

XSL入門

XSLTを利用しXSL-F0に変換する方法

2002年06月10日

加藤 上直

小林 茂

第1章 サンプルコード

次にこれまでの説明を利用したサンプルコードと その結果のXSL-F0及び結果の出力例として、 Apache XML Project FOPによる結果を例示する。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="xsl-test.xsl" ?>
<文書>
<標題>XMLコンソーシアム：基盤技術部会 共通基盤WG XSL/XSLTチーム </標題>
<章>
<標題>簡単なサンプルのはじまり</標題>
<段落>
文書全体(タグ名は"文書")は、文書のタイトル(タグ名は"標題"),
章(タグ名は"章")と付録(タグ名は"付録")から構成される。
章の中には、タイトル(タグ名は"標題")と
段落(段落)と複数の節(節)を含むことができ、
また節及び付録の中には、タイトル(タグ名は"標題")と
複数の段落(タグ名は"段落")を含むことができるものとする。
</段落>
<節>
<標題>章節の自動ID付与</標題>
<段落>
  章節項に対する見出し用の番号を自動的に発番するには、
  各章、節、項のそれぞれに対し識別番号を予め振っておかなければならない
  。
  そのためには、XSLTのID生成機能
  (<索引項目 name="generate-id関数">generate-id()関数</索引項目>)
  を利用する。
  . . . . .省略. . . . .
</段落>
</節>
<節>
<標題>章節番号の自動発番</標題>
<段落>. . . . .省略. . . . .</段落>
</節>
```

```

<節>
  <標題>索引に載せる項目の指定</標題>
  <段落>・・・省略・・・</段落>
</節>
</章>
<章>
  <標題>サンプルの最終章</標題>
  <段落>
    これは<索引項目 name="XSL">XSL</索引項目>,
    <索引項目 name="XSLT">XSLT</索引項目>を使って, 目次, 本文, 索引を
    <索引項目 name="XSL-FO">XSL-FO</索引項目>として
    示すための簡単なXML文書です。
  </段落>
  <節>
    <標題>目次の指定</標題>
    <段落>以下に目次を作成するコードを記述する</段落>
    <段落>・・・省略・・・</段落>
  </節>
  <節>
    <標題>この節では, 索引を指定する方法を記述する。</標題>
    <段落>・・・省略・・・</段落>
  </節>
</章>
<付録>
  <標題>サンプルの最終章</標題>
  <段落>以下にサンプルコードを示します。</段落>
  <段落>・・・省略・・・</段落>
</付録>
</文書>

```

これに対するサンプルのスタイルシートを以下に示す。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-16" ?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format"
>
<xsl:output method="xml" encoding="Shift_JIS" indent="yes"/>
<xsl:template match="/">
<fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">
  <fo:layout-master-set>
    <fo:simple-page-master
      master-name="main"
      margin-right="2.0cm"
      margin-left="2.0cm"

```

```
        margin-bottom="2cm"
        margin-top="2cm"
        page-width="21cm"
        page-height="29.7cm"
    >
    <fo:region-before extent="1.5cm"/>
    <fo:region-body margin-top="1.5cm"
        margin-bottom="1.5cm"
    />
    <fo:region-after extent="1.5cm"/>
</fo:simple-page-master>
</fo:layout-master-set>
<fo:page-sequence master-reference="main"
    language="ja" font-family="Mincho"
>
    <fo:static-content flow-name="xsl-region-before">
        <fo:block line-height="14pt"
            font-size="10pt"
            background-color="orange"
            text-align="end"
        >
            <fo:inline>
                <xsl:value-of select="文書/標題"/>
            </fo:inline>
            <fo:external-graphic src="images/xmlConsLogo.JPG"
                height="0.7cm" />
        </fo:block>
    </fo:static-content>
    <fo:static-content flow-name="xsl-region-after">
        <fo:block line-height="14pt"
            font-size="10pt"
            background-color="yellow"
            text-align="end"
        >
            >[[Page <fo:page-number/>]]</fo:block>
    </fo:static-content>
    <fo:flow flow-name="xsl-region-body">
        <xsl:call-template name="目次作成"/>
        <xsl:call-template name="本文作成"/>
        <xsl:call-template name="付録作成"/>
        <xsl:call-template name="索引作成"/>
    </fo:flow>
</fo:page-sequence>
</fo:root>
</xsl:template>
```

```
<xsl:template name="本文作成">
  <fo:block>
    <xsl:apply-templates select="文書/章"/>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="章">
  <fo:block
    id="{generate-id()}"
    font-weight="bold" text-align="center"
    space-after="10pt"
  >
    <xsl:text>第</xsl:text>
    <xsl:number level="multiple"
      count="章"
      format="一"/>
    <xsl:text>章 </xsl:text>
    <xsl:value-of select="標題"/>
  </fo:block>
  <fo:block
  >
    <xsl:apply-templates select="節 | 段落"/>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="節">
  <fo:block
    id="{generate-id()}"
    font-weight="bold"
    space-after="5pt"
  >
    <xsl:number level="multiple"
      count="章 | 節"
      format="1.1 "/>
    <xsl:value-of select="標題"/>
  </fo:block>
  <fo:block
    margin-left="1em"
  >
    <xsl:apply-templates select="段落"/>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="段落">
  <fo:block
    text-indent="2em"
    space-after="5pt">
```

```

>
  <xsl:apply-templates />
</fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="付録">
  <fo:block
    id="{generate-id()}"
    font-weight="bold"
  >
    <fo:inline>付録 </fo:inline>
    <xsl:number level="multiple"
      count="付録"
      format="A "/>
    <xsl:value-of select="標題"/>
  </fo:block>
  <fo:block
    margin-left="1em"
  >
    <xsl:apply-templates select="段落"/>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="索引項目">
  <fo:inline
    id="{generate-id()}"
    color="blue"
  >
    <xsl:apply-templates />
  </fo:inline>
</xsl:template>
<!-- ***** -->
<xsl:template name="目次作成">
  <fo:block
    space-after="30pt"
  >
    <fo:block
      text-align="center"
    >
      目次
    </fo:block>
    <xsl:apply-templates select="//章 | //節 | //付録" mode="目次"/>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="章" mode="目次">
  <fo:block font-weight="bold">

```

```

    <xsl:number level="multiple"
               count="章"
               format="1 "/>
    <fo:basic-link internal-destination="{generate-id()}">
      <xsl:value-of select="標題"/>
      <fo:leader leader-pattern="dots"/>
      <fo:page-number-citation ref-id="{generate-id()}" />
    </fo:basic-link>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="節" mode="目次">
  <fo:block font-weight="bold">
    <xsl:number level="multiple"
               count="章|節"
               format="1.1 "/>
    <fo:basic-link internal-destination="{generate-id()}">
      <xsl:value-of select="標題"/>
      <fo:leader leader-pattern="dots"/>
      <fo:page-number-citation ref-id="{generate-id()}" />
    </fo:basic-link>
  </fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="付録" mode="目次">
  <fo:block font-weight="bold">
    <fo:inline>付録 </fo:inline>
    <xsl:number level="multiple"
               count="付録"
               format="A "/>
    <xsl:value-of select="標題"/>
    <fo:basic-link internal-destination="{generate-id()}">
      <xsl:value-of select="標題"/>
      <fo:leader leader-pattern="dots"/>
      <fo:page-number-citation ref-id="{generate-id()}" />
    </fo:basic-link>
  </fo:block>
</xsl:template>
<!-- ***** -->
<xsl:template name="付録作成">
  <fo:block
    break-before="page"
  >
    <xsl:apply-templates select="文書/付録"/>
  </fo:block>
</xsl:template>

```

```
<!-- ***** -->
<xsl:template name="索引作成">
  <fo:block
    space-before="30pt"
    margin-left="3cm" margin-right="3cm"
    background-color="rgb(255, 248, 220)"
  >
  <fo:block
    text-align="center"
  >
  索引
</fo:block>
<fo:block
>
  <xsl:apply-templates select="//索引項目" mode="索引"/>
</fo:block>
</xsl:template>
<xsl:template match="索引項目" mode="索引">
  <fo:block
  >
    <fo:basic-link internal-destination="{generate-id()}">
      <xsl:value-of select="@name"/>
      <xsl:text>【</xsl:text>
      <fo:page-number-citation ref-id="{generate-id()}" />
      <xsl:text>】</xsl:text>
    </fo:basic-link>
  </fo:block>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

上記のXMLとXSLから、XSLTプロセッサを通し、更にFOPプロセッサを通して、PDFを作成する。その結果を次図に示す。

目次

- 1 数値化サンプルのはじめ 1
- 1.1 章節の自動付与 1
- 1.2 章節番号の自動調整 1
- 1.3 索引に載せる項目の指定 1
- 2 サンプルの最終章 1
- 2.1 目次の指定 1
- 2.2 この節では、索引を指定する方法を記述する 1
- 付録 A サンプルの最終章サンプルの最終章 2

第一章 数値化サンプルのはじめ

本書全体(タグ名は"文章")は、文章のタイトル(タグ名は"標題")、章(タグ名は"章")と付録(タグ名は"付録")から構成される。章の中には、タイトル(タグ名は"標題")と章節(章節)と複数の節(節)を含むことができ、また節及び付録の中には、タイトル(タグ名は"標題")と章節の最終(タグ名は"最終")を含むことができるものとする。

- 1.1 章節の自動付与
 - 章節項に対する見出し系の番号を自動的に調整するには、各章、節、項のそれぞれに対し順序番号を予め決めておかなければならない。そのためには、XSLのID生成機能 (generate-id関数) を利用する。 省略
- 1.2 章節番号の自動調整
 - 省略
- 1.3 索引に載せる項目の指定
 - 省略

第二章 サンプルの最終章

これはXML、XSLを使って、目次、本文、索引を XSL-FOとして出すための最終的なXML文書です。

- 2.1 目次の指定
 - 以下に目次を作成するコードを記述する
 - 省略
- 2.2 この節では、索引を指定する方法を記述する。
 - 省略

付録 A サンプルの最終章
以下にサンプルコードを示します。

..... 省略

```

索引
generate-id関数 [1]
XSL [1]
XSLT [1]
XSL-FO [1]

```

