

5N-06 座標情報を利用した情報端末上の表示モデルの構築

渡邊 学[†]

山本 強^{††}

坂本雄児^{†††}

[†]北海道大学大学院工学研究科 ^{††}北海道大学工学部 ^{†††}室蘭工業大学

1. はじめに

近年、放送型デジタルメディアの発達に伴い情報発信する側も増えているが、そのコンテンツの多くは人の手によって作られる。また、その受け手となる我々クライアント側は同一情報である限り単一の表現方法でしか見ることが出来ない。そのため、供給される情報では不十分な場合も多く画一化された表現手法に偏るため、クライアント側に不満が残る。更なるデジタルメディアの発展を考える場合、コンテンツの自動生成や表現モデルの多様化等考えるべき問題が多い。

本研究では、クライアント毎にカスタマイズ可能な情報として地図情報を扱う。座標(緯度、経度)等を要素として取り入れ、同一の送信情報によってもクライアント毎に異なる情報が表示されるモデルを考える。また既存のデータに対して、開発したタグの自動付加方法についても提案する。

2. 座標情報

デジタルメディア(テキスト主体のもの)は主にタグを利用したマークアップ言語として配信される。本研究では座標情報をタグとして提案し、その利用法もあわせて提案する。

Construction of display model on client server using coordinate information

Manabu Watanabe[†]

[†]Graduate School of Engineering, Hokkaido University

Tsuyoshi Yamamoto^{††}

^{††}Hokkaido University

Yuji Sakamoto^{†††}

^{†††}Muroran Institute of Technology

```
<!ELEMENT cor (#PC DATA)>
<!ATTLIST cor
  lat CDATA #REQUIRED
  lon CDATA #REQUIRED
  title CDATA #REQUIRED>
```

```
<COR LAT=42.55.8.4
  LON=143.58.4.6
  TITLE="船が座礁">
  昨夜 9 時頃、砂原町の…
</COR>
```

Fig.1 DTD による COR タグの定義と使用例

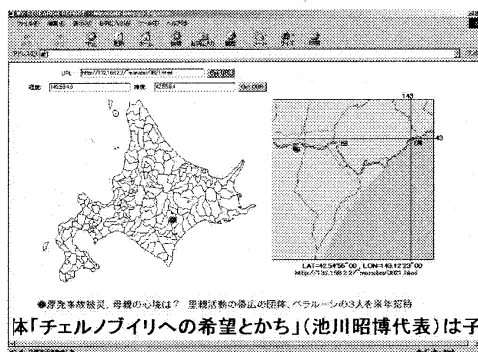


Fig.2 作成したシステム

タグの要素として COR(座標:COORDINATE)、属性として LAT(緯度:LATITUDE)、LON(経度:LONGITUDE)、TITLE(主題)を定義する。DTD で表すと Fig.1 のようになる。

LAT、LON、TITLE は必須項目であり、省略された物はタグの意味をなさないとする。

このタグは閉じることでタグの包括部分を示す。Fig.1 に例も示す。

3. 開発システム

従来のタグにはタグ自体に表示、分類規則が決定されている。それらの情報はそのクライアントにおいても同じ動作しかしない。

本タグは分類規則を持たせてあるが表示規則は存在しない。各クライアントの情報を得ることにより表示方法が変化する。

3.1 システム概要

このタグを利用した開発したシステム (GISwatch.class) を紹介する (Fig.2 参照)。

本システムは、インターネット上の HTML ファイルを指定することでそのファイル内の COR タグを認識して動作する。上部に URL 入力部、座標入力部がある。座標入力部に自分の現在居る座標を入力することでその地点から近い順に記事がソートされ表示するようになっている。

PUSH 型であり、タグの包括部分を画面下に表示し、その上部に TITLE 属性を表示する。北海道地図上にはその記事の持つ座標点を打ち、隣に詳細地図を表示する。

3.2 提案

今回、このシステムは JAVA APPLET として作成した。作成された APPLET を一つのパッケージとして放送電波にデータ放送として放送することを一つの利用方法として提案する。この利用法により、従来一般的なデータ放送、HTML で見られていた記事がソースを変化させることなく PUSH 型に変換される。元の記事には存在していなかった地図情報も付加されることになる。

4. タグの自動付加

本タグを手動で付加するのは困難であると考えられるので、自動付加システムを作成した。

現在のインターネット上の記事にはある程度の法則が存在する。この付加システムでは、その法則により則り付加する。

自動付加には、以下の定義を満たしているものとする。

1. 記事の見出しがタグで指定されている。

例: <H4>, </H4>

2. 記事全体がタグで指定されている。

例: <BLOCKQUOTE>, </BLOCKQUOTE>

以上の条件を CSV ファイルで指定する (Fig.3 参照)。これにより、タグは自動で付加される。

記事の見出し部分を TITLE 属性として、記事全体を本タグの包括部分とする。

このシステムは、インターネット上で記事を放送しているほとんどの新聞社のソースに対応される。大抵の新聞記事は記事の中に地名が存在する。その地名を読みこむことで対応した座標情報を読みこみ、記事に付加する。

```
stag, <BLOCKQUOTE>
etag, </BLOCKQUOTE>
stitle, <H4>
etitle, </H4>
database, data.csv
filein, 0021.html
```

Fig3. 定義用 CSV ファイル

5. まとめ

本稿では、コンテンツの自動生成、表現モデルの多様化等を視野に入れた座標情報タグを提案した。同時にタグの利用モデル、自動付加のための定義付けも行った。

本タグの利用により、サーバ側の情報に地図情報を付加し、視覚的に情報を理解しやすくすることが出来る。また、クライアント側で表現を変更できるために、クライアント側の欲しい情報を素早く表示することも可能である。

タグの属性については不十分と考えられるため、改善すべき点がある。今後は本タグを利用した記事のデータベース化やより利用しやすい表示モデルの提案と活用を考えていきたい。

参考文献

- [1] P.A.ローバー 『地理情報システムの原理 土地資源評価への応用』, 古今書院, 1990
- [2] 町田 聡 『地理情報システム 入門&マスター』, 山海堂, 1994
- [3] Sun Microsystems, Inc. 編 『JAVA プログラミング入門』, アスキー出版局, 1996