

サーバサイドで高品質な組版とページ処理を実現する

2007年9月7日



自己紹介

- アンテナハウス株式会社
<http://www.antenna.co.jp>
 - 1984年設立
 - 従業員数35名（本社東京、伊那支店）
- 北京HYF Software Co, Ltd.
 - 独資会社として設立、1997年営業開始
 - 従業員数30名
- Antenna House, Inc. (USA, Maryland州)
<http://www.antennahouse.com>
 - 2003年4月設立
 - 従業員数5名（販売会社）

目標: 世界標準のツールを開発し、世界市場で販売する

アウトライン

- I. 組版とは、その重要性
- II. XSL-FOとは？
- III. 帳票ソフト、DTP、TeXとの相違
- IV. サーバサイド組版のための自動最適化機能
- V. XSL Formatter V4.2のご紹介
- VI. XSL FormatterのPDF出力
- VII. 応用分野、ケーススタディのご紹介
- VIII. XSL-FOとCSS
- IX. 次世代への展望

組版ってなに？

- 組版

- 文字や図版などの要素を配置し、紙面を構成すること。印刷の活字を結束糸で縛ったものを「組み版」と表現したことから由来する。

(『ウィキペディア (Wikipedia)』)

- 活版時代の印刷技術に由来する用語

- Webブラウザは、プリントの品質が低い。
- Webシステムも頁印刷品質をもっと高めるべき。
- 品質の良いページの出力のために、Webベースのシステムにも組版技術を取り込む必要がある。

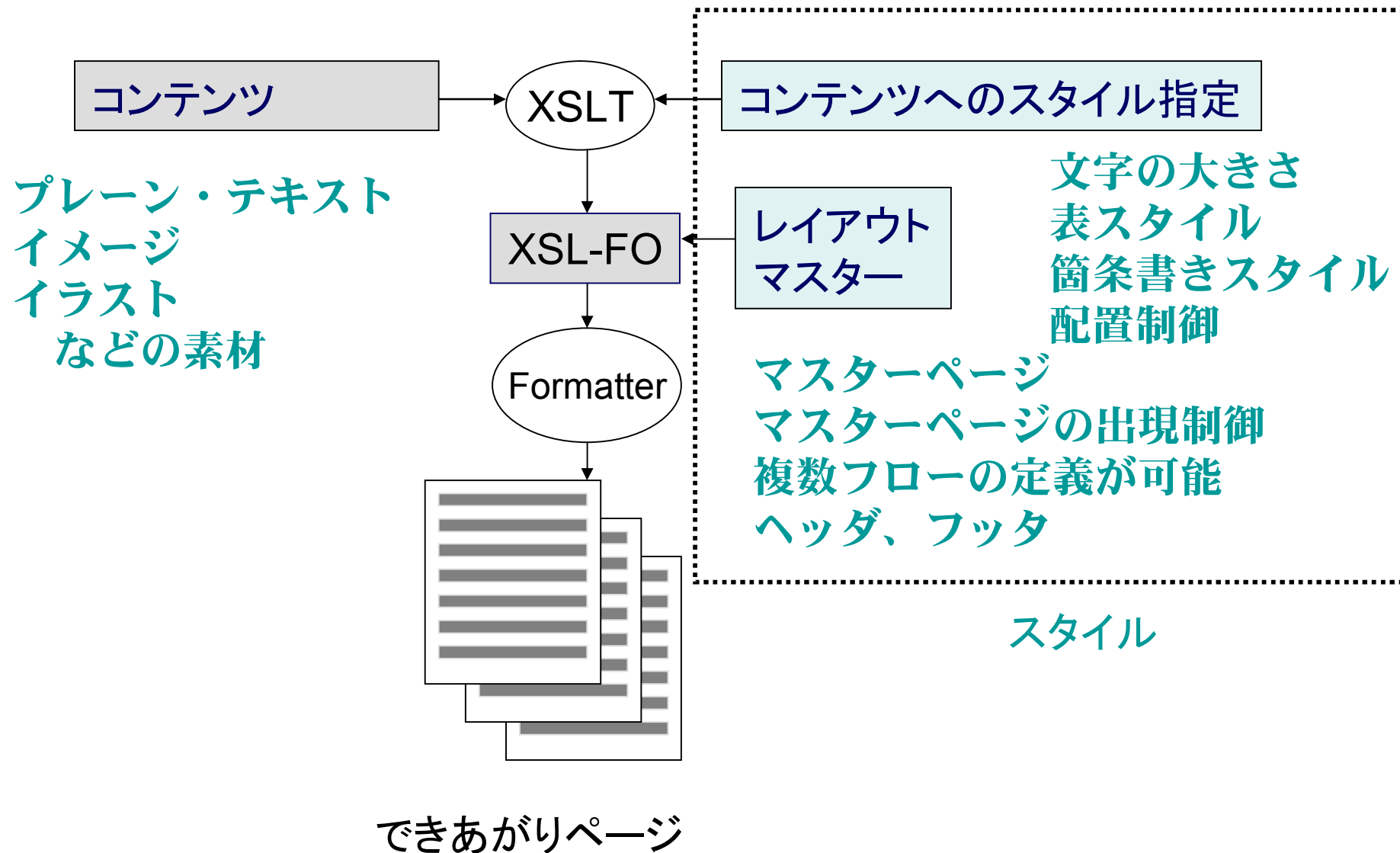
高品質な組版とは

- 日本語文書の組版規則(JIS X4051)、編集者向けガイドブックなどで様々な規則が規定されている
 - 行組版規則(文字の配置、約物、行頭禁則、行末禁則、分離禁止、連数字、和欧文混植、字形処理、ルビ、添え字、圏点、下線、割注、段落整形、文字の揃えなど)
 - 用紙サイズ、綴じ方向、行の配置、ノンブル、柱
 - 改ページ、改段処理、見出し、注、合印、脚注、図・写真のブロック配置、表の処理
 - 行送り方向の規則
- 高品質組版には日本語組版規則をソフトウェアに実装していくことが必要

XSL-FOとは

- XMLを組版するために開発された標準レイアウト指定言語
- 専門家の作業委員会で長期に渡る検討の結果標準化された仕様
- マークアップ・データ用レイアウト指定言語の発展の延長にあり、SGML時代のDSSSL、FOSIを継承する。20年以上の歴史をもつ
 - 2001年10月 XSL V1.0
 - 2006年12月 XSL V1.1

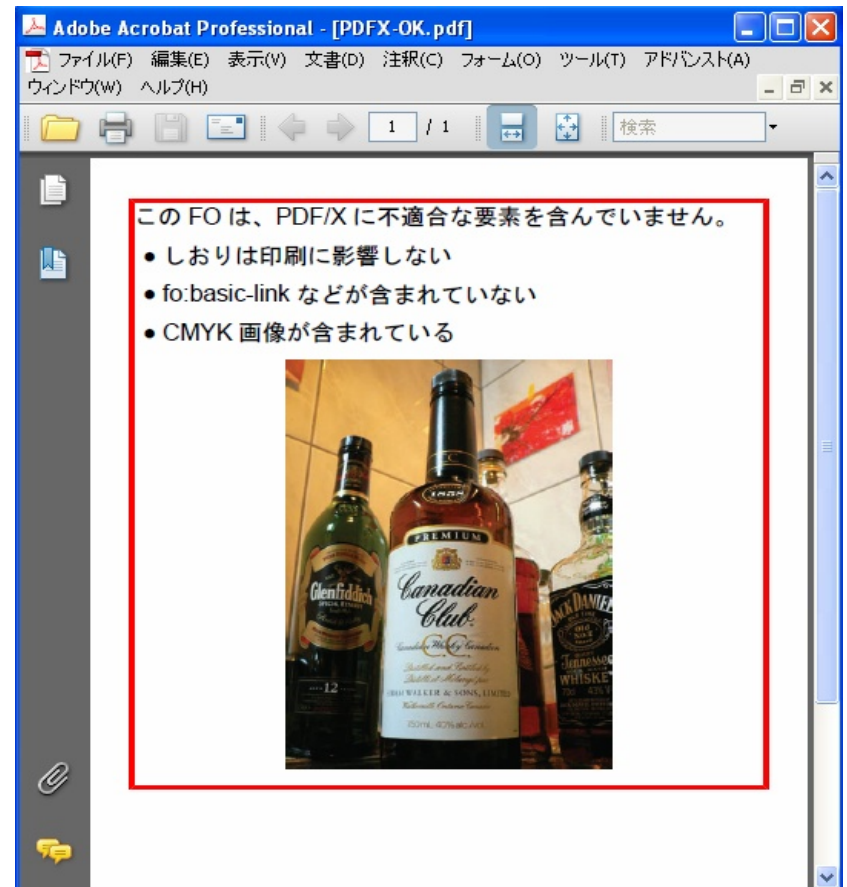
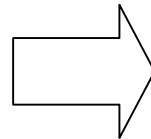
XSL-FO組版プロセス



```

- <fo:page-sequence master-reference="main">
- <fo:flow flow-name="xsl-region-body" font-family="sans-serif"
font-size="20pt">
- <fo:block id="top" border-style="solid" border-color="rgb(255,0,0)"
axf:outline-level="1" axf:outline-title="しおり">
  <fo:block> このFOは、PDF/Xに不適合な要素を含んでいません。
  </fo:block>
- <fo:list-block>
- <fo:list-item space-before="0.5em" relative-align="baseline">
- <fo:list-item-label end-indent="label-end0" text-align="end"
wrap-option="no-wrap">
- <fo:block>
  <fo:inline font-size="0.5em"
baseline-shift="0.25em">●</fo:inline>
  </fo:block>
- </fo:list-item-label>
- <fo:list-item-body start-indent="body-start0">
  <fo:block> しおりは印刷に影響しない </fo:block>
  </fo:list-item-body>
</fo:list-item>
- <fo:list-item space-before="0.5em" relative-align="baseline">
- <fo:list-item-label end-indent="label-end0" text-align="end"
wrap-option="no-wrap">
- <fo:block>
  <fo:inline font-size="0.5em"
baseline-shift="0.25em">●</fo:inline>
  </fo:block>
- </fo:list-item-label>
- <fo:list-item-body start-indent="body-start0">
  <fo:block> fo:basic-linkなどが含まれていない </fo:block>
  </fo:list-item-body>
</fo:list-item>

```



PDF

XSL-FO

XSL-FOの指南書完成！

- 「バッチ組版のためのXSL-FO指南」藤島雅宏
販売：株式会社エクスイズム
- XSL-FOについて約250項目に
渡る実例と組版結果を網羅、
FOを理解するための必読書

本製品は実際に「XSL Formatter」による組版
で生成したPDF形式で初版本文約200頁です。
通常販売価格；@9,800円

(CD版 サポートなし、コピー配布不可)

<http://www.exism.co.jp/news/2007/039.html>



バッチ組版のための [XSL-FO 指南]

(有) イー・エイド 藤島雅宏 編著・アンテナハウス (株) 協力

W3C 勧告の Extensible Stylesheet Language(XSL) Version1.1 の Formatting Object(FO)の機能を、例題を添えて解説しました。

XSL-FO の機能を、書き方とその結果の対比で分かりやすく解説しました。
アンテナハウス(株)のサンプルを元に、改訂・追加を加えて 1 冊の解説書にしました。
XSL-1.1 対応、更にアンテナハウス(株)の追加機能を含めて解説しました。
CD による PDF で提供されますので、しおり、目次、索引及び PDF リーダーの検索機能
よって、知りたい項目を素早く探せます。

2007 年 9 月 1 日 第 1.0 版発行 (A4 版 200 ページ相当・PDF 版) 定価 9,800 円 (税込み)
ご購入は、弊社・有限会社イー・エイド (<http://www.eaid.jp>)または、
株式会社エクスイズム (<http://www.exism.co.jp/>) へお問い合わせ下さい。

推薦の言葉

アンテナハウス (株) 小林徳滋社長のブログから
(<http://blog.antenna.co.jp/PDFTool/archives/2007/08/15/>)

藤島雅宏の「バッチ組版のための XSL-FO 指南」を発売！

アンテナハウスの関連会社である株式会社エクスイズムでは、XSL1.1 勧告で更に進化
した XSLFO 仕様をプロの立場で纏めた「バッチ組版のための XSL-FO 指南」の販
売を開始しました。

イー・エイド元代表・藤島雅宏氏が執筆した電子書籍で、アンテナハウスでも編集に
協力しています。イー・エイドのホームページ：<http://www.eaid.jp/index.html>
ご希望の方は、下記のエクスイズムの Web ページからお申し込みいただければ、
「XSL-FO 指南書」見本版を入手できます。[http://www.exism.co.jp/contact/form/
forminq.html](http://www.exism.co.jp/contact/form/forminq.html)

XSL-FO は、非常に強力な日本語組版の機能をもっており、DTP で作成するようなペ
ージをバッチ処理、オンライン処理で制作することができます。

印刷業界では、最近、InDesign で自動組版という動きも多くなってきているよう
ですが、InDesign と XSL Formatter ではその自動組版の生産性には大きな開きがあり
ます。しかし、残念ながら、XSL-FO でどのようなページレイアウトが可能かについて、
十分に説明した本は、日本のみならず、海外まで通じても数少ないのが実状です。

藤島氏は、XSL-FO の JISTR 版の翻訳に携わっておられますので、XSL-FO については
非常に詳しい知識をお持ちですし、元写研のキャリアからもお分かりになりますよ
うに、日本語組版についても長い経験をお持ちです。

そういった知識、経験、熱意をもって作成されたのが、この「XSL-FO 指南書」です。

《ぜひ、ご活用くださいますよう、お勧めします。》

「バッチ組版のための XSL-FO 指南」

内容案内

本書は次の構成になっています。

- はじめに
- XSLT について
- XSL-FO の基礎
- 領域の設定
- フォントサイズの設定
- フォントストレッチ
- フォントファミリーの設定
- 文字修飾
- 約物の処理
- 和・欧文間の空き
- 文字間の空きの設定
- 段落内の文字の配置
- 行の高さ指定
- 異サイズの文字がある時の行の高さ
- line-stacking-strategy と行の高さ
- 組方向
- 英文組版
- ルビの例
- 境界線
- 境界線を引く指定の仕方
- ボーダーとパディング
- 角丸
- テーブル
- テーブルのカラム幅の設定
- カラムスパンとロースパン
- テーブルのボーダーとパディング
- セル内の文字の配置
- テーブルのページ分け
- テーブルのレイアウトに変化を付ける
- テーブルマーカー
- テーブルの回転
- 箇条書き
- リーダー
- 行外ブロックの処理
- 脚注・傍注
- 段間罫
- 改訂バーとチェンジバー
- 行番号
- ブロックの配置
- ブロックコンテナ
- オーバーフロー制御
- 画像の取り込み
- SVG の取り込み
- グラフィックの取り込み
- 画像倍率の選択
- 目次と索引
- ブックマーク (しおり)
- 流し込みマップ
- 備考
- 索引

バッチ組版を体験してみませんか。

Antenna House XSL Formatter V4.2

- 製品と同じ機能をお試し版(ダウンロード版)で確かめられます。
詳細は：<http://www.antenna.co.jp/>

- ◎「XSL-FO 指南」には全ページ分の FO データを添付してあります。
XSL Formatter V4.2 で高速バッチ組版をお試しください。
また、添付の FO を部分的に変更して、組版イメージがどのように
変わるかを体験できます。

このリーフレットは、XSL-FO で組版指示し、アンテナハウス (株) の XSL Formatter V4.2 で組版し、PDF 出力しました。

編集・発行

 有限会社イー・エイド

〒101-0065 東京都千代田区西神田 2-2-6
トーコー水道橋マンション-401

Tel/Fax : 03-5212-1891
<http://www.eaid.jp>

販売・お問い合わせ

株式会社エクスイズム

〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町
3 番 19 号 千代田ビル 4F

Tel : 03-5229-8761 (代表)
Fax : 03-5229-8762
<http://www.exism.co.jp/>

帳票ソフトとの相違

- 帳票ソフト
 - 日本語組版の概念をもたない
 - 用途が限られている
 - レイアウトが固定的である
- XSL-FO (Formatter)
 - 組版の概念をもつ
 - DTP並みの高品質な組版が可能である
 - 幅広い用途、何にでも使える
 - コンテンツに対して、所定のレイアウトを後付することで、フレキシブルなレイアウトのページを実現できる

DTPとの相違

- DTP
 - 人手による対話方式、組版結果の調整が原則
 - DTPソフトのInDesignも、サーバサイドでデータの流し込み組版するケースが増えている
 - InDesign Server
 - 組版結果が独自ファイル形式。出版社の資産化し難い
- XSL-FO (Formatter)
 - 対話型利用は想定しない
 - InDesign Serverと比べると、XSL Formatterの方が遥かに高速で、大容量組版が可能である
 - ソースはXMLで繰り返し使用、多目的使用し易い

TeXとの相違

- TeX
 - バッチ組版ソフトと言う点で、XSL-FOに類似する
 - 組版品質への拘り
 - Knuth先生の開発動機は組版品質追求にあった
 - コンテンツとスタイル分離が不十分
 - ベクトルグラフィック、数式などコンテンツとスタイル分離は無理なので、外部ファイルにするべきだが。
 - 組版結果の最適化機能は、ブロック単位の改行位置の調整機能程度で低機能
 - TeXが開発された時代のCPU処理能力の限界
 - 書籍の出版用(用途が狭い)
- XSL-FO (Formatter)
 - 組版品質への拘りはTeXと共通
 - TeXより用途が広い

サーバサイド組版の要件

- コンテンツとレイアウトの分離は必須
 - コンテンツはDB、CMSなどから取り出される
 - ダイナミックに更新されるコンテンツを組版するには、コンテンツとレイアウトの分離が必須である
- 自動で高度なページ組版を実現すること
 - 組版結果を自動的に最適化する機能を持つこと
- 高速ターンオーバー
- 簡単なAPIを用意し、簡単にシステムに実装可能であること
 - JAVA
 - .NET

XSL-FOの組版結果最適化機能

- XSL-FOには、人手による調整なしに、組版結果を自動的に最適化するための様々な機能がある
- 自動組版用の機能をピックアップ..
 - 用紙レイアウトの条件付切り替え
 - 保持(Keep)と分割(Break)
 - オブジェクト前後の空きspace-before/afterを最適化するための<space>値
 - 表のレイアウト
 - MarkerとRetrieve-Marker
 - 高度な自動索引作成

用紙マスター切り替え、ページ生成制御

- 用紙マスターを条件付で切り替えることができる
 - page-position (first, last, rest, only, any): 章の先頭ページのみ別のスタイル(例: ヘッダ、フッタなし)にすること
 - odd-or-even : 左右ページで用紙マスターを切り替えて余白を左右鏡像関係にする
 - blank-or-not-blank: 空白か否かで用紙マスターを切り替える
 - maximum-repeats: 繰り返し回数を制限する
- 終了・開始ページの強制
 - force-page-count: ページ数を偶数、奇数などに強制
 - Initial-page-number: 開始ページ番号を強制

KeepとBreak

- Keep: 対象オブジェクトを指定文脈(行、段、ページ)内に保持する
 - keep-together: 指定オブジェクトを同一文脈内に保持
 - keep-with-next: 次のオブジェクトと同一文脈内
 - keep-with-previous: 前のオブジェクトと同一文脈内
- Break: 文脈依存の分割条件を指定
 - break-after: 対象オブジェクトが指定した文脈(段、ページ、偶数/奇数ページ)での最後のオブジェクトになる
 - break-before: 対象オブジェクトが指定した文脈(段、ページ、偶数/奇数ページ)での最初のオブジェクトになる

Space-before/after

- space-before、space-afterで段落前後の間隔を指定する
 - この時、間隔の範囲を指定したり、間隔を保持するか無視するかの設定ができる。
- データ型 : <space>
 - minimum, optimum, maximum, precedence 及びconditionality の構成要素をもつ複合データ型。
 - minimum, optimum 及びmaximum 構成要素は, <length> である。
 - precedence の構成要素は, “force”又は <integer> のいずれかである。
 - conditionality の構成要素は, “discard”又は“retain”のいずれかである。

Tableの自動組版

- `table-layout`: 表の自動レイアウト
- `table-omit-footer-at-break`、`table-omit-header-at-break`: 表を段やページで分割したとき分割点でヘッダ/フッタを繰り返すか、省略するかを設定
- `fo:marker`と`fo:retrieve-table-marker`: 「次へ続く」、あるいは表の小計などの動的な表ヘッダ、表フッタを出力するために使用

Marker機能

- fo:markerとfo:retrieve-marker で動的な柱やヘッダ、フッタの生成
- 応用例
 - ページの最初の単語と最後の単語を示す、「辞書の柱」など。
 - ページの章及び節のタイトルを示す章、節単位の柱。

強力な自動索引作成機能

- 巻末索引で使用し、索引キーが出現する場所へのページ参照を収集
 - fo:index-key-reference, fo:index-page-citation-list
- 索引のフォーマット修飾
 - fo:index-page-number-prefix, fo:index-page-number-suffix, fo:index-page-citation-list-separator, fo:index-page-citation-range-separator
- 索引のページ参照をまとめる
 - merge-pages-across-index-key-references, merge-sequential-page-numbers, merge-ranges-across-index-key-references
- 索引キーとFOを結び付け、範囲をもつ索引
 - Index-key, index-class
 - fo:index-range-begin, fo:index-range-end

サンプルFOとPDF

- サンプルFO

<http://www.antenna.co.jp/XML/xmlist/Xdev2007/indexing.fo>

XSL Formatterでお試しの場合、上のアドレスをコピーしてFormatterのオープン・ダイアログにペーストしてください。

- PDF

<http://www.antenna.co.jp/XML/xmlist/Xdev2007/indexing.pdf>

XSL Formatter V4.2

- アンテナハウスが開発販売しているW3C XSL 1.1 仕様準拠の組版ソフトウェア
- 世界35カ国、1000以上の海外ユーザへの販売実績
- 大規模な文書を高速に組版
- XSL仕様の限界を打ち破る豊富な拡張機能
 - 日本語組版機能をXSL-FO拡張として実現
- 50ヶ国語に及ぶ多言語対応 (BIDI処理も完璧)
- 各種サーバインタフェースを装備
- 多様なベクトルグラフィックスを入力可能
 - EMF/WMF, PDF, SVG, MathML, Excel互換チャート生成
- 組版結果をPDF出力 (標準)
- SVG、PostScript®出力も可能

<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/>

V4.2 新機能 (1)

- サロゲートペア

- 16ビットで表現できないUnicodeの文字に対応しました
- 例えば、U+000203F9 のような文字を表示可能です

價

- 欧文ペアカーニング、欧文リガチャ

- OpenTypeフォント中の定義を使ってペアカーニング、リガチャを行なうことができます

- 日本語の漢字の字体変更

- OpenTypeフォント中に、JIS78、JIS83、JIS90、JIS04に対応したグリフが用意されている場合、それらを明示的に指定することができます

90 漢字逢芦鯨飴噌冤

04 漢字逢芦鯨飴噌冤

V4.2 新機能 (2)

- JIS X 0213:2004

がぎぐ

- Unicodeに対応していない25文字に対応しました
- 例えば、かな+半濁点で表される文字です

- Devanagari スクリプト

अमरीका के राष्ट्रपति

- Hindi語を表現するためのDevanagariスクリプトに対応しました

- Arabic Typesetting

- Arabicには対応していましたが、新しいフォントへの対応が不十分でした
- Arabicフォントとして定評のある Arabic Typesetting に対応しました

لما كان الاعتراف بالكرامة المتأصلة في

PDFの生成(1)

- 多くの場合、組版結果はPDFとして出力
- 次のような高機能PDFの出力ができる
 - パスワード(RSA暗号、AES暗号)によるセキュリティ設定
 - リニアライズ(Web表示用に最適化)
 - PDF1.3~1.7
 - PDF/A-1a、PDF/A-1b
 - PDF/X-1/2/3
 - タグ付きPDF

資料: XSL Formatter V4.2 PDF出力の仕様／機能

<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/V4/pdf.htm>

PDFの生成(2)

- AcroForm
- しおりの生成
- 内部リンク、外部リンクの設定
- 分冊PDF
 - 大きなボリュームを組版してPDFを分冊出力。分冊時にはリンクやしおりを適切に調整
- 既存PDFを複数ページ取り込み(結合)
- PDF埋め込み
 - 既存PDFを、出力PDFページ内にベクトル画像のように埋め込み

PDFの後処理

PDF電子署名モジュールV1.0

<http://www.antenna.co.jp/psg/>

- 署名とタイムスタンプ
- PDFに電子署名の付加
 - PDF電子署名はPDF Referenceに規定されています。Acrobat 7/8と相互運用可能です。
 - タイムスタンプの付加
 - RFC3161タイムスタンプ、PFIとアマノタイムスタンプ

PDF Tool V2

<http://www.antenna.co.jp/ptl/>

- PDFの分割・結合、ウォーターマーク付加等の多様な後処理

応用分野

- XSL-FOは文書組版汎用なので、用途は限りなく広い
 - 請求書、契約書類
 - 携帯電話の多言語マニュアル
 - 航空機のマニュアル
 - 新聞紙面制作システム
 - 有価証券報告書
 - 学習参考書
 - GIS(地図情報)を綺麗に印刷する

ケーススタディ(1)

メーカー技術評論誌のPDF出力

- NECメディアプロダクツ株式会社様
- 「NEC技報」をXMLで制作するシステム
 - 技報の原稿をXMLで登録
 - Web閲覧HTMLの生成
 - XSL-FOで組版してPDF出力
 - Webから記事ごとのPDFをダウンロード可能
 - PDFから技術情報誌を印刷へ

編集画面



ドキュメントはXML-DB
NeoCoreに保管



組版結果PDF

サーバ

REAL IT PLATFORMを支える NX7700iシリーズ

横山 淳・鈴木 健一
鈴木 久美子・河川 進一

要旨

統合エンタープライズサーバNX7700i/5080H-64は、オリジナル「A³チップセット」により高性能/高信頼/高い柔軟環境を提供し、REAL IT PLATFORMビジョンを具現化します。本稿では、NEC独自開発の「A³チップセット」と、デュアル・コア インテルItanium2プロセッサにより実現する拡張性/信頼性/柔軟性の高いシステムに盛り込んだ技術を紹介いたします。

キーワード

●統合 ●サーバ ●エンタープライズ ●NX7700i

1. はじめに

統合エンタープライズサーバNX7700iシリーズは情報システムや大規模基幹業務での利用に要求される性能/信頼性/機能を提供する、エンタープライズサーバシリーズです。本稿では、REAL IT PLATFORMビジョンを具現化する基盤ハードウェアプラットフォームとしてNX7700iシリーズの中核モデルNX7700i/5080H-64（写真）を紹介いたします。

2. ハードウェアアーキテクチャ

2.1 NX7700i/5080H-64アーキテクチャ概要

NX7700i/5080H-64はNECオリジナル開発の「A³チップセット」を搭載、独自の機能を盛り込むことにより優れた拡張性/RAS機能、パーティション機能をサポートし、柔軟・安心・快適なREAL IT PLATFORM環境を提供します。

NX7700i/5080H-64の構成は、CPU/メモリを搭載する最大8個のセル、8個のPCI-Xスロットと最大4台のディスクを格納可能なIOモジュールを最大8個、セル間およびIOモジュールを結ぶクロスバススイッチ、サーバ全体の管理を行うサーバプロセッサなどから構成されます。CPU/メモリを搭載するセルには最大4個のIntel DualCore Itanium2プロセッサと最大128GB (4GB DIMM使用時のメモリ)を搭載可能であり、システムとして32CPU、1TBメモリ、64のPCI-Xスロットという大



写真 NX7700i/5080H-64

きな拡張性を提供します。

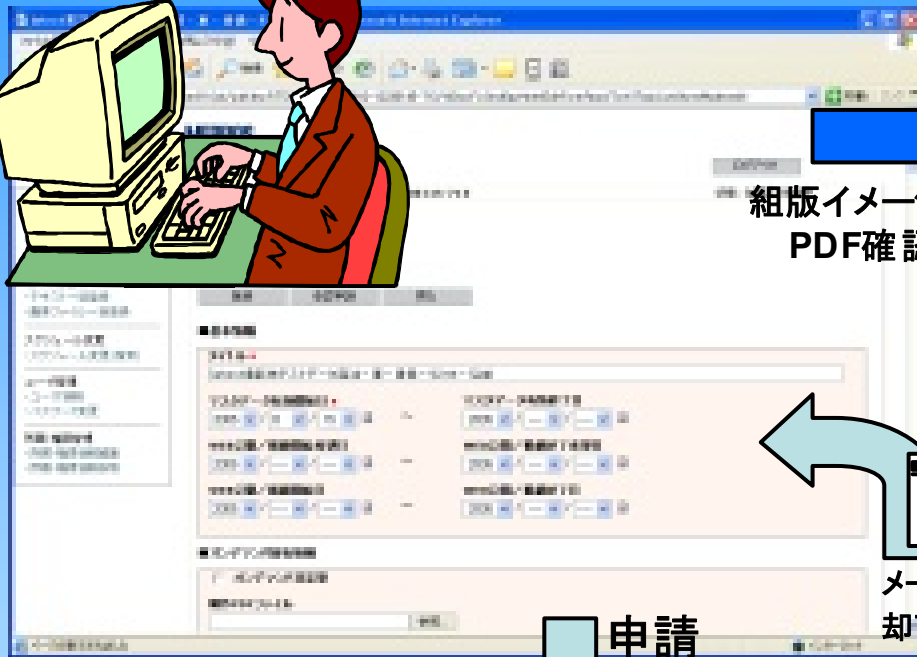
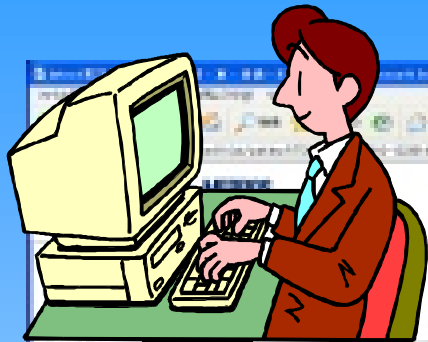
本サーバはセルとIOモジュールを最小単位として物理的に分割し、異なるサーバとして動作させる物理パーティション機能を有します。完全なハードウェア・ファームウェアによる分割環境の提供により、性能低下がありません。またこの物理パーティション間をまたぐハードウェアはOSからもアクセスできないためセキュアな稼働環境となっています。後述するフローティングIO機能と自律運用環境を提供する管理ソフトGlobalMasterにより、柔軟かつセキュアな仮想化プラットフォームを提供します。

ケーススタディ(2)

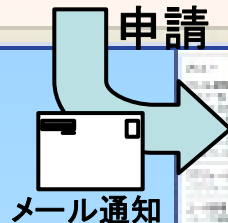
クレジットカード会社のDM制作

- 大手クレジットカード会社
- カード利用者への毎月の請求書を発行する際、同梱する加盟店情報のちらしを作成する
- 全国の加盟店が、最新販売促進情報をWeb入稿して登録、その場で、自動組版してPDFで校正するサービス
- 同時に会員向けのWebコンテンツに同じデータからHTML化したものをアップ

DM自動組版制作イメージ



カード会社担当部、委託先、加盟店がWebブラウザから優待情報(店名、優待内容、掲載期間)を入力、画像ファイルはアップロードし、確認申請を行う

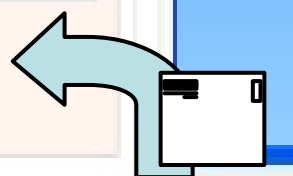


組版イメージのPDF確認

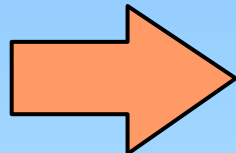


組版イメージのPDF確認

掲載期間、承認状態から自動的に対象となる小組PDFが自動生成される



メール通知 却下の場合



承認



カード会社コンテンツ審査部が表現やコンプライアンス上の問題がないかチェックを行い、承認すれば校了、却下すれば申請者に差し戻しされ、再確認を促す

ケーススタディ(3)

営業マン向け提案書自動作成

- 株式会社インスピレーション様
- 高額な商品や購入検討期間の長い商品を扱う営業マン向け「オリジナルカタログと提案書作成支援ツールPROPO」

<http://www.inspiration.co.jp/cgi-bin/WebObjects/1078e521697.woa/wa/read/11305a5fc98/>

- 営業マンがデータベースからカタログ素材を選択して、直ちにPDF形式で確認

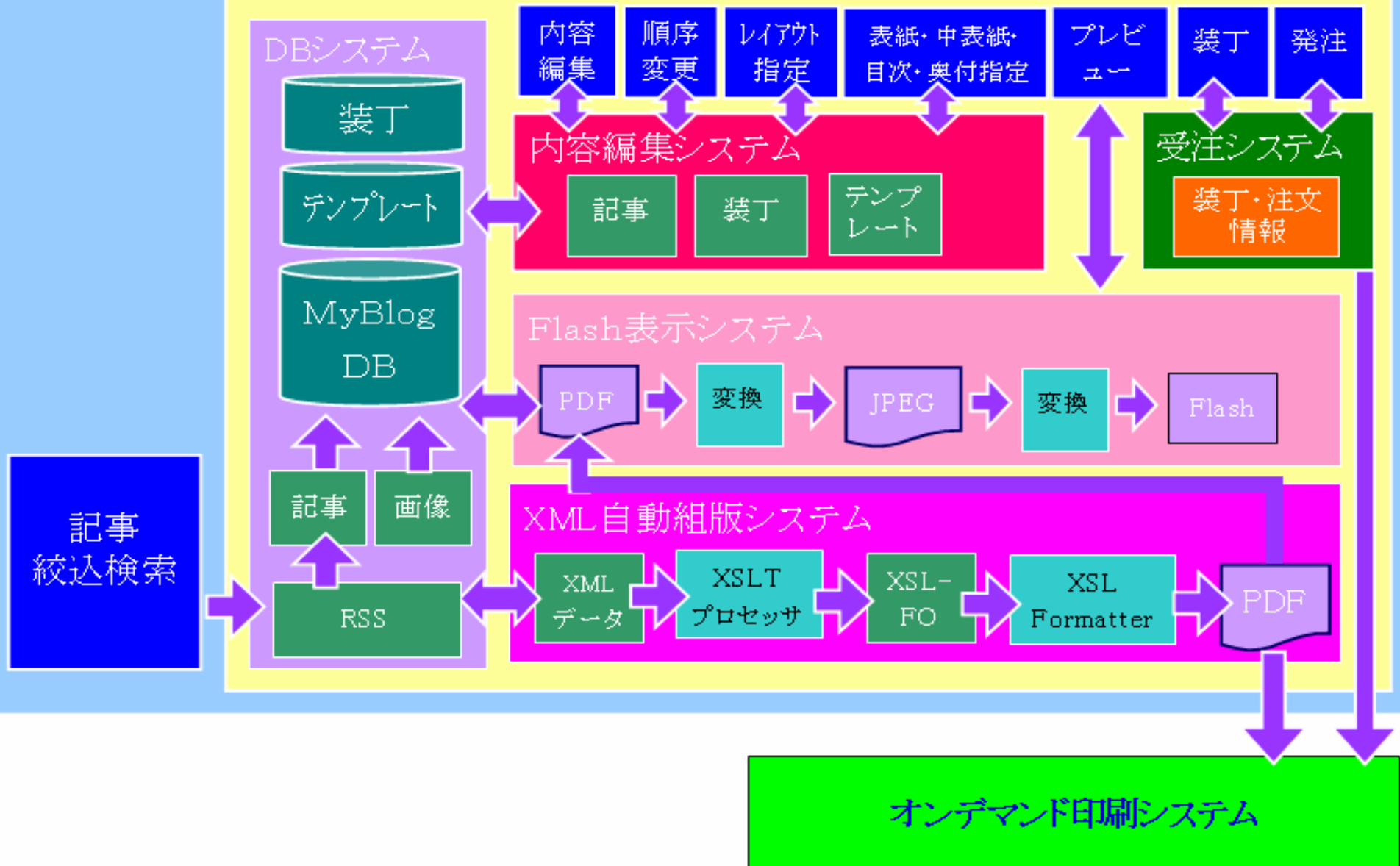
ケーススタディ(4)

ブログの書籍化サービス

- 株式会社クインランド様
- 収録記事選びから注文まで、すべてのステップをWeb上で完結。データの送付や仕上がり確認などのやり取りは一切必要ありません。
- 決められたテンプレートに縛られることなく、記事の文章や画像、文字のサイズ・色、レイアウトまで、会員自身がブラウザ上で編集可能。編集途中のデータを一時保存して後から再開することもできます。
- 版型、段組、横書き・縦書き等はもちろんのこと、文章中心のブログの場合は文字が読みやすいマット系、画像を多用している場合は画像が映えるコート系と、本の内容に合わせて紙質まで選べます。
- 書籍としての仕上がりイメージを忠実に再現するFlashプレビュー機能を搭載。表紙から奥付までのすべてのページを、実際の本を手に行っているような操作感で確認することができます。
- 価格はB6モノクロ80ページなら1冊1,375円、カラーでも2,650円。注文をいただいてから、最短3日でお届けします。

Qblogシステム

Qbookシステム



六法集のWeb入稿、自動組版

- 株式会社東京法経学院
- 年次法令改正に対応して、年刊で不動産関連の六法3冊を編集出版。
- 法令データの一元管理の実現、他発行物へのデータ活用を目指す。
- 法令専門Webサイト向とのワンソース化
- 出版データのデータベースの充実化
- Webで改正データを入力し、書籍化

第四章 国会

第四一条 国会は、国権の最高機関であつて、国の唯一の立法機関である。

第四二条 国会は、衆議院及び参議院の両議院でこれを構成する。

〔両議院の組織〕

第四三条 両議院は、全国民を代表する選挙された議員でこれを組織する。

② 両議院の議員の定数は、法律でこれを定める。

1* (小選挙区比例代表並立制) 両議院の議員の各選挙制度の仕組みの具体的決定は、国会の広い裁量に委ねられている。一九九六年の総選挙において導入された小選挙区比例代表並立制は、国会の裁量権の限界を超えるものではなく、合憲である。(最大判平成一一・一一・一〇民集五三・八一七〇四)

2* (選挙無効請求事件) 公職選挙法が参議院(比例代表選出)議員選挙につき採用している非拘束名簿式比例代表は、憲法一五条、四三一条一項に違反しない。(最判平成一六・一・四民集五八・一一・一)

〔議員及び選挙人の資格〕

第四四条 両議院の議員及びその選挙人の資格は、法律でこれを定める。但し、人種、信条、性別、社会的身分、門地、教育、財産又は収入によつて差別してはならない。

〔衆議院議員の任期〕

第四五条 衆議院議員の任期は、四年とする。但し、衆議院解散の場合には、その期間満了前に終了する。

〔参議院議員の任期〕

第四六条 参議院議員の任期は、六年とし、三年ごとに議員の半数を改選する。

〔選挙に関する事項〕

第四七条 選挙区、投票の方法その他両議院の議員の選挙に関する事項は、法律でこれを定める。

〔両議院議員兼職の禁止〕

第四八条 何人も、同時に両議院の議員たることはできない。

〔議員の歳費〕

第四九条 両議院の議員は、法律の定めるところにより、国庫から相当額の歳費を受ける。

〔議員の不逮捕特権〕

第五〇条 両議院の議員は、法律の定める場合を除いては、国会の会期中逮捕されず、会期前に逮捕された議員は、その議院の要求があれば、会期中これを釈放しなければならない。

〔議員の発言・表決の無責任〕

第五一条 両議院の議員は、議院で行つた演説、討論又は表決について、院外で責任を問はれない。

1* 国会議員の免責特権(国会議員がその職務を行うに際して行つた発言は、仮にその発言が故意又は過失による違法な行為であるとしても、憲法五一条により、公務員である国会議員個人は、その責任を負わない。国会議員が国会で行つた質疑等につき、国の賠償責任は、当該国会議員がその職務とは関わりな違法又は不当な目的をもって事実を知りながらあえてその事実を摘示し、あるいは、虚偽であることを知りながらあえてその事実を摘示するなど、国会議員がその権限の趣旨に背いてこれを行つたと言えらるるような特別の事情がある場合には、肯定される。(最判平成九・九・九民集五一・八・三八五〇))

〔常会〕

第五二条 国会の常会は、毎年一回これを召集する。

〔臨時会〕

第五三条 内閣は、国会の臨時会の召集を決定することができる。いづれかの議院の総議員の四分の一以上の要求があれば、内閣は、その召集を決定しなければならない。

〔衆議院の解散・特別会 参議院の緊急集会〕

第五四条 衆議院が解散されたときは、解散の日から四十日以内に、衆議院議員の総選挙を行ひ、その選挙の日から三十日以内に、国会を召集しなければならない。

② 衆議院が解散されたときは、参議院は、同時に閉会となる。但し、内閣は、国に緊急の必要があるときは、参議院の緊急集会を求めることができる。

③ 前項但書の緊急集会において採られた措置は、臨時のものであつて、次の国会開会の後十日以内に、衆議院の同意がない場合には、その効力を失ふ。

〔資格争訟の裁判〕

第五五条 両議院は、各、その議員の資格に関する争訟を裁判する。但し、議員の議席を失はせるには、出席議員の三分の二以上の多数による議決を必要とする。

〔定足数、表決〕

第五六条 両議院は、各、その総議員の三分の一以上の出席がなければ、議事を開き議決することができない。② 両議院の議事は、この憲法に特別の定のある場合を除いては、出席議員の過半数でこれを決し、可否同数のときは、議長が決すところによる。

編 法 憲

○日本国憲法

第一章 天皇	三
第二章 戦争の放棄	三
第三章 国民の権利及び義務	四
第四章 国会	五
第五章 内閣	二一
第六章 司法	二二
第七章 財政	二三
第八章 地方自治	二六
第九章 改正	二六
第十章 最高法規	二七
第十一章 補則	二七
法例	二八

システム構成

- コンテンツ・マネジメントシステム
 - XML DB、CMS、Web CMS、ブログ・システム
- データ入力、オーサリング
 - Webブラウザ、専用XMLエディタ
- 組版・出力システム
 - XSL Formatter(PDFの生成)
- Webアプリケーション・サーバ
 - Webベースのシステムの場合

CSSとXSL-FO

- もうひとつのスタイル指定: CSS
- CSSはページメディアを想定していなかった
 - CSS2.1～ページメディア指定を強化する方向へ
- XSL-FOは、似たプロパティを定義している
- CSSの方が簡単
- CSSの機能はXSL-FOと比較して弱い
 - 簡単なレイアウトの組版はCSSでも可能
 - 書籍のような単純なページはCSSで指定可能

レイアウト指定言語の将来

- CSS3（開発中）
- XSL-FO 2.0（W3Cで開発が始まった）
- CSS3とXSL-FO 2.0により
 - レイアウト指定標準言語によるさらに高度なレイアウト指定が可能になる
 - CPU処理能力向上で、組版システムが高度な最適化機能を持ち、かつ、高速レスポンスが可能

■ CSSとXSL-FOのカバー範囲が共に広がる

→ 整合性、上手な共存関係の確立が必要になる

出力形式の将来

- ISO DIS 32000標準（策定中）
 - PDF 1.7をベースとするISO標準化作業中
 - 2008年、PDFはISO標準になる見込み
 - PDF/A-2（策定中）
 - 長期保存PDF/Aの新しい仕様
 - XML Paper Specification (XPS) (Microsoft)
 - Windows Vistaでの標準
 - MARS (Adobe: 開発中)
 - XMLベースのPDF
- 将来、出力形式もXMLベースになり、取り扱いが簡単になる。

参考資料

- XSL 仕様”Extensible Stylesheet Language”
<http://www.w3.org/TR/xsl/>
- JIS TS X 0088:2006 拡張可能なスタイルシート言語 (XSL) 1.1
<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/XSL11J/TSX0088.pdf>
- 「XSL-FOによるXMLドキュメント印刷のためのスタイルシート作成方法」
<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/sample/XSLSample.htm>
- XSL Formatterケーススタディ
<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/casestudy/>

問合せ先など

- アンテナハウス株式会社
システム営業グループ
 - sis@antenna.co.jp
 - 電話 03-3234-9631
 - FAX 03-3221-9975
 - Webページ
<http://www.antenna.co.jp/XSL-FO/>
- ケーススタディ協力：株式会社エクスイズム
<http://www.exism.co.jp>