

XML 応用技術の動向と取組み

上谷 卓己

富士通株式会社 企画本部 企画部 第一計画部

始めに、XML関連の主な標準化の動きとその技術的内容を概説し、XML処理が向かう方向性を感じ取っていただきます。次にXML業界の主なベンダの取組みをサーベイし、最後に基盤系を中心とした弊社のXMLへの取組みをご紹介します。

Survey of XML Trends - Standards, Vendors, Technologies -

Takuki Kamiya

Fujitsu Limited, IT Strategy and Planning

First of all, main standards related to XML including the ones still under discussion are briefly explained to give audiences perspectives on where XML is headed today. Then what key industry players such as Microsoft and IBM are doing for embracing XML into their products are illustrated. At the end, I will present an overview of our ongoing activities in developing XML processing products.

XMLに関する主な仕様

カテゴリ	標準化 WG	規格	状況
XML 構文	XML WG		W3C 勧告
XML 構文の拡張	XML Syntax WG		W3C 勧告
		XML Canonical Format	W3C Requirement
	Schema WG		W3C Requirement
XML アクセス	DOM WG		W3C 勧告
			W3C Draft
	XML-DEV ML		
XML アクセスの拡張	DOM WG		
メタデータの記述	RDF (Resource Description Framework)		W3C 勧告
			W3C 勧告案
ハイパーリンク	Linking WG		W3C Requirement
			W3C Requirement
スタイルシート	Style WG		
		(eXtensible Style Language)	W3C Draft
		(XML⇔XML 変換)	
問合わせ言語	Query WG (WG 化検討中)	XQL	W3C Note (MS, webMethods)
MIME タイプ	IETF		IETF Draft

XML構文の標準化状況

☪ W3C XML WG 発足 (96年7月)

- XML 1.0 WD (96年11月 / 97年3, 6, 8, 11月)
- XML 1.0 勧告案 (97年12月)
- XML 1.0 勧告 (98年2月)

☪ W3C XML Syntax WG 発足 (98年9月)

- XML 1.0 勧告の正誤表を公開 (99年2月)
- XML 正規化仕様、XML プロファイル仕様、
- XML 1.0 勧告正誤表(第2版)などを作業中
- 現在、XML 2.0に向けた動きは見られない

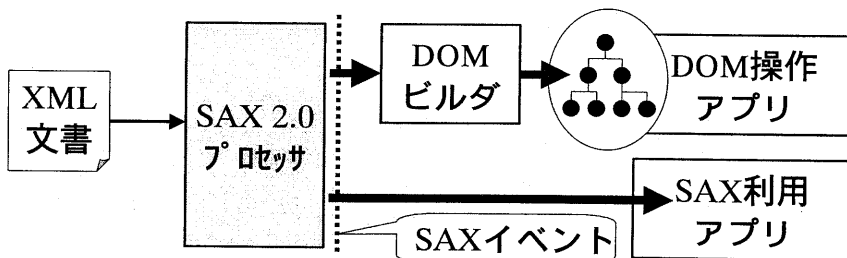
DOMの標準化状況

W3C WORLD WIDE WEB
CONSORTIUM

- W3C DOM WG 発足 (97年3月)
- DOM Level 1 勧告 (98年10月)
- DOM WG Charterの再定義 (99年1月)
- DOM Level 2 ドラフト仕様公開 (99年3月)

SAXの標準化状況

- XML関連の開発者ML “xml-dev”で仕様策定
- SAX 1.0 仕様リリース (98年5月)
- 現在、SAX 2.0 仕様を検討中
 - ・コメントのイベント化
 - ・CDATAセクションとPCDATAの区別
 - ・DTD情報(要素宣言や属性宣言)のイベント化
 - ・DOMのスーパーセット情報を通知



Namespaces in XML

利用局面 (例)

- 複数データソースのデータ統合
- 関連するデータの追記
- スキーマ(ボキャブラリ)の再利用
- 文書処理のモジュラー化 など

標準化状況

- Namespaces in XML 勧告 (99年1月)

指摘されている問題

- △ XML 1.0のDTD仕様が Namespaceに未対応
- △ Namespace は validation と非互換
(インスタンスとDTDの相互依存問題)
⇒ DTD に替わるスキーマ仕様に期待！

XMLリンクの標準化状況 W3C WORLD WIDE WEB FORUM

☪ W3C XML WG 発足 (96年7月)

- XML Part 2. Linking (97年4月)
- XLink WD / XPointer WD (98年3月)

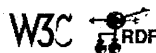
☪ W3C Linking WG 発足 (98年10月)

- 当社も、WGに参加開始 (98年11月)
- XLink Requirement 1.0
- XPointer Requirement 1.0 (99年2月)
- ☪ XLink WD / XPointer WD (99年5月 - WWW8)
- ☪ XPointer は、クエリ言語と統合される方向

XML Schemaの標準化状況

- **XML-Data (W3C Note - 98年1月)**
Microsoft/DataChannel/Arbortext/INSOの共同提案
- **DCD (W3C Note - 98年8月)**
Microsoft/IBMの共同提案
- **W3C XML Schema WG 発足 (98年10月)**
- **XML Schema Requirements (99年2月)**
XML Schema WGのミッションを定義
- **データ型WD/構造スキーマWD (99年5月- WWW8)**
- **データ型勧告案/構造スキーマ勧告案 (99年9月)**

RDFの標準化状況



- **RDF Model WG発足 (97年5月)**
RDF Model and Syntax (99年2月 勧告)
基本的なモデルと、XML形式で記述する際の文法を規定
RDF Model WGは、現在活動休止中
- **RDF Schema WG発足 (97年10月)**
RDF Schema (99年3月 勧告案)
語彙/データ型やその他、モデルに関する制約条件をスキーマとして記述するフォーマット規定

XSLの標準化状況



● A Proposal for eXtensible Style Language (XSL)

ArborText, INSO, Microsoft の共同提案 (97年8月)

● W3C XSL WG 発足 (98年1月)

● XSL 2nd Working Draft (98年12月)

● XSL 3rd Working Draft (99年5月 - WWW8)

フルセットの機能。2つの仕様に分割される予定。

- XSL Transformations - XSLT

XML ⇔ XML変換機能

- Extensible Stylesheet Language - XSL

XSLTを利用、フォーマットに関するセマンティックを規定

XML Media Types (RFC2376)



● IETFの Informational RFC として公開 (98年7月)

- XMLに用いるMIMEメディアタイプを規定

- → text/xml と application/xml

△ エンコーディングの扱いに違いがあるので使い分けに注意が必要

● 現在、DTD Media Type, XML MIMEディスパッチ機構などについて検討進行中

XMLを応用した標準

SWAP (Simple Workflow Access Protocol)

ワークフローの抽象概念をHTTP上に表現し、
ワークフロー間の相互接続性を実現する
プロトコル (プロセスによる統合)

ICE (Information and Content Exchange)

ビジネス情報資産を規則ベースで自動交換
するためのプロトコル (情報による統合)

ICEの標準化状況

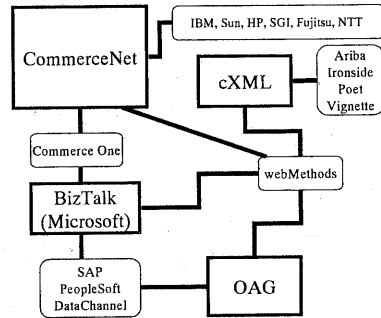


- Vignette・Fireflyなどが、ICE AG (Authoring Group) の結成をアナウンス。当社はAC (Advisory Council) に参加。(98年2月)
- ICE Requirement Document (98年4月)
- **ICE 1.0をW3CがNoteとして受理。Vignette/Microsoft/Adobeの共同提案 (98年10月)**
- VignetteとNISが、ICE製品プロトタイプの相互接続テストを実施。(98年10～11月)

XML他社 / 業界動向

Microsoft	IE 5.0でXML基本機能を実装 (XSL, DSO, DCD, WebDAVなど) BizTalkでSCM領域を狙う
Sun	Javaプラットフォーム戦略で XMLを重要視 Java Standard Extension for XML
IBM	XMLに対する全方位的な取組み WebSphereに企業間連携技術を 集約する動き
ORACLE	RDBの視点でXMLを 取り込む (Oracle8i)

電子商取引での標準化



業界に特化した標準化

- 金融業 : OTP, OFX
- 証券業 : FIXML
- 通信業界 : TCIF/IPI
- 化学業界 : CML

弊社の取組み状況

FUJITSU

開発中



- XML基盤コンポーネント
- OASYS V6 ← 出荷済
- InterSTAGEのエージェント機能
- EBF (Enterprise Business Flow)
- APWORKS (業務処理の開発環境)
- Meridio (文書管理)

検討中



- XML Enabler
- XMLデータストア
- オブジェクトマッピング
- XMLデータ処理フィルタ

