

SpecificFont: 受け手の状況を考慮したメッセージの提示を実現するためのフォントの提案

野間田佑也†

本稿では、デジタルメディアにおけるテキストコミュニケーションのためのデザイン手法のコンセプトとして SpecificFont を提案する。SpecificFont は、特定の状況下でのみ可読性を持たせることができるフォントであり、メッセージの送り手は、文字が可読性を持つための条件を指定することにより、受け手がメッセージを受け取る状況を考慮した情報提示を実現することができる。たとえば、周囲の環境が静かなときだけ読めるメッセージや、触れた時にだけ読むことのできるメッセージなどを実現することができ、より多様で豊かなコミュニケーションが可能になる。本研究では SpecificFont のコンセプトを紹介し、その有効性について議論を行う。さらに、プロトタイプとして開発した SpecificFont と、実際の利用を想定したアプリケーションの例を紹介する。

Design Concept for Typography in Digital Media

YUYA NOMATA†

SpecificFont is proposed as a design concept for typography in digital media. SpecificFont is a font which can give readability only under a specific situation, and the informer of a message can realize information presentation in consideration of the situation where a recipient receives a message, by specifying conditions for a character to have readability. For example, the message which cannot be read unless the surrounding environment is quiet, the message which can be read only when it touches, etc.

1. はじめに

私たちは、メッセージをだれかに直接会って伝えるとき、内容によっては、辺りがうるさいからあとで静かな時に伝えよう、というように状況によって伝えるかどうかを判断することでより伝達効果を高めようとする。

一方、例えばメールの場合には、送り手がメッセージを送った瞬間、受け手がそのメッセージをどこにいても受け取って読むことができる。送り手は、自分の送ったメッセージを、受け手がどういう状況で受け取り読むのかについては関与することはできない。効果的な情報伝達を行うためには、一方的にメッセージを提示するだけではなく、受け手の状況や行動を考慮し、より適切な状況で受け手にメッセージを届けられることが望ましい。

近年、ICT 技術の発展にともない、いつでもどこでもだれでもがテキストによるメッセージを手軽に発信できるようになった。メールをはじめ、ブログ、インターネット上のソーシャル・サービス、電子出版等を通じて、個人はもちろん、企業や組織が行う広報活動にいたるまで、テキストによるコミュニケーション活動が行われている。文字を通じた情報伝達は、人間にとって欠かせない重要なコミュニケーション手段となっている。今後、デジタルメディア上でのコミュニケーションがますます重要になってくるなか、より効果的な情報伝達を行うためのデザイン手法が求

められる。

そこで本研究では、デジタルメディアにおけるテキストによるコミュニケーションのための効果的な情報伝達の実現を目的として、特定の状況下でのみ可読性を持つフォント SpecificFont による情報提示手法を提案する。提案手法を用いることにより、メッセージの送り手が、そのメッセージを受け取る相手の状況を想定し、その文字を読むことのできる状況や条件をあらかじめ指定できるようになることで、より多様で豊かなコミュニケーションを実現する。

例えば、送り手は、メッセージを読むことのできる場所や時間、状況をあらかじめフォントによって設定することにより、静かな場所で読んでほしいメッセージや、どこか特定の場所で読んでほしいメッセージ、ある特定の時間帯に読んでほしいメッセージを送ることができる。

本稿では、まず関連研究について述べ、つぎに、提案する SpecificFont のコンセプトについて説明を行う。最後に、本コンセプトに基づき開発したプロトタイプおよびその応用例について述べ、本提案手法の有効性について議論を行う。

2. 関連研究

コンピュータの登場は、文字によるコミュニケーションに新しい表現の可能性を加えた[1][2]。デジタルメディアの登場により、印刷媒体における静的な表現に加え、アニメーションやインタラクティブ性を持つテキストにより表現

† 多摩美術大学
Tama Art University

の可能性を拡大させてきた。デジタルメディアにおけるテキストによる効果的なコミュニケーションのための研究や作品がすでに数多く発表されている[3][4]。

Kinetic Typography[5]では、より効果的なメッセージの伝達を目的として、文字のサイズや位置、大きさといった視覚的な属性を時間的に変化させたアニメーション化されたテキストにより、声のトーンや、感情を視覚的に表現しようとする文字表現に時間を加える試みであった。Kinetic Typography を容易に作成するための制作支援ツールの提案も行われている[6][7]。Apple は、2003 年にアプリケーション Final Cut のためのタイトル作成用のアドオン・アプリケーションとして、LiveType を開発した。LiveType には、それぞれの文字が動きのあるムービーとして表現されるテキストアニメーションのセット LiveFonts が含まれており、ユーザは、ダイナミックなアニメーションテキストを素早く簡単に作成することができる。

また、文字とインタラクションするインタラクティブな文字による作品が発表されているが、これらの作品は、おもに、文字をモチーフとしてインタラクティブな視覚的効果を生み出すことが目的であり、本稿で提案するような、文字の可視性の制御によるメッセージの伝達を目的とはしていない点において目的が大きく異なる。

SpecificFont は、文字をアニメーションさせることやインタラクション自体などの文字の視覚的な表現によって効果的な情報伝達を目差すのではなく、文字が不可視の状態から眼に見えるようになるための条件を指定することで、メッセージが読まれる状況を限定し、より多様で豊かなコミュニケーションと伝達効果を高めることを目的とするところに特徴がある。本研究は、より広い意味でのテキストによるコミュニケーションにおける表現力の拡張を目的としている。

3. SpecificFont

3.1 コンセプト

SpecificFont とは、特定の条件下にのみ可読性もたせるフォントを示すためのデザイン上のコンセプトである。SpecificFont は、書体（文字の視覚的な形態であるグリフデータ）とは別に、その文字を読むことのできる可読条件と、可読状態（可視状態）と非可読状態（不可視状態）を遷移する視覚効果により構成される（図 1）。

これらの構成要素はそれぞれ独立しており、どのような形の文字が、どのような時に、どのような視覚的な変化によって読めるようになるのかを自由に組み合わせることができる。したがって、SpecificFont は、既存書体に対しても適用可能であり、これまで印刷媒体において培ってきたタイポグラフィの資産の多くを受け継ぎつつ、その可能性を拡張することができる概念である。

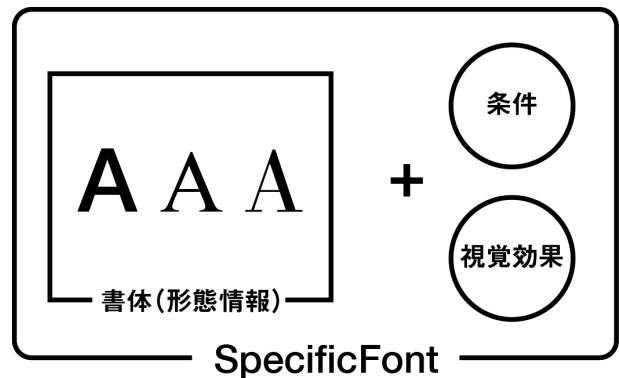


図 1 SpecificFont の概念図

3.2 SpecificFont の分類

Specific Font は、可読性を持つための条件の種類に応じて、以下のようなカテゴリに大別することができる。実際、どういった情報を読み取って、メッセージの可読性に反映させることができるかは、センシング技術にも依存するため、今後増えていくことが予想される。

1. 空間に関する条件
2. 時間に関する条件
3. 環境情報に関する条件
4. 受け手に関する条件
5. 受け手と文字との間の関係性に関する条件

(1) 空間に関する条件

特定の位置や場所でのみ可読性をもつ文字。地理的な位置として、緯度・経度や、特定の国や地域、また、ある部屋の特定の位置といったより局所的な位置も含まれる。また、狭い場所、広い場所、高い場所といったような場所の性質や特長も含まれる。

(2) 時間に関する条件

特定の時間・タイミングにのみ可読性をもつ文字。特定の年月日はもちろん、年代や特定の月のような一定の期間でのみ読める文字や誕生日のような周期的な日時の指定などを含む。

(3) 環境情報に関する条件

特定の環境下でのみ可読性を持つ文字。周囲の光（光量、光源色）や、音（音の有無、音程、音量、トーン、音質、リズム）、天候、気温、湿度などが含まれる。

(4) 受け手に関する条件

受け手の身体的特徴や特定の状況でのみ読むことのできる文字。例えば、性別、身長、体重、国籍、人種、動き、表情、声といった情報によって可読性を変化させることが

できる。

(5) 受け手と文字との間の関係性に関する条件

位置関係（角度，距離），相互作用（触る，たたく等），注視（視線）の有無など，文字と受け手の間の関係を利用して可読性を変化させるもの。

4. プロトタイプ

SpecificFont の概念に基づいて設計と実装を行ったプロトタイプの紹介する。

4.1 SyncFont: 特定のタイミングでのみ読める文字

SyncFont とは，特定のタイミングでのみ読むことのできるメッセージを実現するためのフォント（図 2）．SyncFont では，メッセージにおける各文字の可読性をそれぞれ周期的に変化させ，各文字の周期が同期した時にのみ文字列全体が可読性を持ち，メッセージとして成立する方法をとった（図 4）．SyncFont では，文字の形態の変形によって可読状態と非可読状態を作り出し，周期的なアニメーションにより常に変化させ続ける方法をとった（図 4）．

SyncFont は，周期の設定により様々な応用の可能性がある．例えば，周期を 1 日に設定して毎日定刻に表示されるリマインダーや，周期を 1 年に設定して，1 年毎の記念メッセージを表示するといった利用方法が考えられる．

図 5 は，2012 年 7 月 21 日と 22 日の 2 日間にわたって開催された多摩美術大学のオープンキャンパスで，グラフィックデザイン学科のメインビジュアルおよびサインとして応用した際の様子である．この時には，周期を 1 分程度に設定し，大型プロジェクターを用いて，吹き抜けのギャラリーに「GRAPHIC DESIGN / TAMA ART UNIVERSITY/ OPEN CAMPUS」という文字を表示させ設置した．来校者は投影された動くサインの前で立ち止まり，文字を読み取ろうとしている様子が観察された．

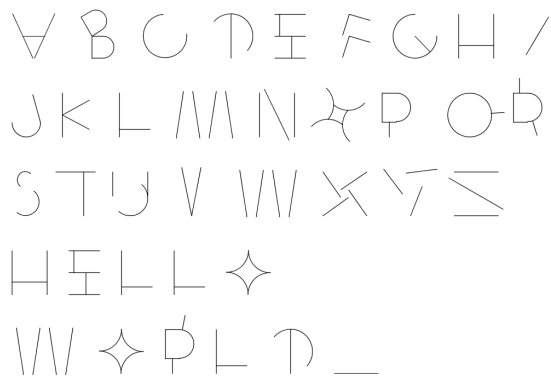


図 2 SyncFont

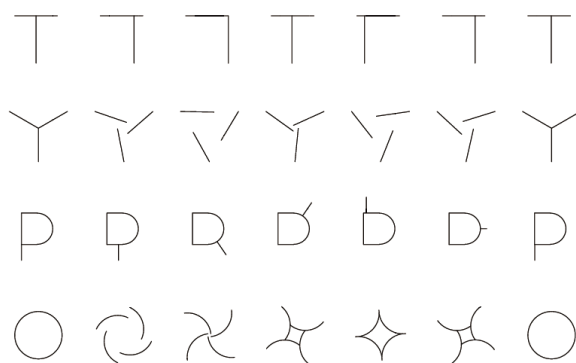


図 3 アニメーションによる可読性の変化

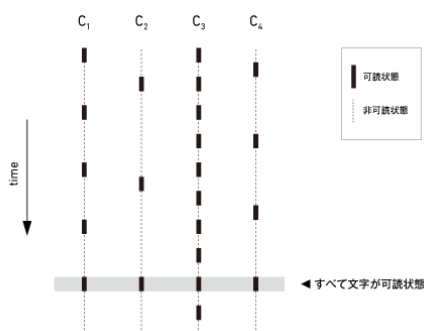


図 4 同期による可読性変化の概念図

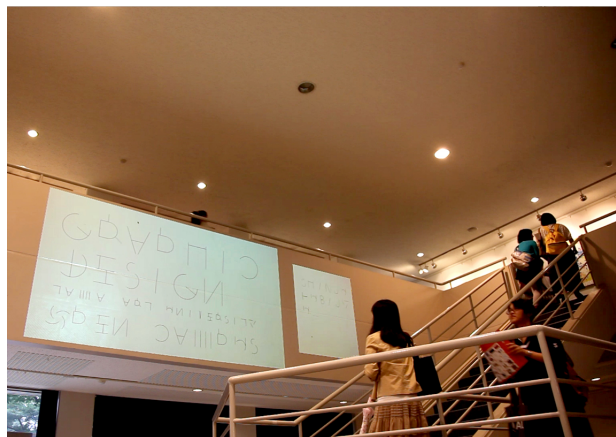
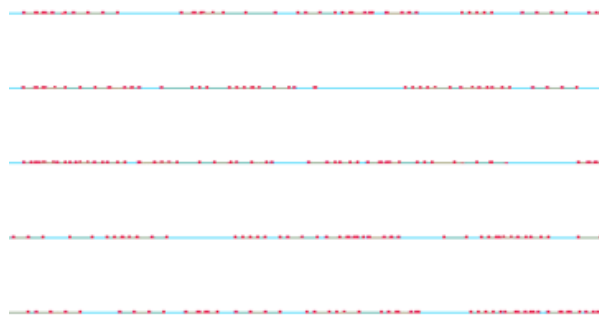


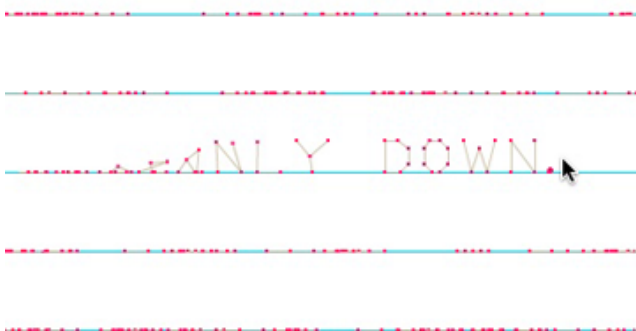
図 5 デジタルサイネージへの応用

4.2 LazyTypo: 触れると読める文字

近年，スマートフォンなどのスクリーン型デバイスや，タッチディスプレイ型のデジタルサイネージが普及している．受け手が，触れたときにだけメッセージを表示するフォントを制作した（図 6）．文字のある部分を指でなぞると，指が触れた文字だけが起き上がり，受け手が読めるようになる．しばらくするとまた文字が崩れ文字が読めなくなる．



(a) 触れる前



(b) 触れた後

図 6 触れた文字のみが可読性を持つフォント

4.3 LazyType: 静かなときだけ読める文字

4.2 で紹介した LazyType と同じ視覚効果を用いて、マイクによって周囲の音の大きさを取得し、ある一定の騒音レベル以下でないとメッセージが表示されないフォントを制作した (図 7)。周囲の音が大きいとメッセージが表示されないため、受け手に静かな環境でメッセージを読んでもらうことができる。周囲の音が大きくなると、文字が崩れてメッセージが読めなくなる。

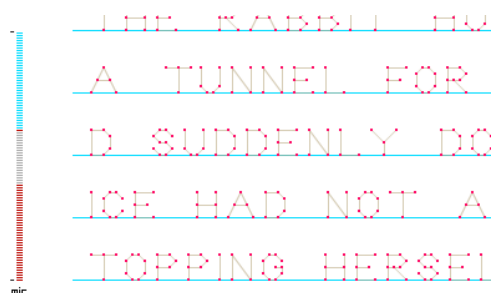


図 7 周囲が一定の音量以下の時のみ読める文字

5. まとめと今後の展望

本稿では、デジタルメディアにおけるテキストによるコミュニケーションの伝達効果を高めることを目的として、特定の状況下や条件下でのみ可読性を持たせるフォント SpecificFont を提案した。本提案コンセプトによるプロトタイプを設計し実装し想定されるシナリオを示した。

今後は、本コンセプトに基づく事例制作を行うことにより、有効性の検証を行っていく。また、汎用性を持たせるために、仕様やインタフェースを定義・共通化することで、条件と視覚的效果の自由な組み合わせを可能にすることができる。

さらに、現在は、固有のアプリケーションやシステムを実装することによって実現しているが、あらゆる環境において本概念に基づくフォントが組み込み可能になると考えられる。

参考文献

- 1) Bachfischer, G., Robertson, T.J.: From Movable Type to Moving Type - Evolution in technological mediated Typography, Apple University Consortium Academic and Developers Conference, Hobart, Aust, September 2005 in Apple University Consortium Conference 2005, ed MacColl, I., Apple University Consortium, Hobart, Aust, pp. 1-13., (2005).
- 2) Cho P. S.: Computational Models for Expressive Dimensional Typography, PhD Thesis, Program in Media Arts and Sciences, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/MA (1999).
- 3) Small, David.: Expressive Typography: High Quality Dynamic and Responsive Typography in the Electronic Environment, Masters thesis, Massachusetts Institute of Technology(1987).
- 4) Small D. L.: Rethinking the Book, PhD Thesis Program in Media Arts and Sciences, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/MA(1999).
- 5) Ford, S., Forlizzi, J., and Ishizaki, S.: Kinetic Typography: Issues in time-based presentation of text, CHI97 Conference Extended Abstracts, pp. 269-270(1997).
- 6) Forlizzi, J., Lee, J. C., and Hudson, S. E.: The Kinedit System: Affective Messages Using Dynamic Texts, in CHI 2003 (2003). Ft. Lauderdale, Florida, USA: ACM Press. pp. 377-384.
- 7) Lewis J. E. & Weyers A.:Active Text: A Method for Creating Dynamic and Interactive Texts, CHI Letters 1, pp131-140 (1999).