

情報デザイン手法に基づき情報編集と視覚化を行う Web マガジン発行システムの開発 ～思いが伝わる情報デザインツール～

田中和紀* 片山育美† 大田昌幸‡

工学院大学大学院工学研究科* 多摩美術大学美術学部情報デザイン学科†
早稲田大学大学院基幹理工学研究科‡

1. はじめに

1.1 情報デザイン

情報を伝え内容を理解してもらうためには、伝える相手に合わせて情報を整える「編集」を行う必要がある。インターネットの普及によって、誰でも情報配信が容易になったが、利用者の多くは専門技能である編集やデザイン手法に精通していない。情報発信するには、情報を整理し、目には見えない情報構造(重要度, 順序, グループ)にもとづいて可視化する「情報デザイン」を行う必要がある[1]。本研究では、情報デザインを「情報という形の無いものを設計し構造を与え、構造にもとづいて視覚化すること」と定義した[2](図 1)。

1.2 目的

本研究では、紙面における情報デザイン過程を体系化することによって、専門的に情報デザインを学んでいないユーザでも情報デザインを行えることを目的とした「思いが伝わる情報デザインツール」の開発を行った。

1.3 システム概要

ユーザの SNS やフォトシェアサービス上の情報を自動収集し、情報編集を行い、Flash 形式のウェブマガジンを発行するためのシステムである。クライアント側は Flex を用いて GUI を作成した。サーバ側は LAMP 環境で構築し、自動収集やデータ整理、保持などを行う。

本システムは、情報デザインを行うために「紙面作成プロセスを辿る」、「システムによる情報編集支援」という 2 つのアプローチをとった。

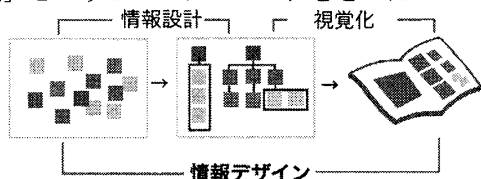


図 1 情報デザインの内容

2. 紙面作成プロセスを辿る

実際の紙面作成プロセスでは、媒体コンセプトを決定するための「企画」、紙面に用いる内容の「収

集(取材)」、収集内容の「整理」、内容への重み付け、提示順序などの「情報設計」と同時に「可視化」を行う[1, 3]。本研究では、これら紙面作成プロセスをもとにシステムを設計した。本システムを利用するユーザは、例えば「カフェ巡り日記 1 年分をまとめてカフェマガジンを作ろう」というマガジンの「企画のあるユーザ」と「友達が作ったマガジンを見て訪れた」という「企画のないユーザ」の二つに分けられると考えられる。次の図 2 に、システム利用の流れを示す。

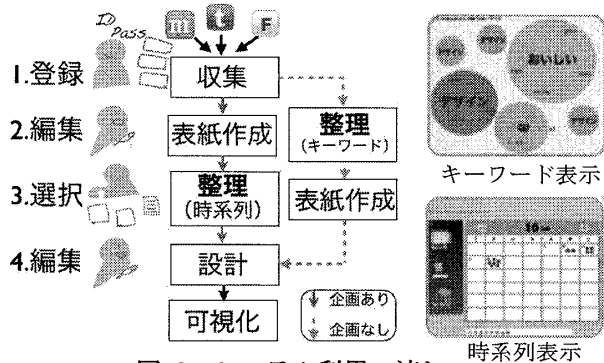


図 2 システム利用の流れ

収集では、システムにユーザの SNS やフォトシェアサービスのログイン情報を登録すると写真や日記が自動収集される。

収集後の画面遷移を企画の有無によって、表紙作成と整理画面に分けた。企画のあるユーザは、表紙作成に遷移し、マガジンタイトルとキャッチコピーの入力、表紙写真とテキストの決定を行う。テキストによってマガジン全体の色合いやフォント、アニメーションを決定するため、テキストを切り替えた結果をその場で表示する。また、企画のあるユーザには、目的の素材を素早く見つかるように時系列表示を素材選択画面における初期表示とした。

企画のないユーザに対しては、キーワード表示を初期表示とし、ユーザの企画発見を促す。ユーザは、キーワードを俯瞰し「食事の写真や日記が多いな、美味しいものマガジンを作ってみよう」といった企画とマガジン素材を発見することができる。

設計(図 3)では、素材ボックスから素材をドラッ

Information design tool for web magazine publishing.

* Kazuki TANAKA, Graduate School of Informatics Engineering, Kogakuin University.

† Ikumi KATAYAMA, Department of Interaction Design, Tama Art University.

‡ Masayuki OHTA, Department of Computer Science and Engineering, Waseda University.

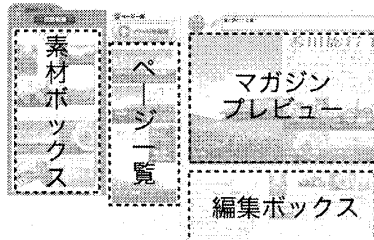


図 3 設計画面

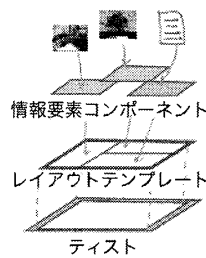


図 4 情報可視化

グし, 編集ボックスにドロップすることで, 素材をページに割り付ける。ドロップされた素材数によって段組やレイアウトをシステムが自動決定し, その場でマガジンプレビューが生成される。その場で操作した内容が反映されることにより, 作成過程の楽しさ, 操作反映のわかりやすさを意図した GUI 設計を行った。また, ユーザは写真をクリックすることで写真に重みを付けることができ, 写真が大きく強調表示される。

最後に, マガジンの発行を行うと「ユーザが選んだ素材」, 「表紙で入力した情報」, 「重み」, 「選んだテキスト」といった情報をもとにシステムが情報をウェブマガジンとして可視化する。

3. システムによる情報編集支援

3.1 情報収集

ウェブ上に散らばったユーザ自身の情報を手動で集めることは手間がかかる。そこで, システムが Web scraping¹ 技術を活用し, mixi 日記とアルバム, twitter のタイムライン, Flickr のユーザフォトおよびクリエイティブコモンズ・フォトを自動収集し, データベースに保存する。

3.2 情報整理

収集した情報は, MeCab による形態素解析を行い, 情報要素毎の特徴語を抽出する。対象文章は, 長文である mixi 日記, 短文である twitter のつぶやきや写真のタイトルであるため, 文長に左右されにくい Okapi BM25 を特徴語抽出に用いた。システムが整理した情報は, 「時系列分類」, 「キーワード分類」, 「情報源分類」の 3 つでユーザに提示する。

3.3 情報設計

自動ページ割付と重み付けを行う機能は, クラスタリング手法を用いて作成した。クラスタリング実装には bayon[4]を用いた。各ページにはテキスト要素は 1 つまで, 写真要素は 8 つまでと制限を設けている。各ページの 1 つの写真に任意で重みを付けることができ, 重みをつけた写真は強調表示される。次に自動ページ割付けと重み付け処理について説明する。

1. 表紙作成画面で入力済みの「タイトル」, 「キャッチコピー」の特徴語とユーザが設計画面までに選択済みのテキスト要素の特徴語とでクラスタリングを行い, 表紙との類似度が高いテキスト

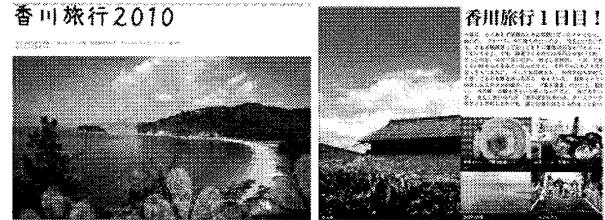


図 5 出力されるウェブマガジン

を 1 ページから順に配置していく。

2. 選択済みの写真の「タイトル」, 「アルバムの説明文」の特徴語と各ページに割付済みのテキスト要素とでクラスタリングを行い, 類似度が高い写真を各ページに配置する。類似しなかった写真は, アルバム単位で 1 つのグループと捉え, 既に配置された写真と同一アルバムの写真は同じページに配置する。
3. ページヘテキストと写真の割付が済むと写真重要度推定を行う。写真の重要度は (1 位) アルバムの表紙写真, (2 位) 日記内での写真引用, (3 位) テキスト要素と写真タイトルの一致, (4 位) テキスト要素と写真のアルバムの説明文と一致, という順位付けを行い上位 1 つの写真に重み付けする。

3.4 情報可視化

構造化された情報をもとにウェブマガジンとして可視化する (図 4)。マガジン全体のデザインを決めるテキストは表紙で選択済みである。レイアウトテンプレートは, ページに割付けられた素材数と写真につけられた重みによって自動選択される。テキストによって情報要素コンポーネントが決まり, 写真装飾やフォント種類, フォントサイズ, 行間などが決まる。最後に, 図 5 のように情報デザインされたウェブマガジンが発行される。

おわりに

本研究では, 紙面作成プロセスに従い情報デザインすることができるウェブマガジン発行システムを開発した。編集デザインの専門技能を持たないユーザを対象としており, システムによる情報編集支援機能を実装した。今後は, マガジン発行後のコミュニティサイト構築や自動割付けの評価を行う。

謝辞

本研究は, 情報処理推進機構 2009 年度未踏 IT 人材発掘・育成事業 (未踏ユース) 上期の支援を受けて行われた。ご支援, ご指導感謝いたします。

参考文献

- [1] 高柳ヤヨイ, “レイアウトのデザインを読む。—情報デザインのロジックを学ぶ”, ソシム株式会社 (2005).
- [2] 須永, 永井, “情報デザイン—情報に形を与えること—”, 情報処理学会誌 (IPSJ), Vol. 41, No. 11, pp. 1258-1263 (2000).
- [3] 大橋幸二, “雑誌デザイン虎の巻”, 株式会社ワークスコーポレーション (2009).
- [4] Fujisawa, “bayon a simple and fast clustering tool”, (2009), <http://code.google.com/p/bayon/>

1. Web::Scraper, <http://search.cpan.org/dist/Web-Scraper/>