

# 第11章

## ユースケースと応用

\* USECASES

RDFaの仕様策定にあたって、この規格に求められること、実現を目指すことを明確化するために、W3Cの作業部会は9つのユースケースを検討して公開しています\*。これらを、コンテンツメタデータ、構成要素の再利用、応用記述という切り口で捉え、ここまで見てきた語彙や表現方法を用いて記述してみることで、セマンティック・マーク付けの可能性を異なる角度から確認します。ユースケースは、RDFa記述の練習問題としてみてみましょう。

### 11.1 基本的なコンテンツメタデータ

RDFa利用の基本になるのは、メタデータをコンテンツ自身に埋め込むことです。両者が一体化することにより、構造化された情報の発信が容易になり、コンテンツの管理もスムーズになります。

#### 11.1.1 基本的な構造化ブログ(ケース1)

第1のユースケースは、ページ内の情報を構造化し、ツールによる自動処理を可能にしようという、最も基本的な内容です。ここまでのおさらいとして振り返ってみましょう。

##### シナリオとポイント

ユースケースのシナリオは次のようになっています。

ポールはブログを書いており、自分のページを構造的にマーク付けして、ツールがブログポストのタグ、著者、タイトル、それにブログロールといったものを自動的に取り出せるようにしたいと考えています。このために構造化データによる別バージョンを用意するのではなく、ブログポストそのものをツールにとっても利用可能にしたいのです。

ユースケースに例として挙げられているHTMLを示します<sup>注1</sup>。

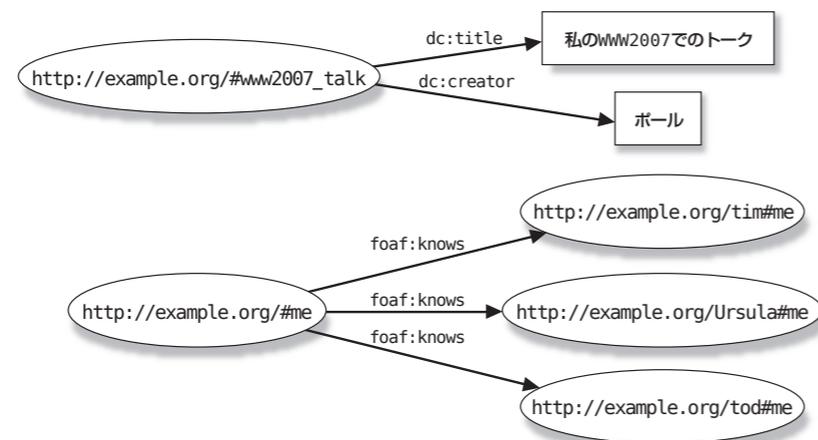
注1 基本的にはユースケースに記載されているHTMLをそのまま用いますが、マーク付けされているテキストは日本語化しています。なおユースケースは2007年3月30日付のドラフトに記載されているものに従っていますが、今後のバージョンで内容が変更される可能性があります。以下同様です。

例 11.1

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>ボールのブログ</title>
</head>
<body>
  ...
<div id="www2007_talk">
  <h2>私のWWW2007でのトーク</h2>
  a post by ボール.
  <p>WWW2007カンファレンスでは、構造化ブログについての話をする予定だ。…</p>
</div>
  ...
<div id="blogroll">
  <ul>
    <li><a href="http://example.org/tim#me">ティム</a></li>
    <li><a href="http://example.org/Ursula#me">ウルスラ</a></li>
    ...
    <li><a href="http://example.org/tod#me">トッド</a></li>
  </ul>
</div>
  ...
</body>
</html>
```

ここからツールがこのポストの概要を取り出せるようにダブリン・コアを、また知人リストを得られるように FOAF を用います。抽出したい RDF グラフは次のようなものです。

図 11.1



ブログポストの HTML から、ダブリン・コアと FOAF による RDF グラフを抽出する。

どんなマーク付けを行えばこのグラフが得られるか、考えてみてください（ブログ URI が `http://example.org/` であるとします）。

### RDFa によるマーク付け

図 11.1 のグラフが得られるよう、例 11.1 を RDFa でマーク付けしてみましょう。手順の復習です。

- html 要素で、RDFa を用いることを示す `version` 属性と、必要な語彙の接頭辞宣言を行なう。
- ポストについての概要のグラフを作るため、最初の div 要素に `about` 属性で主語 URI を与える。
- ポストのタイトルと作者を示すために、`property` 属性でプロパティを与える。
- 知人関係を示すために、ブログロールのブロックに自分を表す主語を `about` 属性で与える。
- 知人へのリンクのリスト要素に、`rel` 属性でプロパティを加える。

RDFa の `version` 属性、接頭辞宣言も含めた XHTML の全体は、次のようになります。

例 11.2

```
<html version="XHTML+RDFa 1.0"
  xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/">
<head>
  <title>ボールのブログ</title>
</head>
<body>
  ...
<div id="www2007_talk" about="#www2007_talk">
  <h2 property="dc:title">私のWWW2007でのトーク</h2>
  <p>a post by <span property="dc:creator">ボール</span>.</p>
  <p>WWW2007カンファレンスでは、構造化ブログについての話をする予定だ。…</p>
</div>
  ...
<div id="blogroll" about="#me">
  <ul rel="foaf:knows">
    <li><a href="http://example.org/tim#me">ティム</a></li>
    <li><a href="http://example.org/Ursula#me">ウルスラ</a></li>
    ...
    <li><a href="http://example.org/tod#me">トッド</a></li>
  </ul>
</div>
  ...
```

```
</body>
</html>
```

id属性に対応する about 属性を与えるときに、'#' を忘れないでください。これがないと、www2007\_talk というファイルについての記述になってしまいます。

foaf:knows の rel 属性は、a 要素に個別に与えることもできますが、このように ul 要素で関係を記述すれば、その中にある URI (href 属性) を全て目的語としてプロパティが繰り返されます。なお、リンク先 URI が #me というフラグメント識別子を用いて「人」を表現しているので、そのまま foaf:knows の目的語としていますが、これがホームページ URI ならば、次のような「入れ子 IFP パターン」を用いることになります。

▼8.2.2項参照

▼8.2.4項「トピックと“入れ子 IFP パターン”」参照

例 11.3

```
<li rel="foaf:knows">
  <a rel="foaf:homepage" href="http://example.org/tim">ティム</a>
</li>
```

この場合、foaf:knows は li 要素に記述する必要があります。例 11.2 のように、ul に記述すると、1 人の知人が 3 つのホームページを持つことになるので注意してください。

この RDFa から、ツールは知人リストを取り出したり、自動的にニュースフィードを得たりすることができます (フィードとするためには、typeof で rss:item などを加える必要があるかもしれませんが、ここでは話を単純化しています)。ここで、ポールがブログロールや記事内容を更新したら、これらのメタデータも自動的に更新されるというところが重要です。ブログツールでももちろん、コンテンツを更新したら目次の再構築や RSS の再生成などが行なわれますが、このケースでは HTML の必要部分を変更するだけでよく、メンテナンスが簡単になります。

## 11.1.2 イベント情報の発信(ケース2)

次は、ウェブログページをカレンダーイベントとしてマーク付けし、自分の予定を公開できるようにするというケースです。

### シナリオとポイント

ここでは、ケース 1 と同じブログポストを、講演告知のカレンダーとしてマーク付けすることを考えます。

ポールは時々、さまざまなトピックについて講演しますが、その予定は自分のブログで告知するとともに、これまでの講演をまとめた静的ページでも知らせています。この告知をエージェントが自動的に取得し、読者のカレンダーに追加できるようにマーク付けしたいところです。注意しなければならないのは、ページで表示する情報は、カレンダーイベントとしてツールが処理するようには形式化されていないことがある点です。ポールはまた、ダブリン・コアや自分独自の語彙を用いて、カテゴリ情

報なども示したいと考えています。

ケース 1 の例にブログ本文が加わって、そこに講演会の予定が記載されています。

例 11.4

```
<div id="www2007_talk">
  <h2>私のWWW2007でのトーク</h2>
  a post by ポール.
  <p>WWW2007カンファレンスでは、構造化ブログについての話をする予定だ。
  カンファレンス2日目の10時から。内容はテクニカルなもの
  (<a href="technical">これまでの技術的な講演リスト</a>)
  になりそう。…</p>
</div>
```

さて、ユースケースではここから次のグラフを抽出するとしています。

例 11.5

```
<#www2007_talk>
  a cal:Vevent ;
  dc:title "私のWWW2007でのトーク" ;
  dc:creator "ポール" ;
  cal:summary "構造化ブログ" ;
  cal:dtstart "20070509T1000-0800" ;
  paul:audience <technical> .
```

しかしこれでは、dc:title、dc:creator が示すように、このブロックをウェブログ記事として扱いながら同時にイベントでもあると言おうとしていることになってしまい、話が矛盾します (記事はネットワーク上のリソースである一方、イベントは実世界で生じるものごとです)。そこで、イベントを表す別の主語 #www2007\_talk\_event を考えて、次のグラフを抽出するケースと読み替えることにします。

例 11.6

```
<#www2007_talk_event>
  a cal:Vevent ;
  cal:attendee [ cal:cn "ポール" ] ;
  cal:summary "構造化ブログ" ;
  cal:dtstart "2007-05-09T02:00:00Z" ;
  paul:audience <technical> .
```

### RDFaによるマーク付け

例 11.6 のグラフを得るためには、例 11.4 を次のようにマーク付けします。

例 11.7

```
<html version="XHTML+RDFa 1.0"
  xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:cal="http://www.w3.org/2002/12/cal/icaltzd#"
  xmlns:paul="http://example.org/Paul/ns#">
  ...
```

```
<div about="#www2007_talk_event" typeof="cal:Vevent" id="www2007_talk">
  <h2>私のWWW2007でのトーク</h2>
  <p rel="cal:attendee">a post by
    <span property="cal:cn">ポール</span>.
  </p>
  <p>WWW2007カンファレンスでは、
  <span property="cal:summary">構造化ブログ</span>
  についての話を予定だ。
  <span property="cal:dtstart"
    content="2007-05-09T02:00:00Z">カンファレンス2日目の10時から</span>。
  内容はテクニカルなもの
  (<a rel="paul:audience" href="technical">これまでの技術的な講演リスト</a>)
  になりそう。…
  </p>
</div>
```

ひとまずケース1とは別物と考えて、RDFカレンダーとポール自身の語彙の接頭辞を宣言し、div要素のabout属性をイベントURIである#www2007\_talk\_eventとします。さらにブロック全体をカレンダーイベントとして扱うために、typeof属性でcal:Veventクラスを付与します。

今回はポールはdc:creatorではなくcal:attendeeとして構造化されるので、この行全体をp要素としてrel属性を加え、「ポール」はその名前(cal:cn)となるようにします。ブログ記事では「カンファレンス2日目の10時から」となっている日時情報はそのままではカレンダーとして使えませんから、content属性でISO 8601形式の協定世界時を記述しています<sup>注2</sup>。これまでの講演の分野別アーカイブへのリンクが、ターゲット聴衆を表すURIとして用いられているのが興味深いところです。

では、ケース1の記述とこのカレンダーグラフを一体化させるにはどうすればよいでしょうか。2つの主語を同じdiv要素に与えるわけには行かないので、次のような手順を考えます。

1. div要素にはケース1の通り記事のURIを与え、イベントURIはp要素にabout属性を追加して記述する
2. ポールは記事の作者であり、かつイベントの参加者でもあるので、知人リンクを考えたときの主語#meを利用して、ポスト主「ポール」にもabout属性を加える
3. このポールの要素は、記事作者を表すdc:creatorの中に入れ子にして記述すると同時に、イベントの参加者としてp要素の内部から(たとえば「参加する」をspan要素にして)参照する

<sup>注2</sup> html要素などで言語タグを指定していると、この日時データも言語タグ付きのプレーンリテラルになってしまうので注意が必要です。言語タグとデータ型については、6.5.1項を参照してください。なお、この例では日付ではなく日時なので、iCalendarとしてはdtendも必要なところですが、W3Cのユースケースに従い、簡便のため省略しています。また、ユースケースで用いている時差オフセットはiCalendarでは使えないので、協定世界時に改めています。

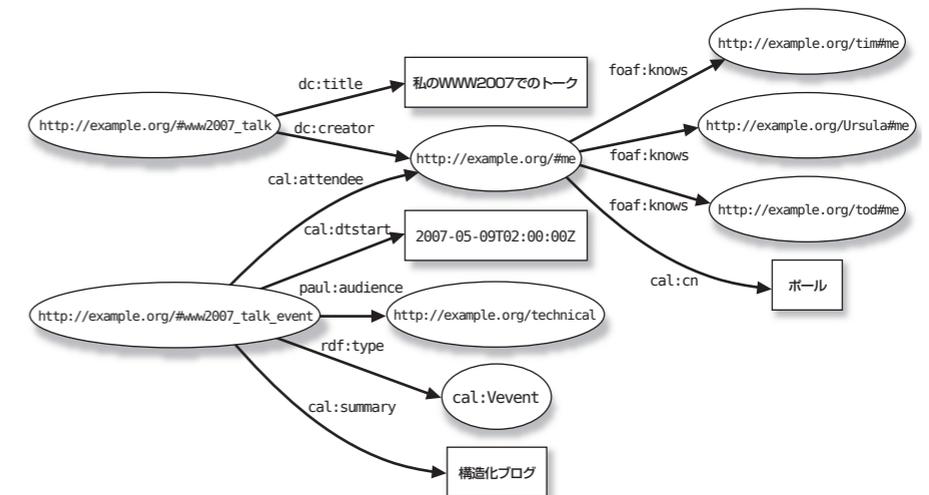
例 11.8

この手順で例11.2のdiv要素内を書き直してみたのが次のRDFaの記述です(ケース2の接頭辞宣言も含んでいます)。

```
<div id="www2007_talk" about="#www2007_talk">
  <h2 property="dc:title">私のWWW2007でのトーク</h2>
  <p rel="dc:creator">a post by
    <span about="#me" property="cal:cn">ポール</span>.
  </p>
  <p typeof="cal:Vevent" about="#www2007_talk_event">WWW2007カンファレンスでは、
  <span property="cal:summary">構造化ブログ</span>についての
  <span rel="cal:attendee" resource="#me">話を</span>する</p>予定だ。
  <span property="cal:dtstart"
    content="2007-05-09T02:00:00Z">カンファレンス2日目の10時から</span>。
  内容はテクニカルなもの
  (<a rel="paul:audience" href="technical">これまでの技術的な講演リスト</a>)
  になりそう。…
  </p>
</div>
...
<div id="blogroll" about="#me">
  <!-- ケース1と同じ -->
</div>
```

ブログロールの知人関係も含めたこのRDFaからは、次のようなグラフが得られます。

図 11.2



ブログ記事、イベント、知人のグラフを併合した図。記事の作者もリテラルではなく人物リソースにしたことで、ポールを介して全てのグラフがつながる。