

1. はじめに

平成20年度からチマッティ資料館のデジタルアーカイブ化が卒業研究テーマで取り上げられてきた。特に楽譜資料のデジタルアーカイブ化に主眼が置かれてきた。

本研究では、資料館に収蔵されているガラス乾板写真資料をデジタルアーカイブ化することが目的である。ガラス乾板写真資料の現状は剥離が見られ、ガラス支持体の変色も現れている状態である。撮影された当時の状況が分からない今、出来る限り正確にデジタルアーカイブ化を進めたいと考えた。そこでガラス乾板をFilmに近似した素材と考え、オーバーオールガンマ手法による画像修整技を試みた。さらにデジタル化した写真資料をどのように活用できるか、様々な使用目的を提言した。

2. ガラス乾板写真資料について

下図1はスキャナによりデジタル化したガラス乾板写真資料の一部である。ガラス乾板写真資料はおよそ70年前に使われていた主流の画像記録材料である。チマッティ資料館に保存されている乾板資料は

12点で縦11.9cm×横17.3cmである。厚さは0.1mm、重さは約60gである。各ガラス乾板写真資料はそれぞれ下図のように濃度測定してみた。あきらかにガラス支持体にカブリ濃度(時間経過で乾板が黒ずむ現象)が見られ、画像ソフトによる反転操作でも適正な画像は得られない状態であった。



図1.ガラス乾板写真資料の濃度測定位置

3. オーバーオールガンマ手法

オーバーオールガンマ手法は、Film支持体の再現では実用的ということは認められている。

図1.ガラス乾板の濃度測定位置に示した濃度値を測定し、図2のような露光量に対する乾板濃度を求めた。そして測定結果からガンマ値(ネガティブガンマ)を推測した。

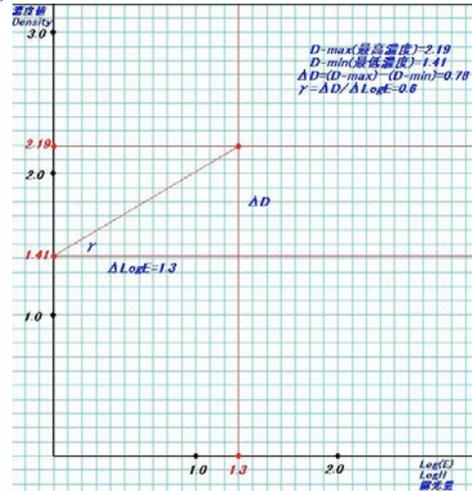


図2:ガラス乾板写真資料のガンマ値

- D-max (測定箇所が一番濃度が高い部分の値)
- D-min (測定箇所が一番濃度が低い部分の値)

$\Delta \log E = 1.3$ は適正な露光量を想定した理想値である。

以下の式によって、ガラス乾板写真資料のネガティブガンマを算出した。

$$\text{ガンマ値} = (D - \max - D - \min) / \Delta \log E$$

この求めたガンマ値と再現するポジティブ画像の積が1.4になるような修正を実行した。(本論文参照。)

4. おわりに

ガラス乾板写真資料は劣化が進み、アーカイブ化しないと消失してしまう可能性が大きい。ガンマ値と全体的に黒化した支持体濃度を修正するのは難しい作業だった。今回修正したガラス乾板資料がホームページ等を始めとするコンテンツ材料に活用され、一人でも多くの人に役立つ事を願う。できる最適な形が構築される事を期待する。

今回の卒業研究は、古い資料を保存するための必須事項や、保存する意味などを、研究を通して理解できたので、とても意味のある研究となった。

参考文献

[1] 保積英次「センチメートルの実際」 共立出版 1976年 資料協力

[1] チマッティ資料館 <http://www.v-cimatti.com/>