

## シチズン向け情報提供ポータル提案

大場 みち子†<sup>1</sup> 山口 琢†<sup>2</sup>

†<sup>1</sup>株式会社 日立製作所 ソフトウェア事業部 〒140-8573 東京都品川区南大井六丁目 26 番 2 号  
†<sup>2</sup>株式会社 ジャストシステム 社長室 〒107-8640 港区北青山 1-2-3 青山ビルディング  
E-mail: †<sup>1</sup>michiko.oba.cq@hitachi.com, †<sup>2</sup>Taku\_Yamaguchi@justsystem.co.jp

**概要** インターネットの普及により、我々のまわりにはさまざまな情報があふれている。自治体や民間のサイトでは各種の情報やサービスが提供されている。我々が市民（シチズン）として安全にそして快適に暮らすためには、正確な情報をタイムリーに得ることが重要である。この課題に対して、Web サービスやRSSの技術を利用したシチズン向けの情報ポータルを提案する。本論文では、この情報ポータルに関する検討の結果を報告する。

**キーワード** シチズン, 安全, 快適, ポータル, Web サービス, RSS

## Proposal of an Information Portal for Citizen

Michiko OBA †<sup>1</sup> Taku Yamaguchi †<sup>2</sup>

†<sup>1</sup>Software Division, Hitachi Ltd. 26-2 Minamioi 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8573 Japan  
†<sup>2</sup>President Office, Justsystem Corporation, Aoyama bldg. 1-2-3 Kita-Aoyama, Minato-ku,  
Tokyo 107-8640 Japan

**Abstract** Various information overflows in our circumference by the spread of the Internet. It is important to obtain the correct information at the right time so that we may live as the citizens safely and comfortably. Various information and the service for our safety and comfort are being provided also on the site of the local government and the private company. We propose the information portal that the citizens at the right time obtain necessary information by using the technology of the Web services and RSS. In this paper we report on the result of study about this information portal.

**Keyword** Citizen, Safety, Comfort, Information portal, Web services, RSS

### 1. はじめに

インターネットの普及とITの進歩により、Web上には情報が氾濫しており、真に必要な情報やサービスを速やかに探し出せないという状況に陥っている。特にテロや災害などが発生しても正確な情報が市民（シチズン）に伝わるまでに時間がかかるという問題が発生している。つまり、シチズンが必要な情報やサービスを必要とときにスムーズに探し出し、緊急の情報をいち早く得られるしかけが必要となる。これまで、政府主導でe-Japanやe-Japan IIなど電子政府、電子自治体のしかけづくりが積極的に進められてきた。しかし、これからはe-Japanやe-Japan IIのインフラを活かし、発展させて、シチズンを中心に考えたシチズン・セントリックなしかけ作りが重要となってきている[1]。このような背景のもと、シチズンにとって必要な情報をその特性に応じて提供する方法を検討してきた。

本論文では、シチズンの安全・安心かつ快適な暮らしをサポートする情報提供ポータルを提案し、その実

現性と有効性についで報告する。

### 2. 必要な情報と情報提供ポータルの要件

シチズンが安全・安心で快適な暮らしをおくるために、多くのシチズンはインターネット上のどこにどのような情報やサービスがありか分かっていない。また、それらの情報をどのような時にどう使えばいいかも分かっていない。これらの課題を解決するために、シチズンにとって必要な情報とそれをタイムリーに取得するためのしかけの要件について検討した結果をつぎにまとめる。

#### 2.1 シチズンにとって必要な情報

シチズンが必要とする情報を安心・安全と快適・便利の観点で分類するとつぎのようになる。

- (1) 安心・安全のための情報・サービス
  - ・ 災害, 犯罪, テロなどの情報
  - ・ 防犯, 防災関係の情報

- ・ ライフラインに関わる情報
- (2) 快適・便利のための情報・サービス
  - ・ ゴミ出しなどの情報
  - ・ 地域イベントの情報
  - ・ ライフイベントに関する諸届け(結婚・離婚、妊娠・出産、死亡、引越など)
  - ・ 地域の図書館の情報
  - ・ 交通の情報
  - ・ 買い物や食事に関する情報
  - ・ 観光、旅行に関する情報

## 2.2 情報提供ポータル要件

上記の情報の提供者は、自治体、ライフライン提供者(電気、ガスなど)、その他民間のサービス提供者とさまざまである。シチズンがタイムリーにこれらの情報を入手したり、利用したりするにはこれらを統括的に管理できる仕掛けが必要である。これを解決するものとして複数の情報、サービスの入り口機能を持つ情報提供ポータル「生活情報提供ポータル」を提案する。

生活情報提供ポータルに対するサービス提供者は、政府、自治体あるいは民間企業である。また、生活情報提供ポータルのサービス利用者は、政府、自治体の立場からみるとシチズン(住民)であり、民間の立場ではカスタマー(消費者)である。情報提供ポータルの要件サービス提供者とサービス利用者に分けて考えるとつぎようになる。

### (1) サービス提供者

- ・ 利用者へのサービス向上(安心、安全、便利の提供)
- ・ リアルタイムな情報伝達、情報共有
- ・ 構築コストの低減

### (2) サービス利用者

- ・ 緊急情報(災害・犯罪・テロ情報など)の速やかな入手。
- ・ 必要な情報やサービスの享受

## 3. 生活情報提供ポータルの実現イメージ

生活情報提供ポータルは、日常の生活において、各人の特性に応じて必要な情報やサービスをいつでも享受でき、災害、テロ情報や防災、防犯情報などの緊急情報を速やかに入手できるサービス群を提供する窓口サービスのことである。自治体機能の入口機能や地域イベント、ゴミ出し日、特売日などの各種情報のカレンダー表示、防災や災害、テロなどの緊急情報のタイムリーな表示などにより、「安心、安全」を実現する。また、自治体や民間の提供するサービスを複合的に利用する、という「快適・便利」を実現する。これらに

より、利用者側の利便性と自治体や企業などのサービス提供側としての有効性を追求した。

## 3.1 提供サービス案

生活情報提供ポータルで提供するサービスの一例をつぎに示す。

### (1) 機能の入り口

- ・ 暮らし...結婚・離婚、妊娠・出産、死亡、引越など
- ・ ビジネス...事業者向けの制度や手続き
- ・ 市の方針...市の政策や基本方針

### (2) 緊急情報の入手

- ・ 災害、テロ等発生時の情報
- ・ 防犯、防災関係の情報

### (3) 一般情報の入手

- ・ 地域のおしらせ、イベント
- ・ 募集(求人、入札)など
- ・ 財務情報、新サービス情報など

### (4) サービスの利用

- ・ 書籍検索、購入、借用...市販本と図書館の本を同時に検索→購入または借用手続き
- ・ 旅行プラン...地図サービス、乗り換え案内、予約など
- ・ 検索(郵便番号、辞書、インターネット)、宅急便追跡など

## 3.2 画面イメージ

図 3.1は 3.1 節のサービス群を配置した生活情報提供ポータルの画面イメージである。



図 3.1 生活情報提供ポータルの画面イメージ

生活情報提供ポータルでは、各種のイベントに関しては、分かりやすいようにイベントの日付をカレンダー(生活カレンダー)に表示する。緊急情報は目立つようにいちばん右上にティッカーやテロップで流れるようなイメージで実現する。また、自治体サービスや

地域の図書館の書籍検索，乗り換え案内など生活に関係する自治体や民間のサービスをポータルサイトとして提供する。

#### 4. 生活情報提供ポータルの実現方式

この生活情報提供ポータルのサービスは，その特性によって(1)汎用的なロジックをもつもの，(2)鮮度の高い情報を持ち即時性が重要なもの，(3)必要な時にみる，処理するもの大きく3つに分類できる。また，それぞれの特性に応じた技術の候補を挙げると以下ようになる。

(1) 鮮度の高いあるいは即時性が重要な情報...RSS[2]によりリアルタイムに入手し，見やすい形式で表示する。

- ・ 緊急情報…災害，テロ等発生時の情報はすぐ目に付くようにテロップなどで表示し，防犯，防災関係は比較的目立つ場所に見やすい形式で表示する。
- ・ 各種情報…イベントなどの情報は分かりやすくカレンダー形式で表示する。

(2) ある地域や組織内に閉じないで利用できるサービス，情報...自治体および民間の提供するサービスを汎用サービス（Web サービス）として利用する。

- ・ 自治体の図書館書籍検索サービスなど
- ・ 民間の書籍販売サービスなど
- ・ 複数の Web サービス（民間，自治体）の統合利用

(3) ある地域や組織内に閉じた範囲で利用するサービス，情報...必要な時にみる，処理するものでアドホックアクションとして各サイトにリンク（Link）をはる。

- ・ 一般的な自治体機能（くらし関係，市政方針，入札情報などビジネス関係

#### 4.1 生活情報提供ポータルのシステム構成

生活情報提供ポータルを実現するシステム構成イメージを図 4.1に示す。

実現アーキテクチャとしては，ポータルサービスを提供する2次サービス提供者が介在するパターンと介在しないパターンの2種類を検討した。

##### (1) 2次サービス提供者が介在するパターン

2次サービス提供者が提供するポータルサーバが利用者情報にしたがって，自治体や民間企業が提供する情報やサービスを呼び出し，生活情報提供ポータルの機能を実現する。

##### (2) 2次サービス提供者が介在しないパターン

利用者端末のクライアントアプリケーションが直接，自治体や民間企業が提供する情報やサービスを呼び出し，生活情報提供ポータルの機能を実現する。

政府，自治体あるいは民間企業などが提供する分散された生活インフラサービスを，生活情報提供ポータルのような統合したサービスとして利用者に提供するためには，クライアントアプリケーションでは負荷が大きい。そこで我々が考えたのは，2次サービス提供者（仲介者）を介在させることである。1次提供者は，政府，自治体あるいは民間企業である。2次サービス提供者は1次サービス提供者のサービスを各個人に合わせたサービスを組み合わせる役割を担う。2次サービス提供者を入れることによって，利用者が緊急情報を速やかに入手でき，必要な情報やサービスを，必要なときに享受できるという仕掛けが実現できる。

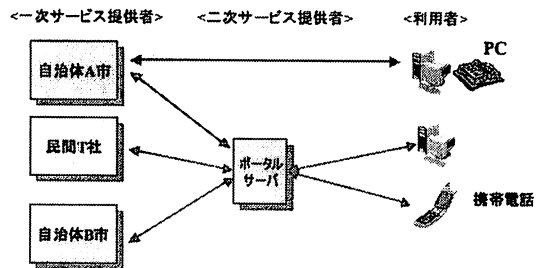


図 4.1 システム構成イメージ

#### 4.2 実現アーキテクチャ

生活情報提供ポータル実現のためのシステム構成を図 4.2に示す。

主な構成要素は以下の通りである。

- ・ 1次サービス提供者サーバ（各種情報やサービスを提供する自治体ならびに民間企業のサーバ）
- ・ ユーザ端末（生活情報提供ポータルを実行するPC，携帯電話，TVなど）
- ・ ポータルサーバ（サービス提供者とユーザとの間で情報やサービスの配信を実現する中間サーバ）

実現パターンはポータルサーバありとなしの2つがあり，それぞれのアーキテクチャ概要をつぎに示す。

##### (1) ポータルサーバありのパターン

ポータルサーバは，利用者からサービスを要求されると，ユーザ情報にしたがって該当する提供者サーバのサイトを特定する。

ポータルサービスは，該当するサービス提供サーバにアクセスし，イベント情報やサービスの所在を特定する。

ポータルサービスは，②で取得した情報に基づいて

生活情報提供ポータル画面構成を生成する。利用者からのイベントアクションにしたがいが、サービスの呼び出し、実行を行う。

(2) ポータルサーバなしのパターン

利用者端末のクライアントアプリケーションは、ユーザ情報にしたがったサービス提供サービスにアクセスし、イベント情報やサービスの所在を特定する。

クライアントアプリケーションは、②で取得した情報に基づいて生活情報提供ポータル画面構成を生成する。利用者からのイベントアクションにしたがいが、サービスの呼び出し、実行を行う。

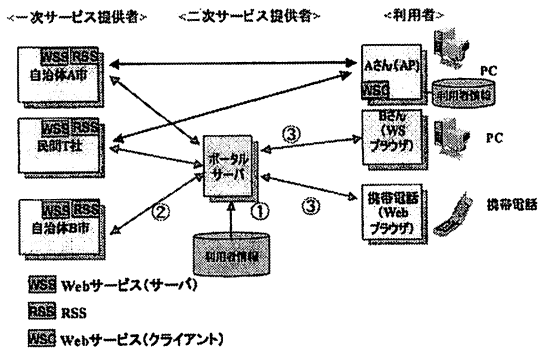


図 4.2 システム構成

5. 生活カレンダーのモックアップ

生活情報提供ポータルのうち、「(2)各種情報の入手(便利)」-「①地域のおしらせ、イベント→カレンダー表示(生活カレンダー)」について、イメージを具体化するためにモックアップを作成した。これは、自治体がホームページに掲載するイベントなどのおしらせ情報を、そのイベント日付に対応してカレンダー上に表示するものである。

5.1 モックアップの概要

図 5.1は従来の RSS リーダーのイメージである。左上のペインが、自分が購読しているサイトのリスト。右上のペインには最新のニュースが一览されている。ニュースは、ニュースが配信された日時で並べることができる。ここは見出しだけだが、右下のペインにはサマリーが並んでいる。見出し部分をクリックすると、実際のページが表示される。いちいち実際のページを見なくても、サマリーだけで自分との関係の有無が判断できるということで、RSSは使われだした。

図 5.2は、今回作成したモックアップである。ここでは、右上のペインに相当する部分がカレンダー表示になっている。ニュースの中で記述されているイベン

トの日付に対応してカレンダー上に表示されており、ここが図 5.1の RSS リーダーと異なる点である。これについては、次の節で詳しく述べる。

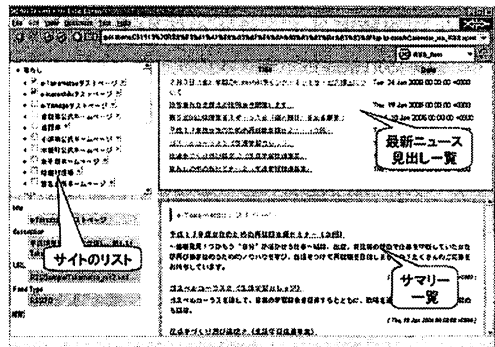


図 5.1 従来の RSS リーダーのイメージ

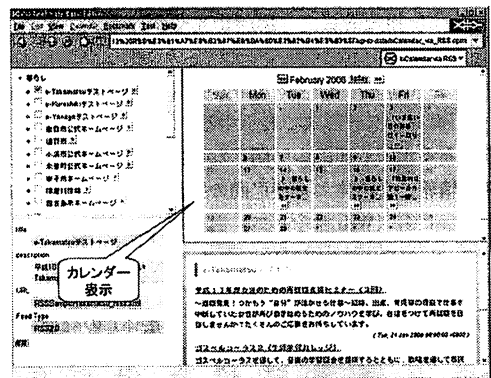


図 5.2 生活カレンダー

各記事においては、カレンダー上に表示される日付を、図 5.3のような画面で編集することができる。ここでの変更は、図 5.2のカレンダー表示部分に反映される。

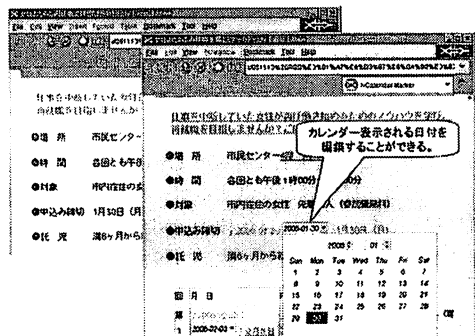


図 5.3 カレンダー表示される日付の編集

## 5.2 モックアップの特徴

ここで従来の RSS リーダーに照らして整理すると、モックアップの特徴はつぎの3つである。:

### (1) 2つの日時

従来の RSS リーダーでは、日時といえば、おしらせ情報が告知された日時である。これに対してこのモックアップでは、おしらせ情報に含まれるイベントそのものの日時に着目している。例えば「折り紙教室の開催日」、あるいは「折り紙教室への参加申込み締め切り日」であり、「折り紙教室」開催が告知された日時とは別である。

イベント日時に応じてカレンダー上に表示することで、今日の日付に近いイベントから順に内容を見たり、旅行や年末・年始、お盆などの生活カレンダーと照らしながらおしらせ情報を見たりするなど、生活により密着しておしらせ情報に接することができる。

もちろん、従来の告知の日時が最新のモノ、あるいは古いモノから見られることも大切だ。整理の仕方のバラエティが増えることがポイントであるとも言える。

### (2) 'S' は Syndicate の 'S'

RSS は、Rich Site Summary とか、Really Simple Syndicate などの略だ。ここでは、3番目の S がポイントである。もともとは Summary の S だった。最近、Summary としてではなく、Syndicate の S という形で注目されている。Syndicate とは組織化するという意味だ。

組織化とは何をどうすることかという点、今回のモックアップでは、例えば e-Kurashiki にもチェックを入れると、e-Takamatsu のおしらせと合わせて一緒に表示される。あるいは、コンサート情報のサイトを合わせると、コンサートのスケジュールも一緒に表示される。自分の関心のある分野の情報を、ここでは「イベント日付」という観点でカレンダーというカタチで「組織化」して見ることができる(図 5.4)。Summary で内容が分かるというよりも、好きなものを好きな観点で組織化して見られるという点が注目されてきている。

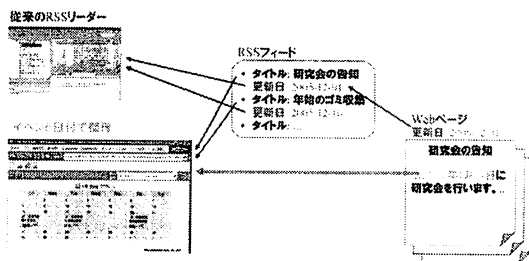


図 5.4 イベント日付による組織化

### (3) 情報の2次提供者とビジネスモデル

今回のモックアップでは、情報の2次提供者によってどのようなビジネスモデルがありうるかも示した。

図 5.1や図 5.2の「サイトのリスト」に並んでいるものが、個々の RSS フィードに該当する。これらの図では、これらは自治体単位になっている。しかし、これらを「勉強会」の RSS フィード、「議会」の RSS フィードなどの単位に組み替えることも、従来の技術で可能である。これによって、「勉強会」だけのカレンダーや、「議会」だけのカレンダーを表示することが可能となる。

またこのモックアップでは、RSS フィードの更新については従来の仕組みでよく、個々のお知らせとビューア部分に新しい仕組みを入れた。このことによって、従来の RSS 運用の仕組みの上で、この新しい「イベント日付」お知らせの仕組みを運用することができる。

すなわち、次のような分業がありえる:

- ・ 情報の2次提供者:RSS フィードの中身の作成者、「勉強会」RSS フィードなど
- ・ 情報の2次提供者:RSS フィードの配信者。中身にかかわらず RSS フィードそのものを配信するだけ
- ・ 情報の作成者 : 研究会の告知など

これらの分業がより魅力的なサービス、例えば「生活カレンダー」、を生み出す可能性を、今回のモックアップは示した。

## 5.3 モックアップの仕組み

今回の試作では、hCalendar[3]という仕掛けを使っている(図 5.5)。人間が見て平成 18 年 1 月 15 日だと分かると同時に、XML で、機械が 1 月 15 日だと分かって処理できる印を入れている。先ほどの仕掛けは、この日付を見て機械的に処理して、1 月 15 日のところをマッピングしていく。

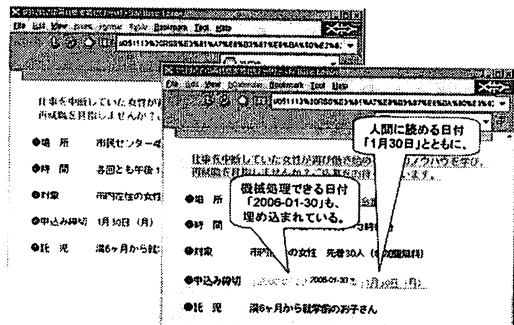


図 5.5 hCalendar

もちろん、RSSの仕組みを拡張することでもできる。すなわち、機械で処理することのできる情報を、個々のお知らせページではなくRSSフィード側に組み込むことも可能である。一方で、今回のモックアップのように、従来のRSSの仕組みを活かしながら、個々のページに日付を入れるだけでカレンダー表示することもできる。つまり、仕組みの自由度が増している。この自由度の増大によるビジネスモデルの可能性を示すところも、今回の試作のポイントであった。

今回のモックアップの簡易版を xfy Community[4] からダウンロードして試すことができる。「hCalendar via RSS XVCD」がそれである。

## 6. 評価と課題

### 6.1 モデルの評価

今回は上記のような生活情報提供ポータルを検討し、WebサービスやRSSを利活用し、自治体や民間企業などのサービス提供者はもとより、シチズンにとってメリットがあるサービスを提供できるモデルであることを確認した。2.2節の情報提供ポータルの要件に対する評価は下記の通りである。

#### (1) サービス提供者

利用者へのサービス向上（安心、安全、便利の提供）を実現できる。

- ・ 緊急度の高い情報に対してリアルタイムな情報伝達を実現できる。情報共有については、SNS等の仕掛けの導入で対応可能である。
- ・ 構築コストの低減については、現状での判断は難しいが、今後、実証実験や机上の評価モデルで確認する。

2次サービス提供者を取り入れたことによる評価は、下記の通りである。

- ・ 1次サービス提供者は、本来提供すべき情報、サービスのみを提供すればよい。そのため、ポータルサーバの構築コストの低減が図れる。
- ・ 2次サービス提供者は、1次的なコンテンツは持っていないが、1次サービス提供者の情報やサービスに基づいて、利用者が必要とするものをタイムリーに提供する、新しいビジネスモデルや価値を創造することによって収入を得ることが可能となる。

#### (2) サービス利用者

- ・ 緊急情報（災害・犯罪・テロ情報など）やその他の一般情報の速やかな入手が可能となる。
- ・ 各種の快適・便利なサービスの享受が容易になる。

## 6.2 課題

さらに、検討の結果、生活情報提供ポータルとして以下のような課題が残っていることが分かった。

- (1) 各サイトで提供されているRSSの要素と内容の関連づけと内容の記述ルールの統一が必要である。現状は、各サイトによってこれらの内容や記述ルールをかってに決めているため、情報の過不足や内容の充実度に大きな差があり、アプリケーションとして必要な情報が得られないケースが多い。
- (2) RSSのコア要素で不足しているイベント日付情報（カレンダー表現形式）などの対応策や記述指針が必要である。たとえば、各サイトにおける日付に関する情報をhCalendarやRDFカレンダー[5]により表現することで、該当の日付と意味を特定できるようになる。この記述指針が必要である。
- (3) 図書館情報の検索等の汎用Webサービスについては、インタフェースを統一することが望ましい。Webサービスのインタフェースは統一してあると、自治体の統廃合が発生した場合でも同じ形式で検索できるため、プログラムの修正が最小化できる。
- (4) 生活情報提供ポータルは、個人情報に応じて該当するサイトを特定したり、サイトの中から必要情報を適切に取得したりする必要がある。これを自動化する技術としてオントロジー技術[6]が考えられ、この適用方法を検討する必要がある。
- (5) 生活情報提供ポータル実現に対する構築コストの評価をする必要がある。実証実験や机上の評価モデルでの確認が可能である。
- (6) 2次サービス提供者は、公開情報を元にサービスを提供するがその利用にあたってのモラルが必要である。具体的には、利用者の個人情報の取り扱いや課金の有無などが挙げられる。これらについて問題がないかどうか、十分検討する必要がある。

## 7. おわりに

本論文では、シチズンの安全・安心かつ快適な暮らしをサポートする情報提供ポータルを提案し、その有効性と課題を示した。また、情報提供ポータルの中の生活カレンダーについてモックアップを作成し、課題と解決策を見だし、実現可能性を示した。

## 8. 謝辞

本研究はWebサービスイニシアティブのビジネス分科会での議論を元に、内容を発展させたものです。本研究の推進にあたり、貴重なご意見、アドバイスを頂いたビジネス分科会のみなさんに心から感謝します。

## 文 献

- [1] 大橋正和監修：次世代 XML Web サービスとシチズン・セントリックの考え方，紀伊國屋書店（2005）
- [2] 水野貴明：詳解 RSS～RSS を利用したサービスの理論と実践，ディー・アート（2005）
- [3] hCalendar： <http://microformats.org/wiki/hcalendar>
- [4] xfy Community： <https://www.xfytec.com/community/>
- [5] RDF Calendar： <http://www.w3.org/2002/12/cal/>
- [6] 神崎正英：RDF/OWL 入門－セマンティック・ウェブのための，森北出版（2005）