

1. はじめに

近年文化財資料のデジタル化が博物館や美術館で進められている。コンピュータを利用したデジタル画像技術の進歩により写真画像(フィルムや印画紙)のデジタル画像化は進んでいるからと考えられる。本研究でも楽譜資料とガラス乾板資料をデジタルアーカイブ化のテーマに取り組んでいる。

本卒業研究は、創立者チマッティ神父が所蔵した貴重なガラス乾板をデジタルアーカイブする事に意義がある。ガラス乾板は高温多湿の日本において剥離の危機にあり、また素材がガラスなので頻発する地震により破損する恐れが常にあるのが現状でデジタル化の作業が急務である。

写真画像資料は保管されているが、写真画像劣化が進んでおり、所蔵のガラス乾板は黒化して視覚検証ができる状態ではない。デジタル技術を駆使して視覚化することを研究目標にしている。

2. 修正資料について

ガラス乾板資料の収蔵は館長ガエタノ・コンプリ神父の努力によるところが大きい。神父の証言によると約70年～100年前の写真資料である。

写真資料(ガラス乾板)は縦横 11.9cm, × 16.4cm, 厚さが 0.1cm, 重さ約 60g である。ガラス乾板資料はすでに剥離が見受けられ、劣化が進行している。

3. 修正方法

白黒フィルムの調子再現に使われているオーバーオールガンマ法の理論と校正ステップタブレットを使い基礎データを導き、実際のガラス乾板資料に応用して画像の調子再現を実行した。

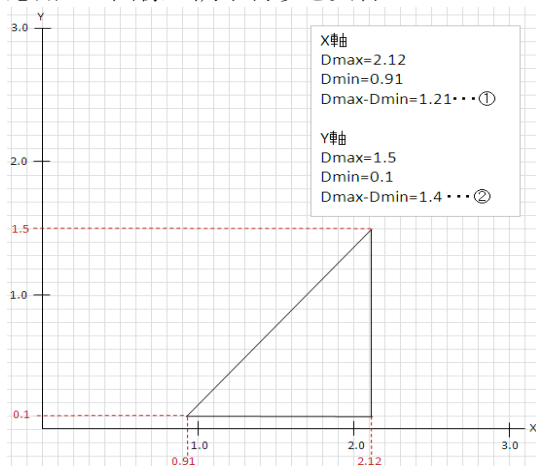


図1. ガラス乾板資料のガンマ値

- Dmax(濃度測定箇所での濃度の一番高い箇所)
- Dmin(濃度測定箇所での濃度の一番低い箇所)

以下の式を使い、ガラス乾板資料の γ_n を算出した。
 $\gamma_n = (Y \text{ 軸の } D_{\max} - D_{\min}) / (X \text{ 軸の } D_{\max} - D_{\min})$
 この式から求めた γ_n とポジティブ画像の γ_p の積が 1.82 になるような修正を実行した。(本論文参照)

4. 修正結果



図2. 修正前のガラス乾板資料(Negative 画像)



図3. 修正後のガラス乾板資料(Positive 画像)

5. おわりに

現状では写真の保存に関する基本的な考え方は、「化学的な修復」よりも「物理的な保護」を優先している。デジタルアーカイブ作業は、複写や複製を制作する方法としてオリジナルを傷つけるリスクは格段に小さくなる。デジタル化して保存しておけば、データの利用によりオリジナルの使用頻度を最小限に抑えることができるので劣化を助長することはない。ガラス乾板資料の修復には、デジタルアーカイブの技術は有効であると考えている。

また修復の過程を記録して残すことも、今後の資料保存にとって重要な事なので本論に記録した。

参考文献

- [1] 吉田成・川瀬敏雄, “ガラス乾板写真の保存と復元,” 日本写真学会誌, 2002 年

協力機関

- [1] サレジオ神学院 チマッティ資料館