

立命館大学 アート・リサーチセンター

活躍の場を広げるカラーマネジメント液晶モニター ColorEdge

株式会社ナナオ
www.eizo.co.jp



立命館大学アート・リサーチセンター
TEL:075-466-3411
FAX:075-466-3415
URL:http://www.arc.ritsumeai.ac.jp/
E-mail:arc-jimu@arc.ritsumeai.ac.jp



今回から3回連続でカラーマネジメント液晶モニターの活躍している場所を訪ねてみたい。(株)ナナオの企業努力もようやく実り、広色域モニターは印刷会社に限らずありとあらゆる所で活躍している。それだけ色に関する要求は各方面から高まっているという証でもある。

さて、第1回目は立命館大学衣笠キャンパスのアート・リサーチセンターを紹介したい。

祇園祭の船鉾懸装品のアーカイブ作業

アート・リサーチセンターは、人類が持つ文化を後世に伝承するために、芸術、芸能、技術、技能を中心とした有形・無形の人間文化の所産を、歴史的、社会的視点から研究・分析し、記録・整理・保存・発信することを目的としている。立命館大学が蓄積してきた人文科学、社会科学の総合的な研究力を基礎に、現在の最先端の科学技術であるデジタルテクノロジーを利用し、芸能・演劇などの「時間芸術」の保存と利用のシステム、芸術創造の支援システム、芸術を市民が共有し享受するための普及システム、アートの理解とそのための教育システム、教育プログラムなどの研究と開発および教育・普及活動などを行っている*1。具体的には浮世絵やその他美術品のアーカイブや各時代の京都の街の

CG復元などを行っているのだが、アーカイブは単なる高精細デジタルカメラを使用するのみではなく、分光高精細画像という最高のスペックでの撮影も行っている。

今回取材させていただいたのは、文科省の平成21年度事業である「デジタル・ミュージアム実現のための研究開発に向けた要素技術及びシステムに関する調査検討」の一環として行われている「祇園祭で巡行する船鉾を飾っている水引等の懸装品のアーカイブ作業」である。この作業は情報理工学部の田中弘美教授が中心となって行っているが、(財)祇園祭船鉾保存会との窓口になっているのが矢野桂司教授である。矢野教授は文学部所属でGIS*2を専門としており、CG技術を駆使して京都の街並みを再現している。「現在の京都の街自体、土砂が堆積しているの、本来の平安京は深い所で2mくらい

下に存在していた」などと、聞くだけでもわくわくしてしまう。今の大学は、縦割りではなく医学と工学が協力して検査システムを開発したり、アート・リサーチセンターのように文学系と理工系が同じ場所でひとつの研究をしたりしている。その結果、古文書ばかりの解析とは異なり、CG化してビジュアルにすることで非常にリアルに歴史が体感できるわけだ。

船鉾について

さて、祇園祭全般の解説をしていたら本誌1冊分かかるので、船鉾についてだけ簡単に触れておこう。読み方は「ふなほこ」ではなく「ふねほこ」である。神功皇后をめぐる説話により鉾全体を船の型にしている。宝暦年間(江戸中期)の傑作とされる「鶴(げき)が船首を飾り、舵は漆塗り(仕上げ)に螺鈿細工が施されている。船の上には様式美に富んだ屋根が組まれ、後部檣に飾られる鳥居の柱のイメージを残す2本の幟(のぼり)が風にはためく姿は軍船らしく壮大で、かつ秀麗なシルエットである。山鉾巡行の先頭を飾る長刀鉾に勝るとも劣らない人気を誇っている鉾である。船鉾を建てる場所は下京区新町通綾小路下となり、ここが船鉾町(ホームタ



●PC作業は基本的に学生中心で行われている



●撮影現場の全景



●カメラセッティング。ビューカメラなので熟練技が必要



●被写体が文化財なので細心の注意でセッティング



●鉾を飾る刺繍水引の撮影

ウン)で船鉾の維持・運営を町が行い祇園祭全体を各山鉾町が支えている。船鉾以外の各山鉾も同様であり、これを何百年も続けているのだから、やはり「京都恐るべし」と言わざるを得ない。

実際に分光撮影を担当しているのは、同大学の客員研究員でもあるNTTの橋本勝博士(分光技術が専門)とカメラマンの秋葉宣容氏(東北電塾)で、そこに立命館大学情報理工学部の大学院生と4回生が付いて作業している。アーカイブ用のカメラはパイオニアが自衛隊向けに開発したスキャニングタ

イプのデジタルカメラDFS2で、最大画素数はリアル(3色独立)の1億8,000万画素以上の解像度を持つ。もちろん階調も14bitだ。分光特性を高めるために赤外カットフィルターなどの改良を実施し、性能的にはかなりアップしている。レンズ先端部に分光用の特殊フィルターを装着し、フィルターあり/なしで2回撮影し、2つのデータから計算処理して6分光のデータを作成し、分光スペクトル状態に近い形で色再現を試みれば、オリジナルの色再現に近くなることは自明であり、メタメリズム(分光分布の異なる色が特定の照明条件下で同色に見えること)などのトラブルも起こりにくくなるわけである。後処理で細工をするのではなく、ピックアップ画像をより正確に捉えるという手法が分光撮影である。

このように厳密に撮影されたデータの色をチェックするのに使われているのが、EIZOのCG241Wであり、アート・リサーチセンター



●CG241Wによる色チェック



●整備された立命館大学衣笠キャンパス



●船鉾町窓口役の矢野桂司教授。船鉾からの景観が体験できるCGデモ



●船鉾巡行

では撮影画像のチェック用、合成用(分割画像のツナギ処理)などにフル回転している。合成は学生が担当しているが、国宝級の文化財を研究テーマにできることは幸せである。撮影作業しているのはアート・リサーチセンターのスタジオで、モーションキャプチャーの撮影も行える設備を有している。ここに船鉾の懸装品を持ち込み、人工太陽灯セリックを5~7灯使って贅沢に撮影している。高画素のため1回の撮影に数十分かかってしまうので、できるだけ明るくすることで作業時間がセーブできるのだ。

現在アーカイブにはハイビジョンなど様々な手法が考案されているが、分光技術を使用してスペクトル自体を近似させるのが最良の方法と考えられている。その最良の方法をチェックしているモニターの紹介として、今回はCG241Wが活躍している姿を紹介させていただいた。(文責:郡司秀明)

高精細スキャニングカメラDFS2スペック

取付形状	4×5インチカメラ メインフレームバックタイプ
画像取込方法	スキャンタイプ
CCDセンサー	10,600画素×3列カラー CCD リアイメージセンサー
最大画素数	10,600×17,460 [画素] (各色)
最大取込サイズ	74.20×122.22 [mm]
読み込みビット数	14 [bit]
感度	ISO64~160相当
シャッター速度	1/167~1/7.8 [秒]

*1 文部科学省グローバルCOE「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」の実施機関である。

*2 Geographic Information System (地理情報システム): 地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータを総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術。