

Semantic Web委員会・2009年度活動報告

OWL オントロジ・リポジトリ(仮称)の概要

オントロジ・リポジトリWG
岡部雅夫 東京電力株式会社

2009年3月16日

Semantic Web 委員会

なぜ今、OWL オントロジ・リポジトリか (1/2)

- 昨年10月にRDFaがW3Cの勧告になった。
 - RDFa in XHTML: Syntax and Processing
 - <http://www.w3.org/TR/rdfa-syntax/>
- ↓
- 今後、WebページへのRDFaによる知識情報の埋め込みが加速することが想定される。
- ↓
- それらの知識情報が横断的・統合的に活用され得るためには、標準的な語彙による記述が不可欠である。
- ↓
- 標準的な語彙を定めるOWLオントロジーの整備・充実が求められている。
 - Dublin Core, SKOS, FOAF だけでなく、
 - 程度表現オントロジ、情報家電オントロジー、……

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

2

なぜ今、OWL オントロ・ジリポジトリか (1/2)

■オントロジは永続的に進化

- 例: SPIAフォーラム標準の情報家電オントロジー

- ◆各メーカーによる追加語彙によりオントロジは永続的に進化していくことが前提になっている。



■日々進化するオントロジの中から適切な語彙およびその定義を容易に見いだせ、また、語彙の追加、意味の進化等、オントロジの部分的な追加・更新が容易にできることが求められている。



■従来のオントロジ全体をRDF/XML形式で提供する方法では無理が出てきた。



■OO (Owl Ontology) リポジトリ

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

3

Swoogleと何が違うか？

■Swoogle

- Semantic Web Documentを対象とするが幅が広くポータル的。
- Ontology (Semantic Web Document) やTermを詳細に検索できるが、その中身を具体的に知ろうとすると、結局、RDF/XML形式のオントロジ全体を見ることになる。



■OO リポジトリ

- OWLで書かれた特定の目的に関係するオントロジ群に限定する代わりに、オントロジの中身を実際に保持するリポジトリ。

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

4

Protégé と何が違うか？

■Protégé/OWL

- 特定のオントロジに対する個人利用を前提としたエディタ。
- UI等を含め完全に作り込まれている。
- クラス、スロット、インディビデュアルという概念が前提。
 - ◆少なくとも、ver 3.xまでは。



■OOリポジトリ

- 不特定多数ではないが、関係する複数のオントロジを管理。
- Web上で公開されることを前提。
 - ◆必要なアクセス制御は行う。
- あくまでハイレベルなメタモデルおよびサービスを規定するのみ。
- メタモデルはOWLのAbstract Syntaxに沿う。

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

5

ISO/IEC 19763-3

MFI Ontology registration との関係

■ISO/IEC 19763-3 MFI Ontology registration。

- 2007年3月に初版発行。現在、第2版が最終委員会草案投票中。
- Swoogleよりもさらに幅が広くポータル的。
 - ◆セマンティックWeb系に限定されず、KIF等で書かれたのオントロジも対象。
- 言語に依存せずに、**オントロジ全体**、**文**、**語彙**という3つの粒度で管理し、具体的なオントロジの中身は保持せず、必要な場合はURIで参照。

■OOリポジトリ

- OWLで書かれたオントロジに限定。
- OWLのAbstract Syntaxに沿いメタモデル内に具体的なオントロジの中身を保持。
- メタモデルは、オントロジ全体、文、文というMFI Ontology registrationの汎化された構造の特化として定義されている。

■MFI Ontology registration と OOリポジトリは補完する関係。

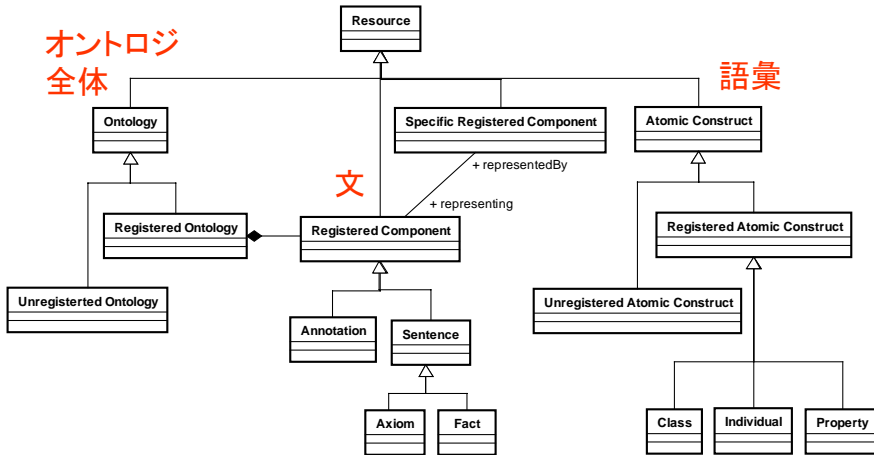
Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

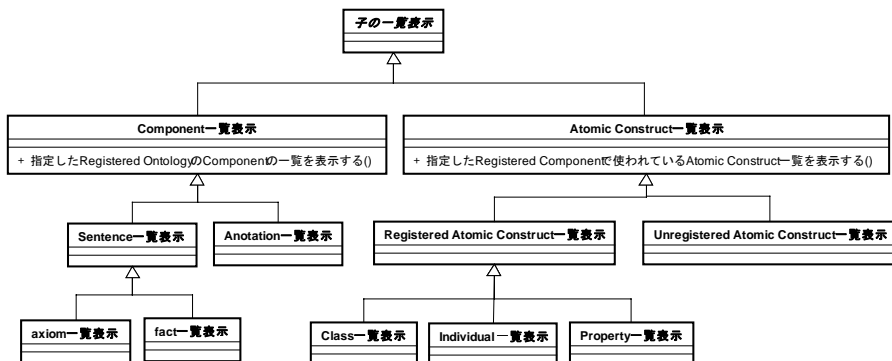
6

メタモデルの概略



■各メタクラスのインスタンスはIRIでのアクセスを可能とする。

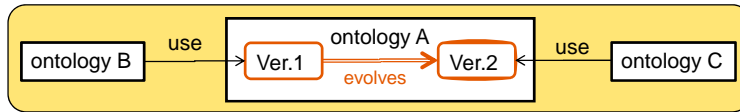
サービスの概略(アクセス機能)



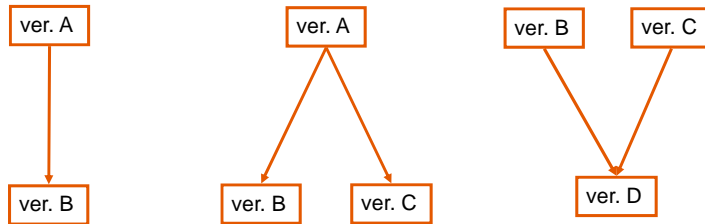
●SPARQLもサポート。

サービスの概略(バージョン管理)

- 実務的には、複数のバージョンをサポートする必要がある。



- オントロジ全体、文、語彙の単位で、以下のようなバージョンの遷移、および、それら全てのバージョンを管理する。



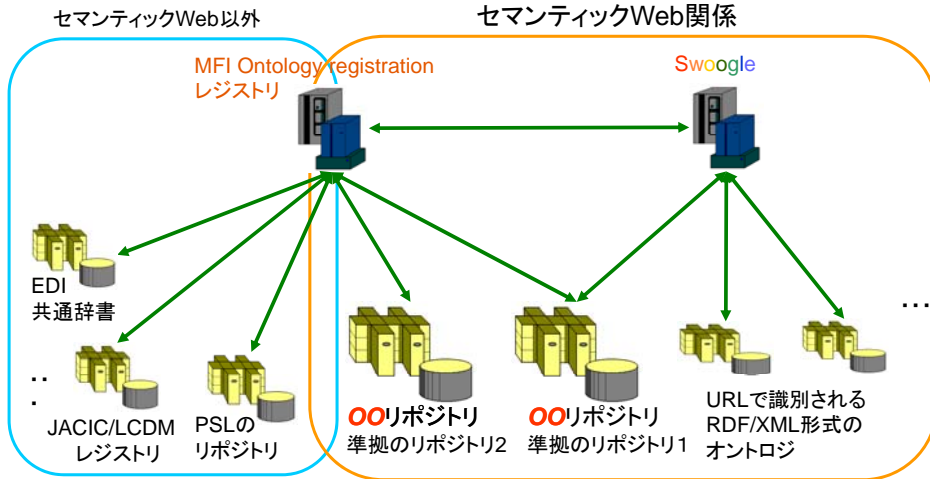
サービスの概略(ステータス管理)

- 複数のバージョンを管理するため、どれが最新の有効なバージョンであるか等の管理が必要になる。
- その判断のための情報として、オントロジ全体、文、語彙それぞれに対し、以下のステータスを持つ。

- Submitted : 申請中(まだ使えない)
- Approved : 承認済み
- Deprecated : 移行中(まだ使われている。新たには使えない)
- Removed : 廃棄可(使われていない)

注: OASIS/ebXML Registry Services Specification v2.5 相当。

OOリポジトリの位置づけ(将来像)



注：PSL：ISO 18629シリーズ Process Specification Language 製造業の離散系プロセスのためのオントロジ

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

11

今後の計画

- 現在、
総務省・戦略的情報通信研究開発制度(SCOPE)に提案中。
- 採択されれば、
来年度より実際にOOリポジトリの構築を開始する予定。
- 仕様はまだ検討中です。
ご意見・要望等、以下まで頂ければ幸いです。
 - 岡部 okabe.masao<at>tepcoco.jp
- ご静聴、有り難うございました。

Semantic Web 委員会

2009年3月16日

(無断複製・転載禁止)

12