

## 文字数と項目数を考慮した日記の自動レイアウトシステム

濱田 幸祈

日記は内容が日ごとに独立しており、個々の内容は比較的短く、かつ記述が長期間に渡るため文章の数が多という点に特徴がある。日記は手帳に手書きで記述する場合とアプリを利用して記述する場合がある。すでにレイアウトが行われている印刷された手帳では、記述内容が領域に収まらないことや必要以上に余白が生じることがある。また、手帳アプリで記録を行う場合、端末ごとに1ページあたりの文字数は固定されており、わずかな文字数の超過により文章が複数ページに分割されることが可読性の低下に繋がらう。クラウド機能を使用することで複数端末での利用が可能なものも存在するが、アカウントやパスワードが漏洩した場合、日記の内容が外部に漏洩する恐れがあり、日記というプライベートな内容を含む文章を外部に置くことに抵抗があるユーザも少なくないと考えられる。そこで本研究では、ユーザが記述した日記の文章に対して可読性を考慮しつつ自動でレイアウトを行い、日記帳に記述した時と同様に閲覧が可能な電子書籍として出力し、ユーザが手元に保存することが可能な手法を提案する。

レイアウトに関する先行研究では、ポスターの自動レイアウトに関する研究などが行われているが、出力対象を電子書籍とし、可読性を維持しつつ入力内容を1ページに収めることを目的とする研究は著者の知る限り行われていない。

提案手法では、記述される項目は年月日、見出し、本文の3つとする。また、作成するEPUBは横:512px、縦:748pxの固定レイアウトのものとし、文字サイズの値は8~13ptと10.5ptの7通り、行高の値は文字サイズに対して1.5倍、1.563倍、1.625倍の3通りを用いる。まず、ユーザが記述した内容をXHTMLとして記述する。次に、そのXHTMLを元に、文字サイズと行高の値を降順に仮定した際の本文の行数や項目増加に伴い消費される行数を計算し、表示に必要となる行数が1ページに収容可能な行数以下となる場合、その文字サイズと行高の値をCSSに記述する。そして、作成したXHTMLとCSSの情報の定義や追記を行い、EPUBとして出力しユーザに提示する。

評価実験では、5名の協力者にシステムを用いて出力したEPUBファイルと、文字サイズと行高の指定を行わないリフロー型のEPUBファイルを提示し、それぞれの見やすさおよび読みやすさの評価を依頼した。その結果、文字数や項目数を考慮して内容を1ページに収めるレイアウトを行う提案手法の有用性が示唆された。

今後の課題として、画像を挿入可能とすること、文字サイズや行高の指定に用いた数値を他のデザインでも使用できる形にすること、年月日だけでなく項目や改行などのまとまりで区切ったレイアウトも可能とすること、見開きで表示する際に生じる違和感を解消することの4つが挙げられる。

(指導教員 鈴木伸崇)