

アート・リサーチセンター研究活動報告

——— 2011年度 プロジェクト研究

私立大学戦略的基盤形成研究

「芸術・文化分野の資料デジタル化と活用を軸とした研究資源共有化研究」

■【プロジェクト1】1次資料デジタル化の効率化手法を応用した成長型ドキュメンテーション作成研究

A イメージデータベース研究グループ【代表：赤間 亮（文学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

鈴木桂子（立命館大学衣笠総合研究機構・准教授）

松本郁代（横浜市立大学・准教授）

川嶋将生（立命館大学文学部・名誉教授）

金子貴昭（日本学術振興会PD）

石上阿希（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

周萍（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

松葉涼子（日本学術振興会・PD）

前崎信也（立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構・PD）

倉橋正恵（立命館大学衣笠総合研究機構・研究員）

ピンチク・モニカ（立命館大学衣笠総合研究機構・RA）

加茂瑞穂（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

[2011年12月までの研究成果の概要]

- (1) アート・リサーチセンター所蔵品の内、芸術・文化研究資源、とりわけ版本に力を入れて、デジタル化、Web共有型ドキュメンテーション作成、閲覧システムへの掲載を大規模に行った。板本については、奈良大学その他の所蔵する板本データベースと連動させ、新規収集分を追加した。
- (2) 2013年度に大英博物館で開催が予定されている「春画」展にかかわり、国内外の個人所蔵者を中心とする春画・春本をARC書籍閲覧システム登録。春本データベースと連動させた。
- (3) 引続き、大英博物館の板本、ローマサレジオ大学マレガ文庫、ベルギー王立歴史美術博物館の浮世絵、プラハ国立美術館の浮世絵・版本、ナールプステク博物館の浮世絵、フリーア美術館版本、ならびに英国某氏コレクションの浮世絵のデジタルアーカイブを実施し、約150,000カットの画像をWeb上で検索閲覧可能とした。
- (4) 立命館大学の図書館西園寺文庫所蔵の貴重書のデジタル化を実施し、50点の資料を追加、閲覧システムへ掲載した。
- (5) 陶磁器・竹工芸の画像データベースと漆器画像データとを統合し、実験システムを開始した。
- (6) アート・リサーチセンター所蔵品の一大コレクションである歌舞伎資料の書誌データの蓄積に努めた。
- (7) 横浜国立大学図書館所蔵古典籍の共同デジタル化プロジェクトを立上げ、約270点、12000枚の資料のデジタル化を実施した。

[2012年1月以降の研究活動予定]

- (1) 引続き、アート・リサーチセンター所蔵品、立命館大学学内の貴重文献資料のデジタルアーカイブを実施する。
- (2) 海外では、ドイツ・ドレスデン国立博物館、ハンブルグ工芸博物館のデジタル化をスタートする。
- (3) 「デジタル歌舞伎博物館」をWEB公開する。

[研究成果]

〈論文〉

Shinya Maezaki, 'Meiji Ceramics for the Japanese Domestic Market: Sencha and Japanese Literati Taste' Transactions of Oriental Ceramic Society: London, Vol.74, pp.47-58

赤間亮「伝統芸能の史的的研究における統計的アプローチの可能性」エストレータ, pp.1-8, 2011年3月

赤間亮「Satirical and Humorous Pictures of Chushingura」『UKIYO-E CARICATURES』（ウィーン大学）, pp.41-58, 2011年12月

赤間亮「江戸後期浮世絵の共作見立揃物—『東海道五十三対』の意義をめぐって」論究日本文学, vol.95, pp.1-16

《Keynote speech》

Ryo Akama, 'Trends in studies using digital images', *European Association for Japanese Studies Annual Meeting 2011*, Tallinn University(Estonia), 24 August 2011

〈口頭発表〉

Shinya Maezaki, 'Weaving bamboo into the history of Japanese art: The present stage of Japanese bamboo art research', *European Association for Japanese Studies Annual Meeting 2011*, Tallinn University(Estonia), 25 August 2011

Shinya Maezaki, 'Japanese Ceramics for the Korean Market: Seoul in the early 1900s', Nissan Institute Seminar in Japanese Studies, St. Antony's College, Oxford University(United Kingdom), 14 October 2011

赤間亮, 'Coming late! Digital Revolution; New challenges in the ARC digitization model', *European Association of Japanese Resource Specialists 2011 Conference Newcastle*, the School of Modern Languages, Newcastle University (England), 8 September 2011

Aki Ishigami, 'How did Nishikawa Sukenobu's Shunpon Depict Various Castes?: A Case Study of Iro hiinagata, Panel: Shunga in its social and cultural context II', *European Association of Japanese Studies Annual Meeting 2011*, Tallinn University(Estonia), 25 August 2011

Monika Binciku, 'A touch of gold - screens, calligraphy paper and the decorative arts: Identifying styles and the technical development of metal leaf and powder application, Panel: Rethinking the development of style in Japanese art - Tools and Materials as Catalysts', *European Association of Japanese Studies Annual Meeting 2011*, Tallinn University(Estonia), 24 August 2011

前崎信也「京都の近代窯業と海外一窯業関係者の海外での活動を中心に」, 立命館大学R-GIRO研究プログラム「第二次世界大戦による在外日本人の強制退去・収容・送還と戦後日本の社会再建に関する研究」6月研究会, キャンパスプラザ京都(京都市), 2011年6月1日

赤間亮「江戸後期の競作見立揃物 東海道五十三対の意義」役者絵研究会, 早稲田大学演劇博物館, 2011年10月2日

赤間亮「古典籍におけるデジタル『画像』時代のメタデータ」日文研共同研究会「デジタル環境が創成する古典画像資料研究の新時代」国際日本文化研究センター(京都市), 2011年11月25日

金子貴昭, 'Digital Archiving of Printing Blocks and Bibliography Based on It', INKE Research Foundations for Understanding Books and Reading in a Digital Age: Text and Beyond, Ritsumeikan University, 2011年11月18日

金子貴昭「近世出版における板木の役割—「白板」の機能」日本出版学会2011年度秋季研究発表会, 中京大学名古屋キャンパス(名古屋市), 2011年11月5日

Keiko Suzuki, 'Selling "Japan" to the West : Kimono Culture in the Twentieth Century', *The International Association for JAPAN Studies (IAJS) 7th Convention*, Kyoto Women's University(Kyoto, Japan), 29 October 2011

Mizuho Kamo, 'Transformations of the "Whose sleeves?" (Tagasode) Motif in Various Art Forms : An Interdisciplinary Study of Art, Literature and Design', *The International Association for JAPAN Studies (IAJS) 7th Convention*, Kyoto Women's University(Kyoto, Japan), 29 October 2011

石上阿希「春画をめぐる対外意識—春画をつくる、みる」国際シンポジウム「日本意識と対外意識」, 法政大学市ヶ谷キャンパス 富士見校舎内外濠校舎(東京都千代田区), 2011年7月16日

金子貴昭「二枚におろされた板木—袋綴じと粘葉装—」第55回立命館大学日本文学会, 立命館大学衣笠キャンパス(京都市), 2011年6月12日

周萍「『太平記忠臣講釈』と水滸伝」平成23年度日本近世文学学会春季大会, 日本大学百周年記念館2階研究発表会場(東京都世田谷区), 2011年6月11日

■【プロジェクト1】1次資料デジタル化の効率化手法を応用した成長型ドキュメンテーション作成研究

C 立体資料のデジタルアーカイブ効率化研究班【代表:徐 剛(情報理工学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月~2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

深井寛修(立命館大学情報理工学部助手)

岩崎俊文(立命館大学理工学研究科博士前期課程1回生)

上西浩之(立命館大学理工学研究科博士前期課程1回生)

増田哲朗(立命館大学理工学研究科博士前期課程1回生)

水谷諒平(立命館大学理工学研究科博士前期課程1回生)

[2011年12月までの研究成果の概要]

立体資料のデジタルアーカイブ効率化に関連した以下の研究成果があった。

(1) 高精度サブピクセルエッジ抽出に関する論文を精密工学会論文誌, Vol.77. No.8 号に発表した。

(2) 秒1000フレーム撮影できる高速カメラと秒1000フレーム投影できるプロジェクタを用いて、秒100フレームの高速3次元

計測システムを汎用PC上で実現した。

- (3) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を用いて、HMMによる人体の動作認識を提案し、その有効性を示した。
- (4) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を乗せた移動ロボットが、人間に追従走行する実時間制御の手法を提案し、システムを実現した。更に、移動ロボットは障害物を検知し、回避するアルゴリズムを提案し、システムを構築した。
- (5) 16台のカメラを同期撮影させ、フィールドスポーツの選手の動きを実時間で追跡するアルゴリズムを提案し、ハードウェアシステムを構築した。
- (6) ヘッドマウンティッドディスプレイ (HMD) を借用し、実時間のマーカレスミックスドリアリティのアルゴリズムを考案し、システムを実装した。
- (7) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を用いて、環境の3次元形状を全自動で構築するシステムを構築した。
- (8) 3次元点群とテクスチャの双方を用いて、より高度な3次元物体認識アルゴリズムを提案した。

[2012年1月以降の研究活動予定]

- (1) 秒1000フレーム撮影できる高速カメラと秒1000フレーム投影できるプロジェクタを用いた、秒100フレームの高速3次元計測手法を早期に発表する。
- (2) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を用いて、HMMによる人体の姿勢認識を提案し、その有効性を示したので、その成果を早期に発表する。
- (3) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を乗せた移動ロボットが、人間に追従走行する実時間制御の手法を提案し、システムを実現した。更に、移動ロボットは障害物を検知し、回避するアルゴリズムを提案し、システムを構築したので、その成果を早期に発表する。
- (4) 16台のカメラを同期撮影させ、フィールドスポーツの選手の動きを実時間で追跡するシステムを早期に完成させ、発表する。
- (5) 開発中のMRシステムは単カメラを前提としているが、HMDのステレオカメラに拡張していく。
- (6) 実時間3次元スキャナ「Kinect」を用いた環境の3次元形状の全自動構築は現在環境の特徴点しか用いていないが、Kinectで得られた3次元形状そのものも活用するように拡張していく。

[研究成果]

〈学会発表〉

Hironobu Fukai, Jumpei Takagi and Gang Xu 'Robust and Fast Self Localization by 3D point cloud', Proc. of HSI2011,(Yokohama , Japan), May 2011

〈論文〉

高田征吾, 徐剛 「3次元テラー展開と曲率補正を用いたサブピクセルエッジ抽出」精密工学会 精密工学会論文誌, Vol.77. No.8, pp.793-799, 2011年8月

徐剛 「ステレオカメラ方式によるロボットビジョン」『自動化技術』尖端社, 2011年9月

Hiroiyuki Uenishi, Hironobu Fukai and Gang Xu, 'Calibration of Servo Motor's Error in Running Robot and Ideal Running Control', *The 7th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics(MPR2011)*, Beijing University(Beijing, China), October 2011(CD-ROM)

Tetsuro Masuda, Hironobu Fukai, Gang Xu and Yoshitoshi Kunieda, 'Real-Time Multi-Object Tracking Using Synchronized Multiple Cameras in Field Sports', *The 7th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics(MPR2011)*, Beijing University(Beijing, China), October 2011(CD-ROM)

水谷諒平, 深井寛修, 徐剛 「距離センサを用いた人体局部認識」精密工学会・画像応用技術専門委員会サマーセミナー 2011テキスト, Vol.20, pp.51-54, 2011年10月

水谷諒平, 深井寛修, 徐剛 「3次元点群とテクスチャを用いた3次元物体認識と位置姿勢推定」電子情報通信学会技術研究報告, PRMU2011-147, MVE2011-56, pp.1-5, 2012年1月

■【プロジェクト1】1次資料デジタル化の効率化手法を応用した成長型ドキュメンテーション作成研究

D 映像文化資源の蓄積、映像アーカイブ手法研究班 [代表：富田美香 (映像学部・教授)]

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者 (外部研究者・大学院生含む)]

大矢敦子 (京都府京都文化博物館・嘱託職員)

[2011年12月までの研究成果の概要]

- (1) アート・リサーチセンター収蔵品の内、映像文化のノンフィルムマテリアル研究資源のデジタル化蓄積、Web閲覧システムによる公開。
- (2) アート・リサーチセンター収蔵品の内、映像文化の動的映像研究資源 (フィルム、ビデオ) の公開手法の調査。
- (3) ノン・フィルムおよびフィルム・マテリアルのデジタル化手法について国内外の調査。

(4) コロンビア大学東アジア図書館所蔵のノンフィルムマテリアル研究資源の調査。

[2012年1月以降の研究活動予定]

(1) 上記研究成果を継続し、動的映像のより良いアーカイブ手法の研究を深める。

(2) デジタル化した映像資源の共有・公開手法を研究。

[研究成果]

〈著書〉

富田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, 2012年3月

〈著書(分担執筆)〉

Mika Tomita, 'LES REPRESENTATIONS DU JAPON DANS LA COPRODUCTION NIPPO-GERMANIQUE BUSHIDO DAS EISERNE GESETZ (1924-1925, HEINZ KARL HEILAND ET KAKO ZANMU, TOA KINEMA)', Maillard, Christine, Murakami-Giroux, Sakae, ed., "Devenir l'Autre. Experience et Recit du Changement de Culture entre le Japon et l'Occident", Arles: Editions Philippe Picquier, pp.75-88, October 2011

富田美香「戦間期日本における小型映画文化の様相―映画都市京都のもう一つの顔―」富田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, 2012年3月

大矢敦子「俄興行がもたらした映画受容の場への影響」富田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, 2012年3月

〈招待発表〉

Mika Tomita 'Aspects of Small-Gauge Film Culture in Prewar Japan', *The Makino Collection at Columbia: the Present and Future of an Archive*, EALAC Lounge of Kent Hall, Columbia University(New York, USA), 11 November 2011

〈口頭発表〉

【審査付き】Mika Tomita, 'Aspects of the Place and the Memory in "Ballad Film" in 1930s', *13th International Conference of EAJS*, Tallinn University (Estonia), 26 August 2011

富田美香「帝国日本の小型映画文化と朝鮮での受容」, 2011年度二国間交流事業共同研究「植民地期の韓国映画と日本映画の交流について」研究会, 漢陽大学(韓国, ソウル市), 2012年2月21日

上田学, 大矢敦子 "Making Databases of Film Distribution Records in the Meiji and Taisho Periods: A Case Study of Shinkyogoku and Nishijin, Kyoto (明治大正期の映画興行記録のデータベース化―京都新京極・西陣の事例)", 第2回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム(DH-JAC2011), 立命館大学(京都市), 2011年11月19-20日

〈招待講演〉

Mika Tomita, 'Aspects of "Self" and "Other" in the Japanese Small-Gauge Film Culture during Imperial Era', *International Symposium on Japanese Studies "Self and Other in Japan-Mutual Representations"*, Center for Japanese Studies, University of Bucharest (Romania), 3-5 March 2012

〈その他〉

《コメンテーター》

富田美香「1950年代日本映画における戦前・戦中との連続性・非連続性」国際日本文化研究センターシンポジウム, 国際日本文化研究センター(京都市), 2011年7月30日

《その他執筆》

富田美香「現代のことば そして人生はつづく」京都新聞, 2011年5月18日,

富田美香「[日本映画] 百花繚乱から黄金期へ」上方芸能, 第181号, 2011年9月号

■【プロジェクト2】デジタル図書館・アーカイブ・ミュージアムのデータ共有化に関する研究

【代表: 前田 亮(情報理工学部・准教授)】

[研究期間] 2011年4月~2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

手塚太郎(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科・准教授)

木村文則(立命館大学情報理工学部・助手)

Biligsaikhan Batjargal(立命館大学衣笠総合研究機構・RA1)

Garmaabazar Khaltarkhuu(モンゴル日本センター・総括主任)

井坪 将(立命館大学理工学研究科・M2)

浦江宏志(立命館大学理工学研究科・M2)

大崎隆比古(立命館大学理工学研究科・M2)

小西卓哉(立命館大学理工学研究科・M2)

田中清太朗(立命館大学理工学研究科・M1)

久木貴博(立命館大学理工学研究科・M1)
大崎隆比古(立命館大学理工学研究科・M1)

[2011年12月までの研究成果の概要]

- (1) 芸術・文化分野の各種デジタル資料の横断検索システムに関して、Linked Dataに基づくデータベース間のリンクの実現手法について検討し、国立国会図書館などの典拠データを利用した人名のリンクを実現した。
- (2) 古典史料からのテキストマイニングおよび可視化の研究を行い、日本語古文からの平安・鎌倉時代に書かれた古典史料からの人物関係の情報抽出および可視化の手法を提案した。
- (3) 伝統的モンゴル文字文書の文字レンダリング手法およびデジタル図書館の構築に関する研究を行い、伝統的モンゴル文字の専門家および一般利用者による利用者評価を行った。
- (4) インターネット上の各種メディア情報の共有化および芸術・文化分野の研究資源としての活用を目指した研究として、多言語Webページの作成を支援する手法および擬音語によるクラシック音楽の検索手法について研究を行った。
- (5) 画像集合に対して確率モデルに基づく特徴抽出を行い、画像の潜在的な意味構造を推定する手法の研究を行った。

[2012年1月以降の研究活動予定]

芸術・文化分野の各種デジタル資料の横断検索システムに関して、海外の日本文化研究者による利用者評価実験を行う予定である。

[研究成果]

〈著書(分担執筆)〉

Biligsai Khan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Integrated Information Access Technology for Digital Libraries: Access across Languages, Periods, and Cultures', In Kuo Hung Huang, editor, *Digital Libraries - Methods and Applications*, chapter 2, pp.23-44. InTech, April 2011

〈口頭発表〉

Taro Tezuka and Akira Maeda, 'Audio Lifelog Search System Using a Topic Model for Reducing Recognition Errors', *16th International Conference on Database Systems for Advanced Applications (DASFAA2011)*, pp.73-82, Chinese University (Hong Kong, China), 22-25 April 2011

Biligsai Khan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Accessing Multiple Japanese Humanities Databases Using English Queries', *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, Osaka University (Osaka, Japan), 12-14 September 2011

Biligsai Khan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Metadata-related Challenges for Realizing Federated Searching System for Japanese Humanities Databases', *the 11th International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DC-2011)*, pp.80-85, The Hague, Netherlands, September 2011

Biligsai Khan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Realizing Bilingual and Parallel Access to Ukiyo-e Databases in the World', *Second International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

Fuminori Kimura, Mamoru Yoshimura and Akira Maeda, 'Term Extraction from Japanese Ancient Writings Using Probability of Character N-grams', *Second International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

Hiroshi Urae, Taro Tezuka, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Structural and Semantic Indexing for Supporting Creation of Multilingual Web Pages', *International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2012 (IMECS2012)*, The Royal Garden Hotel (Hong Kong, China), 14-16 March 2012 (to appear)

〈論文〉

Sho Itsubo, Takahiko Osaki, Fuminori Kimura, Taro Tezuka and Akira Maeda, 'Visualization of Co-occurrence Relationships Using the Historical Persons and Locational Names from Historical Documents', *Digital Humanities 2011*, pp.326-329, Stanford University (California, U.S.A), 19-22 June 2011

井坪将, 木村文則, 前田亮「古典史料からの相対的な人物関係の時間的変化の推定と可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.29-36, 2011年12月

吉村衛, 木村文則, 前田亮「古文テキスト解析のための文字Nグラムの特徴を利用した単語分割」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.261-268, 2011年12月

久山岳夫, Biligsai Khan Batjargal, 木村文則, 前田亮「浮世絵を対象とした異種データベースの多言語統合アクセス手法の提案」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.275-280, 2011年12月

石原健司, 木村文則, 前田亮「擬音語入力によるクラシック音楽検索手法の提案」第4回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2012) 論文集, 2012年3月 (発表予定)

私立大学戦略的基盤形成研究 「京都における工芸文化の総合的研究」

■【プロジェクト1】京都における工芸資料のアーカイブとドキュメンテーションの総合的研究

A 【代表：木立雅朗（文学部・教授）】

〔研究期間〕2011年4月～2012年3月

〔共同研究者（外部研究者・大学院生含む）〕

山本真紗子（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

〔2011年12月までの研究成果の概要〕

- (1) 染織関係資料のデジタル写真撮影を継続し、所蔵資料をすべてデジタル化するとともに、図案集などとの比較検討を行った。これによって図案の変化と社会の変化の関係性について検討することができたが、年代が判明する資料が少なく、課題が残った。また、着物コレクターの収集品のなかに、図案と全く同じ製品（襦袢・羽裏）を2点確認した。図案の色は実際の製品とは異なっていた可能性が指摘されていたが、確認した2点と比較する限り、ほぼ図案の色調が正確に再現されていることがわかった。図案資料・絵刷り資料が実際の製品とどのような関係にあったのか、また、どのような製品に仕上げられ、使用されたのかがわかった。今後、図案と着物コレクションの比較検討によってさらに製品化に関わる検討が可能になると想定される。
- (2) 窯業関係の収集資料についてデジタル写真撮影を行った。とくに五条坂・かわさき商店が所有していた大正時代を中心とした磁器人形のデジタルアーカイブを進めた。形態などから瀬戸焼磁器人形であり、瀬戸焼き窯跡の発掘例との比較検討も行った。

〔2012年1月以降の研究活動予定〕

- (1) 友禅図案をはじめとする染織関係資料の整理検討をさらに進め、デジタルアーカイブ作業を進める。それによって図案・絵摺りに書き込まれた注記、裏打ち文書などの文字情報を中心に比較検討を行う。また、それらの文字資料とともに、年代を注記した図案やそれと番号が連続する図案を抜き出し、図案の編年作業を行う。これによって明治末～大正期・昭和初期頃までの図案の大まかな移り変わりを明らかにしたい。それらと平行して着物コレクションとの比較検討を継続して進めたい。
- (2) 窯業関係の資料整理を進める。
京焼については「貸し窯制度」についての資料を更に整理し、その成果を検討会などを通じて公開する。また、道仙化学製陶所関連文書・民具の位置づけを行うため、瀬戸・有田など他の窯業産地との比較検討を行う。
古代須恵器窯跡である丹波・篠窯跡群の分布調査成果を中心にして生産動向について報告書を作成し、検討会を開催する。平安京との関係にとどまらず、丹波国府をはじめとする丹波国内の集落遺跡との関係を重視し、受給関係についても検討を進め、大津市仰木窯跡との比較を中心に、近畿圏の須恵器生産全体の動向と比較検討する。

〔研究成果〕

〈著書（分担執筆）〉

木立雅朗「『韓国併合』を祝賀した友禅染」富田美香、木立雅朗、松本郁代、杉橋隆夫編『京都イメージ文化資源と京都文化―』ナカニシヤ印刷, pp.58-73, 2012年3月

〈論文〉

木立雅朗「須恵器窯の歩き方―篠窯跡群分布調査のために―」『立命館文学』624, pp.25-40, 2012年1月

〈口頭発表〉

木立雅朗「研究の現状と課題―問題提起と用語整理―」『窯跡研究会第4回シンポジウム 古代窯業における窯・工人・生産組織―須恵器生産を軸に―』同志社大学今出川キャンパス（京都市）, 2011年12月10日

〈ポスター発表〉

木立雅朗、米田浩之、堀口智彦、御山亮済「現代京焼窯跡の考古学的検討―京都市五条坂・道仙化学製陶所窯跡の発掘調査と民俗調査―」『一般社団法人日本考古学協会第77回総会研究発表』國學院大学渋谷キャンパス（東京都渋谷区）, 2011年5月29日

〈その他〉

《書評》

木立雅朗「岡佳子『近世京焼の研究』」『京都民報』, 2011年4月24日

《講座》

木立雅朗「新発見本町下高松通出土の伏見人形土型について」『アスニー京都学講座・第229回京都市考古資料館文化財講座』京都アスニー（京都市）, 2011年9月24日

木立雅朗「汽車土瓶と陶器製地雷―信楽焼の戦後復興と戦争の関係―」『草津市生涯学習大学「くさつ市民キャンパス」

立命館びわこ講座』立命館大学びわこ・くさつキャンパス（滋賀県草津市），2011年10月29日

《新聞報道など》

「和柄の魅力 西陣、友禅 モダンの美 立命大展示 明治からの図案修復」京都新聞, 2011年10月17日朝刊

「古都のペールに挑む一異色考古学者のまなざし」『TBS報道の魂・JNNルポルタージュ』, 2012年1月8日放送

■【プロジェクト1】京都における工芸資料のアーカイブとドキュメンテーションの総合的研究

B 【代表：赤間 亮（文学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[2011年12月までの研究成果の概要]

本プロジェクトの役割は、本プロジェクト全体に関り、研究テーマを掘り起こす可能性の高い基礎資料を研究組織に配備し、共有化することである。本年度も、昨年度に引き続き資料選定を行い、工芸品に関する絵画資料のデジタル化とメタデータ、ならびに解題を行った。

以下の3種類に分かれている

(A) 江戸時代の京都の工芸を描いた浮世絵

(B) デザイン資料としての見本帳

(C) 工芸資料としてみた絵本・画譜

これらは、デジタルアーカイブ化され、アート・リサーチセンターの所蔵品閲覧データベースから閲覧できる。(A)は、「浮世絵データベース」、(B) (C)は、「書籍閲覧データベース」を御覧いただきたい。なお、浮世絵における分類は「産業」、書籍における分類は、「*見本」、「*絵本」で検索されたい。

[2012年1月以降の研究活動予定]

2011年も、引き続き工芸品に関する絵画資料の配備とデジタル化とメタデータ、ならびに解題を行うが、これまでの資料に千代紙を追加し、京都の地場産業としての出版・印刷の本格的な調査を開始する。

[研究成果]

〈データベース〉

ARC浮世絵閲覧システム <http://www.dh-jac.net/db/arcnshikie/searchp.htm>

ARC書籍閲覧システム <http://www.dh-jac.net/db1/books/books-adm/search.html>

ARC日本文化研究文献検索システム <http://www.dh-jac.net/db10/bunken/search.htm>

■【プロジェクト1】京都における工芸資料のアーカイブとドキュメンテーションの総合的研究

C 【代表：矢野桂司（文学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

中谷友樹（立命館大学文学部・准教授）

河角龍典（立命館大学文学部・准教授）

松本文子（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

桐村喬（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

赤石直美（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

塚本章宏（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

瀬戸寿一（立命館大学大学院文学研究科後期課程2年）

飯塚隆藤（立命館大学大学院文学研究科後期課程1年）

[2011年12月までの研究成果の概要]

本研究プロジェクトは、京都をはじめとする歴史都市に関する様々な地理空間情報を収集し、それらをGISデータとして整備することを目的とする。デジタルポーンのGISデータはもちろん、紙地図や台帳ベースの地理空間情報もデジタル化し、最終的にはGISデータとして利用可能な状態に整備していく。また、これらのGISデータベースは、インターネット上で学内外に公開できるようにする計画である。

[2012年1月以降の研究活動予定]

2010年秋に京都府総合資料館で発見された「京都市明細図」のGIS化を行っているが、この京都市明細図を活用した研究を展開する。1つは、京都市明細図の書き込みが戦後の昭和20～26年であると考えられていることから、ちょうど占領下の時代である。そこで、占領下京都の研究との連携を実施している。もう1つは、昭和初期から戦後にかけての、京都の町並みの景観復原への活用である。昭和3年頃と戦後の米軍の空中写真と合わせて、当時の3次元モデルの構築のベースとすることである。

こうした近代京都の地理空間情報の収集は、ARCで展開する様々な研究の地図化に大きく貢献することが期待される。

[研究成果]

〈著書(分担執筆)〉

【審査付き】Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Keiji Yano, Tomoki Nakaya and Yuzuru Isoda, 'Transition of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', Jieh Hsiang, "Digital Humanities: New Approaches on Historical Studies", pp.73-92, National Taiwan University Press, 2011

〈論文〉

【審査付き】松本文子, 瀬戸寿一「京町家の滅失要因についての分析—第III期京町家まちづくり調査結果から—」環境情報科学, 25, pp.425-430, 2011年

矢野桂司, 赤石直美, 瀬戸寿一, 福島幸宏「1927年『京都市明細図』のGISデータベース」第20回地理情報システム学会講演論文集, 20, 4p. (CD-ROM), 鹿児島大学(鹿児島市), 2011年10月16日

【審査付き】Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka and Keiji Yano, 'What Can be Obtained from Presentation Text?: Qualitative GIS Analysis into Cultural Landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, 4p.(USB), University of Copenhagen (Copenhagen, Denmark), 17-18, November 2011

Keiji Yano, Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Naomi Akaishi and Dai Kawahara, 'Restoring Streetscape in the Past on Virtual Kyoto', *IGU Regional Geographic Conference UGI 2011*, Military Geographic Institute of Chile (Santiago, Chile), 9p (CD-ROM), 14-18 November 2011

【審査付き】Naomi Akaishi, Toshikazu Seto, Keiji Yano and Yukihiro Fukushima, 'Digitalization of Large-scale Maps of Kyoto City (Kyoto-shimeisai-zu)', *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2011*, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), pp.3-16, 1-2 December 2011

【審査なし】Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'What can be obtained from presentation text?: Qualitative GIS analysis into cultural landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, University of Copenhagen (Denmark), November 2011 (USB)

〈Keynote〉

Keiji Yano, 'The Next Challenge of Virtual Kyoto', 2011空間総合人文學與社會科學論壇, National Taiwan University (Taiwan), 18 October 2011

〈招待講演〉

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都の文化を継承する」国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来」立命館大学朱雀キャンパス(京都市), 2011年12月17-18日

矢野桂司「バーチャル京都: 歴史都市京都のデジタル地誌学」第4回大阪・京都文化講座「大阪・京都の風土と景観」, 2011年11月7日

矢野桂司「京町家GISデータベースの構築」平成23年度 日本民俗建築学会公開シンポジウム「京町家とまちづくり—視覚資料分析からの新たなアプローチ—」ひと・まち交流館 京都大会議室(京都市), 2011年10月8日

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都を旅する」アスニーセミナー, 京都アスニー(京都市), 2011年7月15日

矢野桂司「地理情報システムはツールか科学か」地震防災研究会, 2011年6月16日

〈口頭発表〉

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』のGISデータベース構築と近代京都の都市的土地利用」日本地理学会2011年秋季学術大会, 大分大学(大分県大分市), 2011年9月23日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「近代京都GISデータベースを用いた土地利用・土地所有の比較分析」2011年度人文地理学会大会, 立教大学(東京都豊島区), 2011年11月13日

Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Naomi Akaishi, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'Geo-Narrative Analysis into the Oral Presentation Texts about the Cultural Landscape Consist of Kyo-machiya in Japan', *2012 AAG Annual Meeting*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 24-28 February 2012

Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka and Yano Keiji, 'GIS-based Monitoring Systems for Kyo-machiya in Kyoto City: Application of the Results of "Kyo-machiya Community Building Surveys"', *DH-JAC 2011*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011 (Poster)

〈ワークショップ〉

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「京都市明細図ワークショップ」立命館大学歴史都市防災研究センター・カンファレンスホール(京都市), 2011年6月15日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「占領期京都を考えるワークショップ」flowing KARASUMA(京都市), 2012年3月16日

〈ポスター発表〉

山本真紗子, 赤石直美「『京都市明細図』からみた染織業の分布」, 第2回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム, 立命館大学(京都市), 2011年11月19-20日

〈その他〉

《講座》

赤石直美「近代京都の景観と町並みを再現する～『京都市明細図』のデジタル化から」第2983回立命館大学土曜講座、立命館大学末川記念会館講義室（京都市）、2011年7月9日

《GCOEセミナー》

赤石直美「『京都市明細図』を用いた京都の伝統作業に関する一考察」第107回GCOEセミナー、立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）、2011年6月7日

《Webアーカイブシステムの開発・公開》

歴史地理情報研究班「現在の地図から『京都市明細図』を閲覧する」 <http://www.geo.it.ritsumei.ac.jp/meisaizu/meisaizu.html>

歴史地理情報研究班「京都市明細図オーバーレイマップ」 <http://www.geo.it.ritsumei.ac.jp/meisaizu/googlemaps.html>

■【プロジェクト2】工芸における五感および感性にかかわる高次情報処理

A 【代表：八村広三郎（情報理工学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

中村美奈子（お茶の水女子大学・准教授）

阪田真己子（同志社大学・文化情報学部・准教授）

古川耕平（立命館大学映像学部・准教授）

李 亮（立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構・PD）

崔 雄（国立群馬工業高等専門学校・助教）

Worawat Choensawat（立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程学生）

鹿内奈緒（立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程学生）

山本泰則（立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程学生）

Chulapong Panichkriangkrai（立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程学生）

竹久修平（立命館大学大学院理工学研究科修士課程前期課程学生）

[2011年12月までの研究成果の概要]

- (1) アート・リサーチセンターでアーカイブ化されている浮世絵画像について、画像の類似性に基づく類似検索システムについて研究を行った。これでは、検索者の検索意図をシステムが汲み取って、有効な検索が行える機能について研究した。利用者がほしいと思っている候補となる画像を複数枚提示し、これらの画像のいくつかの画像特徴量の分布から、利用者の検索意図を推測する。
構築したシステムは、実験により期待した性能を持つことが確認できたので、本研究は、画像電子学会論文誌に投稿した。現在査読中である。
- (2) 文部科学省「デジタル・ミュージアム」プロジェクトと連携し、祇園祭の山鉾巡行をCG（コンピュータグラフィックス）とVR（バーチャルリアリティ）を用いて、記録再現する研究プロジェクトを行った。
この研究は本工芸文化のプロジェクトと密接に関連しており、将来的には、祇園祭にかかわる工芸品のデジタル・アーカイブ、また鉾建て、祇園囃子の演奏など、祇園祭にかかわる人々のさまざまな身体動作を記録することを計画している。音響グループ、また、GISの「バーチャル京都」研究グループと連携し、山鉾巡行の様子をVRで再現するシステムを引き続き遂行している。
ここでは、CGや音響だけでなく、実際に振動台を使って、山鉾巡行の際の鉾に乗ってその振動や揺れを体験するためのシステムの開発に着手し、このテーマでの学会発表も行った。
- (3) 従来から進めている舞踊譜Labanotation による動作記述と結果の動作をCGアニメーションとして表示するためのシステムについて、さらに「能」の仕舞の身体動作をこの記法を用いて記述し動作を表示するためのシステムを開発した。
対象とする身体動作の範囲を大いに広げることができた。今後、工芸における身体動作へと対象を広げていく。
- (4) 江戸時代古典籍（版本）の画像解析についての研究を行った。ここでは、アーカイブされた古典籍の各ページの画像から、文字列を抽出したうえで、各文字を文字単位に切り出し、使用されている文字を画像として保存する。これによって、古典籍内で使われている文字の字形の類型化、検索、リスト作成などができる。また、挿絵の含まれている版本については、挿絵と文字列の分離抽出などの処理を行っている。これらの成果については、すでに、文書画像処理の最大の国際会議DAS2012(3月27-29日)に論文を投稿し、採択が決まっている。
- (5) ARCでデータベース化されている浮世絵版画の画像データから、文字列を抽出し、さらにこの中から、絵師の落款文字を分離抽出する手法について研究を行った。絵画の上から重ね刷りされた落款文字の抽出はかなり困難な課題であり、まだ完全に満足行くものではないが、今後期待できる成果を得られており、この成果もすでに国際会議DAS2012(3月

27-29日)に論文を投稿し、採択が決まっている。

[2012年1月以降の研究活動予定]

- (1) 画像の類似検索について引き続き研究を行う。特に、陶磁器や漆器など立体物を撮影した画像、および、染色型紙の画像データについても対象を広げる。
浮世絵画像の類似画像検索システムについては、公開に向けて準備する。
- (2) デジタル・ミュージアムプロジェクトにおけるバーチャル山鉦巡行については、山鉦巡行にかかわるさまざまな人々の身体動作を計測し、これをCGによるキャラクタアニメーションとして組み込んだ、バーチャル体験システムの完成度を高める。
船鉦の振動関連データを用いて鉦上の振動を再現し、これと3D-CGによる視覚および3D音場との合体により、山鉦巡行時の鉦の上に乗るバーチャル体験システムの構築を行う。
- (3) LabanEditorの工芸分野への応用を図る。工芸においては手指の動作が重要となることから、この部分についての研究開発を行う。

[研究成果]

〈著書 (分担執筆)〉

八村広三郎、田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版、2012年3月 (出版予定)

〈著書〉

八村広三郎「デジタル・アーカイブ技術の現状と課題」八村広三郎、田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版、2012年3月 (出版予定)

八村広三郎、田中弘美「デジタル・ミュージアムの実現に向けて」八村広三郎、田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版、2012年3月 (出版予定)

八村広三郎、李亮、崔雄、福森隆寛、西浦敬信、矢野桂司「祇園祭バーチャル山鉦巡行の実現」八村広三郎、田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版、2012年3月 (出版予定)

〈論文〉

Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura, Woong Choi and Kozaburo Hachimura, 'Description and Reproduction of Stylized Traditional Dance Body Motion by Using Labanotation', Transactions of the Virtual Reality Society of Japan, Vol.15, No.3, pp.379-388, September 2010

Worawat Choensawat, Woong Choi and Kozaburo Hachimura, 'Similarity Retrieval of Motion Capture Data Based on Derivative Features', Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol.16, No.1, pp.13-23, January 2012

Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura and Kozaburo Hachimura, 'A Labanotation Editing Tool for Description and Reproduction of Stylized Traditional Dance Body Motion', *Digital Humanities 2011*, pp.296-300, 2011

Worawat Choensawat and Sachie Takahashi, Minako Nakamura and Kozaburo Hachimura, 'The Use of Labanotation for Choreographing a Noh-Play', *International Conference on Culture and Computing 2011*, pp.167-168, October 2011

鹿内菜穂、八村広三郎「ダンスのアップダウン動作における二者間の身体動作特徴」情報処理学会研究報告、人文科学とコンピュータ研究会報告2011-CH-90(5), pp.1-4, 2011

鹿内菜穂、澤田美砂子、八村広三郎「点光源映像を用いた舞踊動作の識別と印象評価」日本認知心理学会第9回大会発表論文集, pp.93, 2011

鹿内菜穂、八村広三郎「相手意識がダンスの同期・非同期動作に及ぼす影響」日本心理学会第75回大会発表論文集, pp.666, 2011

鹿内菜穂、八村広三郎、澤田美砂子「舞踊の感情表現における感性情報の評価ービデオ映像と点光源映像を用いた主観的評価実験ー」情報処理学会研究報告、人文科学とコンピュータ研究会報告2011-CH-92(2), pp.1-8, 2011

Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Reproduction of rolling and vibration for virtual Yamahoko Parade experiencing system', *VRSJ the 16th Annual Conference*, Future University Hakodate (Hakodate, Japan), pp.470-473, September 2011

崔雄、西浦敬信、矢野桂司、八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉦巡行」信学技報, MVE2010-121, pp.365-370, 2011

〈口頭発表〉

Liang Li, Chulapong Panichkriangkrai, Chihiro Tsunoda and Kozaburo Hachimura, 'A Binarization Approach for Ukiyo-e Rakkan Extraction', DAS2012, March 2012

Chulapong Panichkriangkrai, Liang Li and Kozaburo Hachimura, 'Character Segmentation for Japanese Woodblock Printed Historical Books', DAS2012, March 2012

Nao Shikanai and Kozaburo Hachimura, 'Relations between Kansei Information and Movement Characteristics in Point-light Displays of Dance' HCI2011 Human Computer Interaction International 2011, Hilton Orlando Bonnet Creek (Florida, USA), July 2011

Nao Shikanai and Kozaburo Hachimura, 'Effects of Facial Expressions on Recognizing Emotions in Dance Movements'

12th International Multisensory Research Forum, ACROS Fukuoka (Fukuoka, Japan), 17 October 2011

Worawat Choensawat and Kozaburo Hachimura, 'Generating Stylized Dance Motion from Labanotation by Using an Autonomous Dance Avatar', *International Conference on Computer Graphics Theory and Applications*, Mellá Roma Aurelia Antica (Rome, Italy), February 2012

Liang Li, Keiji Yano, Woong Choi, Kozaburo Hachimura and Takanobu Nishiura, 'The digital museum of Gion Festival using Virtual Kyoto', *AAG Annual Meeting 2012* (New York, USA), 24-28 February 2012

〈ポスター発表〉

Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Vibration reproduction for a virtual Yamahoko Parade system', *IEEE Virtual Reality 2012 (IEEE VR 2012)* (Orange County, USA), 4-8 March 2012

Liang Li, Chulapon Panichkriangkrai, Chihiro Tsunoda and Kozaburo Hachimura, 'A binarization approach for Ukiyo-e Rakkan extraction', *10th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems (DAS2012)*, Gold Coast (Australia), March 2012

■【プロジェクト2】工芸における五感および感性にかかわる高次情報処理

B 【代表：田中弘美（情報理工学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

坂口嘉之（立命館大学総合理工学研究機構・チェアプロフェッサー）

才脇直樹（奈良女子大学・准教授）

脇田 航（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

鳥居悠人（立命館大学大学院理工学研究科・M2）

高柳亜紀（立命館大学大学院理工学研究科・M1）

原 次良（立命館大学大学院理工学研究科・M1）

[2011年12月までの研究成果の概要]

1. 能装束の3次元モデリングと視触覚提示

(1) 金襴と文様の多重解像度異方性反射物体モデリングとレンダリング

金襴と呼ばれる平金糸を織り込んだ伝統織物と文様を対象とし、多方向照明画像解析により、織物の微視的3次元幾何構造を復元した。その結果を新能における松明の下での能装束の見え方を再現する、高品位で高速なレンダリングを実現するための、動的照明下における多重解像度異方性反射モデリング法を研究した。

(2) 透過性織物の多重解像度干渉縞および異方性反射モデリングとレンダリング

SPAIDERベースの触覚フィードバック装置を開発し、織物の微視的3次元形状と反射特性に基づき、任意の強さで任意の方向に指で織物に触れた感触を生成し提示する方法を研究した。

2. 浮世絵の異方性反射モデリングと視触覚提示

MR(Mixed Reality)技術を用いる、実体指向視触覚提示装置を開発し、様々な色の絵具や雲母や金粉等の多様な材質を用いて、正面擦りや空擦りなどの多様な擦り技法により作成された浮世絵を対象とし、多方向照明 HDR (High Dynamic Range) 画像解析により浮世絵の各領域の異方性反射特性を復元し、さらに、それらを手で持ち上げて任意に傾けて明かりに照らしてみるための効率的かつ高速なレンダリングを研究した。

[2012年1月以降の研究活動予定]

(1) これらの研究成果を、国内および国際会議や学術論文誌に発表する。同時にメディア発表やインターネットに公開し開発技術の浸透を図る。

■【プロジェクト2】工芸における五感および感性にかかわる高次情報処理

C 聴覚に関わる高次情報処理研究グループ【代表：西浦敬信（情報理工学部・准教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

森勢将雅（立命館大学情報理工学部・助教）

中野皓太（立命館大学大学院理工学研究科・M2）

福森隆寛（立命館大学大学院理工学研究科・M2）

林田亘平（立命館大学大学院理工学研究科・M2）

[2010年12月までの研究成果の概要]

(1) 京都の伝統的工芸品に着目し、工芸品の音色の高音質再現や工芸品製作時の音景の抽出・復元などに挑戦している。

具体的には、

- ①陶磁器などの工芸品の音色の高音質再現、および破損した工芸品の完全体の音色特性の再現、
 - ②西陣織製作や京版画製作時の音景（サウンドスケープ）の抽出・再現・構築、に挑戦する。
- (2) 2年目は工芸品の音色の高音質再現に向けて、さらなる音響シミュレータの改良を行った。初年度の研究成果により曲面をシミュレート可能な音響シミュレータの開発には成功したが、表現できる音波の分解能が粗く、小さな工芸品の高音質再現は困難であるという問題があった。そこで、音源の放射特性を考慮し、分解能の疎密を制御することで小さな工芸品の高音質再現も実現可能な音響シミュレータを開発した。
- (3) (2) と昨年度開発した工芸品の音色を高音質に再現するためのサラウンドチェアを併用することで、破損した工芸品の完全体の音色特性の再現などに向けた実用的なシステムを構築することができた。

[2011年1月以降の研究活動予定]

- (1) 研究成果 (3) を基に破損した小型工芸品の音色特性の復元に挑戦する。音響再生デバイスおよび音響シミュレータはすでに開発済みであるため、特に小型の破損工芸品の音響復元を高精度に行う方法について検討する計画である。
- (2) さらに次年度に向けて工芸品などを製作する際の音景（サウンドスケープ）の復元などについても調査を進める計画である。

[研究成果]

〈論文〉

- 生藤大典, 森勢将雅, 西浦敬信「重み付き両側波帯変調方式によるパラメトリックスピーカの音質改善」電子情報通信学会論文誌(D), 2012年3月
- 森勢将雅, 杉林裕太郎, 栗元総太, 西浦敬信「音像プラネタリウム: 超音波スピーカを利用した3次元音場再生方式」日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.16, No.4, pp.687-693, 2011年12月
- Kota Nakano, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'Vocal manipulation based on pitch transcription and its Application to interactive entertainment for karaoke', Lecture Notes in Computer Science, LNCS 6851, pp.52-60, August 2011
- 森勢将雅, 松原貴司, 中野皓太, 西浦敬信「高品質音声合成を目的とした母音の高速スペクトル包絡推定法」電子情報通信学会論文誌(D), Vol.J94-D, No.7, pp.1079-1087, 2011年7月

〈口頭発表〉

- Sota Kurimoto, Yutaro Sugibayashi, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'The realization of stereo effects with parametric loudspeaker and multiple reflectors', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), September 2011
- Takahiro Fukumori, Masanori Morise, Takanobu Nishiura, Yoichi Yamashita and Hiroaki Nanjo, 'The estimation of optimum subtraction parameters for iterative spectral subtraction towards musical tone reduction', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Takahiro Fukumori, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'Interactive acoustic sound field reproduction with binaural recording of Yamahoko Parade of Gion Festival', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Daisuke Ikefuji, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'A study of sound quality improvement of the parametric loudspeaker based on weighted Double Side Band modulation', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Masanori Morise, Takayuki Iriki and Takanobu Nishiura, 'Active-noise-control-based speech enhancement by using head-enclosing loudspeakers with an in-car audio system', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Keisuke Horii, Takahiro Fukumori, Masanori Morise, Takanobu Nishiura and Yoichi Yamashita, 'Musical tone reduction based on auditory sense for spectral subtraction', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Misaki Tsujikawa, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'A study of comfortable sound design for narrow-band noise based on psychoacoustic evaluation criteria', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Yutaro Sugibayashi, Sota Kurimoto, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'Design of system to reproduce 3-D sound field with multiple parametric loudspeakers', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011
- Yutaro Sugibayashi, Sota Kurimoto, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'A study on greater sense of presence of 3-D sound fields based on hybrid combination of subwoofer and parametric loudspeakers', *Inter-noise2011*, Osaka International Convention Center (Osaka), 4-7 September 2011

Hideya Tujii, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'The steering for audio spot field with parametric loudspeaker array', *Haptic and Audio Interaction Design 2011(HAID2011)*, Electronic proceedings, Ritsumeikan University(Shiga), 25-26 August 2011

Kota Nakano, Masanori Morise and Takanobu Nishiura, 'Vocal manipulation based on pitch transcription and its Application to interactive entertainment for karaoke', *Haptic and Audio Interaction Design 2011(HAID2011)*, Electronic proceedings, Ritsumeikan University(Shiga), 25-26 August 2011

Yutaro Sugibayashi, 'A study on high quality sound reproduction in 3-D sound field with subwoofer and parametric loudspeakers', *Ritsumeikan IEEE English Presentation Competition 2011*, Ritsumeikan University (Shiga), 7 October 2011

Kota Nakano, 'Vocal manipulation based on pitch transcription and its application to interactive entertainment for Karaoke', *Ritsumeikan IEEE English Presentation Competition 2011*, Ritsumeikan University (Shiga), 7 October 2011

<論文>

福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「残響下音声認識における話者依存尺度の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.7-8, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「多重解像度走査に基づく実時間音源位置推定の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.609-610, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

辻川美沙貴, 森勢将雅, 西浦敬信「聴覚マスキングに基づく実環境騒音の不快感制御の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.541-542, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

杉林裕太郎, 栗元総太, 森勢将雅, 西浦敬信「超音波スピーカとサブウーファを併用した3次元音場再生の高臨場化の検討～音圧レベル制御に基づく品質向上～」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.845-846, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

中野皓太, 森勢将雅, 西浦敬信「音場模擬に基づく3次元セミトランスオーラルシステムの提案」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.843-844, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

栗元総太, 杉林裕太郎, 森勢将雅, 西浦敬信「超音波スピーカを利用した3次元音場提示手法における音像距離知覚の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.847-848, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「帯域分割型スペクトル減算によるミュージカルノイズ低減のための減算係数最適化の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.125-126, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

生藤大典, 森勢将雅, 西浦敬信「Weighted Double SideBand変調方式による超音波スピーカの高調波歪み低減の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.755-756, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

倉谷泰弘, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「音源位置推定のための到来音響パワー差に基づく局所探索法の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.729-730, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

辻井秀弥, 栗元総太, 杉林裕太郎, 森勢将雅, 西浦敬信「間接サラウンドスピーカを用いた残響臨場感制御の検討」日本音響学会2011年秋季研究発表会, pp.850-851, 島根大学(島根県松江市), 2011年9月

倉谷泰弘, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信「到来音響パワー・時間差に基づく音源位置の局所探索法の検討」日本音響学会関西支部第14回若手研究者交流研究発表会, p.13, 産業技術総合研究所関西センター(大阪市), 2011年12月

辻井秀弥, 森勢将雅, 西浦敬信「パラメトリックスピーカと間接サラウンドスピーカを併用した3次元音場提示手法による残響臨場感制御の検討」日本音響学会関西支部第14回若手研究者交流研究発表会, p.17, 産業技術総合研究所関西センター(大阪府池田市), 2011年12月18日

生藤大典, 森勢将雅, 西浦敬信「スペクトル包絡に基づくパラメトリックスピーカの復調評価」日本音響学会関西支部第14回若手研究者交流研究発表会, p.16, 産業技術総合研究所関西センター(大阪府池田市), 2011年12月18日

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「音声の時間変動を考慮したスペクトル減算によるミュージカルノイズ低減の検討」日本音響学会関西支部第14回若手研究者交流研究発表会, p.21, 産業技術総合研究所関西センター(大阪府池田市), 2011年12月18日

福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信「京都祇園祭の時空散歩への挑戦～船鉦の高臨場バーチャル再現～」日本音響学会関西支部第14回若手研究者交流研究発表会, p.26, 産業技術総合研究所関西センター(大阪府池田市), 2011年12月18日

<解説>

西浦敬信, 森勢将雅「音像プラネタリウム —パラメトリック・スピーカを用いた3次元音響再生方式—」月刊「超音波テクノ」日本工業出版(株), pp.47-51, 2011年6月

<受賞>

福森隆寛, 日本音響学会関西支部 若手奨励賞, 2011年12月

森勢将雅, 日本音響学会聴覚研究会 奨励賞, 2011年10月

福森隆寛, 電気関係学会関西連合大会 奨励賞, 2011年4月

■【プロジェクト3】京都の工芸資料に関するネット上での仮想展示と状況学習環境の構築に関する総合的研究

A 【代表：稲葉光行（政策科学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

細井浩一（立命館大学映像学部・教授）

Ruck Thawonmas（立命館大学情報理工学部・教授）

上村雅之（立命館大学先端総合学術研究科・教授）

中村彰憲（立命館大学映像学部・准教授）

斎藤進也（立命館大学映像学部・非常勤講師）

Kingkarn Sookhanaphibarn（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

大野晋（立命館大学大学院政策科学研究科・D4）

玉井未知留（立命館大学大学院政策科学研究科・D2）

[2011年12月までの研究成果の概要]

- (1) これまで、留学生へのアンケート調査を元に、京都の伝統的建築物などに関する学習環境をメタバース上に構築した。今年度は特に、神社の参拝や日本的な挨拶などといった「無形」の文化の側面に焦点をあて、アバターの動作を通して文化や習慣を理解するためのコンテンツの拡充に取り組んだ。
- (2) 上記のメタバース環境を用いて、英語を母語とする外国人と日本人が、英語で対話をしながら日本文化を学習する実験を行った。その結果、本研究で提案する「メタバースを媒介とした状況学習・協調学習モデル」が、英語話者だけでなく日本語を母語とする学習者にとっても、それまで知らなかった習慣や作法に気づき、改めて学び直すきっかけを提供する上で有効であるという可能性が示唆された。
- (3) 昨年度に引き続き、仮想展示空間における訪問者の行動・鑑賞パタンの類型化・モデル化の研究に取り組んだ。メタバース環境に設置した着物の仮想展示空間に、アバターの動きをトラックする仕組みを設置し、鑑賞者毎の振る舞いを分析した。その結果、伝統的な博物館・美術館の鑑賞行為に関するVeron&Levasseur（1983）の4つのメタファーが、仮想空間における鑑賞行為においても通用すること、また鑑賞行為の記録・分析と展示空間デザインに関する考察をする上で、様々な電子データを容易に記録できるメタバース環境が適していることが示された。
- (4) 昨年度に引き続き、ビデオゲームを中心とするデジタルコンテンツと利用者とのインタラクションを、ボタン操作などの動作に基づいて記録し、それらを分析する研究に取り組んだ。
- (5) ネット上での利用者同士の対話を仮想的3次元空間上にプロットし、視覚的に表現するためのツールの機能拡張に取り組んだ。特に、ネット経由の情報投稿機能、3次元空間内における視覚的オブジェクトの柔軟な操作、検索機能などに関する機能追加を行った。
- (6) 昨年度に引き続き、ネット上で協調的コンテンツ構築を行なっている実践共同体を対象として、対話と知的生産活動の特徴を分析する研究に取り組んだ。
- (7) テキストマイニングおよび質的データ分析の手法を用いて、学習者の発言をもとに重要な概念やテーマを抽出する分析手法の確立に取り組んだ。

[2012年1月以降の研究活動予定]

これまで構築した日本文化・京都文化に関するメタバース上の学習環境を用いて、「メタバースを媒介とした状況学習・協調学習」というモデルに基づき、日本への留学生・研究者を対象とした日本文化学習の実験に引き続き取り組む。また、海外の教育機関と協力し、日本文化に興味がある海外の学生・研究者を参加者とした実験を開始する。さらに、実験の結果をもとに、メタバース上の学習環境の改善、コンテンツの追加・変更などの作業に引き続き取り組んでいく。

[研究成果]

〈著書（分担執筆）〉

稲葉光行「人文科学におけるe-リサーチのためのWeb環境」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.1-24, 2012年3月

斎藤進也「Web技術と視覚表現：e-リサーチの視点から」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.25-44, 2012年3月

玉井未知留, 稲葉光行, Thawonmas, Ruck, 細井浩一, 上村雅之, 中村彰憲「3Dメタバースを用いた日本語・日本文化学習環境の構築」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.108-126, 2012年3月

Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, 稲葉光行「仮想環境での鑑賞者の観覧行動 に対する視覚的分析ツール～セカンドライフにおける仮想展示の事例研究～」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.158-174, 2012年3月

【審査付き】Shinya Saito, Shin Ohno and Mitsuyuki Inaba, 'A Platform for Visualizing and Sharing Collective Cultural Information', Jieh Hsiang (Ed.), "From Preservation to Knowledge Creation: The Way to Digital Humanities, pp.169-182, Taipei: NTU Press

稲葉光行「テキストマイニング」末田清子, 田崎勝也, 猿橋順子, 抱井尚子編『コミュニケーション研究法』ナカニシヤ出版, pp.199-213, 2011

抱井尚子, 稲葉光行「ミックス法」末田清子, 田崎勝也, 猿橋順子, 抱井尚子編『コミュニケーション研究法』ナカニシヤ出版, pp.226-244, ナカニシヤ出版

〈論文〉

【審査付き】Ayae Kido, Kosuke Wakabayashi, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Akinobu Nameda, Mitsuyuki Inaba and Tatsuya Sato, 'Visualizing and Analyzing Cultural Voices in Computer-Mediated Communication through Social Gaming Simulation' *The 2nd International Conference on Cultural and Computing(Cultural and Computing 2011)*, pp.181-182, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】Akinobu Nameda, Kosuke Wakabayashi, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Mitsuyuki Inaba and Tatsuya Sato, 'Towards social application and sustainability of digital archives: The case study of 3D visualization of large-scale documents of the great Hanshin-Awaji earthquake', *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities*, pp.17-25, Tsai Lecture Hall (Taipei, Taiwan), 1-2 December 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 Cultural and Computing (Cultural and Computing 2011)*, pp.189-190, Kyoto University(Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【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 on Digital Humanities 2011*, pp.7-8, OsakaUniversity (Osaka, Japan), 13 September 2011

【審査付き】破田野智己, 斎藤進也, 山田早紀, 滑田明暢, 木戸彩恵, 若林宏輔, 山崎優子, 上村晃弘, 稲葉光行, サトウタツヤ「政策決定過程の可視化と分析にむけて —議論過程のシミュレーションとそのKTHキューブによる表現—」立命館人間科学研究, 24, pp.63-72

〈学会発表〉

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura and Akinori Nakamura, 'Implementing Situated Learning of Japanese Traditional Culture in 3D Metaverse', *Digital Humanities Australia 2012*, Australian National University(Canberra, Australia), 28-30 March 2011

Mitsuyuki Inaba, 'Research Challenges in Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures', *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities*, NTU Law School International Convention Center (Taipei, Taiwan), 1-2 December 2011

Mitsuyuki Inaba, 'Plenary Panel Presentation: Welcome to "the Place to Establish Your Destiny" [Ritsumeikan]', Research Foundations for Understanding Books and Reading in a Digital Age: Text and Beyond, 18 November 2011

【審査付き】Mitsuyuki Inaba, Ryo Akama, Kozaburo Hachimura, Keiji Yano, Mika Tomita, and Keiko Suzuki, 'Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures', *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, OsakaUniversity (Osaka, Japan), 14 September 2011

Mitsuyuki Inaba and Geoffrey Rockwell, 'Joint session: Web Technology Research Group', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19 November 2011

Mitsuyuki Inaba, 'Collaborative activities for transcultural learning', *The 7th International Symposium "New Learning Challenges" (NLC2011)*, Kansai University (Osaka, Japan), 30-31 July 2011

稲葉光行「バーチャル空間を用いた日本文化理解支援」パネルディスカッション「ICTが拓く多文化共生の未来」(重野亜久里, 吉野孝, 稲葉光行の共同発表), 多文化関係学会第10回全国大会, 青山学院大学(東京都), 2011年9月17日

稲葉光行「子どもを中心とした街づくりのための活動システムの構築」活動理論学会第1回研究会, 関西大学(大阪府吹田市), 2011年8月6日

■【プロジェクト3】京都の工芸資料に関するネット上での仮想展示と状況学習環境の構築に関する総合的研究

B 【代表:細井浩一(政策科学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月~2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

稲葉光行(立命館大学政策科学部・教授)

Ruck Thawonmas(立命館大学情報理工学部・教授)

上村雅之(立命館大学先端総合学術研究科・教授)

中村彰憲 (立命館大学映像学部・教授)
 齋藤進也 (立命館大学映像学部・非常勤講師)
 福田一史 (立命館大学先端総合学術研究科・D3)
 前田耕作 (立命館大学大学院政策科学研究科・D2)
 大野 晋 (立命館大学大学院政策科学研究科・D4)
 玉井未知留 (立命館大学大学院政策科学研究科・D2)

[2011年12月までの研究成果の概要]

昨年度と同様に、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仮想展示について、本研究のベースとなる「インタラクティブな状況学習の環境」という側面から調査、検討、研究を行った。そこから得られた重要な知見(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状況学習を深く進める環境要因になりうる可能性など)に基づき、2011年度として2つの実験制作を含む以下の成果を得た。

- (1) 「インタラクティブな状況学習の環境」という点においても、また「京都の工芸品、工芸文化」という点でも関連のあるプロジェクト(科研費基盤B)と連動しつつ、日本文化の状況学習の環境として、仮想空間に「神道神社」を構築し、留学生や客員研究員の外国人に協力を得た実証実験研究のフィールドを制作した(研究成果【展示企画】参照)。
- (2) 京都の伝統的な工芸品(陶磁器・着物・工具・和菓子・伝統的遊具など)に関わる知識を、京都の歴史・文化的文脈に即した形で体得するための展示・学習コンテンツの素材について、アート・リサーチセンターの研究者と意見交換を進め、「友禅図案」、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図案(面白柄)についての仮想展示を実現することにし、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、図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が多数含まれていることに着目し、これらを意図せずして閉じ込め残されてきた時代資料、すなわち同時代をうつす“鏡”として、同時に(図案の裏表として)展示するという設計にした。また、研究者の横断チームによりそのための素材選定を行い、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(研究成果【展示企画】参照)。
- (3) 仮想3次元空間のプラットフォーム構築を進める一方で、インタラクティブな「状況学習の環境」という観点から解決すべき課題、より発展的に展開しうる課題として、①Webベースの情報提供において、高い文脈性を有する文化的情報を効果的なフレームにおいて提供することの限界性、②Webベースの情報活用において、特に双方向性を担保しつつ高い検索性を追求した場合における情報リッチネスの限界性、③Webベースの情報提供と活用において、文化的情報、文化的コンテンツの存在する現場あるいは空間と連動した経験性の高い情報を提供することの限界性、などを知見として獲得してきた。これらの課題については、Webあるいはインターネットの技術的、社会的な革新によって解決を展望しうる側面もあるが、他方で既存のテレビ放送技術、特に特定のエリアを受信対象としたワンセグ放送技術を活用することによって効率よく解決できる部分があるといえる。とりわけ、ワンセグ放送を含むデジタル放送規格が実装しているデータ放送(ここでは放送コンテンツと連動あるいは補完関係にあるデータ連動を指す)を利用した放送と通信の連動、連携を適切に設計すれば、課題解決に対してさらに高い効率と効果を期待しうるという知見を得た。

[2012年1月以降の研究活動予定]

上述の2)の取り組みについて、「友禅図案バーチャルミュージアム」として仮想空間内での建物、空間、展示について基本設計をおこない、仮建築バージョンの制作を行う。3)については、すでに構築している学内ワンセグ放送網において、「友禅図案バーチャルミュージアム」と連動した放送コンテンツおよびデータ放送システムについての基本案を制作する。また、同時に、同ワンセグ放送網をバージョンアップ(東セグ、パラセグ等のマルチ放送対等)するための総務省免許申請を行い、現在1波で運用しているワンセグ放送を複数チャンネル化し、本研究における仮想空間をハイブリッドに拡張するための実験環境を整備する。この措置によって、本研究の仮想空間と連動した研究専用のエリアワンセグ放送を運用することが可能になり、通常の本放送とは別のチャンネルを随時利用した研究コンテンツの配信を行うことができるようにする。さらに、研究計画書にしたがって、現代京都の工芸品としてのビデオゲームに関わるコンテンツを、京都の歴史・文化的文脈に即した形で体得するための展示・学習コンテンツを制作するための準備を行う。具体的には、任天堂株式会社の許諾に基づいて製作したファミリーコンピュータ用のエミュレータ(FDL)を仮想空間で展示、プレイ体験するための基本要件(技術的、制度的、権利的な諸課題)の抽出、検討から開始する。

[研究成果]

〈著書〉

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、2012年3月(出版予定)

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、2012年3月(出版予定)

〈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」立命館大学『アート・リサーチ』Vol.12, pp.3-15, 2012年3月

細井浩一, 福田一史, 浅田恵祐「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』第20号, 2012年3月(発行予定)

〈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 Cultural 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(京都市), 2012年2月26日

〈招聘講演〉

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「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

〈展示企画〉

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%20jdh/166/132/22>

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%20jdh/75/151/22>

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%20jdh/166/133/23>

■【プロジェクト3】京都の工芸資料に関するネット上での仮想展示と状況学習環境の構築に関する総合的研究

C 【代表: ラック・ターウォンマツ(情報理工学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月~2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

植田大智(立命館大学理工学研究科・M1)

福本亮(立命館大学理工学研究科・M1)

[2011年12月までの研究成果の概要]

これまでの研究ではログからそのときのゲームの状況を再現し、漫画として出力するシステム(以下自動漫画生成システム)が提案された。漫画という一般的に馴染み深い表現手法を用いたことで、プレイヤーは視覚的に過去を思い出せると同時に、画像データとして半永久的に保存ができる。本研究では、ユーザに面白く観覧しやすい漫画を生成するため、漫画生成システムのカメラワーク機能についての手法を提案した。

また、漫画の特徴であるコマ割りに着目し、その生成とユーザに合わせてユーザ好みに進化するシステムを提案した。ユーザ体験の集約のために大事なコマを大きくする決めコマを生成する規則を自動生成するシステムも提案した。

[2012年1月以降の研究活動予定]

前述した提案手法及びシステムの改良を図る。

[研究成果]

〈論文〉

Ruck Thawonmas and Akira Fukumoto, 'Frame Extraction Based on Displacement Amount for Automatic Comic Generation from Metaverse Museum Visit Log', *The 4th International Conference on Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services (KES IIMSS 2011)*, published in *Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services, Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2011, vol.11, pp.153-162, University of Piraeus (Greece), 20-22 July 2011

植田大智, Ruck Thawonmas「漫画自動生成システムにおけるHLSヒストグラムによる視点エントロピーを用いたカメラワーク決定手法」平成23年度情報処理学会関西支部 支部大会講演論文集(CD-ROM), C-10, p.2, 2011年9月22日

研究施設補助

■平安貴族社会と都鄙間文化交流

【代表：杉橋隆夫（文学部・教授）】

〔研究期間〕2011年4月～2012年3月

〔共同研究者（外部研究者・大学院生含む）〕

佐古愛己（立命館大学文学部・任期制准教授）

桃崎有一郎（立命館大学文学部・任期制講師）

上島理恵子（立命館大学文学部・非常勤講師）

谷 昇（立命館大学衣笠研究機構・客員研究員）

花田卓司（立命館大学衣笠総合研究機構・PD）

滑川敦子（立命館大学文学研究科博士課程後期課程）

田中誠（立命館大学文学研究科博士課程後期課程）

吉美悠（立命館大学文学研究科博士課程前期課程）

池松直樹（立命館大学文学研究科博士課程前期課程）

〔研究概要〕

本研究では、以下の三点を主要課題とする。

(1) 平安貴族の都鄙間移動と文化交流に関する研究

平安貴族（平安時代の貴族に限らず、平安京に住する貴族の意味。以下同）の地方移住・下向、都との往還の実態調査とその政治的・文化的意義について考察するとともに、すでに本関連プロジェクトにおいて構築済みのGISを援用した移動経路の視覚化技術の進化と適用範囲の拡大をはかる。すなわち京およびその周辺地域はもとより、全国を対象とする経路図を作成し、都鄙間文化比較・交流研究に新境地を拓きたいと希求している。

(2) デジタル・IT技術を援用した公家・寺社文書の研究

公家文書（中世法制史料を中心とする近衛家陽明文庫所蔵文書）、寺社所蔵文書（上賀茂神社所蔵『賀茂旧記』および関連史料）を当面の課題として、大量と個別の場合の違いを意識しつつデジタル・IT処理技術を併用し、その方面の開拓にも務めたい。

(3) 『兵範記』人名索引増補改訂版出版に関わる作業および電子図書館の構築

『兵範記』については、すでに本関連プロジェクトにおいてフルテキストDBが完成し、電子図書館の構築に向けて供給を開始している。また先年刊行した『人名索引』の修訂作業もほぼ完成、索引自体のエクセルDBも修訂版が完成しているので、これを基に通称・異称名索引を付し、書肆より増補改訂版として出版する計画である。

〔2011年度の研究活動報告〕

上記三点の主要課題に即して概略を報告する。

(1) 文学部・河角龍典研究室の協力を得て、新しい経路図表示システムを開発。国際学会報告や原稿化を遂行した（次項参照）。移動表示範囲については「京郊」にまで拡大したが、「全国的」レベルでは、素材の検討・調査を集積中である。

(2) 『賀茂旧記』に関しては、全体の約7割を翻刻、DB化した。翻刻支援プログラムの開発や関連史料のDB化も進めている。陽明文庫関係では、史料研究を蓄積し、DB化に一部参与している。

(3) 既刊の『兵範記人名索引』の修訂版、「通称・異称名索引」のDB化を完成。書肆と出版交渉中。電子図書館関係では、情報理工学部・前田亮研究室に資料提供しつつ、数次の検討会持ち、また、同研究室が開発したプログラムの治験・評価を担当した。

〔研究成果〕

〈著書〉

杉橋隆夫編〈京都文化講座ブックレット〉『京都の公家と武家』白川書院, 119p., 2011年7月

杉橋隆夫編『日本文化の源流を求めて3』文理閣, 220p., 2012年3月（刊行予定）

佐古愛己『平安貴族社会の秩序と昇進』思文閣出版, 500p., 2012年2月（刊行予定）

〈論文〉

佐古愛己「平安貴族の『雅』と『武』」立命館大学文学部京都文化講座委員会編『立命館大学京都文化講座 京都の公家と武家』白川書院, pp.4-25, 2011年7月

佐古愛己「『兵範記』平信範—筆忠実な能吏が描いた激動期の摂関家—」元木泰雄, 松園齊編『日記で読む日本中世史』ミネルヴァ書房, pp.38-51, 2011年11月

杉橋隆夫「鎌倉右大将家と征夷大将軍・補考」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月刊行予定

佐古愛己「勳賞叙位の一考察—東宮・中宮関連の勳賞を事例として—」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月

- 花田卓司「観応・文和年間における室町幕府軍事体制の転換」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月
 上島理恵子「平安貴族社会における政務執行体制の一側面—六勝寺奉行を中心に—」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月
 谷昇「興福寺・和泉国司紛争と後鳥羽上皇—建久九年初度熊野御幸をめぐる—」, 『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月
 滑川敦子「鎌倉幕府行列の成立と『随兵』の創出」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月
 田中誠「康永三年における室町幕府引付方改編について」『立命館文学』624号, 立命館大学人文学会, 2012年3月
 田中誠「中世平安京の都市構造—GISを用いた貴族の移動経路分析」富田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ—文化資源と京都文化—』ナカニシヤ出版, 2012年3月

〈口頭発表〉

- 【審査付き】花田卓司「GISを利用した中世京都合戦の分析: GIS Analysis of Medieval Battles in Kyoto」*The 13th International Conference of EAJS*, Tallinn University(Estonia), 26 August 2011
 【審査付き】花田卓司「南北朝期の戦功注進」, 第109回史学会大会, 東京大学本郷キャンパス, 2011年11月6日
 谷昇「近江国中世史料に見る「村人」と在地」, 第2回「ムラの戸籍簿」研究会シンポジウム, 立命館大学衣笠キャンパス, 2011年10月10日
 【審査付き】田中誠「平安貴族と自然環境—平安京における「道」と貴族社会」*13th International Conference of EAJS*, Tallinn University(Estonia), 26 August 2011
 【審査付き】池松直樹「鎌倉後期における恩賞給付システムと鎮西支配—蒙古合戦勲功賞を中心に—」, 第44回日本古文書学会, 國學院大學渋谷キャンパス, 2011年9月21日

〈講演〉

- 杉橋隆夫「日本中世の政治と法制」立命館大阪オフィス講座, 立命館大阪キャンパス(大阪市), 2011年10月12日
 杉橋隆夫「近江源氏と佐々木道誉」立命館びわこ講座, 立命館大学びわこキャンパス(滋賀県草津市), 2011年10月15日
 杉橋隆夫「京都と武権政府—平清盛から徳川慶喜まで—」第20回アカデミック京都ウォッチング, 立命館大学朱雀キャンパス(京都市), 2011年11月20日
 杉橋隆夫「承久の乱—後鳥羽上皇の挫折と関東の進出—」ゴールデン・エイジ・アカデミー, 京都市生涯総合学習センター(京都市), 2012年1月13日
 佐古愛己「八条院と院政期の京都」京都府八幡市リカレント教育推進講座, 八幡市立生涯学習センター(京都府八幡市), 2011年6月25日
 佐古愛己「中世京都の公家文化」第20回アカデミック京都ウォッチング, 立命館大学衣笠キャンパス(京都市), 2011年11月20日
 花田卓司「中世の合戦から京都をみる—南北朝内乱と京の争奪—」第2986回立命館講座, 立命館大学末川記念会館(京都市), 2011年7月30日

〈発表要旨〉

- 花田卓司「南北朝期の戦功注進」『史学雑誌』121編1号, pp.110, 史学会, 2012年1月

〈その他執筆〉

- 花園天皇日記研究会(坂口太郎, 長村祥知, 中村健史, 芳澤元, 横澤大典, 米澤隼人, 花田卓司, 阿尾あすか)編『花園天皇日記(花園院宸記)』正和二年三月記—訓読と注釈—』『花園大学国際禅学研究所論叢』7号, 花園大学国際禅学研究所, 2012年3月刊行予定(正和二年三月十九日・同二十七日~二十九日の注釈を執筆)

■バーチャル京都の高度化に関する研究

【代表: 矢野桂司(文学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月~2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

- 中谷友樹(立命館大学文学部・准教授)
 河角龍典(立命館大学文学部・准教授)
 高橋学(立命館大学文学部・教授)
 松本文子(日本学術振興会特別研究員・PD)
 河角直美(立命館大学衣笠総合研究機構・PD)
 桐村喬(立命館大学衣笠総合研究機構・PD)
 瀬戸寿一(日本学術振興会特別研究員 DC2)
 吉越昭久(立命館大学文学部・教授)
 片平博文(立命館大学文学部・教授)

河島一仁 (立命館大学文学部・教授)

[研究概要]

本研究プロジェクトは、文部科学省21世紀COEプログラム「京都アート・エンタテインメント創成研究」(立命館大学、2002-2006年度)と文部科学省グローバルCOEプログラム「日本文化デジタル・ヒューマンティーズ拠点」(立命館大学、2007-2011年度)において構築してきた、京都を中心とするさまざまな地理空間情報を収集し、GISで利用可能な環境を構築する、研究プラットフォームとしての「バーチャル京都」を維持し(矢野ほか、2007、2011)、さらに高度化することを目的とする。

「バーチャル京都」プロジェクトでは、既存のデジタル地図はもちろん、過去の紙地図や統計データをGIS化しており、時空間情報を持つあらゆるデジタル情報を地図上に配置することができる。また、2次元地図のみならず3次元地図としてのバーチャル・シティモデルも構築している。2013年度は、グローバルCOEで収集したGISデータを整理するとともに、京都あるいは京都以外の対象地域も含めてGISデータを収集する。特に、東日本大震災を受けて、被災地域のGISデータや全国の文化遺産のGISデータの収集も行う。

[2011年度の研究活動報告]

継続的、「バーチャル京都」の高度化、特に、京都に関する地理空間情報の収集を継続的に実施する。

(3) 昭和2年(昭和26年加筆)火災保険特殊地図のスキャンニング

(4) 京都市を含む既存のGISデータを購入し、整備する。

[研究成果]

〈著書(分担執筆)〉

八村広三郎, 李亮, 崔雄, 福森隆寛, 西浦敬信, 矢野桂司「祇園祭バーチャル山鉾巡行の実現」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, 2012年3月

〈論文〉

【審査付き】中谷友樹, 瀬戸寿一, 長尾諭, 矢野桂司, 板谷直子「東日本大震災による文化遺産の被災状況について—文化財被災地理情報データベースの利用」歴史都市防災論文集, 5, pp.201-208, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(草津市), 2011年7月2日

矢野桂司・松岡恵悟・磯田弦「GeoDesignを用いた津波被災地域における復興計画策定のためのフレームワークの構築」歴史都市防災研究, 1, 2012年3月(印刷中)

【審査付き】Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Reproduction of rolling and vibration for virtual Yamahoko Parade experiencing system', *The 16th Annual Conference, Future University Hakodate(Hakodate, Japan)*, pp.470-473, September 2011

〈Keynote〉

Keiji Yano, 'The digital museum of the Gion festival on Virtual Kyoto', *Virtual Cities: computer modelling and simulating the urban environment in Kyoto and Norwich*, 1st venue: Fusion and the Curve, The Forum, Millennium Plain, Norwich(United Kingdom), 31 May 2011

Keiji Yano, 'The Next Challenge of Virtual Kyoto', 2011空間総合人文學與社會科學論壇, National Taiwan University (Taiwan), 18 October 2011

〈招待講演・発表〉

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都の文化を継承する」国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来」立命館大学朱雀キャンパス(京都市), 2011年12月17-18日

矢野桂司「バーチャル京都: 歴史都市京都のデジタル地誌学」第4回大阪・京都文化講座「大阪・京都の風土と景観」2011年11月7日

矢野桂司「京町家GISデータベースの構築」平成23年度 日本民俗建築学会公開シンポジウム「京町家とまちづくり—視覚資料分析からの新たなアプローチ—」ひと・まち交流館 京都大会議室, 2011年10月8日

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都を旅する」アスニーセミナー, 京都アスニー, 2011年7月15日

矢野桂司「地理情報システムはツールか科学か」地震防災研究会, 2011年6月16日

〈口頭発表〉

Yuichiro Nishimura and Toshikazu Seto, 'The Emergence of Neogeographers in the Great East Japan Earthquake 2011: Crisis Mapping Project Using Free and Open Source Software for Geospatial', *2012 AAG Annual Meeting, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA)*, 24-28 February 2012

Liang Li, Akira Asano, Chie Muraki Asano, 'Mathematical morphology and human texture perception', *The 7th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2011)*, Peking University(Beijing), 13 October 2011

李亮, 崔雄, 原悠一郎, 伊津野和行, 矢野桂司, 八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉾巡行体験システムのための鉾の揺れと振動の再現」日本バーチャルリアリティ学会, 第16回日本バーチャルリアリティ学会大会, 公立はこだて未来大学(函館), 2011年9月21日

Liang Li, Keiji Yano, Woong Choi, Kozaburo Hachimura and Takanobu Nishiura, 'The digital museum of Gion Festival using Virtual Kyoto', *AAG Annual Meeting 2012* (New York, USA), 24-28 February 2012

〈ポスター発表〉

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Gion Festival Virtual Yamahoko Parade', *Knowledge Capital Trial 2011*, Dojima River Forum (Osaka, Japan), 26-28 August 2011

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *The 2nd International Conference on Cultural and Computing (Cultural and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

【審査付き】 Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Vibration reproduction for a virtual Yamahoko Parade system', *IEEE Virtual Reality 2012 (IEEE VR 2012)* (Orange County, USA), 4-8 March 2012

〈その他〉

《展示》

京都祇園祭大船鉾復興展示『京都市無形文化遺産展示室』

ヨドバシカメラマルチメディア京都1F特別展示スペース 2011年10月24日(月)～、10時～18時、水曜日休館、無料
京都文化博物館

平成23年度 2階総合展示 祇園祭一船鉾の名宝ー 2012年1月13日(金)ー3月25日(日)

船鉾の名宝展開催記念講演会「船鉾の懸装品についてーデジタル・ミュージアムの可能性についてー」

講演者：藤井健三先生、土田勝先生 日時：2012年3月11日(日) 京都文化博物館3階フィルムシアター

■「近代期以降の疾病地図の空間データ解析に関する研究」

【代表：中谷友樹(文学部・准教授)】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者(外部研究者・大学院生含む)]

サイトウ・アキヒロ(立命館大学映像学部・教授)

川崎昭治(立命館慶祥中学校・校長)

八重樫文(立命館大学経営学部・准教授)

曾田祐司(立命館大学衣笠総合研究機構・客員研究員)

[研究概要]

本研究プロジェクトは、文部科学省21世紀COEプログラム「京都アート・エンタテインメント創成研究」(立命館大学、2002-2006年度)と文部科学省グローバルCOEプログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」(立命館大学、2007-2011年度)において構築してきた、さまざまな地理空間情報の中でも、近代期以降になって日本において登場した疾病地図あるいは疾病の地理的情報の分析について、事例の整理とともにその分析手法の方法論的検討を行う。

具体的な研究課題として(1)近畿圏を中心として近代期(明治から昭和前期)の疾病誌に掲載された疾病地図と統計資料の整備とその解析事例の提示、(2)疾病地図の分析に資する空間データ解析手法の整理と新しい手法の提案およびその分析環境の開発、(3)現代の地理的健康格差研究との関連性の議論、をはかる。(1)に関しては、京都市の腸チフス流行や神戸市・大阪市でのペスト流行誌に着目したデータ整備と分析を、(2)に関しては地理的視覚化と関連するカーネル関数を利用した空間的あるいは時空間的なデータ解析手法の基礎的研究とこれを適用する分析環境の開発を進める。(3)に関しては、現代における地理的健康格差研究の事例とともに、これを近代期以降の都市形成や景観形成、人口移動と関係づける、名前データベースやジオデモグラフィクスを利用した分析方法論を検討する。

これらの研究を通して、歴史的次元をともなった地理情報を疾病や地理的健康格差と関連づけ、空間形成と健康・衛生問題が相互に規定される問題について、新しい研究の方向性を提案できるものと考えられる。

[2011年度の研究活動報告]

研究課題(1)については、日本の近代疾病誌に記載された情報の入力やこれまでに作成した資料の整理を中心に活動を実施した。とくに近代期大阪でのペスト流行誌の情報化を進め、報告された患者についての地理座標の記録もほぼ完了したが、背景的な地理情報については不十分な面が課題である。一方、近代期京都の腸チフス流行についてはデータベースの充実とともに、都市計画図のデジタル化や新たな資料の追加作業を進めることができた。研究成果の一部は、Association of American Geographersの年次大会および日本人口学会の年次大会において発表した。

研究課題(2)については、健康に関連する近隣環境を評価するGISの分析手法や地域統計資料の活用の方法を検討した

が、資料の制約から現代の資料を用いた分析的検討をまずは優先した。近代期の地理情報を活用した環境評価情報の抽出や地域指標の作成については、次なる課題として残された。研究成果は「統計数理」や「Health & Place」誌などの査読つき学会誌論文として出版した。

研究課題(3)については、地理的な健康格差に関連する研究誌の展望をはかるとともに、長期的な健康水準に関連する統計資料の確認とその記述的検討、研究課題(2)と一部関連した現代の地理的健康格差の推計に関する研究を、「人文地理」「統計数理」誌に出版した。

[研究成果]

<著書(分担執筆)>

中谷友樹「国レベルのがん死亡と地理的剥奪指標がんの社会格差」『がん統計白書』篠原出版新社(印刷中)

<論文>

【審査付き】中谷友樹「地理統計に基づくがん死亡の社会経済的格差の評価—市区町村別がん死亡と地理的剥奪指標との関連性—」統計数理, 59(2), 2011(印刷中)

【審査付き】中谷友樹「健康な街／不健康な街を視る—GISを用いた小地域における地理的健康格差の視覚化—」日本循環器病予防学会誌, 46(1), pp.38-55, 2011

【審査付き】村中亮夫, 中谷友樹, 埴淵知哉「社会地区類型に着目した花粉症有病率の地域差」GIS理論と応用, 19(2), pp.71-81, 2011

【審査付き】桐村論文, 中谷友樹, 矢野桂司「市区町村の区域に関する時空間的な地理情報データベースの開発—Municipality Map Maker for Web—」GIS理論と応用, 19(2), pp.83-92, 2011

【審査付き】Tomoya Hanibuchi, Katsunori Kondo, Tomoki Nakaya, Kokoro Shirai, Hiroshi Hirai and Ichiro Kawachi, 'Does walkable mean sociable? Neighborhood determinants of social capital among older adults in Japan', Health & Place, 2011 (in press)

【審査付き】Tomoya Hanibuchi, Ichiro Kawachi, Tomoki Nakaya, Hiroshi Hirai and Katsunori Kondo, 'Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: Results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES)', BMC Public Health 11: 657 (available at online)

【審査付き】Tomoya Hanibuchi, Katsunori Kondo, Tomoki Nakaya, Miyo Nakade, Toshiyuki Ojima, Hiroshi Hirai and Ichiro Kawachi, 'Neighborhood food environment and body mass index among Japanese older adults: Results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES)', *International Journal of Health Geographics* 10:43 (available at online).

【審査付き】Shigeru Inoue, Yumiko Ohya, Yuko Odagiri, Tomoko Takamiya, Masamitsu Kamada, Shinpei Okada, Kohichiro Oka, Yoshinori Kitabatake, James F Sallis, Tomoki Nakaya and Teruichi Shimomitsu, 'Perceived neighborhood environment and walking for specific purposes among Japanese elderly', *Journal of Epidemiology* 21(6), pp.481-490

【審査付き】Yoshinari Kimura, Reiko Saito, Yoshiki Tsujimoto, Yasuhiko Ono, Tomoki Nakaya, Yugo Shobugawa, Asami Sasaki, Taeko Oguma and Hiroshi Suzuki, 'Geodemographics profiling of influenza A and B virus infections in community neighborhoods in Japan', *BMC infectious diseases*, 11(1), 36 (available at online)

【審査付き】Shinya Yasumoto, Andy Jones, Tomoki Nakaya and Keiji Yano, 'The use of a virtual city model for assessing equity in access to views', *Computers, Environment and Urban Systems*, (in press)

中谷友樹「2009-10年のインフルエンザA(H1N1)2009pdm流行時のインフルエンザ感染・不安・予防接種の経験と社会経済的地位—JGSS-2010による分析—」日本版総合的社会調査共同研究拠点研究論文集, 12, (印刷中)

<総説>

中谷友樹「健康と場所—近隣環境と健康格差研究」人文地理, 63-4, pp.360-377

<学会発表>

中谷友樹「日本近代期疾病地図の空間分析—1920年代の京都市腸チフス地図の検討を中心に—」日本人口学会 第63回大会企画セッション「感染症と人口」, 京都大学(京都市), 12 June 2011

埴淵知哉, 中谷友樹「大都市圏における近隣環境と居住者の歩行時間の関連」第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田アトリオン(秋田市), 20 Oct 2011

Tomoki Nakaya and Kazumasa Hanaoka, 'Reading space-time clusters of outbreaks on a set of historical disease maps: Analysing an early effort to detect clusters of typhoid fever cases in Kyoto, 1928-9', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 15 April 2011

Tomoki Nakaya and Tomoya Hanibuchi, 'Japanese league of healthy and unhealthy neighbourhoods: geodemographic profiling of Japanese population health', *14th International Medical Geography Symposium*, Durham University(UK), 14 July 2011

Michael Batty, Kazumasa Hanaoka, Tomoki Nakaya, Oliver O'Brien and Keiji Yano, 'Space-Time Dynamics of the

Japanese Urban System', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel(Seattle, USA), 15 April 2011

Tomoya Hanibuchi, Tomoki Nakaya and Chiyo Murata, 'Socio-economic status and self-rated health in East Asia: a comparison of China, Japan, South Korea and Taiwan', *EASS Conference 2011*, JGSS Research Center, Osaka University(Higashi-Osaka), 19 May 2011

Tomoya Hanibuchi, Tomoki Nakaya, Katsunori Kondo, Kokoro Shirai, Hiroshi Hirai and Ichiro Kawachi, 'Exploring neighborhood determinants of social capital', *The 14th International Medical Geography Symposium*, Durham University(UK), 15 July 2011

Keiji Yano, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Tomoki Nakaya and Yuzuru Isoda, 'Space-time change of urban landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto' *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel(Seattle, USA), 15 April 2011

Shinya Yasumoto, Andy Jones, Keiji Yano and Tomoki Nakaya, 'Virtual city models for assessing environmental equity of access to sunlight: A case study of Kyoto, Japan', *The RGS-IBG Annual International Conference 2011*, Imperial College of London(UK), 2 September 2011

Tomoki Nakaya, 'Explanations by Space-time Diagrams in the Age of GIS and GISci: Space-time Data Display, Analysis and Reasoning', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel(Seattle, USA), 13 April 2011

〈学術講演〉

中谷友樹「地理疫学とがん登録」地域がん登録全国協議会 第20回学術集会, 千葉大学(千葉市), 2011年9月15日

松田毅・村山武彦・毛利一平・中谷友樹「横浜市鶴見区旧朝日石綿工場周辺の健康被害に関する研究調査報告」アスベスト被害の深層を問う集い: 調査研究・伝達方法・国際協力, 神戸大学(神戸市), 2011年6月26日

■都市史研究のためのGIS

【代表: 河角龍典(文学部・准教授)】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[研究概要]

本研究の目的は、GIS(地理情報システム)を活用した都市史研究の方法について検討することにある。都市史研究では、地図や発掘調査など、様々な種類の地理情報を扱う。あわせて研究の過程では、膨大な地理情報のデータベースを構築することが大きな課題となる。本研究では、主に中世港湾都市に焦点を当て、都市の環境史を検討するためのGISデータベースの構築とGISを用いた空間分析に関する研究を試みる。

従来、都市史研究では、膨大な地理情報を研究の過程で扱うにもかかわらず、GISはほとんど活用されてこなかった。効率的に研究を進めるにはGISによるデータベースの構築は不可欠である。あわせて都市史研究全体の発展を視野に入れれば、各研究者が構築したデータベースを共有する姿勢も必須である。将来的にWEB-GISの技術を活用した地理情報の共有・公開システムを構築する必要がある。しかし、都市史研究の現状では、GISの利用に関心はあるものの、実際に研究に用いられた事例はわずかである。

古代都市史研究においては、申請者が主に発掘調査成果を利用したGISの研究事例についてこれまでの一連の研究で示してきた。今後、中世、近世、近代の都市史研究へもこれまで開発してきた研究手法を展開したいと考える。

本研究では、中世の港湾都市を主要な研究対象として、GISを活用した都市環境史の研究を実施する。具体的には、古琉球期に那覇やそれとほぼ同時代に営まれた博多、十三湊などを対象として、それに関する地理情報を収集し、GISデータベースを構築する。そのデータベースを用い、景観復原を行い、港湾都市の環境利用の実態について把握する。

[2011年度の研究活動報告]

本年度は、中世の港湾都市の立地環境を把握するために、博多(福岡県)、十三湊(青森県)、坊津(鹿児島県)、安濃津(三重県)においてフィールドワークを行い、地形の分布状況を確認し、GISで処理するための地理情報を収集した。その結果、それぞれの湊の立地環境について検討することができた。なお、博多・坊津・安濃津の3つの湊は、中国の明代の『武備史』という歴史書に日本の三津として記載されている湊である。また、博多・安濃津は、室町時代の『廻船目録』の三津七湊の三津にも含まれ、十三湊は七湊のうちの一つとされている。

博多や安濃津は、海岸低地に営まれた港湾都市である。博多津は、那珂川・御笠川の可能部に建設され、湊町は砂堆・砂州上に位置している。安濃津も安濃川・志登川の河口部に建設され、湊町は砂堆・砂州上に位置している。両者とも中河川の下流域に位置し、砂堆列が発達する海岸平野に立地していることが明らかになった。本年度は現地調査を実施していないが、堺津(大阪)も、この2つの港湾都市と同様の場所に立地している。

坊津は、薩摩半島西部の東シナ海に面している小規模な入り江(湾)に位置しており平野が少ない場所が選ばれており、博多や安濃津とは異なる立地環境であった。十三湊は、岩木川の河口付近の砂州に形成された港湾都市である。

[研究成果]

<学会発表>

Tatsunori Kawasumi, Takanori Hashimoto, Yutaka Takase and Keiji Yano, 'Construction of Virtual Nagaoka-kyo 3D map and landscape simulation' *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University(Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Tatsunori Kawasumi, 'GIS-Based Landscape Visualization and Visibility Analysis of the Mountain View in Heian-Kyo, a Capital City of Ancient Japan' *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University(Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

河角龍典, 小野映介「伊勢平野中部における完新世後半の海岸低地の形成過程」日本地理学会2012年春季学術大会, 首都大学(東京都), 2012年3月

■メタバースのユーザ体験を高めるための移動分析・体験集約

【代表:ラック・ターウォンマツ (情報理工学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者 (外部研究者・大学院生含む)]

中村亮太 (立命館大学理工学研究科・M2)

[研究概要]

現在、ネット上の仮想三次元空間で、現実世界に近いリアリティを持つ「メタバース」の中で最も普及しているのがSLである。SL内には、スミソニアン博物館、ハーバード大学やカリフォルニア大学など、海外の多くの教育・研究機関が仮想の施設を設置している。教育・学習に関する新しい道具としてSLに注目した研究、またはSL内の展示館でのユーザの移動振る舞いの分析及び展示物の説明文の自動生成に関する研究は出つつあるが、SL内の仮想の施設でのユーザ体験を高めることに関する研究事例はない。

SLでの体験は、実世界での体験と同じように、仮想の博物館などの見学を通じて問題の解決や探究活動に主体的、創造的、共同的に取り組む態度を育てると期待できる。更に、多くの人々が時間と空間の制約を受けることなくコンテンツを鑑賞・体験することを可能にすることから、理想的な学習環境であると言える。しかし、ユーザ体験を高めるためには、実世界と同様に以下の仕組みが必要である。

○設置された展示物またはコンテンツへのユーザの関心の誘発

○ユーザ同士のコミュニケーションや新たな知見の発見の促進

○ユーザの種類に応じた内容で構成されるコンテンツの提示

上記の各仕組は、応募者がこれまで研究開発してきた「移動分析」及び「体験集約」の研究成果を発展させることで実現できる。

[2011年度の研究活動報告]

近年GPSなどの位置情報取得技術が発展しており、ユーザの現在位置を用いたサービスを提供するシステムが提案されてきている。このようなシステムはlocation-awareシステムと呼ばれており、現在位置から近い位置にある店や観光地などを表示する街案内システムも、情報取得機能を持ったPDA(携帯情報端末)や携帯電話の普及により、様々な用途で利用されるようになってきた。しかし、殆どの既存のシステムではサービスの対象とするユーザの滞在した時間や位置情報の履歴を活用せずに、移動先の予測や推薦システムの実装を行っている。今年度では対象ユーザが現時点までに辿った位置情報と各々に滞在した時間を利用して、ユーザの嗜好読み取り、予測精度の向上を図ることで、遷移確率を用いた推薦システムでも性能の改善が見込まれるはずである。そこで、本研究ではコンテンツの滞在時間とコンテンツ間の遷移確率の2つの観点から、行列分解法とバックオフスムージングにより対象ユーザの移動先を予測する手法を提案した。

[研究成果]

<学会発表>

中村 亮太, Ruck Thawonmas 「滞在時間と遷移確率による類似ユーザの判別と、対象ユーザの移動先予測」平成23年度情報処理学会関西支部 支部大会講演論文集(CD-ROM), C-15, p.2, 2011年9月22日

■デジタル図書館における情報アクセス

【代表:前田 亮 (情報理工学部・教授)】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者 (外部研究者・大学院生含む)]

木村文則 (立命館大学情報理工学部・助手)

Biligsai Khan Batjargal (立命館大学衣笠総合研究機構・RA1)

Garmaabazar Khaltarkhuu (モンゴル日本センター・総括主任)

井坪将 (立命館大学理工学研究科・M2)

浦江宏志 (立命館大学理工学研究科・M2)

大崎隆比古 (立命館大学理工学研究科・M2)

小西卓哉 (立命館大学理工学研究科・M2)

田中清太朗 (立命館大学理工学研究科・M1)

永田理遥 (立命館大学理工学研究科・M1)

久木貴博 (立命館大学理工学研究科・M1)

[研究概要]

本研究プロジェクトでは、様々なメタデータスキーマ・インタフェース・言語によって提供されているデジタル図書館・アーカイブ・ミュージアムに対して、統合的な利用を実現するためのデータ共有化と、高度な情報アクセスを実現するための各種技術に関する研究を行う。具体的には、メタデータスキーマの自動マッピング技術、言語・時代・文化横断型の情報アクセス技術、情報の信憑性の判断を支援する技術などについて研究を行う。

メタデータスキーマの自動マッピング技術に関しては、近年注目されているLinked Dataによる複数データベース間のリンクを実現するため、異なるメタデータスキーマを自動的にマッピングできる技術を開発し、この技術をこれまで開発してきている浮世絵の横断検索システムに実装する。

また、言語・時代・文化横断型の情報アクセス技術に関しては、日本語の古典史料のテキスト解析に必要となる単語抽出の手法について研究を行う。確率的手法を用いることで、辞書などの言語資源を一切用いずに実用的な精度での単語分割の実現を目指す。また、この技術を用いて、古典史料から人名・地名などの情報を抽出し、人物関係などをグラフや地図上に可視化するシステムを開発する。

情報の信憑性の判断を支援する技術に関しては、商品やサービスなどの評判情報から評価の側面を推定し、信憑性の判断の支援に役立てる手法について検討を行う。

[2011年度の研究活動報告]

- (1) アート・リサーチセンターで公開されているデジタルアーカイブおよび国内外他機関で公開されている各種デジタル図書館・アーカイブ・ミュージアムを横断検索するプロトタイプシステムを構築した。具体的には、立命館大学アート・リサーチセンター、国立国会図書館、米国議会図書館、大英博物館、ヴィクトリア・アンド・アルバート博物館、ボストン美術館などの浮世絵に関連するデータベースを横断検索するシステムを開発し、人文系の研究者による利用者評価を行った。
- (2) 言語・時代・文化横断型の情報アクセス技術に関して、日本語古典史料を対象とした単語抽出の研究を進め、抽出精度を向上した。また、従来から研究を進めている古典史料のテキストマイニングおよび可視化のシステムのWebインタフェースを作成し、人文系の研究者による利用者評価を行った。
- (3) Web情報へのアクセスを支援する技術に関して、レビューサイトなどの評価文書の解析により評価の側面を推定する技術、およびプレゼンテーション資料中に含まれる図形を検索するシステムの研究を行った。

[研究成果]

〈著書(分担執筆)〉

Biligsaikhan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Integrated Information Access Technology for Digital Libraries: Access across Languages, Periods, and Cultures', Kuo Hung Huang, editor, "Digital Libraries - Methods and Applications", chapter 2, pp.23-44, InTech, April 2011

〈論文〉

Sho Itsubo, Takahiko Osaki, Fuminori Kimura, Taro Tezuka and Akira Maeda, 'Visualization of Co-occurrence Relationships Using the Historical Persons and Locational Names from Historical Documents', *Conference Abstracts of Digital Humanities 2011*, pp.326-329, Stanford University(California, USA), June 2011

Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Metadata-related Challenges for Realizing Federated Searching System for Japanese Humanities Databases' *The 11th International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DC-2011)*, pp.80-85, The Hague, Netherlands, September 2011

井坪将, 木村文則, 前田亮「古典史料からの相対的な人物関係の時間的変化の推定と可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.29-36, 2011年12月

吉村衛, 木村文則, 前田亮「古文テキスト解析のための文字Nグラム出現確率を利用した単語分割」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.261-268, 2011年12月

久山岳夫, Biligsaikhan Batjargal, 木村文則, 前田亮「浮世絵を対象とした異種データベースの多言語統合アクセス手法の提案」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.275-280, 2011年12月

小西卓哉, 木村文則, 前田亮「周辺文を考慮するトピックモデルを用いた評価側面の推定」第4回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2012) 論文集, 2011年3月 (発表予定)

田中清太郎, 手塚太郎, 青山敦, 木村文則, 前田亮「図形の形状と配置に着目したスライド検索手法の提案」第4回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2012) 論文集, 2011年3月 (発表予定)

<学会発表>

Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Accessing Multiple Japanese Humanities Databases Using English Queries', *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, Osaka University(Osaka, Japan), 12-14 September 2011

Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Realizing Bilingual and Parallel Access to Ukiyo-e Databases in the World' *The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University(Kyoto, Japan), October 2011

Fuminori Kimura, Mamoru Yoshimura and Akira Maeda, 'Term Extraction from Japanese Ancient Writings Using Probability of Character N-grams', *The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University(Kyoto, Japan), October 2011

Takuya Konishi, Taro Tezuka, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Estimating Aspects in Online Reviews Using Topic Model with 2-Level Learning', *International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2012 (IMECS2012)*, Hong Kong, China, 14-16 March 2012 (to appear)

■ハイブリッド・メタバースの構築と応用

【代表：細井浩一（映像学部・教授）】

[研究期間] 2011年4月～2012年3月

[共同研究者（外部研究者・大学院生含む）]

中村彰憲（立命館大学映像学部・教授）

サイトウ・アキヒロ（立命館大学映像学部・教授）

上村雅之（立命館大学先端総合学術研究科・教授）

福田一史（立命館大学先端総合学術研究科・D3）

曾田祐司（立命館大学衣笠総合研究機構・客員研究員）

藤本徹（立命館大学衣笠総合研究機構・客員研究員）

[研究概要]

1. ハイブリッド・メタバースの構築についての基盤的研究

(1) インフラ系

情報提供および学習環境としてのWeb技術については、その成果から見てきた解決すべき課題、より発展的に展開しうる課題として、1) Webベースの情報提供において、高い文脈性を有する文化的情報を効果的なフレームにおいて提供することの限界性、2) Webベースの情報活用において、特に双方向性を担保しつつ高い検索性を追求した場合における情報リッチネスの限界性、3) Webベースの情報提供と活用において、文化的情報、文化的コンテンツの存在する現場あるいは空間と連動した経験性の高い情報を提供することの限界性、などを指摘できる。これらの課題については、インターネットの技術的、社会的な革新によって解決を展望しうる側面もあるが、他方で既存のテレビ放送技術、特に特定のエリアを受信対象としたワンセグ放送技術を活用することによって効率よく解決できる部分があると考えられる（ハイブリッド・アプローチ）。とりわけ、ワンセグ放送を含むデジタル放送規格が実装しているデータ放送（ここでは放送コンテンツと連動あるいは補完関係にあるデータ連動を指す）を利用した放送と通信の連動、連携を適切に設計すれば、課題解決に対してさらに高い効率と効果を期待しうることから、課題に対するセンシビリティを十分に意識しつつ、最適な「放送-通信連携型ハイブリッド・プラットフォーム」を構築するための基盤研究を行う。

(2) デザイン系

ゲーミフィケーション（ゲーム的手法の他分野に対する包括的応用）の世界的認知と議論の深まりを受けつつ、国内外のゲームクリエイターや教育学習研究者によって、以前から理論化、体系化されてきた概念（シリアスゲーム、ゲームニクス等）を再検討し、ゲームで遊ぶユーザーを夢中にさせるインタフェースとプログラムのメカニズムという観点、すなわち実践応用性の観点からより適切な概念整理と応用の展望について研究する。

2. ハイブリッド仮想空間を活用した分野別の応用実践型ケース研究

(1) インタフェースの革新分野

ゲーミフィケーションの思想を背景に持ちつつ、携帯電話、スマートフォン、及びタブレット端末の操作に快適さ、楽しさを意図的に作り出す設計技術を習得し、飽きずに使いこなせるアプリ/端末設計技術の確立を目指す。また、画面の奥行き方向の情報を利用した新たな3Dインタフェースの研究開発を行い、要素技術の確立を目指す。

(2) サービスの革新分野

メタバース（3D仮想空間）は、近年多数の企業の参入や様々なメディアからの注目を集めているが、実際にそこへ参

研究テーマとしてのハイブリッド・メタバース、特に放送コンテンツと連動あるいは補完関係にあるデータ連動の実験を行うために想定していた「マルチワンセグ放送＝束セグ、パラセグ」対応の放送免許が総務省の方針により受理が見送られたため、今年度は単一放送波（1チャンネル）の放送実験に止まらざるを得なかったが、次年度以降、マルチワンセグ放送の実験局免許を取得の上、ハイブリッド・メタバースを想定した仮想空間での諸研究プロジェクトとの連携放送コンテンツの制作、送信実験を行う予定である。

また、「デザイン系」においては、世界におけるゲームテクノロジーの動向とそのゲーミフィケーションへの応用並びにその可能性を海外視察及びプロトタイプ開発の取り組みという双方から実施した。まず、ゲームに関する様々な技術が展示される国際展示会である、Game Conventionに赴き、オープンワールドというインタラクティブ空間を構築する企業の動向、並びに開発意図などを確認する事が出来た。具体的には米国のベセスダ・ソフトワークス、ポーランドの CD Projektなどが、ある特定の世界観を有するインタラクティブ空間を作り出そうとしている状況が確認出来た。前者はオープン型の世界を、後者は、物語に制約されたクローズドな世界を作り上げている点で違いが残るが、そのいずれも圧倒的な没入感を生み出す技術を持つという点において共有している。また、これらが各社独自のゲームエンジンを中心にコンテンツを開発していたのに対し、仮想空間を生成する技術そのものも商品としてリリースされており、これらも確認が出来た。Unity、Crytek、Unreal Engineである。また仮想空間内における物理演算で知られるHavokも独自エンジンをリリースしている。Havok Vision Engineがそれに該当する。これら数多くの技術はゲーミフィケーションをするうえで基幹的技術になる可能性がある。またマイクロソフトがリリースしているKINECTに関する更なる情報を得た。同デバイスを用い、著名なテーマパークを訪れるといった作品やパンダと遊ぶといった作品も販売されるとのことだが、インタフェース無しに著名な場所を身振り、手振りで訪問するといった発想は、様々なところで応用できるであろう。

さらに、これらの調査研究を踏まえて、没入感を意識した、ゲーミフィケーションを実験的に施す目的で、昭和20～30年代の民家を仮想空間で再現するというプロジェクトを進めた。この前段階の研究活動として、KINECTを用いたゲームセッションを介護施設にて実施し、その検証をおこなった。その結果、インタフェース無しであることや、上半身のみを簡単に用いるだけでもインタラクティブな経験をさせることが出来ることから、介護施設においても同デバイスを用いたゲームはレクレーションになりうる事が確認出来た。今回の仮想空間の開発はここでの研究活動を更に発展させたものとなる。エンジンとしては、Unityを用い、これらをKINECTで操作するという方向性で進めている。

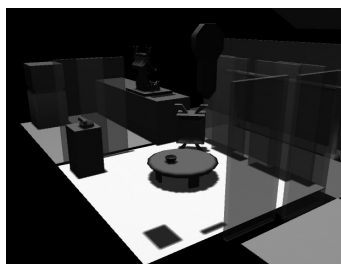


図3 KINECTを用いた高齢者向けノンインタフェース型ゲームプロトタイプ

来年度は、引き続きゲームテクノロジーの動向を国内外で確認しながら、今後の可能性を意識しつつ、今年度開発した仮想空間をもとに介護施設での実証および同空間の拡張及び充実化を図る。また、『スポーツのゲーミフィケーション』のデザインという点にも着目し、最近アジア各国や米国で発展が見られるesportsについても研究を進めていく予定である。

2. ハイブリッド仮想空間を活用した分野別の応用実践型ケース研究

「インタフェースの革新分野」については、当該テーマについて（株）KDDI研究所との産学協同研究を開始した。当該研究はその後同社との委託研究に発展したため、研究成果については契約の秘匿条項に基づき公開しない。

「サービスの革新分野」については、（株）ハウスセゾンとの産学協同研究として仮想空間を活用した留学生向けの賃貸マンションビジネスの付加価値サービス開発を行った。今年度は、情報理工学部桑原研究室の協力を得て、「言語グリッド」を利用した多言語（英語、中国語、韓国語）による居住者向け生活関連FAQシステムを構築し、プロジェクトの仮想空間で一般公開するとともに、学園祭期間にBKCキャンパスにおいて総合的な研究出展ブースを設置して成果発表を行った（2011年11月5～6日）。

「学習教育の革新分野」については、（株）ベネッセコーポレーションとの産学協同により過年度より実施しているゲームニクス理論による学習行為の促進についての研究テーマを継続し、（1）学習者をアフォードする次世代型メニュー画面のユーザーインタフェース、ゲームシステム、およびポイントシステムの開発、（2）それに基づき作成したプロトタイプの効果検証、（3）当該開発でのゲームニクス効果についての検証と考察、について実施した。当該研究成果が2012年3

月発売予定の同社製品「2012年版得点力学習DSシリーズ」に搭載されることになったことに伴い、以後の研究が同社との委託研究に発展したため、研究成果については契約の秘匿条項に基づき公開しない。

[研究成果]

〈著書〉

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, 2012年3月(出版予定)

浅田恵祐, 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, 2012年3月(出版予定)

ジェイン・マクゴニガル著, 妹尾堅一郎監修, 藤本徹, 藤井清美訳『幸せな未来は「ゲーム」が創る』, 早川書房, 2011年

〈論文〉

【審査付き】藤本徹, 山田政寛「近年のゲームの教育利用研究の動向と今後の課題」, 第27回日本教育工学会全国大会予稿集(課題研究), pp.181-184, 首都大学東京(東京都八王子市), 2011年9月19日

【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」立命館大学『アート・リサーチ』Vol.12, pp.114-126, 2012年3月

【審査付き】藤本徹「シリアスゲーム開発を題材としたゲーム開発者教育の導入」『デジタルゲーム学研究』, 5(2), 2011年3月(印刷中)

【審査付き】藤本徹「効果的なデジタルゲーム利用教育のための考え方」『コンピュータ&エデュケーション』, 31, 2011年

細井浩一, 福田一史, 浅田恵祐「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』第20号, 2012年3月発行予定

〈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', *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(京都市), 2012年2月26日

【審査付き】中村彰憲, 真辺一範, 堀池拓実, 京井勇輝「高齢者におけるKINECTを用いたレクレーション活動に見る一考察: 異世代交流とゲーム療法確立を射程とした検証とその展望」日本デジタルゲーム学会2011年次大会, 立命館大学(京都市), 2012年2月26日

〈招聘講演〉

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「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

尾堅一郎, 藤本徹「マイケル・サンデル教授<白熱教室>の授業法: 講義形式の可能性と限界等を考察する」PCカンファレンス2011, 熊本大学(熊本市), 2011年8月7日

〈展示企画〉

細井浩一, 仮想空間「3D Community Lab」監修・制作, 2011年4月~2012年3月

<http://slurl.com/secondlife/3D%20Community%20Lab/>

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%20jdh/75/151/22>

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%20jdh/166/133/23>

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%20jdh/166/132/22>