

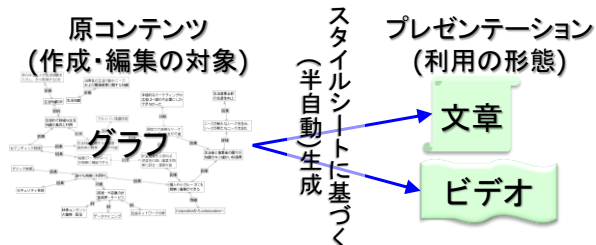
図式クレームに基づく 請求項文ライティング — オントロジー化レベル —

2013-03-01

橋田 浩一@産総研

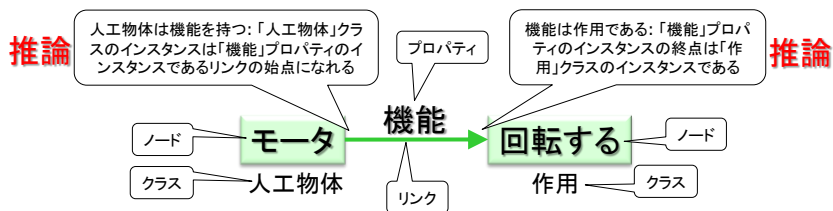
ビジョン

- 原コンテンツ(作成・編集の対象)はオントロジーに基づくグラフ表現
- コンテンツの種類や目的に応じた仕方で作成・編集
 - 請求項を具体化して実施例を作成
 - 実施例を抽象化して請求項を作成
 - 審査のコメントに応じて改訂
- 原コンテンツから多様なプレゼンテーションを生成
 - 文章やビデオや朗読等のスタイルシートを適用することにより、グラフから各種のプレゼンテーションを生成する。
 - 特許請求項等は完全自動生成



オントロジー

- 有限個のクラスとプロパティとそれらの間の制約
- クラス: 1項述語(集合)
 - RDFグラフのノードでインスタンスを表現
 - 上位オントロジーでは数十個: 人工物体、性質、作用、形状、...
- プロパティ: 2項関係
 - RDFグラフのリンクでインスタンスを表現
 - 上位オントロジーでは数十個: 派生、構成要素、属性、位置、対象、材料、機能、目的、状況、部分構造、内部構造、...

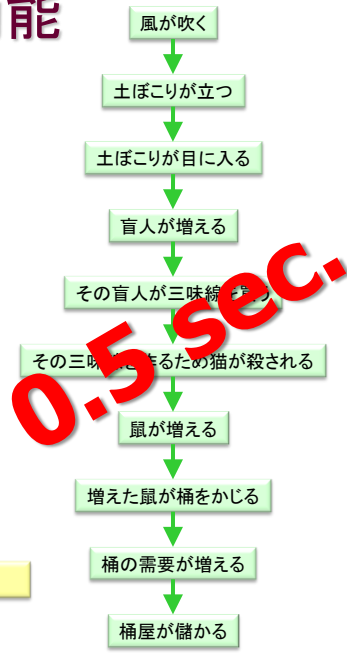


3

グラフ構造の効能

風が吹くと土ぼこりが立つ。その土ぼこりが目に入る。それで盲人が増える。その盲人が三味線を買う。ゆえにその三味線を作るため猫が殺される。だから鼠が増える。増えた鼠が桶をいじるので、桶の需要が増える。それで桶屋が儲かる。

論理的構造がすぐわかる ↓ 加工が容易



要約

4

ノード内のテキストを読まなくても論理的構造がすぐわかるための要件

- リンクの意味が瞬時にわかる。
 - リンクのタイプ(プロパティ)の個数が100程度以下であり、その名前から意味が即座にわかる。
 - リンクの端点の関係の項である。

よく和食を食べる → 例 → 昨夜は寿司を食べた

よく和食を食べる → 例 → 寿司

「寿司」は「よく和食を食べる」ではなく「和食」の例だが、これはリンクの始点が関係の第1項でないのだからわかりにくい。

よく和食を食べる → 例 → 寿司

5

プロパティの名前Pとその意味

- 関係名詞: 始点のPが終点

- 健の妻が奈緒美

健 → 妻 → 奈緒美

- 容器を使う

使う → 対象 → 容器

- 他動詞: 始点が終点をP

- 健が奈緒美を愛する

健 → 愛する → 奈緒美

- 前置詞・後置詞: 始点P終点

- dinner after work

dinner → after → work

- 健が帰る

健 → が → 帰る

- その他

- 宏が健の友人

健 → hasFriend → 宏

宏 → isFriendOf → 健

6

オントロジーに基づく図式クレーム

- 請求項の意味的明確化(簡略化ではない)
 - 請求項の通常のテキスト表現と意味的に等価
 - テキスト表現より曖昧性が低く、理解と作成が容易
- 作り方
 - プロパティとして定義されている関係は原則としてリンクで表現する。
 - ノードの共有で表わしにくい共参照はテキストに埋め込んだ**インデクス**の共有で表現する。

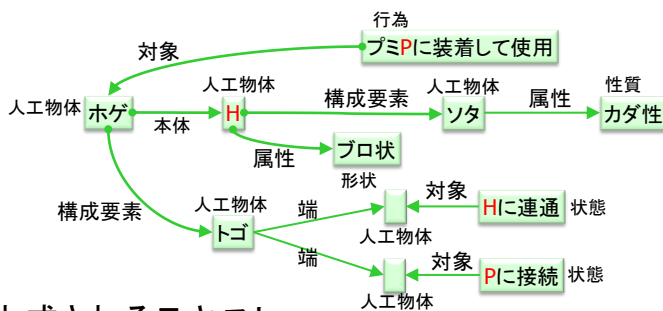
制御装置C

CとPの間にRを設置

このノードをグラフで表現してインデクスの埋め込みをなくすこともできるが、表現が複雑になる

7

図式クレームの例



自動生成されるテキスト:

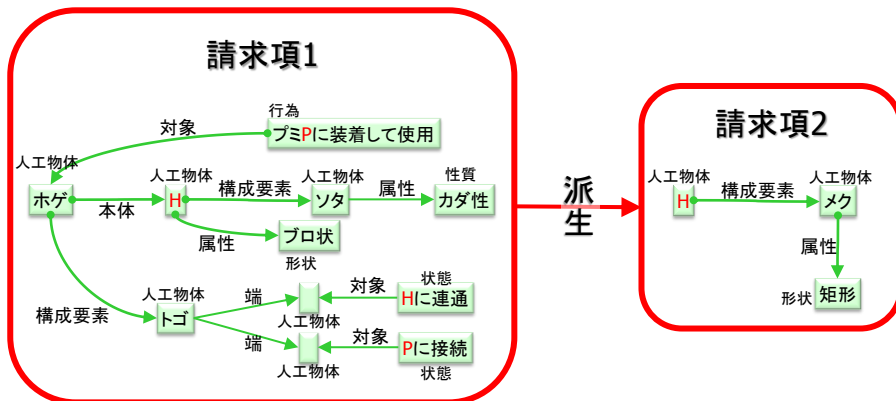
- 次のようなホゲ。
- プミPに装着して使用する。
- ホゲ本体Hはプロ状であり、カダ性を有するソタから構成される。
- 一端がHに連通し他端がPに接続するトゴを備える。

プロパティに対応

8

請求項の間の派生関係

- 請求項への部分的変更(置換と追加)によって従属請求項が派生する。



9

特許文書の作成と活用の促進

- 理解・作成を容易に
 - 発明者と弁理士との協働による作成・編集
 - 審査官の指摘に対応する修正
 - 技術を使いたい人が発明の内容を簡単に理解
- 活用を容易に
 - 相互運用性
 - グラフ表現のスキーマ(オントロジー)の標準化
 - 自動推論による意味的妥当性の検証
 - 例: 人工物体の構成要素は物体である
 - 検索、翻訳、読解支援、...

10

例: 翻訳

- グラフの翻訳 = 各ノードのテキストの翻訳
- グラフから生成した文章を翻訳するのではない。

