

平成 11 (2000) 年 1 月 20 日  
(NAIST 電図学レジユメ)

## 京都大学電子図書館の画像コンテンツの作成技術

- 電子化技術の仕様書記述例 -

京都大学附属図書館  
情報管理課電子情報掛  
小川 晋平

### 1 . 画像作成のあゆみ

- 平成 6 (1994) 年 「Ariadne」 (電子図書館実験システム) による「維新資料画像」  
作成 (Film+PhotoCD+GIF) +HTML
- 平成 8 (1996) 年 科学研究費補助金による「貴重資料画像データベース」  
(Film+ProPhotoCD) +JPEG+HTML
- 平成 10 (1998) 年 第 1 回目政府調達による画像作成  
(Film+ProPhotoCD+JPEG+HTML)

### 2 . 随意契約から一般 (指名) 競争契約への変化

コストダウン (競争原理とボリュームディスカウント)  
コンテンツ仕様作成と納品データ検収作業

### 3 . 仕様書例 (抜粋) (平成 10 (1998) 年度と平成 11 (1999) 年度を比較して)

( 印は平成 11 年度追加または変更事項 )

#### (1) 共通要件

フィルムの物理的形狀を不可逆的な変更を加えることなく **ロールフィルムを切断させないため** 媒体製造者の公表値が 30 年以上の保存に耐え得る CD-R に記録すること。 **カタログ数値 (実証できない数値)**、PhotoCD **メディアは 30 年保障しかない。数字を記述する場合、納入可能な数字を念密に調査する必要がある。**

( **当然と思われることも、記載しておく「自己の常識は世間の非常識」** )

Microsoft 社製 Windows95 (以下「Win95」という。) において利用可能なフォーマットで提出すること。

CD-R に記録する時は、別紙 2 の 1 のファイル名命名規則に従いファイル名を付与すること。

記録した CD-R は 1 枚ごとに CD 用プラスチックケースに収納して納入すること。 **紙袋入り CD を排除した。**

ハードケースには、その機能を損なわせない部分に資料名、作成年月及び機関名称である「京都大学附属図書館」を記載すること。 **「その機能を損なわせない部分」などというあいまいな表現は、後日詳細打ち合わせの期待は必ずしも保障されるものではない。記述可能なものは記述す**

るべきである。また、「ハードケース」はCD用プラスチックケースの事であり、用語統一がとれていなかった例でもある。

CD-Rの1枚ごとに、記録したファイル名と資料名とを対応させた一覧リストを添付すること。

**必要なリストを明示しておく**

## (2)35mm カラーマイクロフィルムによる撮影技術要件

光学式写真機で原本を撮影すること。『何故、写真撮影しフィルムからの電子化を行ったか』

撮影に使用する35mm カラーマイクロフィルムは、処理済みフィルムの保存期間が製造者公表値80年以上ものを使用すること。 **公表値は100年のものがある。**

35mm カラーマイクロフィルムの撮影有効面積はライカサイズとすること。 **フルサイズはPhotoCD システムのスキャナで読み取りは困難**

撮影方法は、JIS B 7187(16mm 及び 35mm 銀 - ゼラチンマイクロフィルムの撮影方法)によるほか、各項の規定によること。 **公式規格があるものは利用する。業界規格を記述する場合、その規格を採用するにあたって合理的な説明がつけられない場合には注意を要する。(例:PhotoCD)** 同一資料については、原則として同一の倍率とすること。

資料の撮像は、長辺または短辺のいずれかが、フィルムの有効面積において、85%以上あるものとする。 **必要な場合は、マイクロフィルムリーダーの画面上のガイド線で確認することが出来る。**

資料の表紙は左詰め、裏表紙は右詰めで撮影すること。

綴じ糸のある表紙及び裏表紙は、綴じ糸とフィルムコマの中心線が一致すること。 **表紙の中心線記述を追加した。**

綴じ糸のない表紙及び裏表紙は、資料の端とフィルムコマの中心線が一致すること。

表紙及び裏表紙上記以外は原則として、見開き頁を1コマで撮影するものとし、資料の中心線とコマの中心線が一致すること。 **水平基準、「原則以外」の例：折り畳み頁**

付箋が添付されている見開き頁においては、付箋がない見開き頁で1コマ、付箋が付けられた見開き頁で1コマを撮影するものとする。 **付箋付き資料の撮影対応のため。**

資料の水平線は、上下の余白が等しくなるようにすること。 **垂直基準**

フィルムのリール単位の先頭コマに Eastman Kodak 社製 Color Separation Guide and Gray Scale (Small) 同等以上の色数、寸法及び白黒階調が識別できるテスト用チャートを撮影すること。 **同じKodak 社製のチャートでも、版によっては異なりがある。**

資料の冊子単位の Eastman Kodak 社製 Color Separation Guide and Gray Scale (Small) 同等以上の色数、寸法及び白黒階調が識別できるテスト用チャートを表紙撮影コマの空白部分に同時に撮影すること。

寸法を示すテスト用チャートは、資料の天地に平行して撮影すること。

テスト用チャートの色及び階調を忠実に再現するよう撮影すること。 **「忠実」という表現は曖昧であるが、数値を記述した場合、その数値を検収することが困難なため。(以下、「忠実」表現が何カ所か出てくる。)**

撮影に使用するテスト用チャートの未使用品を1部、撮影前に提出すること。

撮影条件は、最低限資料の冊子単位で同一のものとする。

同一の巻、冊に属する紙葉は、原則として同一のリールであり、かつ原本とフィルムの順序が同

一であること。 **原則以外：再撮影によるリール別れを許容した。**

撮影時に裏写りが確認される資料で、袋とじの場合は、原則としてあい紙を入れること。

**平成 11 年度は「あい紙」は行わない。（裏写りより資料保全を優先）**

撮影済み 35mm カラーマイクロフィルムは、各項に規定した処理を行うこと。

JIS B 7189（16mm 及び 35mm マイクロフィルム用リール）同等のリールに前出 JIS B 7187 の 8.7 により巻き付け、中性紙の帯紙を巻くこと。

上記のリールは、カラーマイクロフィルム用の密閉保護箱に、調湿剤と併に納めること。

**保護箱は金属密閉缶から中性紙箱へ、そして密閉箱 + 調湿剤へと変化している。**

調湿剤は、完全密閉状態で湿度 30～40%RH の有効期間が製造者公表値において 3 年以上であること。

調湿剤は、完全密閉状態で湿度 30～40%RH の有効期間が製造者公表値において 3 年以上であり、

製造者が推奨する量を入れること。 **カタログ数値にもない、販売指導マニュアル**

帯紙、保護箱には、その機能を損なわせない部分に資料名、撮影年月及び機関名称である「京都大学附属図書館」を記載すること。

撮影済み 35mm カラーマイクロフィルムの複製カラーマイクロフィルム（以下「デュープフィルム」という。）を作成すること。 **フィルムとしての利用は、マスターフィルムの利用傷を防止するため「デュープ」を利用することとした。**

デュープフィルムは、撮影済み 35mm カラーマイクロフィルムに忠実に複製すること。

複製後のデュープフィルムは、同等の処理を行うこと。

### (3) 画像作成要件

保存用画像データは ProPhotoCD16BASE で作成すること。 『**何故、PhotoCD を採用したか**』。 TIFF などの場合、読み取りスキヤナの性能、読み取り精度など、詳細に記載する必要がある。

保存用画像データは、35mm カラーマイクロフィルムとの対応関係が明確な複製であり、35mm カラーマイクロフィルムに忠実に作成すること。 **「対応関係が明確」は事実関係が明確になっていない記述である。色調について数値記述を試みたが、記述できなかった。**

公開用画像データは、保存用画像データと対応関係が明確な、ナビゲート用画像データと詳細画像データを JPEG 形式の画像データとして作成し、ファイル名を付けて記録すること。

ProPhotoCD（フォト YCC）画像データから公開用画像データに変換する場合、Adobe 社製 Photoshop4.0J（以下「Photoshop4.0J」という。）における、Adobe Photoshop RGB の RCS to Adobe RGB 同等以上の RGB 変換を行うこと。 QuickTime 変換を排除した。 **「同等以上」という記述は、同じものであれば、Photoshop 以外を利用も可とした。（別に存在するかどうか確認できなかった。）**

公開用画像データの作成にあたっては、前処理として Photoshop4.0J における画像のシャープ同等の処理を行うこと。

公開用画像データの作成にあたっては、フィルムに撮影された資料の部分に限って（以下「冊子本位」という。）トリミングすること。

公開用画像データの作成にあたっては、フィルムに撮影された資料の部分に限って、かつ、撮影された資料の部分の欠くことなく（以下「冊子本位」という。）、各項に規定したトリミングをすること。 **「トリミング」指示記述の変更**

公開用画像データの作成にあたって、画像サイズを縮小・拡大する場合は、縦横比を固定し、短辺または長辺のいずれかが下記に示す最大値と一致すること。

公開用画像データのうち、ナビゲート用画像データは最大 512×768 ピクセルの画像とすること。

公開用画像データのうち、詳細画像データは最大 1,024×1,536 ピクセルの画像とすること。

公開用画像データのうち、詳細画像データについては、別紙 3 に示す位置に「京都大学附属図書館の作成物」であることを示す「Copyright 1998, Kyoto University Library」を Win95 における Times、9 ポイント相当文字で記載すること。

ナビゲート用及び詳細画像データは、それぞれ保存用画像データから作成すること。 **「それぞれ」と記載してあることにマスターから作成するという意味をもつ**

表紙の空白部分に寸法が識別できるテスト用チャートが撮影されているものに限って、詳細画像データは上記のトリミング対象外とし、保存用画像データの有効面積をもって作成すること。

JPEG 形式の画像データの作成にあたっては、最終段階で Photoshop4.0J における圧縮レベル 2 同等の圧縮を行うこと。 **「最終段階」と記載してあることに作業工数や画像品質に意味をもつ**

作成した公開用画像データ及び HTML ファイルは、最低限 Microsoft 社製 Internet Explorer3.0 日本語版（以下「I.E.3.0」という。）及び Netscape 社製 Netscape Navigator3.03 日本語版（以下「Netscape3.03」という。）で利用可能であること。 **最新バージョンではなく、実際に利用を保障する下位のもの、あるいは検収用のバージョンを記述した。**

HTML ファイルは、作成した公開用画像データを利用するため、別紙 4 の様式及び構成要素を HTML3.2 のタグにより作成し、ファイル名を付けて記録すること。

#### 4. 納品データ検収作業

全点検収は必須作業と考える。（会計制度はもとより画像品質の維持において）

1～2%（経験的数値）は不具合が発見される。

撮影時の不具合例：紙葉折れ、綴じ紐被り、頁とばし

電子化時の不具合例：トリミング、HTML の文字データ、極端な色調乱れ

- (1) 撮影フィルムのチェック（納品時の目視検査）
- (2) ProPhotoCD 画像データのチェック（Viewer によるチェック 1 画像/5 秒）
- (3) 「公開用画像」データ兼 HTML ファイルのチェック（I.E.による）

#### 5. 今後の課題

保存用画像：ProPhotoCD から TIFF へ？

知的所有権の保護（「電子すかし」？）

#### 6. その他

白黒画像（2 値データの階調付け）

卷子形式画像（必要性和実用性）