

# 場 log : 位置情報に基づく情報整理システム

上松大輝† 徳永徹郎‡ 沼晃介‡ 大向一輝†† 武田英明††  
†横浜国立大学 ‡横浜国立大学大学院 ††国立情報学研究所

## 1. はじめに

本研究では Weblog と携帯電話端末を用いて、各人が個々に発信した情報を位置情報に基づいて整理し、新たな情報閲覧を可能にするため場 log システムを開発した。

Weblog とは主に個人の情報発信の場であり、頻繁に更新される形式の Web ページである。Weblog 形式のサイトは、MovableType に代表されるさまざまな Weblog ツールを用いることにより簡単に作成できるため、個人の Web における情報発信の機会を増加させることとなった。また、携帯電話端末を用いて情報発信をする、moblog (mobile Weblog) という形式も増加傾向にある。

しかし、moblog も含め現状の Weblog は、一個人の視点からみた情報の蓄積に過ぎない。そのため、数人の Weblog を読んだだけでは、偏った情報を得ることになってしまう。また一方で、近年の携帯電話端末の高機能化に伴い、カメラや GPS が搭載されてきたが、現状ではそれらが有効に利用されていない。

そこで、場 log システムでは高機能化した携帯端末を用いて位置情報を付加して発信された情報を収集し、位置に基づいて整理することにより、現在の Weblog 閲覧とは違った、新たな閲覧方法を可能にする。

## 2. システム構成

図 1 に場 log システムの構成を示す。ユーザが場 log サーバと連携するためには、メールからの投稿と、各ユーザの Weblog から収集する方法がある。

Urban Landscape Search Engine[1]のように、位置情報と GIS を用いたサービスはすでに存在するが、その多くは、ユーザがある特定のサーバ

にデータを登録し蓄積するものである。場 log サーバはユーザから直接送信されたデータを収集するだけでなく、各ユーザがそれぞれの Weblog のコンテンツとして蓄積している、他のサーバ内の情報を収集することが可能である。

以下に情報収集の手段を述べる。

### ・メールからの情報収集

場 log サーバにデータを送信するためには、ユーザごとに発行されたアカウントを利用する。ユーザは位置情報を付加した画像をメールに添付して送信する。

### ・Weblog からの収集

各ユーザは自身の Weblog サイトを PC、もしくは携帯端末から更新する。その際に Weblog ツールは、RSS (RDF Site Summary) と呼ばれるメタデータを生成することができる。RSS にはサイトのタイトルや本文の概要等が記述されている。場 log サーバは各ユーザの Weblog から RSS を収集し、サイトの概要とともに、RSS に記述された画像の URI を参照して画像を取得する。

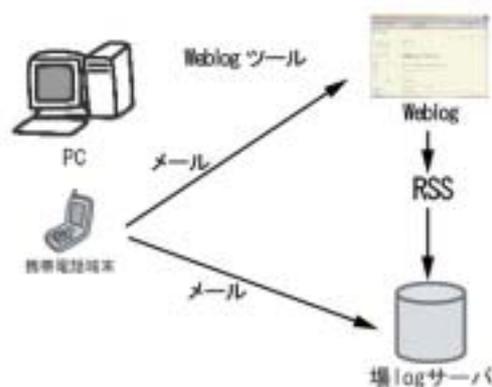


図 1 システム構成

以下に場 log サーバ内部および外部での位置情報の処理について述べる。

### ・収集したデータの処理

カメラおよび GPS 機能の付いた携帯端末では、撮影した JPEG 画像内に GPS で取得された位置情報が Exif 情報[2]として埋め込まれる。場 log サーバでは、受け取ったメール、もしくは取得し

Balog : Location-based Information Aggregation System with GPS Camera Cellphone  
Hiroki Uematsu †, Tetsuro Tokunaga †, Kosuke Numa †, Ikki Ohmukai ‡, Hideaki Takeda ‡  
† Yokohama National University  
‡ National Institute of Informatics

た RSS を解析し，タイトルや本文，時間と共に，添付された JPEG 画像をデータベースに登録する。その際，JPEG 画像に埋め込まれた Exif 情報を解析し，位置情報や画像の撮影時間を取得し，それらもデータベースに登録する。

#### ・ Weblog ツール拡張プラグイン

場 log サーバ外の自身の Weblog 上で画像から得た位置情報を利用したいユーザのために，場 log サーバのサブセットとして，JPEG 画像から位置情報を抽出して表示し，各コンテンツから場 log サーバへのリンクを生成する Weblog ツールのプラグインを作成した。また，このプラグインを用いることにより，Weblog ツールが生成する RSS に位置情報を記述することができる。

### 3. 場 log のアプリケーション

#### 3.1. 場所 blog

場所 blog では，場 log サーバのデータベースに登録された位置情報をもとに，指定した一地点から近い距離にあるデータを抽出し時系列順で表示する。これにより，位置に基づいた Weblog コミュニティを発見することが可能になる。



図 2 場所 blog

#### 3.2. blog 地図

場 log サーバのデータベースに登録された画像を，付加された位置情報をもとに地図上の場所に貼り付ける。これにより，現実世界との対応付けが容易になり，情報の分布を視覚的に理解できる。また，各画像を選択することにより，画像が拡大表示され，関連付けされたコメントが表示される。



図 3 blog 地図

### 4. まとめ

本研究では，ユーザから 2 種類の方法で写真等のデータを収集し，そこから位置情報を抽出および蓄積する場 log サーバを作成した。また，場所 blog および blog 地図の 2 つの情報整理手法を提案し実装した。

今後は，場 log サーバをもとにして対象を明確にしたアプリケーションの開発を進める予定である。

### 謝辞

本研究は情報処理振興事業協会（IPA）による平成 15 年度未踏ソフトウェア創造事業（未踏ユース）の支援を受けて研究開発を行っている。

### 参考文献

[1]岩寄博論，浜崎一伸，元永二郎，山根高志，吉澤眞太郎：Urban Landscape Search Engine <<http://ld.minken.net/>>

[2]Exchangeable image file format for digital still cameras: Exif Version 2.2 2002-04, Japan Electronics and Information Technology Industries Association, JEITA CP-3451 <<http://www.exif.org/Exif2-2.PDF>>