国文学研究資料館

日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画

日本語の歴史的典籍の

デジタル化に関するマニュアル

2022.5 版



このマニュアル及び別紙・別添資料に使用されているコンテンツは、[クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際ライセンス](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja)の下に提供されています。

# このマニュアルについて

このマニュアルは、「日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画（略称：歴史的典籍NW事業）」において、国文学研究資料館（以下「当館」）が古典籍をデジタル化する際の仕様書をベースに、特に撮影方法を詳細に示すことに重点を置き、作成されたものです。図書館、資料館等、古典籍の所蔵者にとってデジタル化の際の参考になることを目的として公開しています。

このマニュアル及び別紙・別添資料（以下の＜公開資料一覧＞に示した資料）において使用されているコンテンツは、[クリエイティブ・コモンズ表示4.0 国際ライセンス](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja)（CC BY）の下に提供されていますので、出典を明記した上で二次利用することが可能です。

当館においては、古典籍をデジタル化する際、デジタルカメラまたはブックスキャナーによって実施しており、仕様の表現方法が若干異なります。以下のマニュアル内において、行頭に≪デジカメ≫ないし≪スキャナ≫とある箇所は、それぞれの撮影方法に応じた記載ですので、ご留意ください。

＜公開資料一覧＞

1. 日本語の歴史的典籍のデジタル化に関するマニュアル（2022.4版）
2. 国文学研究資料館資料電子化撮影の手引き
3. 別紙1　撮影対象リスト
4. 別紙2　分割撮影記録票
5. 別紙3　ボリューム名・フォルダ名・ファイル名の付与方法について
6. 別紙4　HDDのラベリングについて
7. 別添資料　ターゲットサンプル
8. 別添資料　撮影コマ数の算出方法

目次

[このマニュアルについて 1](#_Toc511115598)

[日本語の歴史的典籍のデジタル化に関するマニュアル 3](#_Toc511115599)

[1 基本要件 3](#_Toc511115600)

[1.1 用語 3](#_Toc511115601)

[2 作業要件 3](#_Toc511115602)

[2.1 作業上の注意点 3](#_Toc511115603)

[2.2 撮影作業 4](#_Toc511115604)

[2.3 画像データの作製 8](#_Toc511115605)

[2.4 品質検査 9](#_Toc511115606)

[2.5 テキストデータの作製 10](#_Toc511115607)

[2.6 各データの格納方法 10](#_Toc511115608)

# 日本語の歴史的典籍のデジタル化に関するマニュアル

## 基本要件

### 用語

・本仕様書で用いる用語の定義は次のとおりとする。

(1)デジタル撮影

≪デジカメ≫デジタルカメラにより対象資料を撮影しデジタル画像として記録すること。

≪スキャナ≫ブックスキャナーにより対象資料を撮影しデジタル画像として記録すること。

(2)画像データ

デジタル撮影して作製した画像データ。

(3)資料と文献

「資料」とは、冊・帖・軸などの形態にかかわらず、1点毎の資料を指す。

「文献」とは、「文献コード」（別紙1参照）にてくくられる資料ないし複数巻冊等で構成される資料群を指す。納品データにおいては、1文献（資料ないし資料群）＝1文献コード＝1点のターゲット＝1画像フォルダとなる。

(4)テキストデータ

　　各メディアに格納した画像データの格納情報を記述したエクセル形式のデータ。

## 作業要件

### 作業上の注意点

(1)資料の取扱いは、慎重に行うこと。特に劣化が進んだ資料を扱う場合、間紙の挿入が必要な場合、付箋をめくって撮影する場合などは、取扱いに十分に留意すること。

(2)取扱いが困難な資料、撮影によって損傷を起こしそうな劣化資料等がある場合は事前に担当者と相談し、担当者の指示する方法で作業を行うこと。

(3)資料の折れ及びシワのある資料は、破損等の恐れがない範囲内でできるだけ伸ばし、線として写らないよう努めること。

(4)資料のサイズが極大あるいは極小のため撮影に支障をきたす場合は、担当者に連絡し撮影方法の指示を受けること。

(5)作業中に対象資料を損傷した場合は、直ちに担当者に報告し、指示を受けること。

(6)担当者から、緊急に撮影対象資料を必要とする旨の連絡があった場合には、原則として速やかに対象資料を返却すること。

(7)作業前には必ず手洗いを行うこと。また、常に手を清潔に保つよう、作業中も適宜手洗いを行うこと。

(8)作業中は、時計や指輪などの腕・指に着用するものは全て外すこと。

(9)作業中は、指サック、紙めくりクリーム及びそれと同様の機能を有する文具等の使用は認めない。

(10)撮影に際しては、できる限り忠実に画像データ化を行うこと。

(11)撮影後は、資料を撮影前と同じ状態に戻すこと。

(12)撮影上疑義が生じた場合、仕様に規定されている撮影方法では撮影が困難な場合は、すみやかに担当者に報告し指示を受けること。

### 撮影作業

* + 1. 使用する機器

≪デジカメ≫

(1)画面サイズは、約36mm×24mm、有効画素数は2,100万画素以上の撮像素子を満たすデジタルカメラを使用すること。

(2)ファームウェアは撮影に臨む時点で最新のものを使用すること。

(3)デジタルカメラのレンズはマクロレンズ（単焦点）を使用すること。

(4)巻子本や箱など資料の形態が多岐にわたるため、撮影に使用する機器は対象資料の制限が無く、安全かつ資料に負荷がかからないものを使用すること。

(5)撮影場所が複数にわたる場合においても、撮影場所によって画像の品質に相違が出ないよう、撮影機器の機種等を極力統一すること。

≪スキャナ≫

(1)読み取り解像度は原寸・400dpi相当とすること。

(2)階調は24ビットフルカラーとすること。

(3)CCDカメラ搭載のブックスキャナーを使用のこと。

(4)オーバーヘッド型のブックスキャナーを使用のこと。

(5)資料への負荷がかかる自動ページめくり機能は使用しないこと。

(6)撮影場所が複数にわたる場合においても、撮影場所によって画像の品質に相違が出ないよう、撮影機器の機種等を極力統一すること。

* + 1. 撮影に際しての留意事項

 (1)ターゲット、スケール、カラーチャートに関する事項

撮影に際しては、基本的に次の要領でターゲット等を使用すること。

①ターゲット

・当館が用意するターゲット（サンプル参照）を撮影すること。

・各資料について、冒頭のコマとしてターゲットを撮影すること。

・文献が複数の巻冊等で構成されている場合でも、1点の文献につき最初に1カットのみ挿入すること。

②スケール（「国文学研究資料館資料電子化撮影の手引き」（以下、「手引き」）【図1】も参照のこと）

・資料の寸法を明確にするためスケールを置いて撮影すること。原則として各文献の最初の表紙に相当するコマに、資料の正位置での右側と下側に置くものとする。

・スケールは資料の寸法を明確にするため資料全体をカバーする長さで入れること。スケールの大きさは、資料の高さの130%未満とすること。

・各文献の「箱」「帙」「書袋」「本体資料」ごとの最初に相当するコマに、資料の正位置での右側と下側に置いて写し込むこと。

・資料に対して、水平あるいは垂直方向から2%（3.6度）未満の傾きであること。

・資料との間に適切な余白を設けること。

・下記2.2.2(2)②のとおり、縮率を変更した場合は改めてスケールを撮影すること。

・スケールを資料の上に置いて撮影する場合には、スケールの下に中性紙を当てること。

③カラーチャート（「手引き」【図1】も参照のこと）

・Kodak社またはX-Rite社の製品を使用すること[[1]](#footnote-1)。

・カラーチャートの大きさは、資料の高さの130%未満とすること。

・劣化していないカラーチャートを常に使用すること。

・撮影する全てのコマにカラーチャートを写しこむこと。

・原則として資料の右側あるいは下側の余白に配置するが、資料の形態により上側あるいは左側に配置しても良いものとする。なお、1文献におけるカラーチャートの位置は原則として変更させないこと。

・資料との間に適切な余白を設けること。

・資料に対して、水平あるいは垂直方向から2%（3.6度）未満の傾きであること。

(2)縮率

縮率については、次のとおりとすること。

①撮影対象の画面内に占める面積の割合は、標準的な簿冊の形態のものを見開きにした状態において、画像有効範囲の5割以上とする。（巻子本の巻かれた状態や、付箋のみを撮影した場合については5割以下でも可とする。）

②1文献の縮率は原則として変化させないこと。もし途中で縮率を変化させる場合には、変化をさせたコマに改めてスケールを写し込ませること。

③ ①にて定めた縮率では1コマに収まらない場合、次のいずれかの方法をとること。

・対象資料を90°回転させて置くことによって１コマに収まる場合は、対象資料を時計回りに90°回転させて撮影すること。

・上記により回転させて撮影した場合は、対象資料が正面を向くように画像データを回転させ補正すること。

・対象資料を90°回転させても収まらない場合は分割撮影を行うこと。その際、別紙2「分割撮影記録票」に撮影順を記入し分割撮影の直前のコマに写し込むこと。分割撮影の方法は、「手引き」【図17・分割撮影】の通りとする。

・上記の分割撮影については、絵図および冊子中の折込み資料についての規定とし、巻子本は対象外とする。

(3)その他

①撮影に際しては、適切に資料撮影が行えるよう必要に応じてストロボ等の照明機材を使用できるものとする。なお照明機材は、紫外線をできるだけカットしたものなど、資料を傷めないものを使用すること。

②撮影時に使用する台紙は、スモークグレーのセットペーパーあるいはそれと同等のものとすること。

③撮影前にホコリや塵などが付着していることに気がついた場合、小型のブロアーブラシ等で払える場合は、それらを払ってから撮影すること。但し無理なクリーニングはせず、ホコリ等が取れない場合は担当者に連絡すること。

④資料１点の撮影終了後、その場で資料のページ数とコマ数を照合し、コマ落ち等、撮影漏れがないよう確認すること。

* + 1. 撮影

以下、撮影の具体的な方法等については、「手引き」の該当箇所も併せて参照のこと。

(1)一般的事項（「手引き」【図1】も参照のこと）

この事項は、全般的な事項及び主に標準的な冊子体資料についてのものであり、箱や帙などの付帯資料については「(3)容器外装等の付帯資料の撮影」を、その他の形態の資料については「(4)各種形態資料の撮影」も参照の上、撮影を行うこと。

①撮影に際しては、画面全面に資料を収め、かつ、天地左右に過大な余白を設けないこと。

②撮影は原則として、「箱」「帙」「書袋」「本体資料（付箋、極札（きわめふだ）、挟み込み資料等を含む）」の順番に撮影すること。該当する資料がない場合は、それを飛ばして次の資料を撮影すること。（例えば「箱」と「書袋」が無い場合は、「帙」「本体資料」の順番で撮影を行う。）撮影の順番が不明な場合は、その都度担当者に確認すること。

③資料は、表紙から裏表紙まで、表紙裏の余白も含めて、全ページ漏れなく忠実に撮影すること。ただし、表紙あるいは裏表紙と剥離している見返しについては、そこに全く文字がない場合は撮影対象外とするが、そこに文字や印記がある場合は撮影を行うこと。

④冊子本は、原則として見開きを１コマに撮影すること。資料は横置きにして撮影すること。ただし、ノドの文字に影がかかる場合などは、2.2.3.(2)のとおりの対応を行うこと。

⑤簿冊の形態である資料について、ノド元の文字も判読可能である状態で撮影すること。但し、ノドの開きが悪く撮影が困難な場合は担当者に連絡すること。

⑥裏写りが激しく、判読が困難な場合は、間紙を入れて撮影すること。

・挿入する間紙は、しわ、折れ目などが無いものを使用すること。また資料に負担となるような無理な挿入を行わないこと。

・間紙に使用する紙は中性紙とし、裏写りを防ぎ、かつ丁内に間紙を入れ込んでも資料への負担が少ない紙とすること。

・間紙は、資料の原寸よりやや小さく裁断すること。また、間紙が資料からはみ出すことがないよう挿入すること。

・間紙を使用しても裏写りが解消されず撮影が困難となる場合は、担当者に連絡し指示を受けること。

・間紙を入れるべき場所に付箋や挟み込み資料などがある場合は、撮影者がそれと分かるように短冊を入れること。

⑦破損や虫損のある資料で、破損箇所から別ページの文字等が映り込んでしまう場合は、可能ならば間紙を入れ、それが難しい場合は本紙の下に間紙を敷いてから撮影を行うこと。なお資料の破損・虫損状態が酷く、いずれの方法でも撮影が難しい場合は、担当者の指示を受けること。

⑧金箔等の箔押しがある場合は、画像データ上で箔押し部分の質感が再現されるように、撮影光源等に十分配慮し撮影を行うこと。

⑨当館の受入ラベルが本文に重なっている場合は、受入ラベルをめくり、文字が見える状態にして撮影を行うこと。なお、受入ラベルが本文に重なっている状態の撮影は行わないこと。

 (2)位置及び設定

①見開きの状態で位置合わせを行い、ページをめくるときに位置が動かないように留意すること。特に傾きに注意し、対象資料に2%（3.6度）以上の傾きがある場合は再撮影すること。

②平均的なページで焦点・ホワイトバランス・絞り等を設定し、1冊分は固定のまま変えずに撮影すること（1shotずつの自動設定はオフとする）。

③資料に高さがあり長い影が避けられない場合は、光源の高さ・角度調節で可能な限り影を短くすること。

④背景やのどの部分に極力影が出ないように撮影すること。資料が湾曲等した状態で影が映り込んでしまう場合は、資料（撮影ページ）の全面をガラスで押さえ、影がでないように撮影しても良いものとする。なおガラス使用の際は、極力ガラスの重さが直接資料にかかったり、無理に資料を押さえつけたりすることがないよう充分に注意すること。また、その機器類に資料をセットする際、あるいはページをめくる際などに資料が破損することがないよう、取り回しには充分に注意すること。なおガラスについては、通常のガラスあるいは無反射ガラス等の指定は行わないが、光の反射や映り込み、ガラスによる画像のくもりなどが起こらないような撮影方法で撮影を行うこと。

⑤巻物や極小本など、該当ページのめくれにより撮影が困難な場合は、ガラス押さえ（ガラス文鎮等）を使用して良いものとする。但し、使用するガラス押さえは資料に負荷がかかりにくいもの、撮影の邪魔にならないものとする。また、資料の上には直接ガラス押さえを置かず、間に中性紙を敷き、資料の破損が生じないように注意すること。

(3)容器外装等の付帯資料の撮影

「箱」「帙」「書袋」及び「本体資料」に付帯しているものについては、次のとおり撮影を行うこと。なお以下の項目にない資料があった場合、あるいはどの項目に該当するか不明な場合は、担当者に連絡し撮影方法について指示を受けること。

①箱

「手引き」【図2】の通りとする。

②帙

「手引き」【図3】の通りとする。

③書袋

「手引き」【図4】の通りとする。

④付箋

「手引き」【図5】の通りとする。

⑤極札

「手引き」【図6】の通りとする。

⑥挟み込み資料

資料に挟み込まれているものは、防虫紙等明らかに不必要と判断されるものを除き、原則として撮影すること。撮影方法は、「手引き」【図7】の通りとする。

⑦丁内資料

「手引き」【図8】の通りとする。

⑧薄紙

「手引き」【図9】の通りとする。

⑨折込み資料について

「手引き」【図10】の通りとする。

⑩合綴

「手引き」【図11】の通りとする。

⑪その他

銀杏の葉、白紙の防虫紙、当館の整理作業で使用したと思われるメモ・栞・補修前の綴じ糸などは撮影対象外とする。

(4)各種形態資料の撮影

標準的な冊子体以外の形態の資料は、次の項目に従って撮影すること。

①横長本

「手引き」【図12】の通りとする。

②折本（帖装本）

「手引き」【図13】の通りとする。

③巻子本

「手引き」【図14】の通りとする。

④書簡

「手引き」【図15】の通りとする。

⑤一枚もの

「手引き」【図16】の通りとする。

⑥地図や双六などの畳み物

「手引き」【図17】及び【図18・分割撮影】の通りとする。

### 画像データの作製

* + 1. TIFF形式保存用画像の作製

≪デジカメ≫

(1) RAWデータに対して、縦横のピクセル数を変更することなく、ホワイトバランス・シャープネス・コントラストを適切に設定した上でRAW現像処理を行うこと。

(2)階調は、24ビットフルカラーとする。

(3)ICCプロファイルとしてAdobe RGBを埋め込むこと。

(4)ファイル形式は、TIFF形式とする。

(5)圧縮形式は、非圧縮とする。

(6)1ファイル１ページのシングルファイル形式とする。

(7)ファイル名は、別紙3「ボリューム名・フォルダ名・ファイル名の付与について」のとおりとする。

(8)拡張子は、「.tif」（半角小文字）とする。

≪スキャナ≫

(1)階調は、24ビットフルカラーとする。

(2)ICCプロファイルとしてAdobe RGBを埋め込むこと。

(3)ファイル形式は、TIFF形式とする。

(4)圧縮形式は、非圧縮とする。

(5)1ファイル１ページのシングルファイル形式とする。

(6)ファイル名は、別紙3「ボリューム名・フォルダ名・ファイル名の付与について」のとおりとする。

(7)拡張子は、「.tif」（半角小文字）とする。

* + 1. JPEG形式公開用画像の作製

(1)TIFF形式保存用画像から縦横のピクセル数を変更することなくJPEG形式公開用画像を作製すること。

(2)ICCプロファイルとしてsRGBを埋め込むこと。

(3)ファイル形式は、JPEG形式とする。

(4)ファイル名は、別紙3「ボリューム名・フォルダ名・ファイル名の付与について」のとおりとする。

(5)拡張子は、「.jpg」（半角小文字）とする。

(6)ファイルサイズは2MB～3MBの範囲とする。

### 品質検査

(1)作製した成果物については、仕様書どおりに仕上がっているか品質検査をすること。

(2)作製した画像データについては、1コマごとにビューアソフトで表示して目視による確認を行うこと。当該目視検査の項目は次のとおりとする。

①画像ファイル数

②文字の判読性

③画像の階調性

④画像の向き、傾き

⑤全ファイルの表示可能確認（画像展開検査）

⑥画像のファイル構造

※品質検査の目安

全般：前述2.2及び2.3にある条件を満たしていること。

カラーチャート及びスケール：

・ピクセル等倍表示で認められる汚れ・傷・劣化が無いこと。

・前述2.2.2にある条件を満たしていること。

裏写り：裏写りにより紙面が判読困難とならないよう、間紙を使用していること。

間紙：前述2.2.3にある条件を満たしていること。

ピンボケ：ピクセル等倍表示でピンボケが無いこと。

ゴミ・汚れ：ピクセル等倍表示で認められるゴミ・汚れ等が写り込んでいないこと。

モアレ：モアレが無いこと。

光の反射・明暗：照明等の影響で、本来の色が損なわれていないこと。

偽色：ピクセル等倍表示で偽色が発生していないこと。

その他：うねり・変形・ジャギー等が発生していないこと。

(3)品質検査の結果、画像データに不備がある場合は、当該画像を同一文献の他の画像データと同一の撮影環境で作製し直すこと。

### テキストデータの作製

受注者は、次のテキストデータを作製すること。ファイル形式はエクセル形式とすること。なお、テキストデータを構成する項目名及び記入内容は次を参照すること。

(1)画像データの各媒体への格納状況を記述したテキストデータを作製すること。

(2)外付けハードディスク1台につき、1 Excelファイルを作成すること。

(3)データは個別フォルダ単位とし、記載項目は次のとおりとする。

①ボリューム名：格納媒体のボリューム名

②画像フォルダ：格納したフォルダ名

③画像数：個別フォルダに格納した画像ファイル数

④容量（GB）：個別フォルダ容量

⑤保存形式：画像フォーマットの別

### 各データの格納方法

* + 1. 画像データの格納方法

受注者は、本件仕様書により作製した画像データ及びテキストデータを、次のとおり格納して管理すること。ファイル・フォルダ構造については、別紙3「ボリューム名・フォルダ名・ファイル名の付与方法について」を参照のこと。

* + - 1. 共通仕様

別紙1のリスト順に格納すること。

* + - 1. TIFF形式保存用画像

TIFF形式保存用画像は、データを外付けハードディスクに格納すること。JPEG形式公開用画像と混在させないこと。

* + - 1. JPEG形式公開用画像

JPEG形式公開用画像は、外付けハードディスクに格納すること。TIFF形式保存用画像等と混在させないこと。

* + 1. テキストデータの格納方法

テキストデータは、JPEG形式公開用画像を格納する外付けハードディスクに格納すること。画像データと混在させないこと。

* + 1. 外付けハードディスクの仕様

外付けハードディスクの仕様は次のとおりとする。

(1)ボリューム名等の付与及びラベリングの詳細については、別紙4「HDDのラベリングについて」のとおりとする。

(2)納品前に、次の各項目に従ってウイルスチェックを行い、検査結果の報告書を提出すること。

①ウイルスチェックの検査対象は、納品するすべての媒体の全ファイルとする。

②ウイルスチェックは、最新の定義ファイルにアップデートされたアンチウイルスソフトウェアをインストールされたパソコンに、媒体を接続して行うこと。

③ウイルスチェックに使用したソフトウェア名、ソフトウェアのバージョン、ウイルスチェック結果を記載した報告書を作成すること。報告書の書式は任意とするが、A4用紙に複数の結果が表示されているリスト形式とすること。

(3)媒体は、USB2.0またはUSB3.0接続の外付け型とする。

(4)外部電源（ACアダプター）から電力を供給する仕様であること。

(5)ハードディスク記憶媒体部分とケースが別になっているものを組み立てた製品は、使用しないこと。

(6)ハードディスク本体、USB接続ケーブル、電源ケーブルを併せて納めること。

(7)メーカー保証のある正規品を使用し、保証書を提出すること。

(8)高耐久のものを使用すること。

(9)容量は、1TB以上4TB以下のものを使用すること。ただし、格納したデータ容量が1TB未満の場合は、データ容量に合わせたものを使用してもよい。

(10)1パーティションとし、ディスクの最大容量を使用すること。

(11)格納形式は、NTFSとすること。

日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画

人間文化研究機構　国文学研究資料館

古典籍共同研究事業センター

担当：古典籍データベース第一係

【お問合せ先】

Tel：050-5533-2985 / E-mail：center\_db@nijl.ac.jp

1. （参考）
Kodak Color Separation Guide and Gray Scale (Small) Q-13 （型番：1527654）
X-Rite ColorChecker Classic （型番：MSCCC） [↑](#footnote-ref-1)