

● 研究室紹介



筑波大学 図書館情報メディア系

西岡研究室

西岡 貞一

1. はじめに

筑波大学図書館情報メディア系は、情報メディアを対象とする文理融合型の大学院です。コンピュータサイエンス、デジタルイメージングといった工学系の研究者に加え文学、心理学、図書館情報学、知的財産権といった人文科学系の研究者が結集し、情報学を中心とする学際的な研究・教育に取り組んでいます。

当研究室は2006年から主としてバーチャルリアリティ（Virtual Reality）を中心とするデジタルメディアやコンテンツ制作の研究に取り組んでいます。2013年度の研究室メンバーは教員1名、博士後期課程1名、博士前期課程2名、卒研3名という構成になっています。当研究室ではバーチャルリアリティを一般の人がメッセージや知識を伝達するために日常的に利用するメディアとしての可能性に着目し、研究に取り組んでいます。本稿では、研究室の最近の取り組みについて御紹介させていただきます。

2. デジタルミュージアム

情報通信技術やデジタルメディアを用いて、記録・保存、調査・研究、展示、教育といった博物館機能の拡大をめざす取り組みはデジタルミュージアムと呼ばれています。

(1) バーチャルシアター

バーチャルリアリティの超高精細映像を大型スクリーンに投影し、鑑賞者に対してあたかも映像に描かれた古代遺跡や歴史的建造物の中にいるかのような没入感を提示する環境はバーチャルシアター（Virtual Theater）と呼ばれています。当研究室では4Kプロジェクターと300イ

ンチの大型スクリーンによる没入型映像環境を用いて、バーチャルシアターにおける展示映像の表現力の拡大やバーチャルリアリティ・コンテンツの文法開発に取り組んでいます。

従来の博物館では石・金属といった“固いモノ”の展示が中心で、当時の生活・儀式の様子・祭礼の雰囲気を動的に伝える試みは多くはありませんでした。我々は当時の人々を群衆として視覚的に提示することで、当時の賑わい感を伝えることができると考えました。本研究の共同研究者である慶応大学の小木哲郎教授や宮城大学の茅原拓朗教授とともに、その可能性を心理物理実験により検証しました（図1）。



図1 デジタルミュージアムのための「賑わい感」展示研究
熊本城を舞台とした参勤交代の雰囲気を中心物理実験により評価
＊口絵にカラー版掲載

(2) ストリートミュージアム

拡張現実感（Augmented Reality）を応用して実際の街並に、歴史的建造物や関連する当時の画像や復元映像を重ねあわせる屋外型文化情報提供サービスはストリートミュージアム（Street Museum）と呼ばれています。当研

研究室では、ストリートミュージアムに関して、提示するCGの光学的整合性や、空間のコンテキストにふさわしい(context aware)AR解説シナリオの研究に取り組んでいます。

3. 博物館情報・メディア論

博物館・美術館におけるデジタル技術の応用に関する研究分野は「博物館情報・メディア論」と呼ばれ、ICTと博物館学の両面から実証実験や理論化が進められています。当研究室ではバーチャルリアリティの博物館・美術館への応用に取り組む理工系研究者への支援と、学芸員のデジタルメディア活用能力育成を目的に博物館・情報メディア論の研究に取り組んでいます。

(1) 博物館・美術館展示におけるメディア要件

これまで内外の多くの博物館・美術館を調査し、バーチャルリアリティに求められるメディア要件の抽出を行いました。その結果デジタルミュージアムの普及には、展示映像における資料性の保証、操作の明瞭化(インターフェース問題)、作品と展示映像の統合化等の課題であることが明らかになりました。また実験室における研究成果が博物館・美術館の常設展示に移行するためには、学芸員自身がコンテンツの内容を追加することができるかというスループット(throughput)、博物館・美術館が相互にコンテンツを交換・交流できるための互換性等が重要であることが明らかになりました。

(2) コンテンツ制作ワークショップの開発

バーチャルリアリティが民生利用されるためには、バーチャルリアリティの専門家ではなくても、コンテンツ制作が行える環境が必要だと考えます。我々是一般の人々がコンテンツ制作を行う能力を修得するためのワークショップ・プログラムの開発に取り組んでいます。プログラム開発では、プロの制作者の制作ワークフローの分析、コンテンツの利用目的の限定化による修得対象となる理論・スキルの絞り込みを行います。これまで映像制作ワークショップのプログラムを開発し、過去5年間で約100人の中学生を対象にオリジナル・ショートムービーを制作するワークショップを実施してまいりました(図2)。

そして現在はバーチャルリアリティ・コンテンツ制作のワークショップ・プログラムの開発に取り組んでいます。図3は筑波大学の芸術系の学生によるバーチャルリアリ



図2 中学生のための映像制作ワークショップ



図3 バーチャルリアリティ・コンテンツ制作ワークショップ
伊藤若冲「動植綵絵」の絵画世界をバーチャルリアリティによりウオークスルー
*口絵にカラー版掲載

ティ・コンテンツです。伊藤若冲の美しい日本画の世界に入り込み、様々な動植物に囲まれるという幻想的な感覚を味わうことができます。

この様にバーチャルリアリティ・コンテンツ制作の裾野を拡げることで、バーチャルリアリティの可能性はさらに拡大すると思います。

4. まとめ

当研究室では今後もデジタルミュージアムをはじめとして、バーチャルリアリティのメディア応用の研究に取り組んでまいりたいと思います。

デジタルミュージアム、コンテンツ制作、メディア応用といったキーワードにご興味のある方は、是非お声がけいただければ幸いです。

【連絡先】

筑波大学図書館情報メディア系

西岡研究室

〒305-8550 茨城県つくば市春日1-2

Tel: 080-1236-1481

E-Mail: nishioka@slis.tsukuba.ac.jp