

## Scriblog 2.0

### —ペンデバイスだからできる新たな表現の可能性—

#### 1. 背景

誰でも手軽に情報を発信することのできるブログ、発信された情報を効率よく受け取ることのできる RSS、近過ぎず遠過ぎない距離で誰とも繋がることのできる SNS (Social Networking Service) といったサービスは、毎日当然のように利用されるようになった。最近では、無意味とも思われる何気ない普段の行動を数分単位で世界に発信するようなサービスまで登場している。個人が世界に向けて発信する情報は文字だけに留まらず、写真、動画へと急速に広がり、普段は見過ごしてしまうような風景を写したスナップ写真、家族を撮ったホームビデオまでもがインターネット上で共有されている。さらに、これらの膨大な情報を素材と捉え、共有するだけでなく、互いにコメントを追加しながら楽しむといったサービスも注目されている。文字、写真、動画と次々にリッチなコンテンツが簡単に発信できるようになったにも関わらず、これまで決定打が放たれていないのが、漫画やイラストなど人の手によって描かれたコンテンツを扱うサービスである。

#### 2. 目的

漫画やイラストも結局のところは画像なので、既存のシステムで代用できるという意見もある。しかしながら、漫画やイラストを描く人がコンピュータに詳しいとは限らない。結局は同じ画像であるとしても、コンピュータに繋がれば自動的に写真が取り込まれ、ボタン1つで共有できるデジカメの写真のように、面倒な操作をすることなく、描くだけで漫画やイラストを共有できるシステムが求められているのである。

また、SNS に代表されるコミュニティ系のサービスでは、漫画やイラストが会員を獲得するための重要なコンテンツと位置付けられ、たくさんの閲覧者がいるにも関わらず、閲覧者の間でやり取りされるのは、簡単なコメント程度である。本プロジェクトでは、これらのある意味もったいない状況を打開するサービス、システムを提案する。本来はどこの誰でもすぐに使えるサービスを提供するのが理想だが、手書きを利用する提案ではいつも懸念されるペンデバイスの普及度の問題だけでなく、開発期間も限られているため、ペンデバイスを所有している一部の人々を対象とする。ペンデバイスを所有しない一般の人々は閲覧のみとなるが、コメントだけでなく、例えば漫画家の用意した漫画の吹き出しを埋めて漫画を完成させるような参加型のサービスを提供する。初期段階で提供する漫画やイラストは、複雑なものではなく、4コマ漫画にみられるような線画を中心とし、閲覧している一般の人々が、これなら自分でも描ける、描いてみたいと思えるような環境作りを目的とする。

### 3. 開発の内容

実際の筆記速度と連動した筆記再生を活かした漫画やイラストを共有できるウェブアプリケーションを開発した。図1のアノトデジタルペンを始めとするペンデバイスに既に所有している人だけでなく、ペンデバイスを所有していない人も使えるよう配慮したため、当初想定していた以上の機能を実装することになった。

開発したウェブアプリケーションの全体構成を図2に示す。クライアントサイドの実行環境には Microsoft Silverlight 1.0 を選択し、XAML 及び JavaScript で開発した。Microsoft Silverlight 1.0 プラグインは、マイクロソフト社のウェブサイトから無償でダウンロードできる。Atom 形式で記述された筆記データ及び画像、音声、動画の組み合わせは、ウェブサーバ上の RDB で管理されており、クライアントからの要求に応じて XSLT による変換で XAML を生成している。開発したウェブアプリケーションの基本動作を以下に述べる。

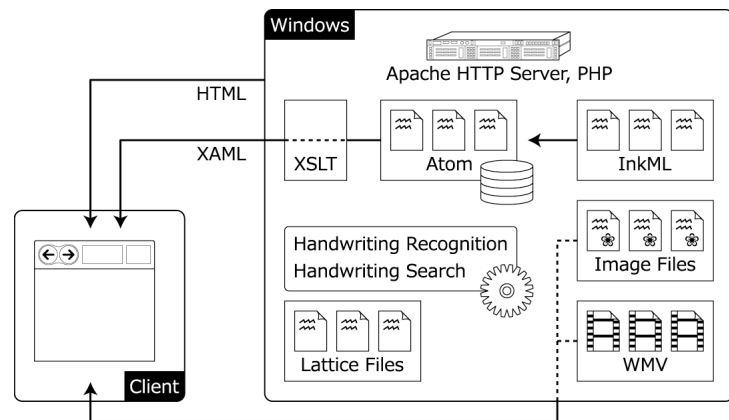


図1：アノトデジタルペン

図2：開発したウェブアプリケーションの全体構成

閲覧者参加型サービスの読み込み及び初期化が完了すると、パネルがすべてひっくり返り、それぞれに作品が読み込まれる。パネルを選択すると、筆記再生画面が表示され、作品が再生される。何も選択されない状態が続くと、一部のパネルが自動的にひっくり返り、別の作品が読み込まれる。

筆記データは図3の枠内で再生される。再生中はただ眺めるだけでなく、再生中の筆記に同期した追記を行うことができる。追記した内容は、筆記再生画面を閉じるタイミングで自動的に保存される。

画面右上のパレットが筆記に使うペンの色と太さを示しており、パレット上をクリックしたときのX座標が色、Y座標が太さに対応している。画面右中央のパレットはアノトデジタルペンにおける紙のIDを示しており、対応するIDの紙に書いたのと同等の効果が得られる。ただし、筆記時ではなく、保存時に選択されていたIDのみが有効となる。また、効果が反映されるのは、次に筆記再生画面を開いたときである。

再生するパネルを選択するとき、シフトキーを押しながらクリックすると、複数

の作品を選択することができる。選択された作品は、順番に重ねた状態で同時に再生されるだけでなく、筆記再生画面を閉じれば、新たな作品として保存される。

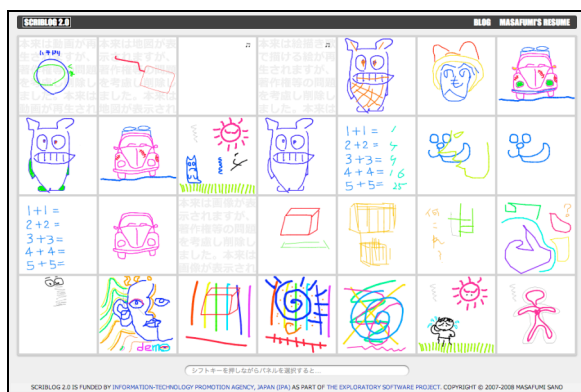


図 3：初期画面

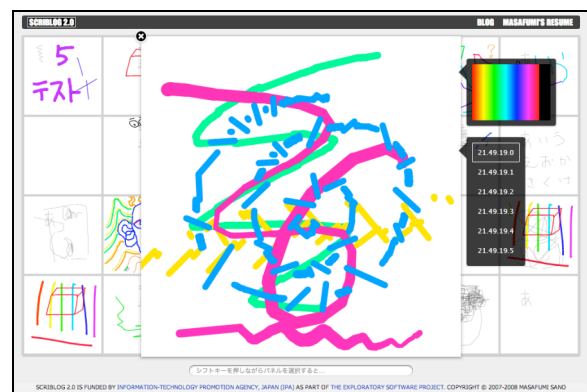


図 4：筆記再生中の画面

投稿された筆記データに含まれる手書き文字を認識して認識結果及び認識候補を Property List 形式で Atom に付加するプログラムを開発することにより、作品に含まれる手書き文字から作品を検索できるようにした。

筆記データ同士の場合と同様に画像も組み合わせて表示する機能を開発し、漫画や地図の上から書き込めるようにした。また、音声に同期して書き込める機能を開発し、絵描き歌を実現した（図 5）。MP3（MPEG Audio Layer-3）形式及び WMA（Windows Media Audio）形式に対応しており、筆記データに対する効果音や BGM として使うこともできる。さらに、動画に同期して書き込める機能を開発し、描いた内容が一定時間で消えていく効果を追加することにより、画面が刻々と変化する動画への手書きコメントを実現した（図 6）。

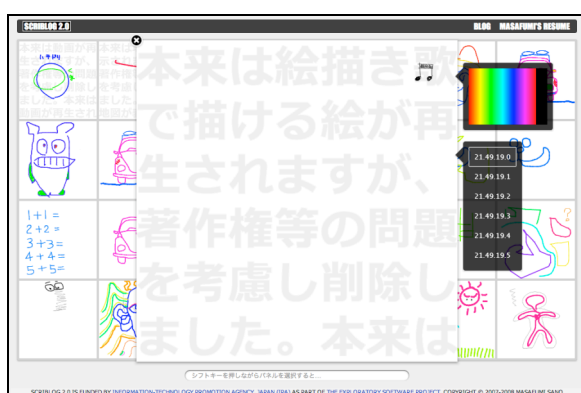


図 5：絵描き歌



図 6：動画への手書きコメントの付与

より多くの人に使ってもらうため、OpenSocial に対応させた。OpenSocial は SNS 向けソーシャルアプリケーションを開発するための API で Google 社により公開されている。Google 社が運営する orkut に加え、mixi など複数の SNS が対応を表明している。

#### 4. 従来の技術（または機能）との相違

紙に描くだけの簡単な操作で、実際の筆記速度と連動した筆記再生を活かした漫画やイラストを共有できる。開発当初想定していた、既にペンデバイスを所有している人に加え、ペンデバイスを所有していない人もウェブブラウザさえあれば使うことができる。筆記データに時間情報を付与することにより、画像だけでなく、音声及び動画との連携も実現している。また、東京農工大学の中川研究室で開発された手書き文字認識が組み込んであり、描かれた漫画やイラストに含まれる手書き文字から目的のものを検索することができる。開発成果は本プロジェクトのウェブサイト (<http://scriblog.com/>) 上で公開されており、誰でも簡単に試すことができる。公開中のウェブサイトは複数のパネルを組み合わせた構成になっているが、単一もしくは任意の個数のパネルでも動作するフレームワークとして開発されている。OpenSocial にも対応している。

#### 5. 期待される効果

地図や漫画などの画像及び動画に対する動きのある書き込み、絵描き歌のほかにも様々な応用が考えられ、新たな表現の可能性も秘めている。

#### 6. 普及（または活用）の見通し

開発に関しては当初の予定以上の機能を実装することができたが、ペンデバイスの普及させるための取り組みが不十分である。修士課程修了後も引き続きウェブサイトを活用するだけでなく、単一のパネルで動作するブログパーツとしての提供、類似のウェブサイトもしくはウェブアプリケーションを開発したい人に向けたフレームワーク自体の配布などを検討し、開発成果を楽しんで使ってくれる人の輪を広げる努力を続けたいと思う。

#### 7. 開発者名（所属）

- 佐野将史（東京農工大学大学院工学府情報工学専攻）

（参考）<http://scriblog.com/>