

# オントロジサイト構築タスク フォースの活動報告

慶應義塾大学SFC研究所

清水 昇

2009年3月16日(月)

## オントロジサイト構築タスクフォースの目的

オントロジサイト構築タスクフォースは、慶應義塾大学SFC研究所が主催しているセマンティックWeb委員会(Semantic Web Committee)の有志により結成されたグループです。オントロジサイト構築タスクフォースの主な目的は、次の三項目です。

- ① 如何にして実用的なオントロジを作成できるかを示すこと。
- ② セマンティックWeb技術及びオントロジが如何に実用に役立つか示すこと。
- ③ オントロジを生成するのに用いる基データ(オントロジソース)とOWL(Web Ontology Language)とのサンプルを公開すること。

## オントロジサイト構築タスクフォースのメンバ

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| ① 清水 昇     | (慶應義塾大学) (リーダー) |
| ② 萩野 達也 教授 | (慶應義塾大学)        |
| ③ 乙守 信行    | (ジャストシステム株式会社)  |
| ④ 渡邊 圭輔    | (三菱電機株式会社)      |
| ⑤ 足立 和夫    | (株式会社サイバーエッジ)   |

## 何故ライセンスのオントロジを作成したか？

### OWLオントロジの主なメリット

- ① 関係の性質を踏まえた処理が可能である。
- ② 定義域(ドメイン)と値域(レンジ)により関係付けられるものを制限することや絞ることが可能である。
- ③ 複合概念や条件付概念を取扱うことが可能である。
- ④ 伴意(Entailment)により黙示の意味を知る事が可能である。
- ⑤ 用語の違いを吸収可能である。



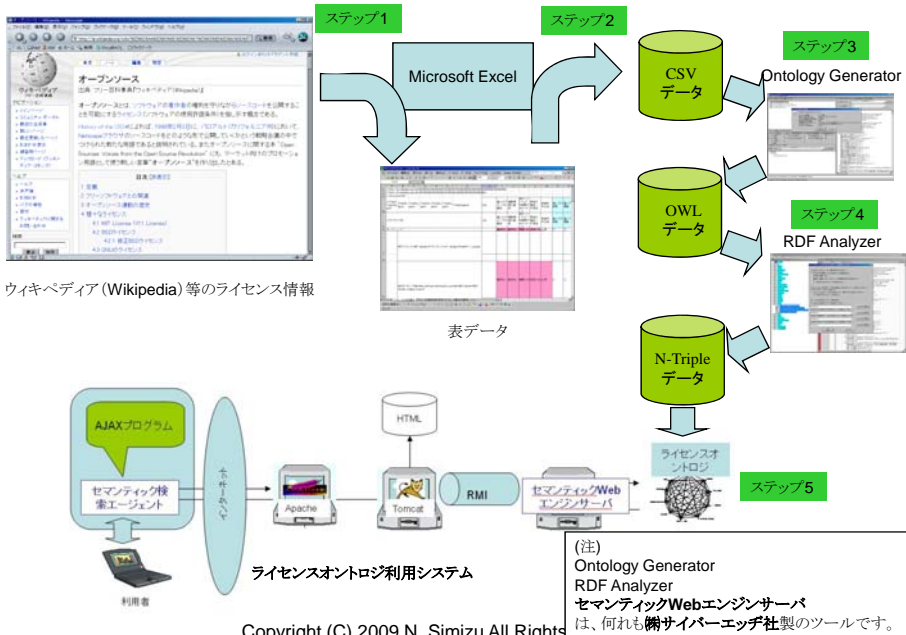
- ① ソフトウェアの開発時や利用時に常に注意を払う必要がある。
- ② 分つていそうで、分り難いものである。
- ③ 派生関係が複雑多岐である。(サブクラス定義を活用できる)
- ④ 利用条件など継承属性が多い。(遷移的プロパティ定義を活用できる)
- ⑤ ライセンス間で互換ものや非互換のものがある。(対称的プロパティ定義を活用できる)
- ⑥ 色々な名称を持つものが多い。(等価クラス定義を活用できる)

[注] ( )の中はOWLの機能

Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

3

## ライセンスオントロジの作成方法



Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

## ライセンスオントロジ利用システムのメイン画面

http://210.145.137.148/swe/LicenseMain.html

ゼマンティックWeb | 良くある質問 | 要望 | 利用方法

ライセンスオントロジの意味検索 | ライセンスオントロジについて | ライセンスオントロジの作成方法 | ライセンスオントロジのソース | ライセンスオントロジのOWL

ライセンスの種類による検索 | ライセンスの特性による検索 | ライセンスの詳細情報の検索

ここをクリックすると次頁の画面が表示されます。

ライセンスの種類毎にライセンス情報を検索することができます。

番号	検索内容
1	ライセンスの体系からライセンス情報を検索します。
2	登録されているライセンス関連製品/Javaオープンソースの一覧を表示します。
3	製品/Javaオープンソース「4.4BSD-Lite」のライセンスは何ですか？
4	ライセンス「」の製品/Javaオープンソースには何がありますか？
5	ライセンス「」と互換でないライセンスには何がありますか？
6	ライセンス「」と互換可能なライセンスには何がありますか？
7	ライセンス「」とライセンス「」とは互換可能ですか？
8	ライセンス「」の製品/Javaオープンソースと製品/Javaオープンソース「」とは共用可能ですか？
9	製品/Javaオープンソース「」と製品/Javaオープンソース「」とは共用可能ですか？
10	予備
11	予備
12	予備

Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

5

## オープンソースライセンス体系画面

【オープンソースライセンスとは】

オープンソースとは、ウィキペディア(Wikipedia)のオープンソースの定義によれば、次の要件を有するものとしている。

1. 自由な再頒布ができること
2. ソースコードを入手できること
3. 派生物が存在でき、派生物に同じライセンスを適用できること
4. 差分情報の配布を認める場合には、同一性の保持を要求してもかまわないこと
5. 個人やグループを差別しないこと
6. 適用領域に基づいた差別をしないこと
7. 再配布において追加ライセンスを必要としないこと
8. 特定製品に依存しないこと
9. 同じ媒体で配布される他のソフトウェアを制限しないこと
10. 技術的な中立を保っていること

オープンソースのライセンス(ソフトウェアの使用許諾条件)には、次の種類がある

(案内) 下記の各ライセンスの欄をクリックすると、該当するライセンスの詳細が表示されます。

ここをクリックすると次頁の画面が表示されます。

オントロジ検索された結果がHTMLデータ中に埋め込み表示されています。

オープンソースに属する総てのライセンス名が、包摂関係に則り樹木構造に並べなおされ、表示されています。

[73件見つかりました]

オープンソースライセンスの体系

- オープンソース
  - MITライセンス
  - BSDライセンス
  - BSDスタイルのライセンス
    - Apache Software License
      - Apache Software License 1.0
      - Apache Software License 1.1
    - Sendmail License
    - MIT/X License

Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

6

## BSDライセンスの情報画面

ライセンス情報画面

OWL(Web Ontology Language)に関心のある人に対する補足。

1. 「別称」は等価クラス(owl:equivalentClass)として定義されています。
2. 「利用条件」は、遷移的プロパティ(owl:TransitiveProperty)として定義されています。
3. 「互換ライセンス」及び「非互換ライセンス」は対称的プロパティ(owl:SymmetricProperty)として定義されています。
4. 本ライセンスは、「上位概念」で示されるライセンスのサブクラス(rdfs:subClassOf)として定義されています。

ライセンス名	BSDライセンス
別称	BSD license BSD license (original version)
個人やグループの差別	差別なし
適用領域の差別	差別なし
他のソフトウェアを制限するライセンス	制限しない
特定の製品への依存	依存しない
技術的中立性	必須
個人での使用	<input type="radio"/>
個人での複製	<input type="radio"/>
個人での改変	<input type="radio"/>
個人での複製物の再頒布	<input type="radio"/>
個人での改変物の再頒布	<input type="radio"/>
商用での使用	<input type="radio"/>
商用での複製	<input type="radio"/>
商用での改変	<input type="radio"/>
商用での複製物の再頒布	<input type="radio"/>
商用での改変物の再頒布	<input type="radio"/>
再頒布時の追加ライセンス	<input type="radio"/>
無保証	無保証

オントロジ検索の結果が表示されています。

Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

7

## 今後の予定

- ① ウィキペディア(Wikipedia)の様に皆で、オントロジを構築する仕組みに発展させたい。
- ② この為、オントロジソースをインターネットを介してアップロード可能とする。
- ③ アップロードされたオントロジソースからオントロジを生成し、生成されたオントロジの検索を可能にするサービスを公開する予定。

Copyright (C) 2009 N. Simizu All Rights Reserved.

8