳活動」  
万 小紅氏（理化学研究所、研究員）
    - ー午後の部：コンピュータ将棋の最前線
      - 「コンピュータ将棋 VS トップアマ公開対局」  
ゲスト解説：勝又清和六段（日本将棋連盟）
      - 第1局 谷崎生磨氏（2008年度学生名人戦準優勝、学生王将戦3位、2009年度学生名人戦3位）  
VS  
『文殊 with Bonanza』（第19回世界コンピュータ将棋選手権第3位）  
（リアルコンピューティング 協力）
      - 第2局 稲葉聡氏（2004年、2007年度学生名人、2006年、2007年学生王将優勝、2008年オール学生優勝、2008年アマ名人戦準優勝）  
VS  
『GPS将棋』（第19回世界コンピュータ将棋選手権優勝）
  - ・11月21日（土） 第1回電通大 e-sports 大会
  - ・11月22日（日） 第4回 UEC-da（コンピュータ大貧民大会） 共催
  - ・11月28日（土）29日（日） 第3回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会
  
4. 外部資金の獲得状況
  - ・コンピュータ囲碁フォーラムより UEC 杯へ援助
  - ・共同研究「情報処理学会：コンピュータ将棋における合議アルゴリズム研究」など

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）

- ・第20回世界コンピュータ将棋選手権 共催（2010年5月2日～4日：電通大）
- ・CEDEC2010におけるコンピュータ囲碁大会の企画協力
- ・第4回UEC杯5五将棋大会主催、第2回UEC杯e-sports大会主催、第5回UEC-da（コンピュータ大貧民大会）共催、第4回UEC杯コンピュータ囲碁大会主催
- ・e-sportsやデジタルゲームのAIに関するデジタルゲーム業界との共同研究
- ・コンピュータ将棋の認知活動に関する理化学研究所との共同研究

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>

- ・堀田大輔、越山修、山田隆志、吉川厚、山本秀男、寺野隆雄「気づきを誘発する他者視点推薦手法—ナラティブ教材を使って」、日本科学教育学会論文誌、32巻4号、(採録決)
- ・橋本、中田、梶本：Hi-Fi 触覚提示に関する研究：ハードウェアの基礎的検討、日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 14, No. 4, pp.491-499, 2009
- ・八田原慎悟・藤井叙人・古屋晋一・風井浩志・片寄晴弘「テレビゲーム熟達者の脳活動に関するケーススタディ」情報処理学会論文誌, Vol. 50, No. 12, 2782-2795 (Dec. 2009)

<国際会議>

- ・Hideo Yamamoto, Akiko Orita, Takao Terano, Atsushi Yoshikawa, and Mikako Ogawa 「Workshop: Business Case Studies Using Narrative Approach with MANGA Texts」, IEEE-CS Conference on Software Engineering Education and Training (CSEET2010), 2010年3月11日, Carnegie Mellon 大学 (米国ペンシルベニア州)
- ・Akiko Orita, Mikako Ogawa, Atsushi Yoshikawa and Hideo Yamamoto 「Advanced Case-Method training with “MANGA” : Our Challenge on Transferring Tacit Knowledge to Practical Use」 Organizations and Society in Information Systems (OASIS) 2009 Workshop, 2009年12月15日, Marriott Desert Ridge Resort (米国アリゾナ州)
- ・Hsunhsun Chung, Takenobu Takizawa : Educational Evaluation Applying Approximate Reasoning、バイオメディカル・ファジィ・システム学会 第22回年次大会講演論文集, 121-125, (2009).

<国内発表>

- ・村松正和、伊藤毅志：第二回UEC杯コンピュータ囲碁大会報告、情報処理学会ゲーム情報学研究会、21, pp.9-16 (2009).
- ・伊藤毅志：第2回UEC杯5五将棋大会報告、情報処理学会ゲーム情報学研究会、21, pp.1-8 (2009).
- ・小幡拓弥、伊藤毅志： $\alpha\beta$ 探索における探索順序の自動学習、情報処理学会ゲーム情報学研究会、21, pp.49-54 (2009).
- ・小幡拓弥 杉山卓弥 保木邦仁 伊藤毅志. 将棋における合議アルゴリズム：既存プログラムを組み合わせで強いプレイヤーを作れるか？、ゲームプログラミングワークショップ

- ブ2009, pp. 51-58 (2009).
- ・杉山 卓弥 小幡 拓弥 斎藤 博昭 保木 邦仁 伊藤 毅志. 将棋における合議アルゴリズム -評価値を用いる効果について-, ゲームプログラミングワークショップ2009, pp. 59-65 (2009).
  - ・門脇 聡広 村松 正和. モンテカルロ碁における統計的手法による特徴 の学習, ゲームプログラミングワークショップ2009, pp. 71-74 (2009)
  - ・村松正和、伊藤毅志：第3回 UEC 杯コンピュータ囲碁大会報告、情報処理学会ゲーム情報学研究会、23, (2010)
  - ・伊藤毅志：第3回 UEC 杯5五将棋大会報告、情報処理学会ゲーム情報学研究会、23, (2010)

#### <特許>

- ・特願 2009-129597, 特開 2010-015551 (公開日 2010/01/21) : 触覚情報提示装置及び触覚情報提示システム, 橋本, 梶本

#### <解説など>

- ・瀧澤武信：プロに迫ってきたコンピュータ将棋 -技術情報の公開とその影響-、情報処理、巻 50 号 9 頁 868-873、2009 年 9 月
- ・瀧澤武信, 小谷善行：コンピュータ将棋、人工知能学会、巻 24 号 3 頁 335-340、2009 年 5 月
- ・伊藤毅志：合議アルゴリズム「文殊」～単純多数決で勝率を上げる新技術（コンピュータ将棋の新しい波）、情報処理学会誌、Vol. 50, No. 9, pp. 887-894 (2009).

#### <受賞など>

- ・平成22年度文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門）受賞  
伊藤毅志、松原仁、村松正和、西野哲朗、西野順二「思考ゲーム科学技術の普及啓発」
- ・ Best Paper Award, 2009/9/30, M. Sato, R. Matsue, Y. Hashimoto, H. Kajimoto, "Development of a Head Rotation Interface by Using Hanger Reflex (I)," IEEE RO-MAN2009
- ・GPW 研究奨励賞、杉山 卓弥 小幡 拓弥 斎藤 博昭 保木 邦仁 伊藤 毅志：将棋における合議アルゴリズム -評価値を用いる効果について-, ゲームプログラミングワークショップ2009, pp. 59-65 (2009).
- ・第19回世界コンピュータ将棋選手権、第3位：「文殊」（電気通信大学伊藤研究室小幡拓弥ほか）
- ・GPW 杯コンピュータ将棋選手権、優勝「Bonanza 楽観的合議」（伊藤研究室、小幡拓弥他）
- ・情報処理学会創立50周年記念学生奨励賞：高橋良平, 片寄晴弘, 橋田光代：4ZM-4, デジタルボードゲーム「我瓶引水」の開発
- ・情報処理学会創立50周年記念学生奨励賞：若間弘典, 片寄晴弘, 橋田光代：2ZJ-1, AR空間における背景画像と仮想物体の光学的整合性の改善