

新聞記事作成へのモバイル技術の適用  
 — 3G 携帯電話を用いた新聞記事の新しい編集スタイル —  
 Application of Mobile Technologies to Newspaper Article Creation  
 — A New Tool for News Writers using Advanced 3G Cellular Phones —

佐野 嘉紀†  
Yoshinori Sano

村田 隆二†  
Ryuji Murata

井上 明†  
Akira Inoue

金田 重郎†  
Shigeo Kaneda

## 1. はじめに

新聞記者はデスクに座っていることは少なく、現場へ出かけることが多い。我々は、この新聞記者の行動パターンに注目した。紙面に記事を載せるには、最終的に記事内容をエディタで入力する必要がある。もし、新聞記者がデスク以外の場所でも記事内容を入力・修正できれば、現場に出かけることが多く、時間的制約が厳しい新聞記者にとって大きなメリットとなりうる。また、現場で速報性の高い写真を撮影した際に、それを瞬時に新聞記事へ反映することができれば、これも大きなメリットとなりうる。

そこで、携帯電話を用いて記事の入力・修正ができ、またカメラ付き携帯電話で撮影した写真のアップロードができるシステムを構築した。本システムを使用することで、新聞記者は記事作成において今までに無かった新たな選択肢を得ることができる。

## 2. 背景：NewsML と携帯電話

現在、新聞業界では、国際新聞電気通信評議会 (IPTC) により規定された XML (Extensible Markup Language) をベースにしたニュース管理フォーマット「NewsML」[3] が新聞記事の業界標準フォーマットとなっている。NewsML の規格が登場する以前は、新聞社間でのニュースの管理・配信フォーマットは共通化されていない問題があった。そのため、配信されたデータの再入力やフォーマット変換を必要とし、時間的・労力的に大きな損失となっていた。また現在、NewsML 対応のシステムはいくつか存在するが、その目的は、データの蓄積・配信に特化しているものが主流である。

一方、最近では、メガピクセルカメラを搭載する携帯電話がスタンダードになりつつある。これを使えば、携帯電話であっても高画質な写真を撮ることができる。また、これまで膨大な量のデータ通信を必要とする携帯電話アプリケーションの運用は、データ通信のコストの面から、非現実的であった。しかし、パケット料金定額制のサービスの登場によって、データ通信にかかる費用の低価格化が進み、そのようなアプリケーションを現実的なコストで運用することが可能となった。

以上のような背景から、本研究では、蓄積・配信の前段階である、ニュースの入手・編集といった、「記事を書く」というプロセスに着目し、ニュースの入手から配信までの全てのプロセスをより効率的に行える環境の構築を試みた。

†同志社大学 工学部 知識工学科  
 ‡甲南大学 情報教育研究センター

## 社内システム

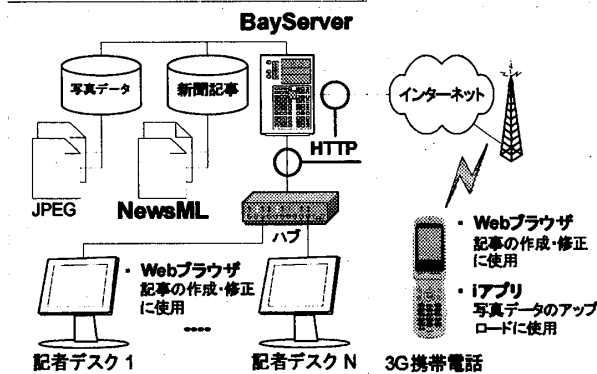


図1: 試作システムの構成

## 3. 試作システムの概要

図1に、本システムの構成を示す。本システムは、記者デスクのPC(クライアント)、新聞記者の携帯電話(クライアント)、新聞記事に関する処理を行うサーバからなるクライアント・サーバ型システムである。

サーバは主に、NewsML形式による新聞記事データの読み書き、携帯電話から送られてきた写真データのデコード・保存を行う。サーバには、横浜ベイクット[1]がオープンソースで提供しているBayServerを用いた。BayServerは、Xi(ザイ)<sup>§</sup>が動作するアプリケーションサーバである。サーバ側処理はすべてXiで記述した。新聞記事のデータは、Xiで記述されたサーバレットによってNewsML形式で格納される。

クライアントは、記者デスクのPCと記者の携帯電話である。記者デスクのPCでは、Webブラウザを使って新聞記事の作成・修正を行う<sup>¶</sup>。携帯電話による新聞記事の作成・修正は、搭載されているWebブラウザで行い、携帯電話で撮影した写真のアップロードは、iアプリ[4]で実装したソフトウェアを使用する。第2世代携帯電話には、投入できる文字数の制限と写真画像の転送速度に問題があり、実用的でなかった。第3世代携帯電話を用いることで、これらの問題は解消できた。

クライアントとサーバ間の通信はHTTPによって行う。ただし、携帯電話で撮影した写真をサーバにアップロードする際は、後述するようなHTTPの上位レイヤーのプロトコルでサーバと通信する。

<sup>§</sup>XML文書を扱うことに特化したプログラミング言語

<sup>¶</sup>記者デスクで利用されるエディタの詳細については、[5]に譲る

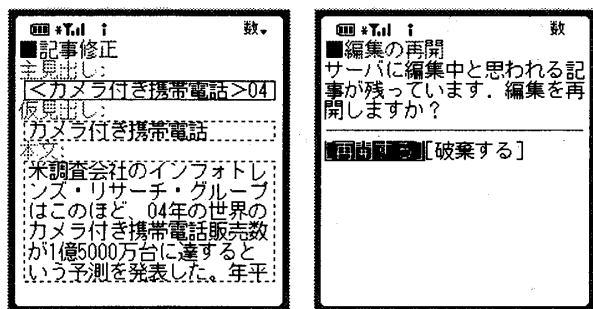


図 2: 試作システムの動作画面

## 4. システムの設計

### 4.1 技術面

一般的に、携帯電話で撮影された写真データの伝送媒体に、電子メールが用いられることが多い。しかしながら、高画質で撮影された写真は、電子メールに添付できないように制限されているのが現状である。従って、高画質で撮影された写真データのやりとりをしたい場合、SDカードなどのメモリー媒体を経由して撮影した写真のデータをやりとりしなければならない。これでは、写真データを迅速にやりとりできないので、メガピクセルで撮影できる携帯電話のポテンシャルを發揮しきれない。高画質な写真データのやりとりはネットワーク経由でも実現されるべきである。

この問題を解決するために、まず写真アップロードのためのプロトコルを設計した。具体的には、写真データのアップロード中にサーバとのセッションが突然切断されても、レジュームができるようなHTTPの上位プロトコルを設計した。このレジューム機構によって、不安定な通信状態であっても、写真データのアップロードが可能となった。これによって無駄なパケット料金が抑えられる。また、そのプロトコルをHTTPの上位に設計するに至った理由は、iアプリではHTTPによる通信しかサポートされていないからである。そして、そのプロトコルをiアプリ上で実装することで、ネットワーク経由で高画質な写真データのやりとりを実現した。

なお、iアプリで実装したため、iアプリに対応した携帯電話でないと写真のアップロードはできない。つまり、写真のアップロードができる機種が制限されてしまう。ただし、今回設計したHTTPの上位プロトコルに従えば、iアプリでなくても写真アップロードの機能は実装できる。

### 4.2 開発面

一般にXMLベースのシステム構築にはDOMが用いられることが多く、コードが複雑になる傾向にある。今回システム構築に用いた言語Xiは、DOMを意識しなくてもXMLデータを処理できるXMLベースの言語である。システム構築にXiを用いることで、プログラムはDOMによるプログラミングから開放され、非常に簡単にXMLデータ処理の実装ができる。実際、本システムでキーとなっているNewsML形式による新聞記事データの読み込み・書き出し処理は、非常に簡単に実装できた。

しかしながら、開発言語にXiを用いたことによる問題もある。Xiでは総合開発環境にあるような高機能デバッガは使えない。従って、昔ながらのprintfデバッグでプログラム内の状態を把握しながらデバッグしていく必要がある。中・大規模システムの開発では、この欠点は大きな問題となる。つまり、デバッガは使えないことによりプログラムの生産性が低下し、開発期間の長期化が予想される。

以上から、比較的小規模なXMLベースのシステム構築のための開発言語としてXiを利用することは、XML処理の実現の容易性の観点から好適であると言える。

### 4.3 運用面

本システムでは、HTTPのポートさえ開かれていれば動作する。企業システムではセキュリティ上の問題から、開くポートの数を必要最小限に抑えようとする。また、HTTPのポートはSMTPやFTPに比べると比較的開放し易い。よって、HTTPのポートの開放のみで本システムが動作することは、運用段階で大きなメリットとなる。

携帯電話向けアプリケーションでは、通信状態が不安定なので、サーバとの通信中にセッションが切断されることを想定する必要がある。本システムでは、できる限り編集中の記事データが消失しないような工夫がされている。これによって、記者は安心して記事を作成できる(図2の右)。

## 5. まとめ

本システムにより、記者は何処にいても記事を作成・修正できる。また、取材先で携帯電話のカメラで撮影し、それを直ぐにサーバにアップロードできるので、編集作業の新たな選択肢を得ることができる。さらに、記事作成の段階から新聞記事のフォーマットにNewsMLを採用しているため、新聞記事の編集、配信、管理までのプロセスが一元的になり、作業効率の改善が期待できる。これらは、新聞編集の業務フローを変えるだけのポテンシャルを持つものと考えられる。

今回行ったアプローチは、その他の3G携帯電話を必要とするシステムへ応用できる。また、XMLデータフォーマットを有するシステムについても同様の議論ができる。

### 参考文献

- [1] 横浜ベイキット HP, <http://www.baykit.org>
- [2] 川道亮治他:『横浜ベイキットオフィシャルガイド～オープンソースXMLプロジェクト完全解説』, 毎日コミュニケーションズ, 2003
- [3] 社団法人日本新聞協会, 日本新聞協会 NewsML レベル1 解説書, <http://www.pressnet.or.jp/newsml/newsml.htm>
- [4] 株式会社NTTドコモ, iアプリコンテンツ開発ガイド for DoJa-3.0 ～詳細編～, 2003
- [5] 井上明他:「オープンソース・ソフトウェア開発を媒介とする産学連携モデル-産学連携によるNewsMLエディタの開発-」, 経営情報学会2002年度秋季全国研究発表大会予稿集, 2C-4, pp.280-283