

論文種類【レター (Letter)】

分野【視覚】

散らし書きを再現する書体開発

The Development of a Typeface for *Chirashigaki*

舟山貴士

東京工科大学 助教

funayamats@stf.teu.ac.jp

FUNAYAMA Takashi

Tokyo University of Technology

現在の日本語の書体開発は、1字ごとに正方形のグリフに収められ縦組みや横組みに用いられることが一般的で、書道の散らし書きに見られるような指向したものは多くない。本論は、散らし書きに見られる特徴を、字形の揺れを大きさの基準から解釈した書体制作についてまとめた。字形の揺れをフォントデータに落とし込み、連綿の仕様を組み込むことで、組み上がりが斜めにずれる書体の開発をおこなった。書は一回性の表現として、タイポグラフィは再現性を目指すものとして捉えられるが、書の様式を一度アルゴリズムとして捉えてフォントとして落とし込むことで、そこから逸脱する表現をより分析的に捉えられるのではないか。

The current development of Japanese typefaces typically involves designing individual characters within square glyphs for use in vertical and horizontal text arrangements. However, there are relatively few typefaces that emulate pre-modern layouts, such as *Chirashigaki* seen in traditional calligraphy. This study interprets the characteristics of *Chirashigaki* by analyzing the irregularity of character shapes based on their size. Using this interpretation, font data was created, incorporating specifications for connected strokes, resulting in a typeface where the overall arrangement forms diagonal shifts. While calligraphy is often regarded as a one-time expressive art form and typography as a tool for reproducibility, by encoding the stylistic features of calligraphy into an algorithm and developing it into a font, it may become possible to analyze deviations from these styles more systematically.

キーワード: タイポグラフィ, グラフィックデザイン, タイプフェイスデザイン, 散らし書き, 書道

Keyword: Typography, Graphic design, Typeface design, *Chirashigaki*, *Shodo*

1. 背景

書道や手書き文字の世界では、文字同士を繋げて書く「連綿」という技法が用いられてきた。連綿は金属活字でも取り組まれた例があったが、文字の最終面の収筆が次の文字の始筆に接続するだけのものだった¹。連綿技法は文字の流れや余白の取り方など、造形上の表現としても重要な役割を果たしていたが、金属活字の技術仕様に合わなかったこともあり普及しなかった。また、それ以降の技術が出てからも組まれた後の文字の流れを意識するような連綿表現にはこれまでに十分には取り組まれてこなかった。日本語の仮名文字における連綿は、従来のデジタルフォントではそれを実装するための特性が備えられておらず十分な再現が困難である。

本研究では、特に「散らし書き」という書法に注目する。散らし書きの規則性とアルゴリズム化の可能性を探ることは、デジタルフォントの新たな可能性を開くものと考えられる。書の技法の分析をおこない、書体としての仕様に用いることで、そこに求められていた規範的な意識を探ることができるのではないか。

2. 書体制作における規範的な意識について

書道のような書き文字の一回性の表現を、フォントという再現性を指向したデジタルデータに落とし込むことは矛盾を持つことである。しかし、いわゆる「定家様」や「御家流」など時代や流派による規範とされる様式は存在する。デジタルフォントの既存事例としては、藤原定家の書風を再現する「かづらき」が挙げられる。これは、単に定家の文字をトレースしただけではなく、その様式を受け継いだ別の書き手の文字なども参照しながら、再現性という観点において骨格や線の肥瘦が安定的に表記されるようになっているなど、一回性の書ではない指向の中で開発がおこなわれている。このようにある様式の規範的な意識をアルゴリズムと捉え、それを OpenType などのフォントデータの様式に落とし込むことはある程度可能だと思われる。

書道の表現においては、一回性の表現が求められる部分がある。小松英雄は、『平安古筆を読み解く一散らし書きの再発見』において、文字表現の極端な掠れや一見不可解な改行位置に着目し、そこから和歌の意味のつながりをどのように書き手が表現行為として落とし込んだのかの分析をおこなっている。このような特異な点に注目するためには、まずは、その表現の基準となる表現がどのようなものを判別する必要がある。

基本的な規範意識がどこにあるのかをフォントデータのアルゴリズムに落とし込み、そこからどこが本物と異なるのかを確認することで、書に現れる一回性の表現的な部分と、用としての再現性の部分を分けて考えることができるのではないか。

3. OpenType による連綿書体の実装について

散らし書きの書式を実装することにおいては、日本語の縦書きの OpenType 特性には連綿を実装するものが存在しない。文字同士が実線で接続される形連での書体制作については拙稿（舟山、2025）[1]にまとめた。ここでは、字面の左右中央での接続だけで連綿を実装していた平野活版四号続仮名をベースした考えのもと、中央以外での接続パターンとして接続位置が右にずれる字形を採用し、その文字に続く字形を右にずれた字形を置くことで、自然な連綿表現を模索するものだった。しかし、この接続パターンだけだと引落法や直結法のような表現はできても、組み上がりとして行が右に傾いていくような散らし書きに見られるような表現には限界があった。

文字同士が繋がるように表記されることは他言語でも存在し、その実装に関わる OpenType 特性が存在する。今回は、アラビア語に用いられる「curs (Cursive Positioning)」の機能を用いて実装を試みる。これはグリフ内に始筆の開始位置として「entry」と、収筆の末端に「exit」のアンカーを置くことで、前の文字の exit と次の

¹ 平野活版の「四号続仮名」の事例。小宮山博史『明朝体活字 その起源と形成』（グラフィック社、2020）pp.155-159

文字の entry の位置が接続するという仕様である²。日本語用に用意されたものではないので、正確な挙動をする訳ではないが、ひとまずこの方式を用いて、実装を試みる。

4. 書体化を試みる「継色紙」について

今回の書体制作においては、「継色紙」の配字の特徴を再現することに取り組む。寸松庵色紙や升色紙と並び、色紙表現代表的なものとして三色紙と呼ばれることもある継色紙は、他のふたつとは異なり1首の上句と下句を2枚に分けて書かれている。これにより、他の表現よりも空間の使い方の自由度が高く、行の傾きや行頭の位置の調整が大きく行われていることが読み取れる。このことから、典型的な散らし書きの表現が多く抽出することができるのではないかと仮説を立て、対象として選出をおこなった。

「散らし書き」は、行書きのものとは比べて行頭の位置の揺れや、行の傾きなどが特徴とされるが、実際には行書きのものにも同じ特徴が出ることもある。笠嶋(2013)は、散らし書きを「狭義には「行書き」の典型に従いながらも、頻繁に改行を行ったもの(中略)不規則に行の長さや行送りの幅、そしてこれら中心軸の傾き具合や揺らぎを自在に調整して書いたもの」と解釈している[2]。今回はこの解釈に基づき、行書きの考えをベースとしながら、その字形の揺れがどのような範囲で起きているのかをベースとして書体開発を進める。

今回の制作においては、散らし書きの表現のなかでも、特に1) 連綿の接続パターンについて、2) 行が傾くことによるレイアウトの関わり、の2点に特に注目して制作をおこなうこととした。墨継ぎのような線の太さや掠れの表現に関しては、変数が多くなり過ぎるので、今回の制作においてはフォントデータとしては太さの調整をおこない均一に近い線幅にしたものがある。

5. 字形の実装方法

書体化をおこなうにあたって参考にする字種をどのように決定するかを検証した。継色紙にあるすべての「あ」の大きさの計測をおこなった[3]。文字全体の大きさの揺れとしては左右幅がほぼ7mmから9mmに収まり(平均7.9mm)、縦幅に関しては8mm程度から17.3mm(平均12.0mm)と揺れが大きいことがわかった。

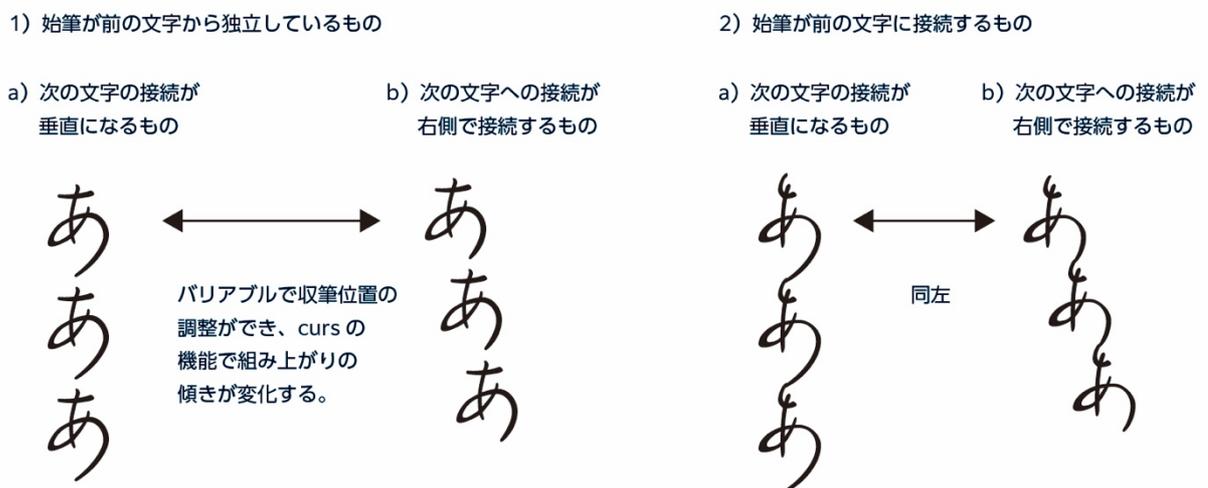
[図1] これは文字の特に前後にくる文字に連綿するための終端の長さの調整をおこなった結果であると考えられる。散らし書きでは、文字の大小が文脈上調整されるというような部分があるが、書き手の意識としてはその差はあまり大きくなく、むしろ、文字の大小を意識する場合は、変体仮名など別の字種を用いることが優先されるのではないかと考えられる。

² 実装においては、例えば Adobe Illustrator においては、「中東言語および南アジアの言語」のコンポーザを使用する必要がある、実質的な縦組みでの実装は現状では困難である。



[図1] 「あ」の字形の大きさの揺れ

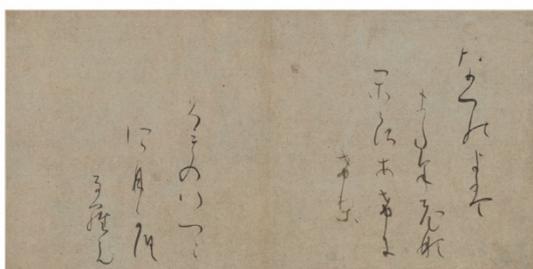
上記の分析をもとに、連綿のフォントとしての実装を考慮し、1音につき以下の2字種を作成することとした。1) 始筆が前の文字から独立しているもの。2) 始筆が前の文字に接続するもの。さらに、この2字種について以下の a) から b) のバリエーションとする。a) 次の文字の接続が垂直になるもの。b) 次の文字への接続が収筆から連続し、字面の左右センターよりも右で接続することで、収筆を無理に伸ばさない自然な字形になるもの。[図2]



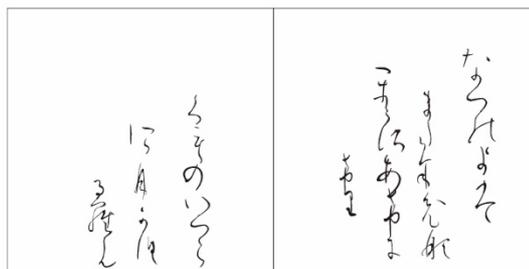
[図2] 「あ」の字形のフォントとしての実装案。

6. 実装したフォントの組見本との比較

作成したフォントで継色紙のレイアウトを試みる。いくつかの字種から選定したものになるので、完全に一致しない部分が出るが、[図2]のようにバリエーションとしたことで、組み上がりの角度が調整できるようになった。



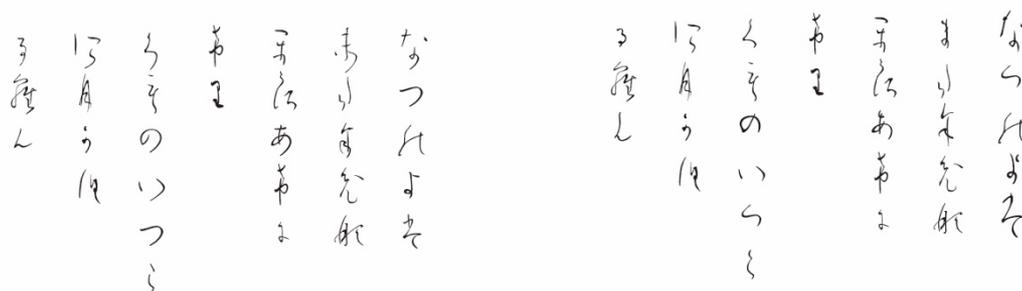
継色紙（なつのよは）東京国立博物館蔵
 出典：ColBase (<https://colbase.nich.go.jp>)



フォントデータを用いて組版で再現したもの

[図3] 継色紙と、それをフォントデータで再現したもの

これまでの書体開発においては、1字ごとの字形の造形に注目され、それが正方形の字形に収まるように開発が行われることが主だったが、[図4]のように、1字ごとを均等に並べただけでは、文字の並びの雰囲気や再現できていない。



上記組見本に用いている字種。図2に示したように、字種の切り替えや、
 バリアブルでの調整によって、組み上がりを調整することができる。

[図4] 図3で用いた字形と、それ以外の別字形。

ここから curs の機能を用いて連綿を実装し、バリアブルフォントで調整をおこなう。

4. において目指していた「1) 連綿の接続パターンについて」は、5. で示したように収筆の位置に連動する exit のアンカーで実装をおこなった。exit アンカーの位置がバリアブルフォントとしてあつかえることで、垂直から徐々に斜めになるような組み上がりが実装できた。「2) 行が傾くことによるレイアウトの関わり」については、実際の継色紙と比較しながら組んで検証をおこなった。大きさから規格としていたバリアブルのレンジを、垂直になるものを「500」、最大に傾くものを「1000」と設定したとき、1行目が「815」、3行目が「535」となり、想定したところに収まることを確認した。

7. 結論と今後の展望

今回の書体制作においては、既存のフォントでは実装できない字形と配字の関係性を見出すような部分を実装できるものになった。OpenType の特性の仕様や InDesign などのレイアウトソフトの仕様は言語ごとに様々に開発が進められている。「1.背景」の項でも触れたように、メディアの特性として再現が難しいものの仕様は再現されなくなり、馴染みのないものとなっていく。今回の制作においては近代活字以前にも何らかの様式が

あったと設定し、その言語の特性をアルゴリズムとしてフォントデータにした。このような取り組みを続けることで、これまで見えにくかった表記の特性の理解が進むのではないか。

字種の選定の基準を、今回の制作においては大きさを基準として取ったが、他の指標を取ることで、より再現性の高い再現ができるものにもなるのではないかと考えている。

参考文献

- [1]舟山貴士, 「古筆の連綿表現を実装したフォントの開発について」 『デザイン学研究作品集』第30号, 2025
- [2]笠嶋忠幸, 『日本美術における「書」の造形史』笠間出版, 2013.
- [3]遙書房・編『三色紙字典(継/寸松庵/升)(かな字典叢書 2)』遙書房, 1988. で実寸で掲載されているものから計測をおこなった。