

撮影機材を用いての貴重資料電子化の取組み：平成 22年度「貴重資料の画像及び書誌データベース作成 に関する調査研究」報告

吉松，直美
九州大学附属図書館eリソースサービス室リポジトリ係

工藤，絵理子
九州大学附属図書館eリソースサービス室リポジトリ係

中尾，康朗
九州大学附属図書館利用支援課資料サービス係

山根，泰志
九州大学附属図書館資料整備室図書目録係

他

<https://doi.org/10.15017/20109>

出版情報：九州大学附属図書館研究開発室年報．2010/2011，pp.42-47，2011-08．Kyushu University
Library
バージョン：
権利関係：



報告

撮影機材を用いての貴重資料電子化の取り組み

—平成 22 年度「貴重資料の画像及び書誌データベース作成に関する調査研究」報告—

吉松 直美[†], 工藤 絵理子[‡], 中尾 康朗[§], 山根 泰志^{**}徳元 美智子^{††}, 星子 奈美^{‡‡}, 田村 隆^{§§}

<抄録>

九州大学附属図書館研究開発室では、国文学関係資料を中心に毎年貴重資料の電子化に取り組んでいる。昨年度（平成 22 年度）は新たに購入した撮影機材を用いて、附属図書館内での絵巻撮影を試みた。その撮影の手順や個々の絵巻の概要について、以下に報告する。

<キーワード> 国文学, 古典籍, 貴重資料, データベース, 撮影機材

Self-Digitalizing of Rare Book Collections

—FY2010 Project Report of Creating Rare-Book's Images and Their Metadata Database—

Naomi YOSHIMATSU, Eriko KUDO, Yasuro NAKAO, Yasushi YAMANE

Michiko TOKUMOTO, Nami HOSHIKO and Takashi TAMURA

1. 取り組みの概要

附属図書館研究開発室では、平成 8 年度から研究開発事項「九州大学附属図書館所蔵の国文学関係資料の画像データベース作成に関する研究」が文学部の中野三敏教授によって開始され、作成された画像データベースは翌 9 年度から公開が始まった。その後、平成 10 年度公開の奈良絵本以降は、文学部の今西祐一郎教授によって製作が引き継がれた。平成 20 年度からは研究開発室特別研究員として九州産業大学の田村隆講師が室員に加わり、現在も「貴重資料の画像及び書誌データベース作成に関する調査研究」として画像データベースの製作・公開が続けられている。スキャニング等の作業には、文学部国語学国文学研究室の学生がアルバイトとしてあたっている。担当窓口は当初は情報サービス課（現・利用支援課）図書館専門員であったが、現在は e リソースサービス室リポジトリ係長である。

これまでに研究開発室において製作され、公開された画像データベースは以下の諸作品である。

表 1 これまでに電子化した作品

公開年度	公開作品
平成 9 年度	大和物語, 伊勢物語, 建礼門院右京大夫集, 扶桑名勝図
平成 10 年度	江戸読本コレクション（田舎荘子, 児戯笑談, 花間笑語ほか）, 奈良絵本（源氏物語歌絵, 竹取物語, 中将姫, 酒呑童子ほか）
平成 11 年度	古活字版「源氏物語」
平成 12 年度	十三行古活字版「枕双紙」, 慶安二年版「枕草子」
平成 13 年度	清少納言枕双紙抄
平成 14 年度	無刊記整版本「源氏物語」
平成 15 年度	萬水一露抄
平成 16 年度	かげろふの日記解環 付・文政元年版「蜻蛉日記」
平成 17 年度	古今和歌集遠鏡
平成 18 年度	細井貞雄書入「宇津保物語」 付・古活字版, 万治三年版「宇津保物語」
平成 19 年度	萩野文庫本「大鏡」 付・「水鏡」, 古活字版「栄花物語」

[†] よしまつ なおみ 九州大学附属図書館 e リソースサービス室リポジトリ係 E-mail: nyaomi@lib.kyushu-u.ac.jp

[‡] くどう えりこ 九州大学附属図書館 e リソースサービス室リポジトリ係 E-mail: kudoe@lib.kyushu-u.ac.jp

[§] なかお やすろう 九州大学附属図書館利用支援課資料サービス係 E-mail: nakao@lib.kyushu-u.ac.jp

^{**} やまね やすし 九州大学附属図書館資料整備室図書目録係 E-mail: saden@lib.kyushu-u.ac.jp

^{††} とくもと みちこ 九州大学附属図書館資料整備室図書目録係 E-mail: tokumoto@lib.kyushu-u.ac.jp

^{‡‡} ほしこ なみ 九州大学情報システム部情報基盤課 E-mail: nhosh@lib.kyushu-u.ac.jp

^{§§} たむら たかし 九州大学附属図書館研究開発室特別研究員・九州産業大学講師 E-mail: tamura.t@ip.kyusan-u.ac.jp

平成 20 年度	古活字版「太平記」
平成 21 年度	平仮名絵入本「太平記」、細川文庫本「狭衣物語」、うつほ物語絵巻
平成 22 年度	伏見版「吾妻鏡」、竹取物語絵巻
平成 23 年度	今昔物語集（予定）



図 1 画像データベースのトップページ

平成 11 年度公開の「古活字版「源氏物語」」以降は、活字本の頁数を検索窓に入力して目当ての本文画像を検索できる機能が備えられた（『うつほ物語絵巻』、『竹取物語絵巻』を除く）。『源氏物語』であれば『源氏物語大成』、『枕草子』であれば『校本枕冊子』のごとく、索引を備えた活字本の頁数が画像に埋め込まれており、索引と併せ用いれば一枚一枚画像をめくって探す手間を省くことができる。「朝日新聞」平成 12 年 6 月 3 日夕刊（西部版）にも「画像データベースで源氏物語を楽々検索 九大付属図書館」という見出しの記事が載り、この検索機能も紹介されている。

本学では、学内コンテンツの公開にインフォコム社の InfoLib を採用していた。平成 20 年度からはこの InfoLib による作成を試み、翌 21 年度にはサーバ変更と保守の必要から、それまで html の画面を個別に作っていたデータベースも InfoLib の「日本古典籍画像データベース」（図 1）として統合し、一元管理することとした。また、近年は絵巻の電子化も試み、平成 21 年度には細川文庫所蔵の『うつほ物語絵巻』を公開した。本年 1 月 24 日から国文学研究資料館において開催

された「物語そして歴史—平安から中世へ—」展にも出展された資料である。本書の電子化に際しては有限会社システム・レコに撮影を委託したが、昨年度（平成 22 年度）は新たに購入した撮影機材を用いて附属図書館内での絵巻撮影を試みた。そのうち、『竹取物語絵巻』はすでに公開している。本稿では、今回電子化した個々の絵巻の概要や撮影の手順について、以下に報告する。

2. 絵巻の選定

撮影する絵巻は奈良絵本と戦前期に受入れられたものを中心に、以下のもの（竹取物語絵巻以外は中央図書館所蔵）を選定した。

① 竹取物語絵巻 3 巻 近世中期頃写（文学部 国文/別置/159）

1960 年 3 月 18 日、文学部が古家実三（姫路白雲堂）より購入したもの。「日本古典籍画像データベース」解説参照。

② 文正草子（奈良絵本）1 巻 寛文頃写（旧六本松 913.49/B 89/1）

1928 年 3 月 7 日、旧制福岡高等学校が松本安平（名古屋松本書店）より購入したもの。福岡高等学校創立 10 周年記念「古版本・活字本・国文学書・浮世絵展観」（1931）にも出品された。田村隆「口絵・解説」（『文献探究』49, 2011）参照。

③ 御曹子島渡り 2 巻 近世中期写（支子文庫 913/オ-2/1-1）

④ 酒天童子絵詞 3 巻 近世末期写（支子文庫 913/シ-1/1-1）

⑤ 北野天神縁起絵巻 1 巻 近世末期写（支子文庫 175/キ-1/1）

⑥ 人像巻物 1 巻 近世中期写（細川文庫 726/シ/5）

⑦ 江戸ヨリ長崎迄（絵巻物）1 巻（廣瀬文庫 663/エ/5）

福岡県立図書館主催「九州沖縄地理風俗図書展覧会」（1930）、九州帝国大学創立記念供覧（1935）、長崎高等商業学校創立三十周年記念「貿易交通文化史料展覧会」（1935）等、戦前の展示会ではしばしば出品されている。

⑧ 都府楼図巻 1 巻 近世末期写（680/ト/1）

1932 年 11 月 5 日に京都宮崎書店から購入したもの。九州帝国大学創立記念供覧（1933）に出品されており、最近も九州歴史資料館開館記念特別展「大宰府—その栄華と軌跡—」（2010-2011）に出品された。

⑨ 阿波藩行列絵巻 1 巻 大正 2 年写（726/ア/1）

⑩ 土佐藩行列絵巻 1 巻 写（726/ト/1）

⑪ 増上寺火番出馬行列之図 1 巻 安政 2 年写（726/

ト/1)

⑨～⑪は共に都府楼図巻と同じ1932年11月5日に山内嘉兵衛（福岡山内書店）から購入したもの。九州帝国大学創立記念供覧（1935）に出品されている。なお、これらと共に『ペルリ浦賀来航絵巻』（726/へ/1）なる興味深い絵巻も購入されており、福岡県立図書館主催「港の資料展覧会」（1935）にも出品されているが、大変遺憾ながら現在所在不明である。

⑫ 源氏物語歌絵（支子文庫 913/ケ-2/1）

1998年度公開した画像が粗かったため、再撮影したもの。田村隆「日本古典籍画像データベースについて」（第27回貴重文物講習会，2009）参照。

受入から時間を経た資料は、存在を知られていないものも多いので、こうした絵巻を電子化することは、埋もれた資料を再認識・再評価させる意義もあるだろう。

3. 撮影機材の選定

図書館では、これまで館内でのデジタル化はフラットベッドスキャナによるスキャニング、及びソフトウェアでは Adobe Photoshop を利用した画像編集の形で対応し、資料に応じて外注によるデジタル化を併用していた。この他に、図書館では既存の機器としてデジタル一眼レフカメラ1台を所有しており（Nikon D300），その活用が期待されていた。

貴重書クラスの撮影には、さらに高性能なカメラを必要とする考え方や、従来どおりの外注方式という考え方もあったが、検討の結果、今回は既存機器の活用を促進するという観点から、既存のカメラの性能の範囲で、資料を直接デジタル撮影するという方針をとった。

当然、撮影にあたってカメラ本体だけでは不十分のため、限られた予算の範囲で撮影を行うのに必要な以下の機材について取り揃えた。

1) カメラ関係

・レンズ

標準ズームレンズ Nikon AF-S DX Zoom ED 18-70mm F3.5-4.5G(IF)

・角窓用変倍アングルファインダー

カメラの接眼部に装着することで、垂直方向からファインダー像を見ることができ、さまざまなアングルでの撮影がしやすくなる

・リモート用ケーブルリリース

スタンドに取り付けたカメラのシャッターボタンを手元から押すことができる

・コンパクトフラッシュカード

非圧縮データを記録するため、大容量で高速書込みが可能なタイプを選択した

2) 撮影機材

・多目的タイプのスタンダードタイプのスタンド（1台）

920～1,620mmまでの高さで使用することができ、重量は35mmカメラから4×5in判カメラまで支えることが可能

・カメラ用スタンド及び蛍光灯ライト（2セット）

55w×2灯×2台、フリッカー無し、縦位置・横位置にセットが可能

・カラーチャート（1セット）

X-rite マクベスミニカラーチェッカー、撮影時の写し込み用

・その他、撮影背景用布地

3) 編集関係

・液晶モニター（1セット）

編集作業用としてカラーマネジメント対応の液晶モニター EIZO CG222W

・キャリブレーションソフト i1（1セット）

液晶モニターのキャリブレーション（表示校正）を行うためのソフトウェア

4. 撮影作業の実際

撮影作業の実際について、以下、トピック毎に記述する。

4.1. 準備作業

1) 作業場所

撮影場所には、図書館3階で以前「官報閲覧室」と呼ばれていた密閉性のある一室を利用することとした。「資料撮影室」と称して床の張り替えを行い、開架閲覧室の書架に面した窓には暗幕を施し整備した。また、ドアには使用中/閉室を示す表示盤も準備した。空室とせず閉室としたのは、このドアが利用者スペースと隣接するためである。鍵の管理は事務室で行い、貴重資料を取り扱うことから、無人となる時は必ず施錠するようにした。

2) 学生アルバイト

実際の撮影作業は第1項でも触れたが、文学部国語学国文学研究室の学生が行った。授業・学業等の空き時間に連続した数時間ごとのシフトを組み、作業内容や密閉性のある撮影場所を考慮し、常時2人組みとした。作業の進捗管理や注意点の引継等には、従来からのスキャニング作業時恒例の「作業日誌」を使用した。この日誌は引継という目的だけでなく、作業の雰囲気や学生の連携も伝わる大変面白い資料にもなりつつある。

また、普段からくずし字等に触れている国文学専攻の学生であるからこそ、資料に関連した疑問等から新

しい事実が判明することがある。研究開発室の室員、図書館職員、学生ともに連携して活動できることが本研究開発室事項の成果にもなっている。

3) 機材と資料のセット

撮影時の背景となる布地（今回、黒のみを準備）は床に敷き、周辺の埃等は床ワイパーと粘着ローラーで清掃した。

蛍光灯ライトは、撮影する資料に約45度角で照らすよう両脇からセット。撮影時はこのライトのみの光源にするために、部屋の照明は消して撮影を実施した。

資料は、布地の上に丁寧に広げカメラの試し撮りを行いながら、撮影される範囲を模索し、その部分がある程度分かるよう床に目印を付した。また、撮影範囲の黒布地上には目印を付けられないため、紐等を駆使し位置を確定できるよう工夫した。最終的な微調整は、カメラのファインダーを覗きながらその都度行った。

その他、カラーチャートは資料の右上約2cm程度離してセットし、長さの指標となるものさしもその左隣にセットすることとした。カラーチャートは繊細なため、使用した都度、カバーに納めた。また、巻物を広げた時の留め具には、貴重書室で使用しているガラス棒を使用し、出来るだけ映らないようにセットした。

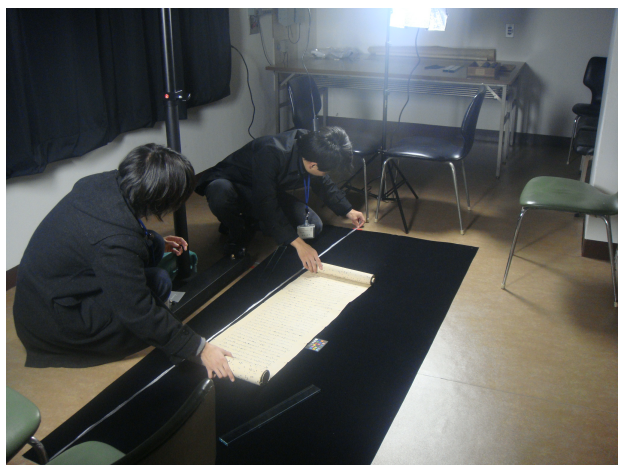


写真1 資料のセット

4.2. 撮影作業

1) カメラの設定

今回の電子化作業におけるカメラの設定は下記のとおりである。

- ・撮影形式：マニュアル
- ・ISO感度：200
- ・絞り値：F5
- ・シャッタースピード：30
- ・解像度：300dpi
- ・画像の保存形式：NEF および JPEG

マニュアル形式の撮影では、レンズから入る光の状態（露出）が適正になるよう調整する必要がある。露

出は、ISO感度・絞り値・シャッタースピードの組み合わせで決まる。今回は、ISO感度と絞り値をあらかじめ定めた上で、シャッタースピードを変更しつつテスト撮影をおこない、最も適正に撮影できる値を決定した。決定に際しては、カラーパレットのRGBの値も画像用PC上で確認し参考とした。

カメラはスタンドのアーム部分に取り付け、レンズが撮影室の床に向く形で固定した。カメラには、リモート用ケーブルリリースおよび角窓用変倍アングルファインダーを取り付けた。スタンドのアームは、最も高く持ち上げた状態（約180cm）で固定していたが、カメラから撮影対象までの距離が遠くなってしまったため、ズームレンズの焦点距離を50mmに変更して調整した。さらに、アームの端にカメラを取り付けたことにより重心が偏り、スタンドが転倒する恐れがあったため、スタンドの脚部に重りを乗せて対処した。



写真2 カメラのセット

3) 撮影

撮影者は、資料に人影が映らないように注意深くスタンド側に立ち、リモート用ケーブルリリースのシャッターボタンを握り、ピントを合わせるためにボタンを半押しした後、そこから再押し撮影した。今回の撮影資料はすべて巻物であったので、基本的には撮影範囲が少し（文章であれば約3行程度）重なるように移動（巻き取り）させながら、資料のセットと撮影を繰り返した。また学生の発案により、資料の特性に応じてより見やすい形を考慮し、数パターン撮影した。例えば「源氏物語歌絵」のように「歌」とその情景を描いた「絵」がある場合には、「歌」のみ「絵」のみの撮影に加えて、「歌」と「絵」がセットとなるような撮影も実施し、最終的にはセットの画像を採用し公開することとした。また、撮影データはカメラ内部のコンパクトフラッシュカードに蓄積し、事務室の画像用PCにバックアップをする意味も兼ねて、毎日保存と確認を行った。



図2 源氏物語歌絵 (秋)

5. メタデータの整備と公開



図3 HP 学内コンテンツの画面

こうしてできあがった画像にメタデータを付与し、「日本古典籍画像データベース」にて一般公開するための作業を行った。

メタデータはエクセルファイルで作成し、テキストファイルに変換した後 Infolib にアップロードし、画像はサーバに格納したものを示している。基本的に画像は JPEG ファイルにて公開し、拡大表示にも対応させている。

吾妻鏡など、活字本の頁検索機能に対応した資料では1つの画像データに一つのメタデータが必要となるが、今回の竹取物語絵巻は絵巻物という特性を維持するため、1つのメタデータに1巻分全ての画像を対応させた。したがって、この絵巻は3巻からなるため、メタデータは3つとなる。

実際の画面においては、上部に画像、下部にメタデータが表示される。その間に「前の画像」「次の画像」のアイコンが示され、それらをクリックすることで、巻物を実際に読んでいるかのように感じることができる。

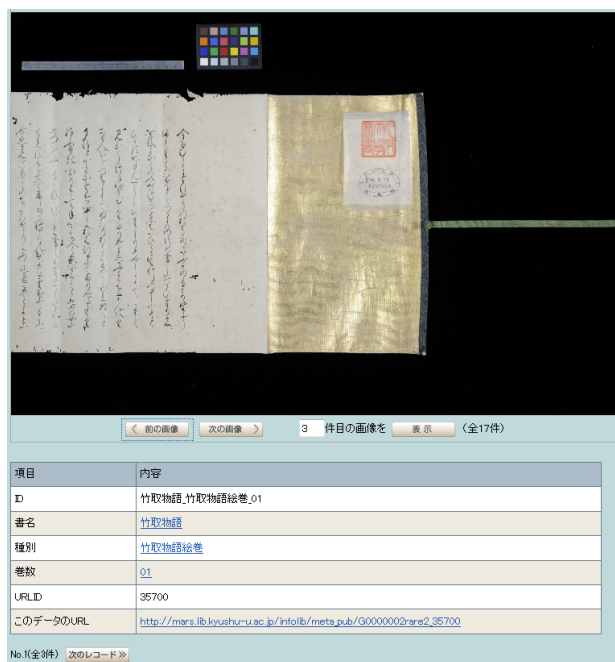


図4 竹取物語絵巻

6. まとめと課題

今回の図書館による独自の撮影作業は、初の試みのため、試行錯誤しながら撮影作業を進めた。当初は慣れないカメラによる撮影ということで、相当の時間を要するであろうと見込み、第2項「絵巻の選定」で紹介した①～②の絵巻物について作業を実施する予定であった。しかし、1つの絵巻物に対し、撮影準備を整えるまでは時間を要しても、撮り始めると意外にも数日もかからぬうちに撮り終えてしまうことが分かった。よって2カ月弱の作業で、12の資料、全17巻の絵巻を撮り終えた。現在、順次公開作業を進めている。

今後の課題としては、予定よりも電子化の進んだ絵巻物の公開作業が残っている。また、全体的に本事項の従来からの電子化公開資料も多数となり、このことからデータベースの見せ方、カテゴリの見直しが課題となっている。さらに近年、本事項のみでなく貴重資料等の電子化とその公開は加速傾向にあり、システム基盤の面からもソフトとハード両方の強化が必要である。

貴重資料の画像化は、これまでスキャニング作業を念頭に本事項の対象資料を選定してきたが、これからは撮影という作業も視野に入れ、広く選定出来るようになった。撮影機材を用いての取組みは、まだまだ始まったばかりであるが、これからも本事項で活用していきたい。

そして、取り揃えた撮影機材も、様々な図書館での撮影用途に活用されることを希望している。本報告がその参考やきっかけになれば幸いである。

謝辞

今回の図書館による独自の撮影作業を計画・実行するにあたり、様々な方のご協力をいただきました。この場を借りて謝辞を述べさせていただきます。

撮影機材の選定前には、先進的に貴重資料等の電子化に取り組まれている、慶応大学様へお伺いしました。機材に関する質問やご相談をさせていただくとともに撮影室等も見学させていただきました。お世話になりましたメディアセンター本部の入江伸氏・西山洋介氏・村松桂氏に心より感謝を申し上げます。

また、撮影機材のセットに関しましては、有限会社システム・レコ様にプロの観点からアドバイスをいただきました。ご助力とご協力、ありがとうございました。

最後になりましたが、この撮影の作業を実際に担当して下さいました国文学研究室の学生の皆様、寒い時期に毎日撮影に真摯に向き合ってくださいましたこと、あらためて感謝の意を申し上げます。

参考文献

- [1] 日本古典籍画像データベース ,
http://mars.lib.kyushu-u.ac.jp/infolib/meta_pub/G0000002rare2, (accessed 2011-06-09).
- [2] 日本古典籍画像データベース : 解説 ,
<https://qir.kyushu-u.ac.jp/infolib2/rare2/kaisetsu/taketori.html>, (accessed 2011-06-09).
- [3] “古版本・活字本・國文學書・浮世繪展観目録,” 福岡, 1931 年 11 月, <http://hdl.handle.net/2324/17921>, (accessed 2011-06-09).
- [4] “古本屋「山内書店」店主山内嘉兵衛さんを偲んで,” 学士鍋. 1985, 55, pp.63-73.
- [5] 田村隆, “日本古典籍画像データベースについて”, 第 27 回貴重文物講習会, 福岡, 2009.12, <http://hdl.handle.net/2324/16087>, (accessed 2011-06-09).