奈良文化財研究所におけるフィルムのデジタル化

中村一郎（奈良文化財研究所）

Digitizing Photographic Films
at the Nara National Research Institute for Cultural Properties

Nakamura Ichiro（Nara National Research Institute for Cultural Properties）

・フィルム／Photographic film・デジタル化／Digitization

奈良文化財研究所ではカラーフィルム資料の退色を防止することを目的として平成８年よりカラー写真フィルムのデジタル化を継続的に実施している。

退色防止目的の意味は大きく分けて2つある。

①カラーフィルムは基本的に色素粒子で画像を形成しており、環境要因に左右されるが現像仕上がり時点から変退色は始まると考えられる。そのため、変退色の少ない画像を保存する目的で、整理ができた時点からできるだけ速やかにデジタル化を行うこと。

②カラーフィルムの変退色など劣化を引き起こす要因のもっとも大きなものが温湿度や光要因の環境変化である。特に有名な遺跡の写真などは外部提供などで使用するたびに持ち出され、大事な写真ほど環境変化にさらされるリスクが高くなる特性がある。このような活用による環境変化を回避し、劣化のリスクを抑えるためデジタル化を行うこと。

こうした目的から、特に画質と情報精度の高い４×５カラーポジフィルムを優先的にデジタル化する事業を現在まで継続している。

当初の目的として奈良文化財研究所の所蔵する４×５カラーポジフィルム約７万点について、古い物から順にデジタル化を進めた。作業はデジタル化の機器を購入した上で専属オペレータを雇用して実施している。導入当初は Kodak の Pro-PhotoCD 入力システムを使い作業を進め、平成16年に入力スキャン装置の代替わりを経た。しかし、平成19年にメーカーがPhotoCD形式のサポートを終了し、新しいパソコン環境ではアーカイブ品質での画像を展開できなくなる状況が生じた。そのため古いパソコン環境と展開できるソフトウェアを保持し、自動処理にてアーカイブ品質の TIFF に変換する作業が新たに追加された。

現在ではシステムのうち、スキャナ機能のみを使用してアーカイブ品質の TIFF データを取得し、保管管理している。

フィルムスキャナは需要の関係から現在業務用として使用できる品質のものは数機種程度に限られている。奈良文化財研究所が使用しているスキャナ装置もすでに交換部品は無く、メーカーサポートも受けられない状況である。そのため、４×５以外のカラーフィルムや、モノクロフィルムについては現在でも進捗半ばの状況である。こうした状況から高精度複写方式のデジタル化装置も考案し、実用化に至っている。詳細は文化財写真研究 Vol.4 に掲載している。

いずれのスキャン方式を採用した場合でも、メーカー依存の特殊形式を避け、できるだけオープンフォーマットな画像形式を選択することが肝要である。

【補註】

1) Pro-PhotoCD システム。平成２年に米国コダッ

クとオランダのフィリップスが共同開発した、高画質のデジタル画像情報を1枚のCDに格納する方式。Pro-PhotoCD・PhotoCD・PhotoCD-Portfolio等の種類があり、Pro-PhotoCDは4×5大判写真のカラー情報を64ベース（4,096×6,144pix.＝約2,400万画素）で30枚程度格納できるCDの形式。PhotoCDは35mm写真までのカラー情報を16ベース（2,048×3,072pix.＝約600万画素）で約100枚格納出来る。いずれもファイルフォーマットはPhotoYCCフォーマットを格納したPCDという特殊形式で、色再現性が非常に高く、可逆圧縮方式で劣化せずに展開が可能な形式である。