

タッチ操作向け画像資料の電子付箋基盤のデザインとその実装

A Design and Implementation of the Digital Annotation Basis on an Image Resource for a Touch Operation

津田光弘

TSUDA Mitsuhiro

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| ①はじめに | ⑦ユーザーインターフェースを考慮したデータモデルの工夫 |
| ②電子付箋の再考 | ⑧HTML5による実装 |
| ③画像文字用の電子付箋作成のために必要なこと | ⑨テキスト動線データの作成 |
| ④テキストの動線 | ⑩操作評価 |
| ⑤電子付箋のデザイン | ⑪まとめ |
| ⑥テキスト動線の一般化データモデル | 付記・付録 |

【論文要旨】

本稿は、歴史資料のデジタル画像について、その画像上の文字位置や行を電子書籍のテキストのように選択可能にするユーザーインターフェースのデザインと実装について記載している。これはタブレットデバイスによる大量の電子付箋の作成基盤の準備を意識している。

先ず、電子付箋と電子書籍アプリケーションのマーカツールの分析、そして資料の文字レイアウト構造の特徴から、画像文字の暗黙的かつ基本的な性質である「流れ」すなわち「テキスト動線」の概念を得た。これは画像上の文字列のレイアウトとテキストデータをつなぐ概念である。

次に、テキスト動線の概念から、擬似的かつ仮想的なテキストデータ列である電子付箋の基盤 Vein（ベイン）を設計した。この電子付箋基盤は以下の特徴を持つ。(1) タッチ操作を受け付ける拘束的な道筋を準備する、(2) 自らをアノテーションを生成する型とする、(3) 縦書きや横書きなどの各言語の手書き文字のレイアウトに対応できる、(4) HTML5 の SVG を用いて様々な行レイアウトに対応できる、(5) 複数行を続けて選択できる、(6) 手作業で作成可能なように簡単なデータ構造を持つ。

最後に、一般化データモデルの設計を経て、以上のデザインモデルを HTML5 と CSS3, JavaScript によって実装した。そして、タッチ操作によるタブレットデバイスと従来のマウス操作によるパソコン＆コンピュータ両方の Web ブラウザ上で動作を検証し、このユーザーインターフェースの有用性を確認すると共に、課題について考察した。本稿の付録として主たる JavaScript プログラムを付し、テキスト動線データの製作ツールおよび動作サンプルを記載した著者の Web サイトを案内している。

【キーワード】画像、電子付箋、アノテーション、タッチデバイス、ユーザーインターフェース