

古典籍原本画像と翻字テキストの対照ビューアーの作成と教育利用事例

著者	高田 智和, 小助川 貞次
雑誌名	国立国語研究所論集
号	8
ページ	129-140
発行年	2014-11
URL	http://doi.org/10.15084/00000546

古典籍原本画像と翻字テキストの対照ビューアの作成と教育利用事例

高田智和^a 小助川貞次^b

^a国立国語研究所 理論・構造研究系

^b富山大学／国立国語研究所 共同研究員

要旨

古典籍の原本画像とその翻字テキストを対照表示させるビューアを作成し、変体仮名習得を目的とする大学授業に利用した。授業利用により指摘された問題点によってビューアの改善を行った。また、デジタルコンテンツの利用が、初学者の学習意欲の向上など変体仮名学習に一定の効果をもたらすことが指摘された*。

キーワード：古典教育、変体仮名、デジタルコンテンツ、米国議会図書館、源氏物語

1. はじめに

本稿では、(1) 古典籍の写本・版本の画像と、翻字本文とを対照表示するビューア作成の目的と現状の機能を説明し、(2) このビューアを用いた試験公開中サイト（米国議会図書館蔵『源氏物語』画像（桐壺・須磨・柏木）、http://dglb01.ninjal.ac.jp/lcgenji_image/）を紹介し、(3) 富山大学人文学部の「日本語学講読」授業におけるこのビューアの利用事例を報告する。

2. 古典籍原本画像と翻字テキストの対照ビューア

2.1 作成の目的

昨今のデジタルアーカイブは、古典籍研究において、写本・版本のデジタル画像（一次資料）や電子化テキスト（二次資料）を提供し、研究環境の向上に寄与している。現状のデジタルコンテンツは、研究者向けの研究材料の提供と支援に重きを置いて設計されたものが多く、研究利用に向けた公開とツールの高度化に重きが置かれている（楊暁捷ほか 2013）。しかし、古典籍の研究をこれから志し、写本・版本に書かれた変体仮名や草書体漢字で綴られた文章の読解に向けての基礎学習をしようとするユーザーに向けたツールは存外に少ないようである。

中野三敏（2011）は古典理解のために「和本リテラシー」回復の必要性を主張している。ここで言う「和本リテラシー」は、古典原本に書かれた変体仮名と草書体漢字を読む能力のことである。日本語学、日本文学、日本史学など分野を問わず、近代以前の写本・版本を扱うならば、そこに書かれた文字が読めることは研究上の基本技能である。その基本技能の習得を支援し、原本

* 本研究は、人間文化研究連携共同推進事業「米国議会図書館蔵『源氏物語』の原本画像公開用ツール開発」（平成 25 年度、代表者：高田智和）、国立国語研究所基幹型共同研究プロジェクト「文字環境のモデル化と社会言語科学への応用」（平成 21 年度～、プロジェクトリーダー：横山詔一）の研究成果である。

の文字を読みこなす人材を養成していくことが、日本語古典籍研究の継承にとって必要なことである。

そこで、原本のデジタル画像と、翻字本文とを対照表示するビューアの作成を行い、デジタル教材としての活用を試みることにした。このビューアでは、原本画像だけを表示する従来型の機能に加え、透過によって原本画像と翻字本文を行き来する機能（重ねモード）と、原本画像と翻字本文を左右に連動表示する機能（並べモード）を設けた。翻字本文を参考にしながら、原本画像の本文をユーザーが読むことを想定した設計である。大学授業や自習での利用を念頭に置き、後述するように、大学授業での実際の利用を通してユーザー（教員と学生）からの改善点の指摘を受け、ビューアの改良を行う手順で作成を進めてきた。

2.2 機能

対照ビューアは、株式会社コンテンツの Contents View FLEX をカスタマイズして作成した。画像の拡大・縮小や2画像の連動表示が可能であること、PC 端末だけでなく iPad 等のタブレット型端末にも対応していること、Web ブラウザ上で動作すること（プラグインとして Microsoft 社の Silverlight のダウンロードが必要）、これらの理由により Contents View FLEX を採用した。

重ねモード（図1）では、原本画像と翻字本文画像を重ね合わせ、ボタン操作によって透過させ、両方の画像を行き来させることができる。翻字本文画像では、行頭に半丁内の行番号を付して読解の便をはかるとともに、原本の本文行の真上に翻字を配置し、原本と翻字とで行内の文字数を一致させている。原本の一文字に対して、翻字の一文字がぴったりと重なるように配置することも検討したが、翻字本文が読みにくくなることと、配置作業に手間がかかるため、今回のビューア作成では断念した。翻字本文を配置する際には、行頭と行末の文字の位置を定め、間の文字は均等割りにしている。おおむね原本の文字の近くに翻字の文字が配置されるようになっている。また、翻字本文は画像であって電子化テキストではないため、翻字本文を検索することはできない。なお、重ねモードで透過をさせずに原本画像だけを表示させれば、従来型の資料画像閲覧ビューアと同じように使用することもできる。

並べモードでは、右に原本画像、左に翻字本文画像を並べて表示させることができる。左右の画像は連動表示である。左右見開きページや、上下2段で原本写真と翻字本文を掲載する影印本のデジタル版を意図したものである。パソコンのディスプレイは横長であるため、原本画像と翻字本文画像を上下に並べるのではなく、左右に並べることにした。重ねモードと同様に、翻字本文画像には行頭に半丁内の行番号を付す。また、翻字本文の背景には、透かしのように薄く原本の文字を入れ、文字読解の便をはかっている。並べモードでも、翻字本文は画像であり、検索機能を持たせていない。このビューアは、あくまで原本画像の本文をユーザーが読むことを想定している。

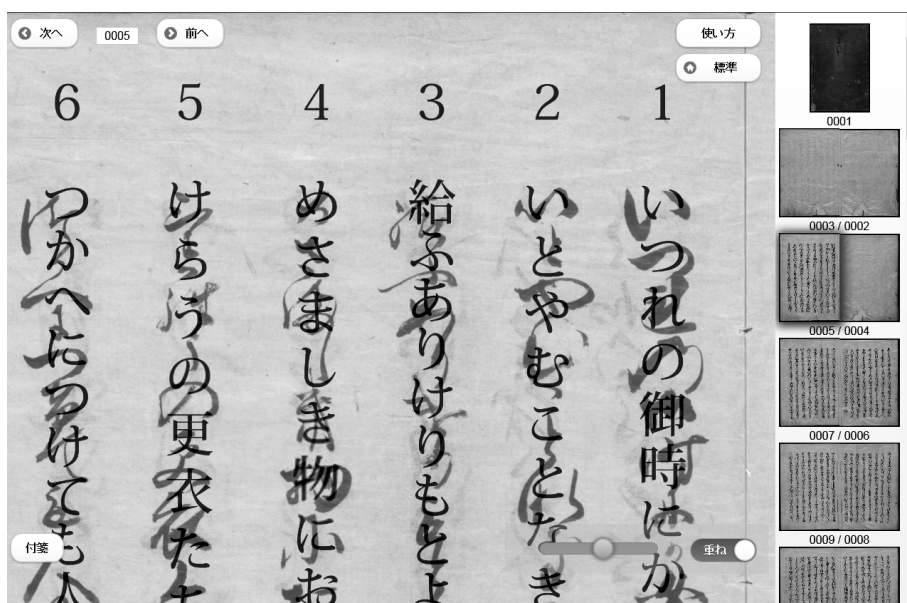


図1 重ねモード

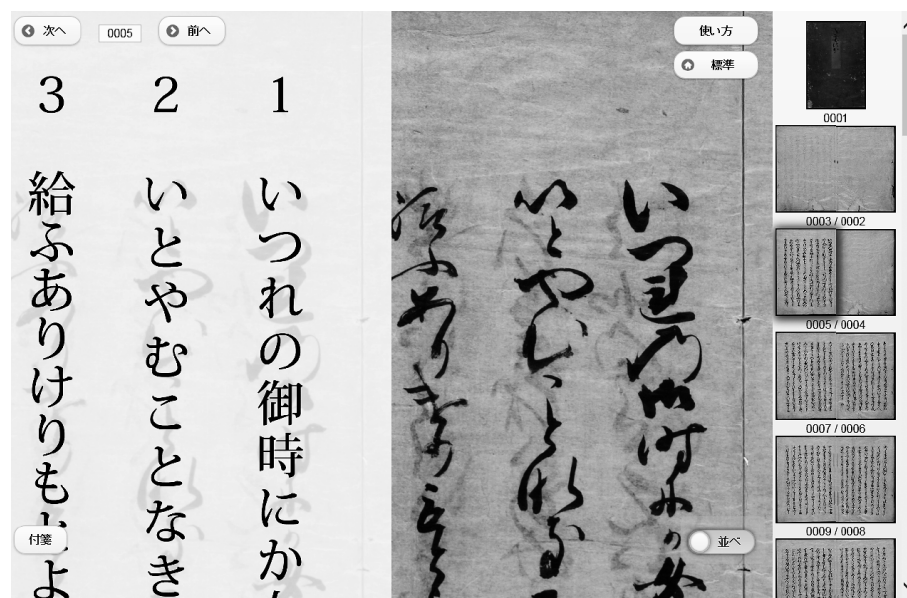


図2 並べモード

2.3 米国議会図書館蔵『源氏物語』画像（桐壺・須磨・柏木）

今回の対照ビューアーの作成と実装実験では、米国議会図書館アジア部所蔵の『源氏物語』写本 (LC Control No.: 2008427768) を用いた。議会図書館本は、2008年に同館の所蔵となるまで知ら

れていなかった資料である。全 54 巻揃いで、書写年代は室町時代から江戸時代にかけてと推定される。割注のような二行書きを交えた和歌表記や、仮題僉に並びの巻を記すなどの特徴がある(高田智和・斎藤達哉 (2013) 参照)。

対照ビューアーには、米国議会図書館が撮影し、同館 Web サイト¹で公開している「桐壺」「須磨」「柏木」の 3 巻の画像を利用した。対照ビューアーの試作版を用い、2013 年 3 月から国立国語研究所 Web サイト「米国議会図書館蔵『源氏物語』画像(桐壺・須磨・柏木)」²で、まず桐壺の試験公開を開始した。後述する授業利用における問題点の指摘を受けて、改良版ビューアーによる桐壺の再公開は 2013 年 10 月、須磨・柏木の追加公開は 2014 年 2 月である。

2.4 米国議会図書館蔵『源氏物語』翻字本文と対照ビューアーとの連携

前述のように、対照ビューアーには本文検索機能がないため、別に公開している「米国議会図書館蔵『源氏物語』翻字本文」³の文字列検索に画像参照を加えることで、検索機能の代替としている。検索結果から画像へのリンクをたどると、「米国議会図書館蔵『源氏物語』画像(桐壺・須磨・柏木)」の該当箇所が並べモードで表示される。

「米国議会図書館蔵『源氏物語』翻字本文」では、議会図書館全 54 巻の翻字本文について、2 形式の電子化テキスト(S-JIS と UTF-8)を公開している。2011 年 3 月に「桐壺」から「須磨」までの『源氏物語』第 1 部を公開し、2012 年 12 月に最終巻「夢浮橋」までの全巻公開に至った。翻字の誤りなどは修正し、翻字本文テキストの差し替えを随時行っている。

3. 授業事例

3.1 変体仮名習得の現状

日本語学、日本文学、日本史学等、近代以前の古写本・古文書・古刊本を扱う学生にとって「変体仮名」の習得は必須である。従来の習得方法を見ると、テキストを冒頭から読み進めながら「読んで慣れる」、読めない仮名は「前後の文脈」から推定するなど、効率的かつ体系的な習得方法とは言えないものが多い。一方で、変体仮名は一度習得してしまえば読解能力として長く脳裏にとどめておくことができる。この点、自転車や水泳などの技能に似ているとも言える。また、変体仮名で書かれている文献は、古文書を除けば古典的テキストとしてその内容は既知のものが多い。ヒエログリフや西夏文字がかつてそうであったように、未解読資料や未解読文字の扱いとは根本的に異なり、各写本の翻字テキストが容易に入手できる環境にあることを考えるならば、少しの工夫で効率的・体系的な習得が可能なのはである。

3.2 これまでの授業実践

変体仮名の習得を行う場合、冒頭からの通読や単なる翻字作業ではなく、仮名のもととなった

¹ <http://lcweb4.loc.gov/service/asian/asian0001/2012/2012html/20122008427768000toc.html>

² http://dglb01.ninjal.ac.jp/legenji_image/

³ <http://textdb01.ninjal.ac.jp/LCgenji/>

字母（漢字）に注目し、字母テキストの作成とそれに基づく仮名字体（字母）表の作成を行う方がより確実であり、かつ文字表記や古写本の分析においても有効な情報が得られることを、下記に示す富山大学人文学部の日本語学演習・日本語学講読の授業を通して確認してきた。

- ・青谿書屋本土左日記：1997 前期演習，2002 前期演習，2005 前期演習，2009 前期講読
- ・定家本土左日記：1997 後期演習，2001 前期講読
- ・御物本更級日記：1998 後期演習，2003 前期演習，2007 前期講読，2012 前期講読
- ・天福本伊勢物語：1999 前期演習，2004 前期演習，2011 前期講読，2014 前期講読
- ・定家本近代秀歌：1999 後期演習，2010 前期講読
- ・伊達本古今和歌集：2008 前期講読

※数字：開講年度，前期：4-7月，後期：10-1月，演習：日本語学演習，講読：日本語学講読

取り上げた資料に定家本が多いのは、定家自筆本が多く残っていること、それらの安価な複製本が容易に入手できること、さらに土左日記において青谿書屋本と定家本とを比較することで定家本の書写態度が分かるといった理由による。また、前期の授業が多いのは、富山大学人文学部では専門コースへの移行が2年生の4月であり、この時期には日本語学の専門科目であっても日本文学専攻の学生も履修することが多く、専門に進んだ早い時期に変体仮名を習得させたいためである。具体的な進め方は、年度によって多少異なるが、おおむね以下の通りである。

[授業全15回の前半]

- ① 当該写本について概説と複製本の入手 → ② 仮名字体と仮名字母について解説 → ③ 翻字テキストの配布と字母テキスト作成の分担指示（2-3週間の作業） → ④ 分担箇所について仮名字体（字母）表の作成 → ⑤ 全体のすり合わせ

[授業全15回の後半]

- ⑥ 講読 → ⑦ 仮名をテーマとしたレポート提出

字母の特定には、簡便・安価な「くずし字字典」で十分間に合う（例えば『字典かな一出典明記一改訂版』（笠間書院，1972年初版）は、簡便・安価な上、字母毎にまとめられた一々の変体仮名に出典が明記される）。学生が実際に作業をしているかどうかに関して教員はほとんど介入しない（当然、何もしない学生もいる）。後半の講読の際に、ほとんど「読めない」学生とスラスラ「読める」学生とが狭い教室の中で対比させられ、長い沈黙の中で苦しく恥ずかしい思いをするのは当の学生自身であり、そのことに気付かせることも教育的配慮と考えるからである。この授業に真面目に取り組んだ学生は、変体仮名を読もうとする際にテキストにある個々の仮名字形の識別ではなく、その背後にある字母を常に脳裏に思い浮かべながら読み進めることになり、体系的な技能が定着すると推定される。検証はしていないが、字母がひとたび脳裏に蓄積されると、変体仮名テキストを読んだときに、どのような種類の変体仮名があったかを字母をキーとして容易に描き出すことができるはずである（逆に、文脈依存型学習では仮名字体（字母）表を思い浮かべることはできない）。

3.3 対照ビューアーを使った授業計画

「米国議会図書館蔵『源氏物語』画像（桐壺・須磨・柏木）」の「桐壺」の試験公開に合わせ、これまでの授業実践での経験を踏まえながら、さらに効率的・体系的な変体仮名習得のための学習システムを、富山大学人文学部の授業の中で実践した。この学習システムは、単に特定の文献の変体仮名を習得するだけでなく、複数の文献を比較研究できるような汎用性の高い学習システムを目指すものであり、具体的には試験公開されている対照ビューアーと Excel（具体的な利用方法については後述）を併用し、履修者自らが仮名字母ファイルと仮名字体（字母）表を有機的に作成するシステムである。

○シラバスの概要⁴

[開講学期] 2013 年前期（4 月～7 月の 15 回）

[開講科目] 日本語学講読（専門選択科目）

[時間] 火曜 2 限（10:30-12:00）

[対象学年] 2～4 年（日本語学以外の学生も履修可能）

[一般教育目標]（テーマ）デジタルアーカイブを利用した変体仮名の研究。米国議会図書館に所蔵される源氏物語が、原本画像と翻字資料を組み合わせた新しいシステムで公開されています。このシステムを利用しながら、変体仮名を短期間で習得する学習システムを構築し、合わせて米国議会図書館蔵本を仮名資料として分析します。

[達成目標] デジタルデータを使いこなし、変体仮名の仕組みを理解し読解できるようになる

[授業計画] 1：システムの仕組みを理解する 2：仮名文献の伝本の仕組みを理解する 3：仮名の仕組みを理解する 4-5：仮名字体表の作成と点検 6-12：通読 13-15：システムの改良

[キーワード] 文献学、書誌学、古典籍、デジタルアーカイブ、変体仮名

3.4 授業記録

前期の日本語学講読は、初めて日本語学を学ぶ 2 年生が多いこと、他コース・他分野の学生が履修することなどを考慮し、日本語学としての専門性は維持しながらも、できるだけ多くの学生が理解できるように留意した。以下に、履修状況（表 1）、授業記録（表 2）、実際の手順（図 3）を示す。

⁴ <http://syllabus.adm.u-toyama.ac.jp/syllabus/>

表1 日本語学講読の履修状況

学年	日本語学		他分野		他学部(人間発達科学)	
	女	男	女	男	女	男
4	1	0	1	1	0	0
3	3 (1)	2 (1)	2 (2)	1 (1)	2	0
2	4 (3)	3	0	0	0	0
合計	8 (4)	5 (1)	3 (2)	2 (1)	2	0

※括弧内は仮名字体表を提出した学生数(内数)

表2 日本語学講読の授業記録

回	学生	教員	備考
1	ワーク：どこから手を付けますか	調べ方(辞書, テキスト)	教室ネットワーク不調
2	宿題：対照ビューアの感想と利用	米国議会図書館蔵『源氏物語』	教室ネットワーク不調
3	宿題：仮名字体表の試作	対照ビューアの説明	ネットワーク接続
4	仮名字体ファイル作成作業	Excel ファイルの説明	作業ファイルをアップ
5	仮名字体ファイル作成作業	研究方法と作業方法の説明	
6	仮名字体ファイル作成作業		
7	仮名字体ファイル作成作業		
8	仮名字体表の提出	仮名字体(字母)の説明	仮名字体表提出5名
9	ワーク：漢字一覧	漢字について説明	
10	海外出張のため休講		
11	海外出張のため休講		
12	発表1, 発表2		
13	発表3, 発表4		
14		写本環境について説明	
15	振り返り		仮名字体表提出3名

実際の手順

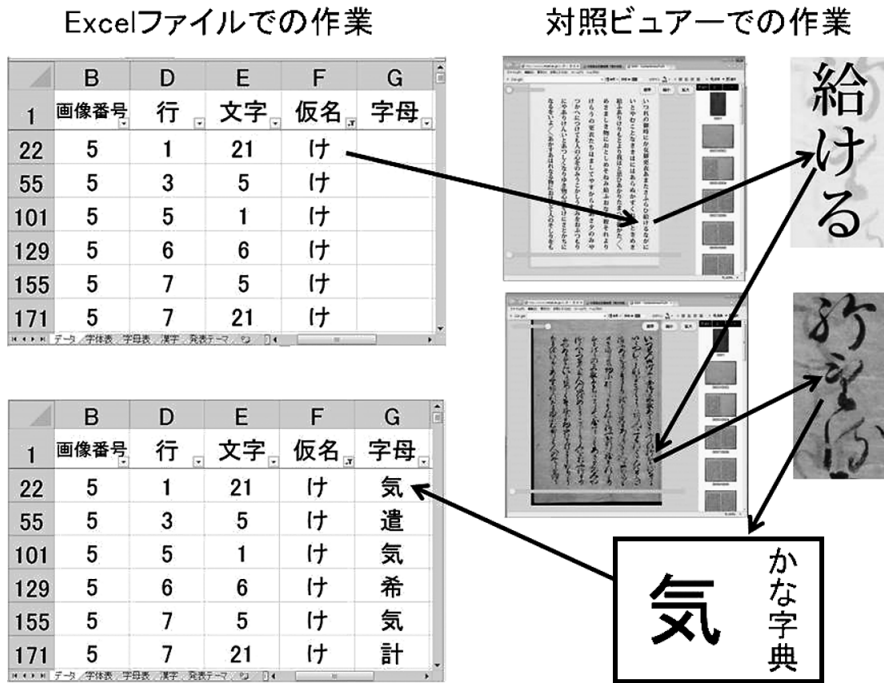
〔教員の準備〕

- ①「米国議会図書館蔵『源氏物語』翻字本文」からファイルを入力
- ②翻字本文に丁・行・文字順位の位置情報を付加した Excel ファイルを作成
- ③翻字ファイルと Excel ファイルを学内の学務情報システム(ヘルン・システム)に登録

〔学生の作業〕

- ④学務情報システムから上記の二つのファイルをダウンロード
- ⑤対照ビューア(「米国議会図書館蔵『源氏物語』画像(桐壺・須磨・柏木)」)で確認しながら変体仮名の字母を Excel ファイルに追記(図3)
 - ・Excel ファイルの仮名欄にフィルタをかけ字種毎に表示
 - ・位置情報に基づいて対照ビューアで該当する画像を表示
 - ・重ねモードで翻字本文を表示させ文字位置を確認(慣れるとこの段階はスキップできる)

- ・重ねモードのバーを移動させ原本画像を表示
 - ・「かな字典」等を参照しながら仮名字母を確定し Excel ファイルに漢字で追記
- ⑥ Excel のフィルタ、検索機能を使って仮名字母を抽出し一覧表を作成



3.5 成果と評価

3.5.1 完成した仮名字体（字母）表

完成した仮名字体（字母）表を以下に示す（表3）。学生が作成したものと教員が作成したものとは字母の認定や数値で違いがあるので、ここではそれらを整理統合したものを示す。また実際には字母の下に仮名字体が入るが、この表では省略してある。

表3 仮名字体（字母）表

な 423					た 431				さ 257			か 499				あ 163			
		那	奈 β	奈	太	堂	多 β	多		佐	左			火	加	可		阿	安
		46	48	329	12	69	62	288		42	215			1	201	297		38	125
こ 397					ち 92				し 567			き 388				い 238			
耳	仁	丹	尔 β	尔			地	知		志	之		起	支	幾 β	幾		以 β	以
59	62	94	30	152			1	91		54	513		39	72	71	156		6	232
ぬ 46					つ 266				す 186			く 245				う 230			
				奴	津	徒	川 β	川	寿	春	寸				具	久			宇
				46	3	43	39	181	18	46	122				2	243			230
ね 37					て 353				せ 140			け 174				え 86			
		年	祢 β	祢			天 β	天		勢	世	介	遣	希	氣	計	盈	衣 β	衣
		10	6	21			87	266		8	132	15	25	39	44	51	16	20	50
の 409					と 486				そ 108			こ 223				お 247			
濃	農	能	乃 β	乃			登	止		楚	曾				古	己		於 β	於
1	13	79	130	186			12	474		21	87				4	219		136	111

ん 115					わ 53			ら 218				や 117		ま 366			は 444					
			无			和	王			羅	良 β	良	屋	也	満	万	末	盤	波	者	八	
			115			16	37			3	4	211	18	99	70	107	189	25	51	183	185	
踊字(1字) 187					ゐ 13			り 373						み 159			ひ 204					
						井	為			里	利 β	利			見	三	美		日	飛	比	
						3	10			16	62	295			6	66	87		12	48	144	
踊字(2字以上) 48								る 250				ゆ 46		む 50			ふ 171					
								類	果	流	留 β	留	遊	由		舞	武		布	婦	不	
								9	28	30	10	173	17	29		1	49		14	24	133	
漢字1119(130字種)					ゑ 10			れ 157						め 97			へ 201					
							恵		禮	礼 β	礼	連				免	女			遍	部	
							10		5	18	53	81				2	95			36	165	
					を 210			ろ 87				よ 92		も 284			ほ 171					
												路	呂		与			毛			保	本
					100	35	75					5	82		92			284			54	117

※字母の下の数値：出現度数 β ：同一字母のもとでより崩し方の少ないもの

3.5.2 学生の研究発表

作業結果（仮名字体（字母）表と Excel ファイル）に基づいて学生が自由に発表を行った。内容は、仮名字母の書き分けに関するもの（発表1と発表2）と、対照ビューアを使ってみた評価に関するもの（発表3と発表4）とであった。

[発表1：2013年6月25日]

「仮名について」（日本語学2年）

- ・仮名字母に規則的な書き分けがあるのか

- ・書写態度（途中で飽きてこないのか）

[発表 2：2013 年 6 月 25 日]

「仮名の使い分け—1 度か 2 度しか使われない補助字体」（日本語学 3 年）

- ・く：久 244- 具 1, ち：知 91- 地 1, む：武 49- 舞 1, め：女 95- 免 2, ら：良 217- 羅 1（数値は発表時のもの）
- ・定家の書記法との比較

[発表 3：2013 年 7 月 2 日]

「画像システムの使い勝手について」（日本語学 2 年）

- ・対照ビューアの機能と使用目的
- ・他のデジタル資料との比較

[発表 4：2013 年 7 月 2 日]

「『源氏物語』画像（桐壺）について」（日本語学 3 年 2 名）

- ・対照ビューアの表示画面とモードについて
- ・追加してほしい機能

3.5.3 対照ビューアの問題点（学生からの指摘）と改良版へのフィードバック

第 2 回の授業時に課題とした、実際に対照ビューアを使った印象・感想等の回答結果と、学生の発表 3・4 で指摘された問題点を掲げ、改良版へどのようにフィードバックされたかを示す（○：改良，△：部分対応または他の解決策あり，×：対応しない。なお，教員による評価は 3.5.4 参照）。

[解像度]

- ・画像の見やすさや拡大縮小におけるスムーズさはパーフェクト

[モード]

- ・原本と翻字とがぴったりと一致しない → ×完全に一定させることは不可能ではないが困難

[操作性]

- ・現在の閲覧画面の情報が無い → ○ビューア右端のサムネイルに緑枠で表示
- ・バーが画像に重なってしまう → ○スライダーを右下に寄せてよりコンパクトに
- ・モード選択ボタンがトップにあり閲覧の途中で変更できない → ○どのページでも利用可に

[その他]

- ・原資料と翻字本文は並べよりも見開きの方が見やすい → ×対応しない
- ・レイヤー使用時に原資料の料紙の色が目障り → ×対応しない（精密画像の提供）

[追加してほしい機能]

- ・画像を一括ダウンロードできる機能（zip など） → △対応しない（米国議会図書館の Web サイトからダウンロード可能。PDF は 1 ファイル，JPG は 1 枚ずつ）。
- ・翻字本文（縦書き）をダウンロードできる機能（レイヤー状態） → △「米国議会図書館蔵『源氏物語』翻字本文」に掲載されているテキストファイルで処理可能

- ・スマートフォンで利用したい → △表示・動作するがスマートフォンの小さい画面には不向き
- ・授業で作成した字母データを追加してほしい → ×要検討

現在、稼働している対照ビューアーは、これらの指摘を受けて改良を加えられたものである（○印）。対応できていない問題点（×△印）については、ユーザーの利用目的や利用方法の工夫によって解決できるものがあり、対照ビューアーの使用書に丁寧に説明することが期待される。

3.5.4 授業評価（教員）

この授業を履修して変体仮名を習得した（習得できなかった）学生について総括する。

- ・時間はかかるが、自らチャレンジした学生は確実に習得できた（読解技能が定着した）。
- ・作成した Excel ファイルは様々な研究テーマの材料となることが理解できた（汎用性が高い）。
- ・文字遣い（字母の書き分け）、漢字と仮名の使い分けについて理解できた。
- ・写本テキストの構成（文字の位置情報）が、（特に）仮名字母との関係について理解できた。
- ・書写者の推定に考えを巡らすことができた。
- ・授業を聞いていただけの学生は、残念ながら何の効果もなかった（と推測される）。

3.5.5 従来の学習方法との違い

最後に、従来の学習方法と対照ビューアーを利用した学習方法の違いについてまとめる。

[文脈依存型から字母確定型へ]

対照ビューアーを利用した習得システムでは、変体仮名を習得する過程で、テキストの内容を味わうことはできない。数週間はひたすら同じ仮名種の字母確定作業になるが、この作業の後は、冒頭から原本画像でスラスラと読み進めることができるようになる。読めない仮名が出てきた場合は、いつでも「重ねモード」で翻字本文を確認することができる。この場合、従来の文脈依存型のように冒頭から変体仮名を読もうとする方法とは異なり、作業によって脳裏に形成された仮名字体（字母）表を参照することになるので、変体仮名と翻字仮名との結びつきの強さは格段に異なる（はずである）。

[研究資料としての汎用性]

この習得システムでは、単に読めるようになるためだけでなく、作業結果が次の研究につながるような汎用的な情報も入手できる。Excel ファイルに字母追記が終われば、数値情報を含んだ仮名字体（字母）表を作ることは容易であり、また位置情報（丁、行、文字順位）は字母の書き分けや、書写態度の推定にも活用することができる。

[原本の疑似閲覧]

安価な複製本（凸版やオフセット）では観察できない連綿や筆の濃淡が非常によく分かる（勿論、朱筆の書入れ状態も）。資料の細部まで瞬時にかつスムーズに閲覧できることは、原本以上

に扱いやすく、結果として研究時間の短縮につながる。さらに、擬似的にせよ原本を見ているということは、安価な複製本とは比べものにならないような学習意欲の向上につながる。

4. おわりに

本稿では、変体仮名や草書体漢字を学習するためのツールとして、古典籍の写本・版本の画像と翻字本文とを対照表示するビューアの作成と、それをを用いた授業事例を報告した。

試作版ビューアを用いた授業実践により、そこから得られた問題点を改善した改良版ビューアを現在公開している。しかし、問題点はすべて改善されたわけではなく、今後の課題としては、丁数表示の追加（現在は表紙からの通し番号が表示される）や、重ねモードでの文字配置の検討（現在は原本画像の文字と翻字画像の文字が重なるため見にくい）などがあげられる。

また、授業事例からは、対照ビューアの使用が初学者の変体仮名学習に一定の効果があったことが指摘された。特に、対照ビューアが学習意欲の向上につながった点は、学習に対する動機づけとして古典籍のデジタルコンテンツが役立つことを示している。古典籍研究においては、研究利用に特化したデジタルコンテンツの開発と利用に関心が集中しているが、将来の研究者の養成につながるようなデジタルコンテンツの開発にも、そろそろ目を向けるべきであろう。

参考文献

- 中野三敏（2011）『和本のすすめ—江戸を読み解くために—』東京：岩波書店。
 高田智和・斎藤達哉（2013）「米国議会図書館蔵『源氏物語』について」『国立国語研究所論集』6: 272-294。
 楊曉捷・小松和彦・荒木浩（編）（2013）『デジタル人文学のすすめ』東京：勉誠出版。

The Development and Educational Use of a Comparison Viewer for Images of Original Texts from Early Japanese Books and Transliterated Text

TAKADA Tomokazu^a KOSUKEGAWA Teiji^b

^aDepartment of Linguistic Theory and Structure, NINJAL

^bUniversity of Toyama / Project Collaborator, NINJAL

Abstract

We developed a viewer that displays images of original texts from early Japanese books and transliterated texts side-by-side, and we used it in university classes aimed at learning *hentaigana* (kana variants). We made improvements to the viewer after problems with it were pointed out during its use in class. We also discussed that the use of digital content would have certain effects on the acquisition of *hentaigana*, such as increased motivation for learning in new learners.

Key words: classic education, kana variants, digital contents, Library of Congress, *The Tale of Genji*