

## 3D メタバースにおける研究発信と研究教育環境構築の実証的研究

### A. メンバー

【事業推進担当者】細井浩一、稲葉光行、八村広  
三郎、Ruck Thawonmas、木立雅朗

【PD】崔雄、山本真紗子

【学内研究協力者】玉井未知留

【その他】山下悦和

### B. 研究目的

本拠点には、人文系と情報系の融合を狙い蓄積してきた、京都や日本文化にかかわる無形・有形文化財のデジタルアーカイブとデータベースが100万件以上存在する。「セカンドライフ」(リンデンラボ社)に代表される3Dメタバースは、今後の情報技術の総合的な実験場であり、研究対象の3Dによる可視化やインタラクティブで高度な触覚メディアとしての可能性を検証する環境として有効である。本研究では、本拠点の研究成果を発信するメディアとしての有効性、および、本拠点における仮想的な研究教育環境の可能性について実証的に検証する。

### C. 本年度の成果

セカンドライフに設置している本研究拠点独自のSIMである「rits-gcoe-jdh」について、引き続き環境整備と新しい研究成果の発信環境として公開を維持した。また、現在インターネット上やメ

タバース(3次元仮想空間)上に設置されているヒューマニティーズ関連の仮想展示について、様々な角度から調査、検討、研究を行った結果、仮説的成果ではあるが、「仮想空間における展示形式による鑑賞者の理解、興味度の変化の可能性、歴史的事実の重みを表現する場合のリアリティの重要性、インタラクティブな工夫により非常にシビアな状況を臨場感をもって再現することが学習を促進する環境要因になりうる可能性」等の知見を得た。

#### 1) 既存構築物の継続公開

①本拠点「日本文化班」伊勢型紙プロジェクトが構築中の伊勢型紙データベースのデザインとしての特性と意義について解説した仮想空間展示「デザインの群舞-伊勢型紙の世界-」、および、本拠点における能関連研究の総合的な成果発信環境としての「バーチャル能」について、継続公開した。

②アート・リサーチセンターを基盤とする科研費グループ(基盤B:「メタバースを利用した日本文化に関する[状況学習]の支援環境に関する総合的研究」:研究代表 稲葉光行)と共同で、同SIM内に外国人が日本文化を行動的、状況的に学習することを目的に設置した実験環境(神道神社)において、参拝行為を学習するための「手水」、「神籤」、「拝礼と賽銭」をモーションとして制作し、ユーザーが装着することで当該行為を構築した

(図 1-3)。



図1 手水舎



図2 神籤



図3 拝礼と賽銭

また、本学習環境を利用して、留学生や客員研究員の外国人に協力を得た日本文化体験学習の実証実験を実施した。

## 2) 新規構築物の構想と構築

本拠点「京都文化班」友禅图案関連プロジェクトと連携して、特に着物の全盛期とされる明治末期ごろから昭和初期に制作されていた現在の想像を上回る多様な图案（面白柄）についての仮想展

示を実現することにした。また、あわせて空間性による展示効果、アバターによる鑑賞行動の特性を検証対象とするために、当時、图案補強のため貼り付けられた用紙のなかに新聞紙や雑誌類、友禅工房の帳簿の反故、役所などで保管期限の切れた公文書などを、独自の意義を有する歴史資料として同時に（图案の裏表として）展示する展示設計を行った。研究者の横断チームによりそのための素材選定を行った結果、展示用の素材 38 点を選別の上、日英による解説文を作成した（図 4-5）。



いすゆる八景鏡が描かれた図案。それが型では、魚は古来より神や霊力が宿るとする神聖なものとして信仰の対象となりを、祭祀の道具として用いられてきた。このような背景から、近代以降は、高麗産の紙、紙、天竺紙など製した染紙主義の精神で、絹、麻、綿織物に刺してよく利用された。天竺紙、絹織物、麻織物などといった吉祥の象徴であるとともに金箔を施させる動物を一緒に刺き込んでいたことから、あるいは天竺紙に刺して製作された文様か。

arkDC1-04509\_b1



中国では魚の目が「金」と同じで金銀のある意図にちなむ。また刺しで染められた魚の模様や多色を施した。この刺しには魚だけでなくさまざまな魚、海の生物が描かれている。これらの魚の表現は、当時の画家として詳細を描いた大野参夏(1888-1976)の刺しに似ている。大野の刺しは、大野参夏(1888-1976)の刺しに似ている。大野参夏(1888-1976)の刺しに似ている。大野参夏(1888-1976)の刺しに似ている。

arkDC1-09104\_b1

図4 友禅图案（面白柄）サンプルと解説文



arkDC1-00358\_b1  
愛知郡小学校月報の用紙。图案面は富士、二鷹、三すずびを描いた縁起の良いもの。



arkDC1-00227\_b1  
市立下関高等学校予算差引簿



arkDC1-00252\_b1

郡役所は府県庁と町村役場の中間に位置する地方行政官庁。明治11(1878)年郡区町村編制法交付による設置された。天正12(1523)年郡制度廃止後にもない順次廃止された。本学資料内には鳥取県西伯郡役所文書以外にいくつかの郡役所文書を見ることができる。

図5 友禅图案の裏紙サンプル

この研究成果を基に、本拠点 SIM 内に「友禅図案バーチャルミュージアム」を制作する（2012 年 3 月完成予定）。

細井浩一，仮想空間「友禅図案バーチャルミュージアム」監修・制作，2011 年 10 月～2012 年 3 月

<http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jd/h/166/132/22>

#### D. 論文・学会発表以外の活動の記録

##### 〈招待講演〉

細井浩一「大学キャンパスにおけるワンセグ情報配信」総務省近畿総合通信局『ホワイトスペースの活用と地域活性化に関するフォーラム』，大阪府立ドーンセンター（大阪市），2011 年 6 月 15 日

細井浩一，仮想空間「日本文化学習環境空間（神社境内）」監修・制作，2011 年 4 月～2012 年 3 月

<http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jd/h/75/151/22>

細井浩一「コンテンツ産業の新しいカタチと地域振興モデル」中野コンテンツネットワーク設立プレイベント，東京テクニカルカレッジ（東京都中野区），2011 年 11 月 14 日

細井浩一，仮想空間「rits-gcoe-jdh」監修・制作，2011 年 4 月～2012 年 3 月

<http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jd/h/166/133/23>

##### 〈展示企画〉

#### E. 業績一覧

##### 〈著書（分担執筆）〉

細井浩一，中村彰憲，上村雅之，福田一史，大野晋「ビデオゲームアーカイブと集合知：ゲームアーカイブ・プロジェクトの活動と成果」稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版，pp.45-67，2012 年 3 月 30 日，2012 年 3 月 30 日，Koichi Hosoi, Akinori Nakamura, Masayuki Uemura, Kazushi Fukuda, and Shin Ohno, 'Video Game Archive and Collective Knowledge: Practice and Achievement of Game Archive Project', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", pp.215-235, Nakanishiya Shuppan, 30 March 2012

浅田恵佑，細井浩一「コミュニケーション支援環境としての仮想空間とその応用」稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版，pp.127-157，2012 年 3 月 30 日，Keisuke Asada and Koichi Hosoi, 'A Metaverse as a Communication Support Environment and its Applications', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", Nakanishiya Shuppan, pp.293-319, 30 March 2012

##### 〈論文〉

【審査付き】前田耕作, 細井浩一「映画産業における寡占の形成と衰退—日米における〈撮影所システムの黄金時代〉の比較を通じて—」*アート・リサーチ*, 12, pp.3-15, 2012年3月

細井浩一, 福田一史, 浅田恵佑「大学アーカイブズの応用研究: 仮想空間〈バーチャル広小路〉の構築と運用」*立命館百年史紀要*, 20, pp.7-26, 2012年3月

#### 〈学会発表〉

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing a Platform for Situated Learning of Japanese Traditional Culture in the 3D Metaverse', *Osaka Symposium of Digital Humanities 2011*, Osaka University (Osaka, Japan), 28-29 March 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse', *The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】大森雅之, 片岡宏隆, 木谷紀子, 八重樫文, サイトウ・アキヒロ, 細井浩一「ゲーム要素を用いた教材開発と学校での実践事例: 得点力学習 DS シリーズとゲームニクス」*日本デジタルゲーム学会 2011 年度年次大会*, 立命館大学衣笠キャンパス (京都市), 2012年2月26日