

平成18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：バーチャルメディアクリエーション研究ステーション
代表者名：渡辺 成良

2. 平成18年度の研究の特筆すべき成果

- a. Siggraph 2006 Art Gallery 「MorphoTower/Spiral Swirl (磁性流体彫刻)」

日時：2006年7月30日(日) - 8月3日(木) (児玉幸子)

場所：Boston Convention & Exhibition Center, Boston, USA

内容：児玉幸子助教授の作品。鉄の表面を彫刻し、表面磁場の制御によって磁性流体を流動させるものである。この研究は、国内、海外のメディアで取り上げられるなど非常に反響が大きかった。

- b. ICCE2006 Mini-Conference Workshop 「Advanced Ideas and Technologies for Learning Networks」の企画・実施(渡辺成良)

日時：2006年11月30日(木) 14:00-17:00

場所：北京師範大学

内容：国際連携を基盤とした e-Learning は、高速インターネット、通信衛星によるコンピュータネットワークのインフラが欠かせない。本 workshop では、この分野の専門家が集まって研究成果の発表と交流を図った。

- c. 電気通信大学バーチャルメディア研究ステーション主催

講演会「ホログラフィアートとその応用」(高橋裕樹・児玉幸子)

日時：2007年2月21日(水) 16:30-19:00

場所：総合研究棟 301 室

講師：石井勢津子氏(ホログラフィアーティスト)

内容：ホログラフィ技術はセキュリティや計測分野ですでに広く応用されている。この講演では、ディスプレイホログラフィに絞って、表現メディアとしての特長と魅力、実践としてのアート作品、具体的な展開として建築空間や野外空間の応用例を石井のこれまでの作品を中心に紹介した。

参加者数：約 30 名

- d. 宇宙航空研究開発機構 JAXA

「アジアにおける開かれたサイバー社会形成のためのミニシンポジウム」

講演およびパネリスト

<http://i-space.jaxa.jp/elearning2007/program.html>

日時：2007年3月16日(金) 13:00-17:20

場所：筑波大学法科大学院 講義室 (秋葉原ダイビル 14F)

アジア工科大学(AIT)[タイ]、マルチメディア大学(MMU)[マレーシア]

主催：筑波大学 JAXA KDDI

協賛：電子情報通信学会

講師：渡辺成良他

内容：次世代インターネットの展開が企画される現在、どのようにして初期の理想である「開かれた」社会をアジアのグローバル社会で展開するか、超高速インターネット衛星（WINDS）のような次世代ネットワーク利用による e ラーニングの展開を中心に、日本、タイ、マレーシアの専門家が講演した。

3. 平成18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）

- a. 児玉幸子、「モルフォタワー」「予感研究所」展、日本科学未来館（東京・お台場） 2006
- b. 児玉幸子「モルフォタワー」「呼吸するカオス」「突き出す、流れる（記録映像）」“日本の表現力”展、国立新美術館（六本木） 2007
- c. 吉浦裕，佐々木良一：通信・配信技術とビジネスモデル，電子情報通信学会誌, Vol. 90, NO. 2, pp. 95-100, 2007年2月（解説論文）.
- d. Sachiko Kodama : Ferrofluid Sculpture and Other Emergent Creations, Higgins Hall, Pratt Institute, School of Architecture, March 29, 2007 (Lecture).
- e. 人間コミュニケーション学実験(昼・夜間主3年生)の支援
18年度後学期(1テーマ)
場所:総合研究棟 524室、525室
内容:児玉助教授、高橋助教授が担当し、スタジオ設備を使って、UEC 紹介用のバーチャルメディアを制作させた。
- f. 短期留学生用国際科目のテーマである映像制作の支援
18年度前・後学期(1テーマ)
場所: 総合研究棟 524室、525室
内容: 鈴木雅久助教授が担当し、スタジオ設備を使って、UEC 紹介用のビデオを制作させた。

4. 外部資金の獲得状況

- a. 科学研究費補助金 基盤 (B)「学習・対話履歴の統計データに基づく理解モデルによる e ラーニング協調学習支援の研究」研究代表：渡辺成良
- b. 科学研究費補助金 基盤 (C)「幾何変形の影響を受けない画像電子透かしの研究」研究代表：吉浦裕
- c. 日立製作所奨学寄附金「電子透かし・電子署名の高度化技術の研究」研究代表：吉浦裕
- d. 株式会社 NTT データ受託研究 「安心と安全に関する研究」研究代表：吉浦裕

- e. 科学研究費補助金 若手 (B) (平成 19 年度～21 年度)「流体を表示する CG アルゴリズムの構築と芸術への応用」研究代表者：児玉幸子

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)

- a. バーチャルスタジオの研究・教育利用、情報通信研究機構などの外部機関との共同研究、および共同研究者の個別の研究を支援する。

例えば、Sony CSL の宮島靖氏と共同で、メタデータを利用した磁性流体の制御手法に取り組む(児玉幸子)

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

- a. 2007 年 2 月 24 日(土) KTS 鹿児島テレビ ナマ・イキ VOICE「アートを感じる休日」(児玉幸子)
- b. 『文教ニュース』1924 号 (平成 19 年 3 月 19 日発行)「結城文部科学事務次官が電気通信大学を訪問」、児玉研究室の実験室において、結城次官が磁性流体アート等メディア芸術作品を視察する(児玉幸子)
- c. Best paper award, IEEE International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing I. Echizen, T. Yamada, S. Tezuka, S. Singh, H. Yoshiura : Improved Video Verification Method Using Digital Watermarking, Proc. of IEEE International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIHMSP2006), Pasadena USA, December 2006 (吉浦裕)
- d. Isao Echizen, Takaaki Yamada, Satoru Tezuka, Hiroshi Yoshiura: Use of Statistically Adaptive Accumulation to Improve Video Watermarking Detection, 情報処理学会論文誌, Vol. 47, NO. 8, pp. 2440-2453, 2006 年 8 月 (吉浦裕)
- e. 3.Chenyuan Tian, Zuoliang Chen, Shigeyoshi Watanabe: "A Novel Web-based Collaborative Learning Supporting System with Navigation Function", Proceeding of the 14th International Conference on Computers in Education (ICCE2006), pp. 223-227, 2006. 12