

愛知県立芸術大学サイン用汎用書体のデザイン

The design of the universal font for signatures of Aichi University of the Arts

佐藤直樹

SATO Naoki

I produced a font for the signature design of the music department buildings in October, 2013. I felt necessary to prepare a multi-purposed font for the near future. I thought I added more improvement to these fonts. And the study was admitted as a special study of a university. A research subject was narrowed down to the following three points.

- (1) The character even small size tends to read
- (2) The character with which an impression doesn't change even if a negative positive is reversed
- (3) The shape of the Japanese character with which an impression is parallel An outcome of my study will be reported.

はじめに

筆者は、2013年10月に落成した音楽学部棟におけるサインデザインのための書体を提供し、その経緯を紀要43号において報告した。その体験を経て、今後順次着工される予定の各施設整備に備え、汎用性の高いサイン用書体を事前に準備しておくことの必要性を痛感した。音楽学部棟のみならず、愛知芸大施設全てに対して普遍性と視認性の高い書体を提供することを目標とした研究は、平成27年度の学長特別研究に採択された。今回の研究報告では、音楽学部棟に採用されたサイン用書体をもとに、より汎用性・普遍性・視認性を高めた機能的な書体を追求した研究経過と、現時点での成果を報告する。

サインデザイン用欧文書体制作の経緯

筆者が研究テーマの一つとして「サインデザイン用欧文書体の制作」に着手したのは2009年末のことであった。欧文書体デザイン的基础研究として、サインシステムに組み込まれた際に効果を発揮する書体の制作を試みたものである。

「丘の上の学堂」としての愛知芸大周囲環境を強く意識しながら、高い視認性と普遍性に重きを置いた欧文書体「AUA Sign Font」を試作し、その成果を2010年11月に本学サテライトギャラリーにおける展覧会「白木と佐藤の文字文字デザイン展」において発表した。

その後、本学校舎の老朽化に伴う施設整備計画が紆余曲折を経て実現することとなり、急遽、試作として提案していたAUA Sign Fontをもとに、新たに和文書体の設定と、既定のサインデザイン実施案にあわせた適用例を検討することで、「音楽学部棟のサインデザイン用の書体」として採用されるに至ったことは、紀要第43号において報告済みである。

実施設計に対する調査と検証

音楽学部棟における計130室の部屋名・部屋番号の表記および非常勤を含めた計89名の教員名表記の文字組と、それらを「集中掲示板」「案内掲示板」「各室表記板」用に展開した実施デザインを制作したことで、萌芽的な基礎研究テーマから派生した成果を現実に定着することができたことは幸甚であったが、落成式を間近に控えた非常に限られた時間内での作業とならざるを得なかったこと、またサインデザインシステムは校舎建築施工業者の設計に準じており、動線に応じたサイン設置位置や文字の大きさ、その場所に必要な情報、等々のサインデザインシステム自体の設計の変更は既に不可能な状態にあったことなどに対して、予め長期的な展望を持って構想を描き戦略的に研究を進める必要性を痛感させられたこともまた事実であった。音楽学部棟から端を発して展開される大学施設整備計画に対して、今後要求されるであろうと予測される機能と文字素材を事前に準備すべく、「愛知芸大サインデザイン書体」開発を次の段階に移行することとした。

研究の継続性と学内環境の一貫性を保つために、音楽学部棟に適用した「AUA Sign Font」を踏襲しながら、より視認性と普遍性の高い機能的な書体を完成させることに目的を定めて研究を開始することとし、まずは音楽学部棟に設置された「AUA Sign Font」の実地調査及び検証に着手した。

調査の結果、音楽学部棟の建築構造には以下の特徴があることが判明した。

- ・各教員研究室、会議室、レッスン室、演奏室など、用途別に各教室が独立して存在する。
- ・各教室は防音性、遮音性のために遮断された構造となり、視覚的な開放感が少ない。

このような構造を持つ建築物においてこそ、視覚誘導・表示を司るサインデザインの重要性は非常に高いものと言わなければならない。しかし、各教室が多種多様に存在するにも関わらず、サインデザイン表記のために用意された空間は限定的であるため、筆者が想定していたよりも小さなサイズの表記となっている例が多く見られた。そのこと自体によって文字の視認性や可読性が著しく低下するといった現象にまでは至っていないとしても、表記サイズの可変性についてはより幅を持たせる方向で修正検討を施すこととした。

また、施工業者の設計によるサインデザインにおいては、「黒地の盤面に白抜き文字」で表記を施すことが基本とされ、「白地の盤面に黒文字」で筆者が設計を進めた「AUA Sign Font」とはネガポジが反転した形となる。一般的に「黒地に白文字」は「白地に黒文字」と比較して文字が膨張し

て見えるため、視覚補正を施さなければならない。ネガポジが反転した仕様に対応したフォントセットを準備することとした。

さらに、和文と欧文を混植（和文と欧文が混ざった版を組むこと）した際に生じる文字幅と太さの微妙な差異に着目した。「AUA Sign Font」では、視認性と可読性を高めるために文字のフトコロ（筆画と筆画の間に生じる空間）を広く設定することにより、字形および文字列に開放的で明るい印象を持たせたが、その特徴が和文として採用した「AXIS Condensed」という書体と必ずしもマッチングしていない箇所が見られるため、再度和文と欧文の混植を大前提とした微修正を施すこととした。

なお、和文として採用した「AXIS Condensed」という書体については、もともと長体として設計された書体に「120%の平体をかけたもの（文字幅を20%拡張したもの）」を採用した経緯があるが、設計者である鈴木功氏の助言を受け、「AXIS Condensed」のもととなった書体である「AXIS」に「96%の長体をかけたもの（文字幅を4%短縮したもの）」に変更することとした。これは和文書体（AXIS Font ファミリー）の設計思想・構造を重視し、可変幅がより少ない（AXIS Font ファミリー現設計との差異がより少ない）意匠を選択することにより、欧文の修正ポイントを明確にするための措置である。

調査と検証を経て確認した今回の制作研究（従前の書体設計からの修正点）の要点を以下に記す。

- (1) 文字サイズの可変表記に配慮した文字設計
- (2) ネガポジ反転表記に適する文字設計
- (3) 和文書体を「AXIS」96%長体に変更することに伴う文字設計

上記3点を今回の研究テーマとして据え、より完成度と汎用性の高いサイン用書体デザインに取り組むこととした。

改良版 AUA Sign Font 試作 step1

上記3点の研究テーマのうち、基本となる和文書体の意匠変更は、当然ながら欧文書体のデザインに大きな影響を及ぼすものであるという理由により、

- (3) 和文書体を「AXIS」96%長体に変更することに伴う文字設計

から着手することとした。

A. AXIS Condensed 書体 120% 平体（従前の仕様）（図1）

B. AXIS 書体 96% 長体（修正を施した仕様）（図2）

Aは基本設計から120%の平体処理を施しているため、縦画が横軸に対して20%拡張する（線が太くなる）。対してBは基本設計から96%の長体処理であるため、縦画が横軸に対して4%縮小する（線が細くなる）。基本設計からの誤差が縮小することで、AXIS Font ファミリーの設計思想・構造を保持することができる。また、書体デザインの基本として縦画は横画に比較してやや太めに初期設定されている（同じ太さの線であれば人間の目は横画を太く認識するという視覚特性が補整

されている。AXIS Font ファミリー設計についても同処置がなされている)ため、Aではそもそも太い縦画がよりいっそう(2割)太く強調されるが、Bにおいてはそもそも太い縦画をごくわずかに細くするのみであるため文字構造のバランスに変化が現れにくい(図3)。

Aでは縦画がより強調されるのに対して、Bにおいてはほぼ変化がないため、筆画線と筆画線の間に生じる空間(フトコロ)は、Bの方が必然的に大きくなる。これは小サイズの表記の際に文字がより明確に視認できることにつながり、和文書体においては上記「(1)文字サイズの可変表記に配慮した文字設計」というコンセプトに合致することにもなる。

改良版 AUA Sign Font 試作 step2

和文書体の設計変更に伴い、従前の AUA Sign Font (欧文書体)に修正を施した。修正のポイントとしては、修正した和文書体 B の文字構造を尊重し、書体としての統一感を更に高めること(前述研究テーマ(3)に相当)と同時に、文字サイズの可変表記に対応した文字設計(前述研究テーマ(1)に相当)を施すことが中心となる。

修正した和文書体 B の字形においては、縦画と横画の肥瘦の差が限りなく小さくなるため、抑揚が少なくフトコロ部分が大きい点が強調され、全体的にはより軽快かつモダンな印象を与える。従前の AUA Sign Font 欧文書体(これを C とする)との組み合わせを比較すると、A + C の組み合わせではさほど不自然に感じられなかった文字の太さ(ウェイト)の統一感が、B + C の組み合わせになると欧文書体の方が明らかに太く、アンバランスな印象をもたらす(図4)。また、横組みで比較した場合にはウェイトの違いに加えて、文字の高さ(ハイト)の不統一(欧文書体の方がハイトが低い)がより強調される結果となった(図5)。比較を通じて顕れたウェイトとハイトの不統一感を解消するため、和文書体 B に対してより適合性の高い改良版欧文書体(これを D とする)の検討を進めることとした。

欧文書体 D の修正点として、欧文書体 C をもとに「ウェイトをより細く」「ハイトをより高く」しながら文字セット全体の整合性を鑑みて再設計を行った(図6)。その結果、欧文書体 D には C と比較して「全体的により軽快かつモダンな印象」という和文書体 B の改良点と合致する特徴を付与することができた。和欧混植した際(B + D)にも、A + C や B + C の組み合わせと比較して格段に両書体の親和性が高まり、研究テーマ(3)を達成した(図7)。加えて、欧文書体 D では「ウェイトを細く」「ハイトを高く」することで必然的に文字のフトコロが広くなり、和文書体 B と同様に文字サイズの可変表記(特に小サイズの表記に対して)に対応するという研究テーマ(1)の課題もクリアしている。

改良版 AUA Sign Font 試作 step3

研究テーマ(1)及び(3)に基づいて試作された欧文書体 D に、研究テーマ(2)の「ネガポジ反転表記に適する文字設計」への修正を加えた。前述したように、「黒地に白文字」は「白地に黒文字」と比較して文字が膨張して見える(太く見える)ため、「白地に黒文字」を標準表記と

する欧文書体 D とは別に、「黒地に白文字」で表記されるパターンを欧文書体 E として独自に設定することとした。

「膨張して見える」加減や度合いは、文字自体の大きさや文字が印刷・表記される媒体の違いによって大きく左右され、必ずしも定量的・数値的に明確に示すことはできない。今回は「ごく一般的な用紙と印刷方法によって印字された文字」を対象とした視覚補整を施すこととした。

視覚補整が施された欧文書体 E は、補整を施さない例（欧文書体 D のネガポジ反転版）と比較してみると、欧文書体 D のウェイトとの相似率が高い（文字の太さがほぼ同じように見える）ことが明らかである（図 8）。

おわりに

今回の研究を通じて

- ・和文書体 B …従前の和文書体 A の改良版
- ・欧文書体 D …従前の欧文書体 C の改良版
- ・欧文書体 E …欧文書体 D のネガポジ反転版

を提案するに至った（図 9）。いずれの書体も、従前書体と比較して汎用性・視認性が大きく向上したと確信している。今後はこの研究成果に、カーニング（文字組みの際に生じる文字の間隔を調整して文字列の可読性を高める機能）の詳細な設定を施すことを試みたい。

この研究は「平成 27 年度愛知県立芸術大学学長特別研究」に申請し採択された。関係各位に感謝するものである。

福本 泰之 福本 泰之

本

本

図1 AXIS Condensed書体120%平体(従前の仕様) ... A

図2 AXIS書体96%長体(修正を施した仕様) ... B

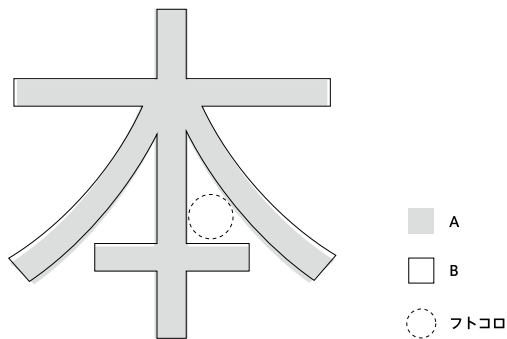


図3 AとBの字形比較。Bは縦画がより細く、フトコロが広く設定されている。

福本 泰之
Fukumoto Yasuyuki

和文書体A(従前仕様)と欧文書体C(従前仕様)の組み合わせ

福本 泰之
Fukumoto Yasuyuki

和文書体B(修正仕様)と欧文書体C(従前仕様)の組み合わせ

図4 A+Cの組み合わせと、B+Cの組み合わせの比較。B+Cでは文字のウェイト(太さ)のアンバランスさが強調される。

福本 泰之 Fukumoto Yasuyuki

和文書体A(従前仕様)と欧文書体C(従前仕様)の組み合わせ

福本 泰之 Fukumoto Yasuyuki

和文書体B(修正仕様)と欧文書体C(従前仕様)の組み合わせ

図5 A+Cの組み合わせと、B+Cの組み合わせの比較。B+Cでは文字のハイット(高さ)のアンバランスさが強調される。

ABCDEFGFG

欧文書体C(従前仕様)・大文字

ABCDEFGFG

欧文書体D(修正仕様)・大文字

abcdefgh

欧文書体C(従前仕様)・小文字

abcdefgh

欧文書体D(修正仕様)・小文字

図6 欧文書体の修正版 ... D

福本 泰之

Fukumoto Yasuyuki

福本 泰之 Fukumoto Yasuyuki

和文書体B(修正仕様)と欧文書体D(修正仕様)の組み合わせ

図7 B+Dの組み合わせ

A B C D E F G



欧文書体Dのネガポジ反転。黒地に白抜き文字が太く見える。

A B C D E F G



欧文書体Dと、ネガポジ反転修正を施した欧文書体E

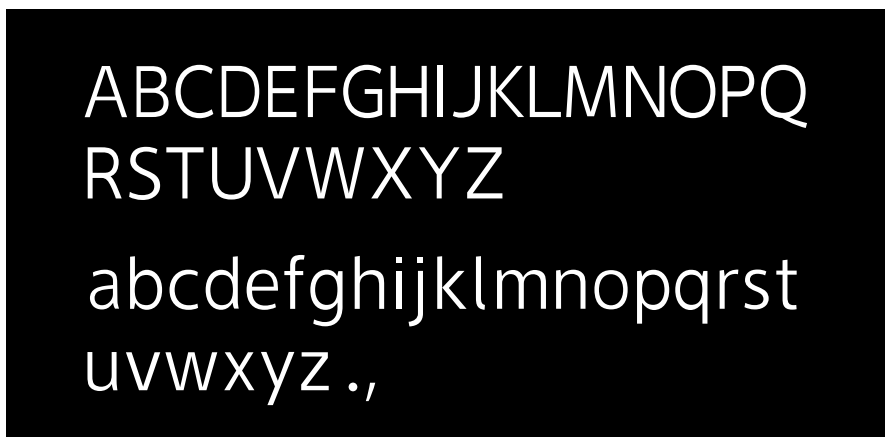
図8 ネガポジ反転表示に対応する修正を施した欧文書体E

愛知県立芸術大学美術学部

和文書体B 36pt

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrst
uvwxyz.,

欧文書体D 36pt



欧文書体E 36pt

図9 今回の研究成果