

「近代日本の身装電子年表」の改良と実装について  
Improvements of "The Digital Chronology of Fashion, Dress and  
Behavior from Meiji to early Showa periods in Japan"

津田 光弘

Mitsuhiro Tsuda

イパレット, 大阪府豊中市清風荘 2-8-30

iPallet, 2-8-30 Seihusou, Toyonaka, Osaka

あらまし: 本報告では、「近代日本の身装電子年表」の改良について検討過程と実装の現状を報告する。2009 年に本電子年表の Flash(フラッシュ)版が、国立民族学博物館のウェブサイトから発信されている<服装・身装文化データベース>のサブデータベースのひとつとしてウェブ公開されたが、その後も普及の途にあるタブレットへの対応や、より使いやすさを求め検討を続けてきた。今回の改良の目的は次の2課題の両立性である。それは年表の個々の記事をより読みやすくすること、そして身装文化の変容の大きな傾向を把握しやすくすることである。これらの解決のために、選択した年の記事テキストのすべてを年表インタフェース上でスクロール可能な表示とし、また、HTML5 の SVG (Scalable Vector Graphics) を用いて複数の検索結果の分布を比較表示する機能を開発した。

**Summary:** This paper describes a process of improvements and implementation of the digital chronology of fashion, dress and behavior from 1868 to 1945 in Japan. It was shown the Flash version as one of the sub databases of "Costume Database" at the National Museum of Ethnology's website in 2009. Afterwards we continued designing the better user-interface and implementation to use it with a tablet device. We re-designed compatibility between two themes: readability of each article, and findability of outlines how to change of the "Shinsou", that is fashion, dress and behavior culture. As a result, the whole text of articles on selected years were made scrollable in chronology interface, and we developed the function to compare hit distribution of two or more search results displayed by SVG (Scalable Vector Graphics) of HTML5.

キーワード: 身装, 年表, データベース, ユーザーインタフェース, HTML5

**Keywords:** fashion, dress, behavior, chronology, database, user interface, HTML5

## 1. はじめに

「近代日本の身装電子年表」は、明治維新(1868 年)から第二次世界大戦の終結(1945 年)までの約 80 年間について、日本人の「身装—身体と装い」に係わる同時代資料から学術的な一定の観点に基づいて新聞記事等を採録し、時間という基軸で編集したデジタルアーカイブかつ研究データベースである。プロトタイプを経て 2009 年に、<服装・身装文化データベース>のひとつとして国立民族学博物館のウェブサイトから公開された[1][2][3]。現在の公開数は、検索可能な記事が約 7700 件(内、資料原の画像が約 1700 件)、その年の情景を表わす画像が約 370 件である。

著者は 2007 年からこの開発に加わったが、記事テキスト自体の閲覧機能と身装の変容過程の鳥瞰的な表示機能という対立的な目標に関し、当時インタラクティブ性の高いウェブサイトが製作可能な Flash(フラッシュ)技術により、スクロール可能な年表構造への記事テキストの配置と、検索結果のヒット件数分布表示を実装することで一応の区切りを付けた。

しかし、公開後の 2010 年頃からの情報技術環境の変化、すなわちタブレットなどの携帯閲覧デバイスの普及に伴って Flash から HTML5 への移行が必要になったこと、また、使用者のユーザーインタフェースに対する評価や意見を反映するため改善検討を続けてき

た。本報告ではこの3年間あまり行ってきた検討内容の過程と実装の現状について報告する。

## 2. 身装電子年表の機能として必要なこと

先ず、「身装」の概念と、身装年表について簡単に振り返り、その後、電子化の要件を求める。

「身装」とは、「身体および身体を装うための「モノ」とそれに関連する「コトガラ」、そしてそれを支える情景のすべてを含み、その全体をひとつの風俗現象としてとらえている概念である」[1]。風俗現象であるため、ある状況が長期間に渡って続き、あるいは消えてゆく性質や、短期の気まぐれで変化のある性質が混在する。それぞれの時代の事件や出来事、人々の生活や考え方の変化も背景にして、曖昧に移り変わっている。その移り変わりの様子を時系列のデータから知りたいが、同時代の新聞や雑誌の記事を暦年月を基軸とする一般的な年表の構造にただ配置するだけでは、身装文化の性質を十分に表わすことは難しい。

身装年表には当初から次の目的があった[4]。

- (1) その時代時代に生きる人々の身装の確認(再現)のため、それに必要な手がかりを与えること
- (2) 身装という視野の中で、文化変容のステップの再現を提供すること

目的(1)に対しては、年表に配置するテキストは典拠情報が得られる原資料(同時代の新聞や雑誌記事等)

からの身装に係わる箇所の抽出である。それら数千、万という数の記事テキストの閲覧性が重要であった。

目的(2)に対しては、誰もが年表のすべての内容を記憶して思考の中で身装文化の変容のすがたを認識できるものではない。通常年表では年月日で出来事を配置できるが、流行などは明確な記述が難しい。より概観的・鳥瞰的にとらえ得る提示方法が望まれる。

これら詳細と概観、正確さと曖昧さという相反する性質の両立性を、改めて身装電子年表の目標とした。

## 3. 2009年版の身装電子年表と課題

次に公開中の身装電子年表(これを以下2009年版とする)の概要を説明しその課題をまとめる。ウェブブラウザで記事閲覧時の表示例を図1に示す。

画面構成は上下に機能ボタン、左に連続する年代表示、右に選択した年代の記事を配置した。暦年は下方向に大きくなり、右側の記事と連動してスクロールする。記事や画像は<現況><その年の情景><事件>の3区分を縦割りの列で左から順に並べる。年月が特定化できる<事件>ではテキストをそのまま掲載するが、身装の実体を知る手がかりである<現況>は見出しあるいは記事冒頭部分を2行程度のボタン状ラベルに納め配置した。各ラベルの右端をクリックすると吹き出しを表示しそこでテキスト全体や出典を見ることが出来る。このような段階的表示にした理由は後述する。

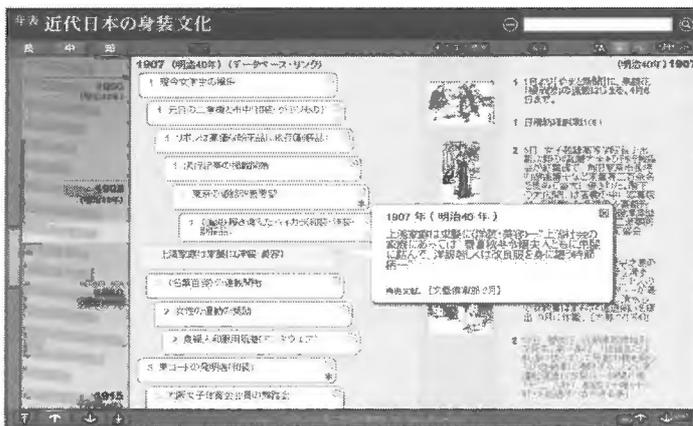


図1. 2009年版、記事閲覧時の画面例  
補足:<現況>記事のラベルと吹き出し表示の様子

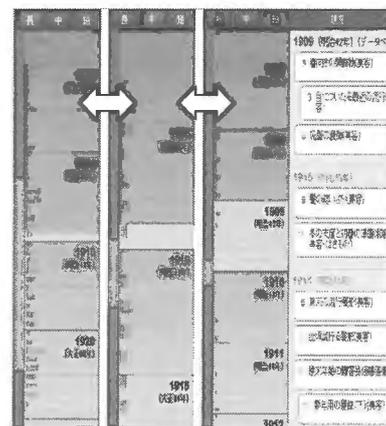


図2. 検索時の年代欄のヒット件数分布の様子  
左:45年間、中:15年間、右:5年間  
(補足:図中の矢印は表示年幅の切替え可能を示す)

身装のイメージを助ける新聞挿絵<その年の情景>はサムネイル画像を配置している。この画像は拡大し細部を確認できる。

2009 年版では年代表示の箇所に<現況>記事数を棒グラフ表示した。検索を行うと図 2 のようにヒットした記事数を示す。上部のボタンで年代幅を 3 種類から選び適切な分布表示を得る。これによって身装文化の移り変わりの概観の提供を想定した。

2009 年版の作成時に特に意識したことは、2007 年に出版された書籍「年表 近代日本の身装文化」[4]に近づくこと、その上でデジタルならではの工夫を盛り込むことだった。検索とその分布表示、全文(原資料)を含む画像の閲覧などにより電子化の利点を示せたが、年表のスクロールのスムーズさに課題が残った。大量の記事テキストを動的に表示するためコンピュータに表示負担がかかった。その軽減策のひとつとして<現況>をラベルと吹き出しの 2 段階で表示したが、この点が後に利用者特に研究者に不評であった。概観性に設計が偏り、記事の周辺情報がかえって得られ難くなった。記事テキスト全体を表示する必要があったこと、これは公開のかなり後になって腑に落ちた。

また、実装上の問題としては Flash (Adobe Flash、フラッシュ)を用いた点にある。選択理由は公開に遡る開発当時の技術状況に依るが、2010 年に iPad が販売され消費電力などの問題で、その後 Flash がタブレットデバイスに提供されなくなった。代わりに HTML5[5]が盛んとなりウェブ向けアプリケーションに用いられた。タブレットデバイスは現時点ではまだ普及過程にあるが、その教育分野での広まりを予想できる。以上の背景により Flash から HTML5 への実装変更が必要となった。

その他の課題としては、記事テキストのデータ量が大きくなるが、コンテンツ配信を静的サイト構成としたため、Flash を用いて年表のテキストデータを圧縮している問題がある。これは記事テキストの編集用ツール[2]から作成するテキストデータを後工程で変換する必要があるが、HTML5 への移行に伴い解決すべき問題のひとつとなった。

## 4. 身装電子年表の改良

### 4.1. システム構成

改良版でも配信環境は 2009 年版と同じく静的なファイルのみでウェブサーバーに構成する。プログラムはウェブブラウザの機能によって表示側で実行する。改良版で用いた HTML5 特有の機能等を表 1 に記す。JavaScript を強化するため jQuery ライブラリを用いた。

表 1. 改良版の HTML5 利用機能

機能名	用途と補足
Web Workers	記事テキストデータの読み込み データ形式は JSON
Web Storage	設定状態の保存、ブックマーク保存 ローカルストレージを使用
SVG	年代欄で検索ヒット件数と分布の表示
その他	jQuery

### 4.2. 標準と拡張の表示ビュー

記事閲覧主体の利用を想定した標準ビューと、研究用の検索機能を強化した拡張ビューの 2 種類を用意した。この 2 つのユーザーインターフェースは設定を切替えることができる。状態は HTML5 のローカルストレージ機能でウェブブラウザごとに保存されるので、開始の度に設定し直す必要はない。

### 4.3. 画面レイアウト

標準ビューについて図 3 によって説明する。検索ヒット件数の表示を兼ねた年代と記事のレイアウトに大きな変更はないが、今日の情報機器の表示環境を考慮して記事区分のレイアウトを設計した。デスクトップコンピュータとタブレット機器の画面サイズの差異が大きく、見やすさの点で、そのどちらにも対応する必要がある。暦年を選ぶと既定では図 3(a)のようにその年の<現況>と<事件>が表示される。設定機能を用いて図 3(b)のように<その年の情景>を<事件>に替えて表示できる。この切替え機能により、小さな画面でも比較的に大きな文字で記事を読める。区分の幅も変更可能とした。設定では全区分も選べるが、十分な大きさの画面サイズの場合は自動的に全区分表示とする。

4.4. テキスト表示と年表の連続性

記事のテキストをすべて表示することは、改良の最優先課題であり、図3(a)のようにした。ウェブブラウザの場合でもページ内に数年分の大量のテキストを配置すると低速なCPUではスクロール操作に支障をきたすため、選択した年とその前後1年の計3年分を表示し、年がスクロールで移動する毎に同様の操作で配置を更新して連続性を維持した。ただし、明治元年から2年間は今況の記事数が少なく移動により頻繁な更新となるため、終端の1945年と共に表示年幅を調整した。

4.5. データの読み込み方法

表示はJavaScriptで動的に生成する。用いるデータの構成内容は記事テキストとそのメタデータであるが、形式はJSON(JavaScript Object Notation)とした。このデータは全体では約4メガバイトとウェブデータとしてはかなり大きくなる。記事は今後も増えるため読み込み時に待ち時間表示の工夫をする。JSONを年単位で分割し読み込み過程を表示したいが、JavaScriptはシングルスレッドのため低速なCPUのタブレットでは読み込み時に表示が停止してしまうことが分かった。このためHTML5の並列スレッド化機能であるウェブワーカー(Web Workers)を用いて対応した。

ただし現時点ではHTML5に対応しないブラウザも存在するため代替方法も組み込んでいる。これらの改

良によって、記事テキストの編集ツールから直接に書き出したデータを利用できるようにした。

4.6. 検索とヒット件数の表示

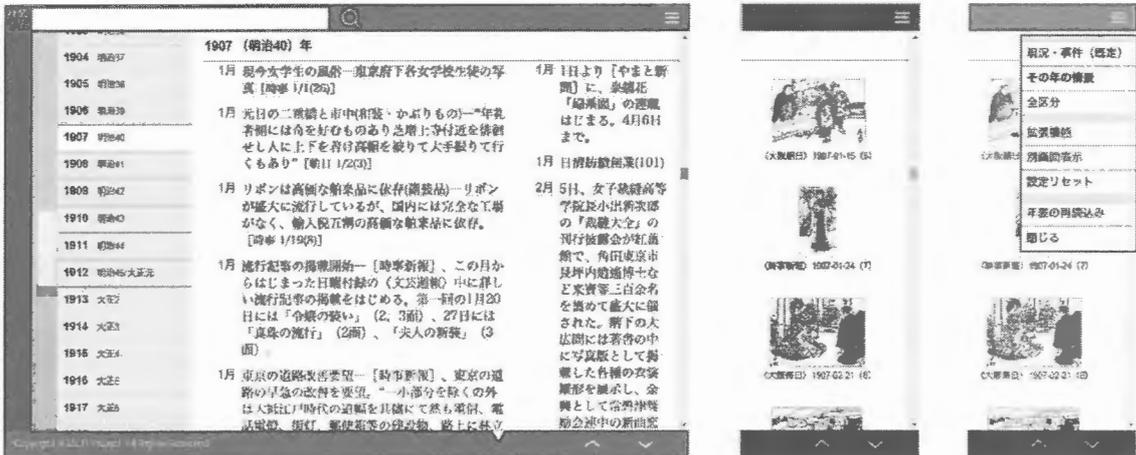
2009年版と同様、検索結果を年代表示欄に年毎の棒グラフで表示する。改良版では加えて検索ヒット件数も表示した。このためにHTML5の機能SVG(Scalable Vector Graphics)を用いた。年代表示部左端のスクロールエリアが約80年間に対応しており、ここに検索結果の分布を表示する。棒グラフは検索ヒット総件数によって基準化してあるため、量が多い場合は傾向をよく表わし、量が少ない場合でも有無を一目で確認できる。

例えば図4は「断髪」で検索した結果である。このような年表の性質上、記事は年毎に数も内容も均等ではないため、分布の大きさや形で明確な意味付けはできないが、おおよその事柄の移り変わりを知る支援ツールにはなる。本報では身装文化の個別説明は略す。改良版ではヒットした検索語をハイライト表示する機能も加え記事をたどりやすくした。

検索語はANDとOR論理機能を利用できる。ただし現時点では論理の組み合わせは行えない。

5. 拡張機能

身装電子年表は研究データベースでもある。単に検索するだけでなく判断や発見を促す機能を検討した。



(a) 標準的な記事の表示 (中央が「現況」、右が「事件」) (b) 「その年の情景」 (c) 設定機能

図3. 改良版の画面例(標準ビュー) 注:iPadの幅1024画素の画面サイズを想定

設定で拡張機能を選ぶと、検索結果の比較と記事ブックマークの 2 つの機能が有効になる。これらは CPU 負荷も大きくなり、見た目も操作も難しくなるため、一般ビューには含めなかった。区分選択と同様に設定はローカルストレージで保存される。

5.1. 複数の検索結果の比較

この機能の開発は 2012 年に身装年表のデータに HuTime[6]を試験的に使用したことがきっかけとなった。HuTime は時間情報を使った解析アプリケーションであり、時系列の数量情報を事柄等の歴史情報と重ね

た分析にユニークな特徴を持っている。無償で利用できる人文科学での使用実績も多い。検索結果の分布を比較できる機能を、実際に身装データを用いて検討した。他に時系列情報についてはSIMILEプロジェクトのTimeline[7]に検索結果を色分けできる機能があり、簡単な比較に用いることができる。

だが、実際に試した結果、データを正確な年月日やその範囲で入力する点と、身装年表の記事テキストを表示させる点で難しさがあつた。そこで、これらの先駆から身装電子年表のデータの実情にあわせた工夫を行い、図 5 の画面インタフェースを設計した。

検索結果を独立に計 4 パターンまで表示する仕組みを作り、それぞれをタブ状のボタンと色で区別した。年毎に検索ヒット件数を色の濃淡で左側の年代欄の 2 箇所に表示する。濃淡は微妙な階調を判別できないので「無し」を含めて数段階で記事の有無と数の判別目安にした。標準ビューの場合と同様に、HTML5 の SVG 機能を用いて実装を行っている。

5.2. 検索比較の例

図 5 の例は「髪結(い)」「美容院」「パーマ(ネット)」の検索比較である。「髪結(い)」と「美容院」については 1920 年(大正 9 年)頃を境にそれまで日本髪を中心

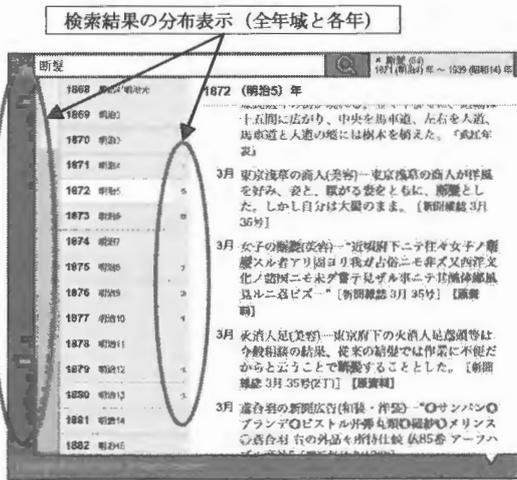


図 4. 標準ビューでの検索結果(部分)

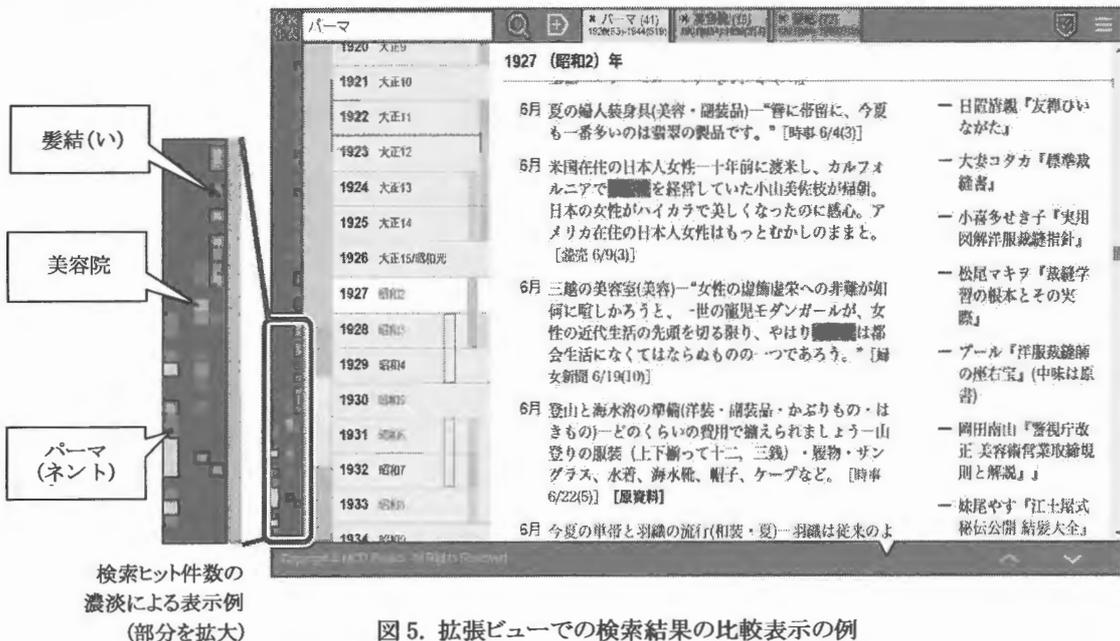


図 5. 拡張ビューでの検索結果の比較表示の例

として髪結い業を営む女性の職業に大きな変化があった時代[8]だが、その様子が視覚化されている。

また、パーマ(ネット)が美容院の表示に追従するように示されている。記事テキストをすべて表示するように改良したため、周辺の内容を検索結果と併せて閲覧できるという利点があり、有効性が確認できた。例えば、美容院とモダンガールが共に表示される点から、さらに検索のヒントを得ることもできるだろう。

### 5.3. 記事ブックマーク

HTML5のローカルストレージで保存・管理できるブックマーク機能を、研究利用を想定し追加した。現状ではプライベートな機能に留まるが、マークした記事だけを表示する設定も選択できるように考えている。

## 6. まとめ

身装電子年表の基本要件を再検討し、実装技術をFlashからHTML5に変更し、記事テキストの表示改良と複数の検索結果を分布・比較表示する活用機能の追加を行った。本来、身装の実体をよく表現する<現況>の記事テキストもすべて表示したことで、内容が把握しやすくなった。一方、検索については、まだ記事テキストを直接に検索しているため、用語の選択によって結果に「ゆれ」が大きい。改良版では年表中のテキストを参考に入力し、その結果、表示された内容を利用して更に用語を工夫してゆくような方法を推奨したい。その段階で、テキスト検索の用語のANDとOR論理を工夫すると良い。この点については身装文化の重要テーマ[4]などとの併用を今後考えたい。

本電子年表は構想当初、「身装画像データベース」[9]へのひとつの入り口としての目的もあったが、これについては本報告では触れなかった。年表側のAPI(Application Programming Interface)を整備し、「身装画像データベース」などとの双方向利用ができるように今後も改善を行い、活かしたデータベースとして利用いただけるようにしたい。

一度完成すると、それきりの開発も多いが、情報環境の進歩は留まらない。特にユーザーインターフェースは、

利用者視点で時代に沿って改善してゆくことが可能であるのが望ましいと考える。

## 謝辞

この研究は「JSPS 科研費基盤B 課題番号 24300099 (平成24年度～平成26年度)「近代日本の身装画像デジタルアーカイブの構築—文化変容に視点を据えて」(代表:高橋晴子)」の助成を受けたものである。

一度製作したシステムの改良という希有な機会をお与え下さり、また、各種ご意見をいただいた本研究の関係者の方々にお礼申し上げます。

## 参考文献

- [1] 高橋晴子, 中川隆. 近代日本身装電子年表の構築—身装画像データベースへのひとつの入り口として—. 情報処理学会研究報告 2005-CH-67(1), 2005, pp.1-8.
- [2] 高橋晴子, 中川隆, 久保正敏. 近代日本(1868～1945)における身装電子年表. 「人文科学とコンピュータシンポジウム」論文集 2009. pp. 303-308.
- [3] <http://htq.minpaku.ac.jp/databases/mcd/chronology.html> 及び [http://htq.minpaku.ac.jp/databases/mcd/nenpyou/riyou\\_ver2.htm](http://htq.minpaku.ac.jp/databases/mcd/nenpyou/riyou_ver2.htm)
- [4] 高橋晴子(著). 年表 近代日本の身装文化. 三元社, 2007.
- [5] <http://www.w3.org/TR/html5/> (補足:2014年10月にはW3Cによる標準規格が確定した。)
- [6] <http://www.hutime.jp/>
- [7] <http://simile-widgets.org/timeline/>
- [8] 高橋晴子(著). 近代日本の身装文化—「身体と装い」の文化変容. 三元社, 2005, pp.355-364.
- [9] 丸川雄三. 身装画像データベース「近代日本の身装文化」の構築. 「人文科学とコンピュータシンポジウム」論文集 2013. pp. 233-238.