

「電子自治体シミュレータ研究会」3月納品物レビューと今後の研究課題の議論

日時: 平成 17 年 3 月 14 日(火) 13:30-15:00

場所: 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 7F

参加者: 東条教授, 荻原氏, 的場氏(北陸先端科学技術大学院大学)

柳瀬, 川添(文責) (W&G)

議題: 3月納品のレビューと今後の研究課題の要望・内容についての議論

要旨:

2005年3月24日の納品物レビューを行った。

- 東条教授より, 基本的に3月期納品は本日レビューのものでよいとの了解を得た

2005年4月以降の研究内容について, 技術的課題と4月以降のW&Gに対する作業の要望等を議論した。

- 3月納品物にソート, タイプ付け等の観点から修正データ作りを進めて欲しい
- 条文中に現れる用語を整理する観点からのオントロジを作成して欲しい
- 納品した条例ロジック, オントロジに対する定理証明機構(JTP)の日本語対応を行って欲しい

内容:

(1) 3月期納品物について

川添から, 条例ロジックをXML文書化したものと, 条例オントロジをOWL文書化したものについて説明させて頂いた。東条教授から, 基本的に本レビューに持ち込んだもので問題ないとのご意見を頂いた。また, 今後以下の議論をもとに, データをレビュー・修正して欲しいとのご要望を頂いた。

- 現オントロジの上位と下位の関係は何か?(荻原氏)
 - クラス-サブクラスといった概念的な関係である(川添)
 - 法的解釈, 役割などの概念をまとめている(川添)
- 法的な概念体系よりも, 条文に出てくる用語体系がまとめられているほうがうれしい(荻原氏)
- オントロジのノードの末端はグラフ構造として書けるのか?(的場氏)
 - OWLの仕様内の簡単な関係(same as, different from 程度)の関係付けならできる(川添)
 - その他の関係はプロパティで個別指定になると思う(たぶんグラフ表現には不十分)(川添)
- 今回のデータは改正後のものだけなのか? 改正前のデータがあれば本データの有効性が検証できるが, 改正後のデータだけではあまり意味がないのでは?(荻原氏)

今後の条例変更を想定している (川添)

改正前のデータを対象にすると、準備するデータや検証範囲が大きくなりすぎる (東条教授)

- 本研究の目的がよくわからない (荻原氏)
これから明確な研究方針を決める(東条教授)
- (変数の)スコープ, ソート, タイプ付け(核決め)を考慮した記述が必要だろう(東条教授)
predicate(agent=x:人, object=y:文書) のような感じ
= predicate_agent(x) predicate_object(y)... のように展開すれば評価し易い
- 付帯状況を論理式に組み込むことはできないか? (荻原氏) (打ち合わせ後のご質問から)
意味の取りかたによって一概にできないことが多い. 工夫してみます (川添)

(2) オントロジの設計について

- オントロジの用途の明確化が必要である(荻原氏)
- どのような観点からまとめるかという点が難しい(東条教授)
- 様々な観点からオントロジが大きくなりすぎることがあるのでは?(川添)
せいぜい3,4種類にしたほうがよいだろう(東条教授)
- どのような観点からまとめるのか? 以下のものを一緒にたに書けるのが理想であるが...(東条教授)
 - ・集合の包含(A B, 学生 人)
 - ・クラス, インスタンス
 - ・メンバシップ
 - ・属性構造 C1[p a, q x] C2[p a, q b, r c]
- 単に集合の包含関係でまとめればよいのでは? (荻原氏)
- 一案として,子ノードの数を限定することでオントロジの粒度を保障することが考えられる(荻原氏)
子ノードを分割するための概念体系はどのように決めるのか?(川添)
他の辞書を使うか,あるいは人間が定めるのではないか...(荻原氏)
- 用語オントロジのノード間の否定関係などの紐付けが必要である(荻原氏)
OWL の記述能力では完全に書くのは難しそう(川添)
KIF や Prolog で書いてしまうという手もある(東条教授, 川添)

(3) W&G の作業に対するご要望について

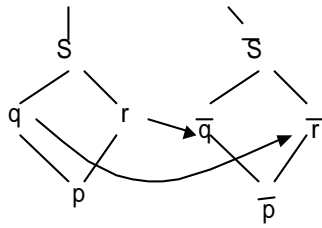
今後の W&G の作業として,以下のご要望をいただいた. 弊社で持ち帰り,次期研究内容として何をどこまでやらせていただくか整理する.

- 条文用語を整理する観点からのオントロジを作成する. 概要は以下図参照.

ソース: 文書をchasenで形態素解析

名詞, (できれば)動詞に関して包含関係 $(p \supset q), p \supset \bar{q}$

$\{p \supset q, p \supset r, q \supset r, r \supset p\}$



あるいは,
 $r \neq q$ (: different from)
が定義できれば否定木は不要になる

$\{q, \bar{r}, r, \bar{q}\}$

- 前述の核(述語が取る型を定める), ソート(オントロジのどこを利用するか)を含めて, 現データの見直し, 修正を行う
- 現データを対象にした定理証明の仕組みを開発する
JTP(Java Theorem Prover)の日本語化プリプロセッサの開発等を行う

3. アクションプラン

- 4月以降, 本格的に議論を開始してミッションを明確にする

4. 次回打ち合わせ

後日調整する. 4月上旬に予定している.

以上.