

セマンティック・ウェブその他の話題

芦野 俊宏
東洋大学

- セマンティック・ウェブ
- Scientific Markup Language Workshop
- Wiki

セマンティック・ウェブ

多分、5月の WWW Conference (at 幕張) で
関連する発表がいっぱいある

<http://www2005.org/>

今一つ意味不明だったが、最近日本でもまとも
まった書籍が出版されるようになってきた

RSS とか、FOAF とか

RDF Site Summary, Rich Site
Summary, Really Simple
Syndication

メタデータを使ってサイトの内容を記述
→ blog のツールで使われたことで普及

Friend of a Friend

友達の友達
→ サイト作成者についてのメタデータ
(プロフィールとも言う)

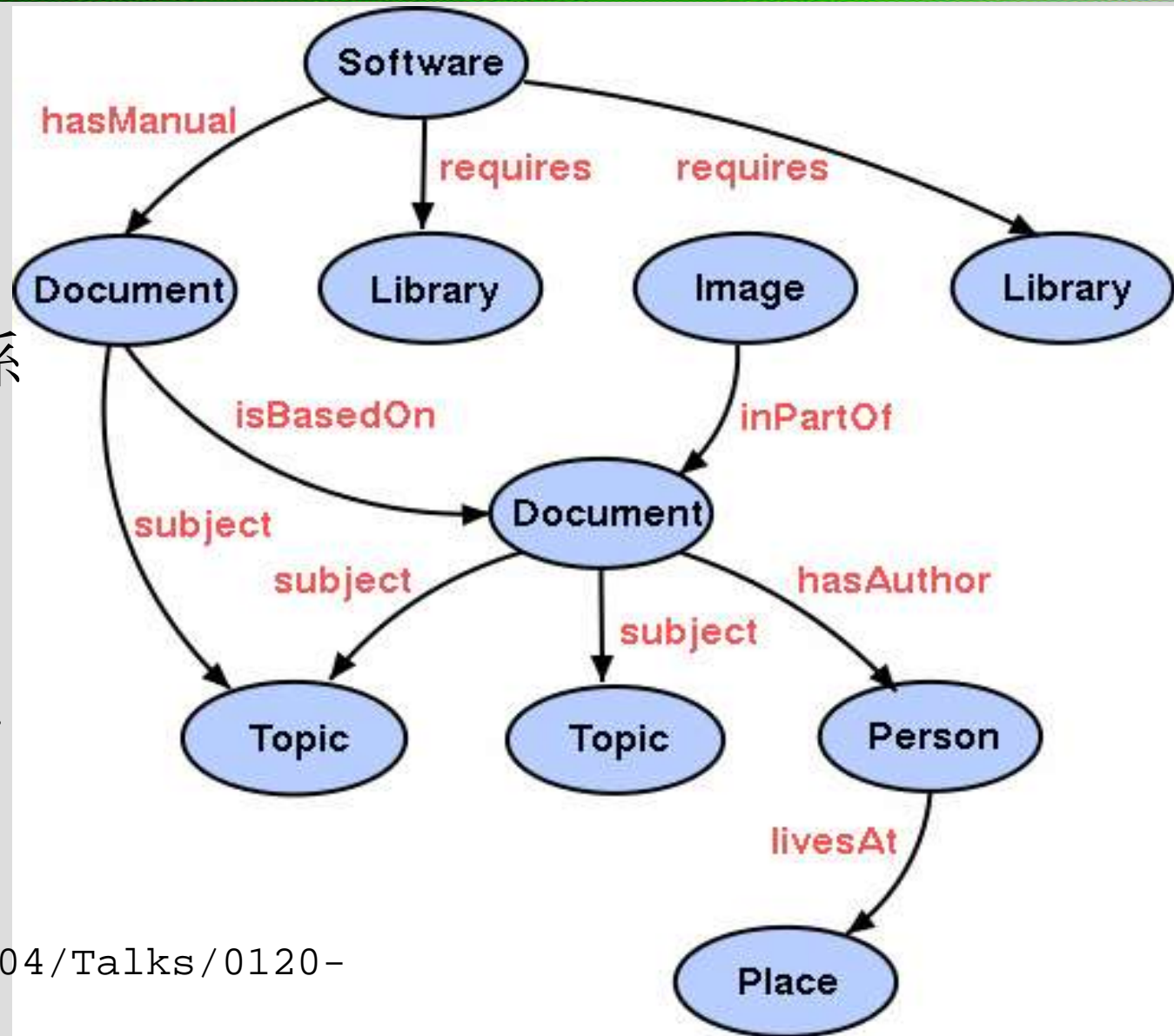
Dublin Core

リンクの意味を明示したい

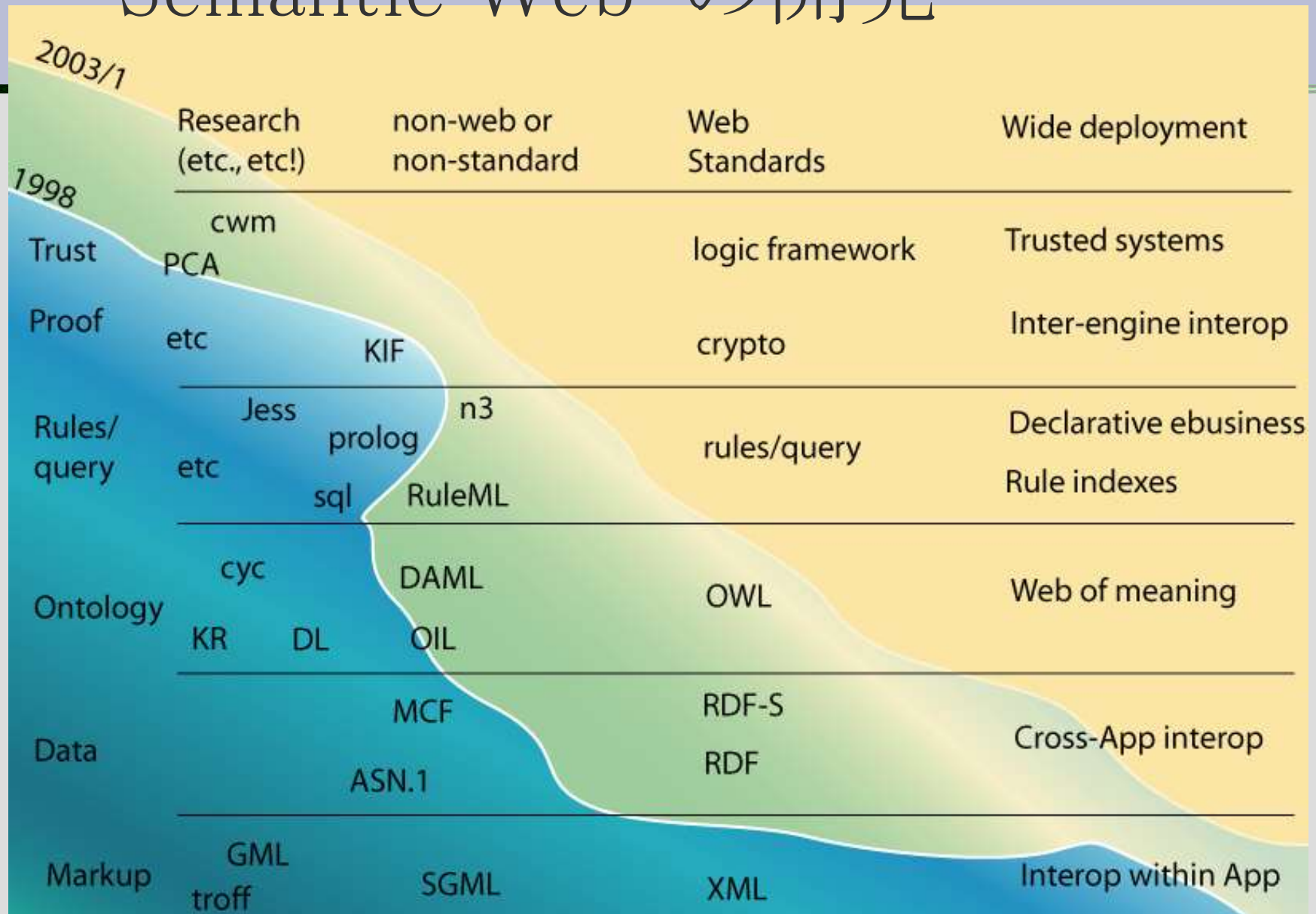
今のハイパーリンクは単なるリソースの接続関係



80年代知識工学のインターネット的焼き直し



Semantic Web の開発



(<http://www.w3.org/2003/Talks/1117-intap-semweb-diw/Overview.html>)

オントロジー

知識表現の一種。「ある分野の知識を計算機で処理できるように明示的、論理的に記述し、その知識の共有と再利用を可能にする」

シソーラス、タクソノミはオントロジーの一種とされる

オブジェクト指向言語のクラス定義のようにクラスーサブクラスの関係、属性、属性の制限、集合の包含関係などを定義していく

Wordnet (
<http://wordnet.princeton.edu/cgi-bin/webw>
)

gene ontology (
<http://www.geneontology.org/>)

メタデータとオントロジー

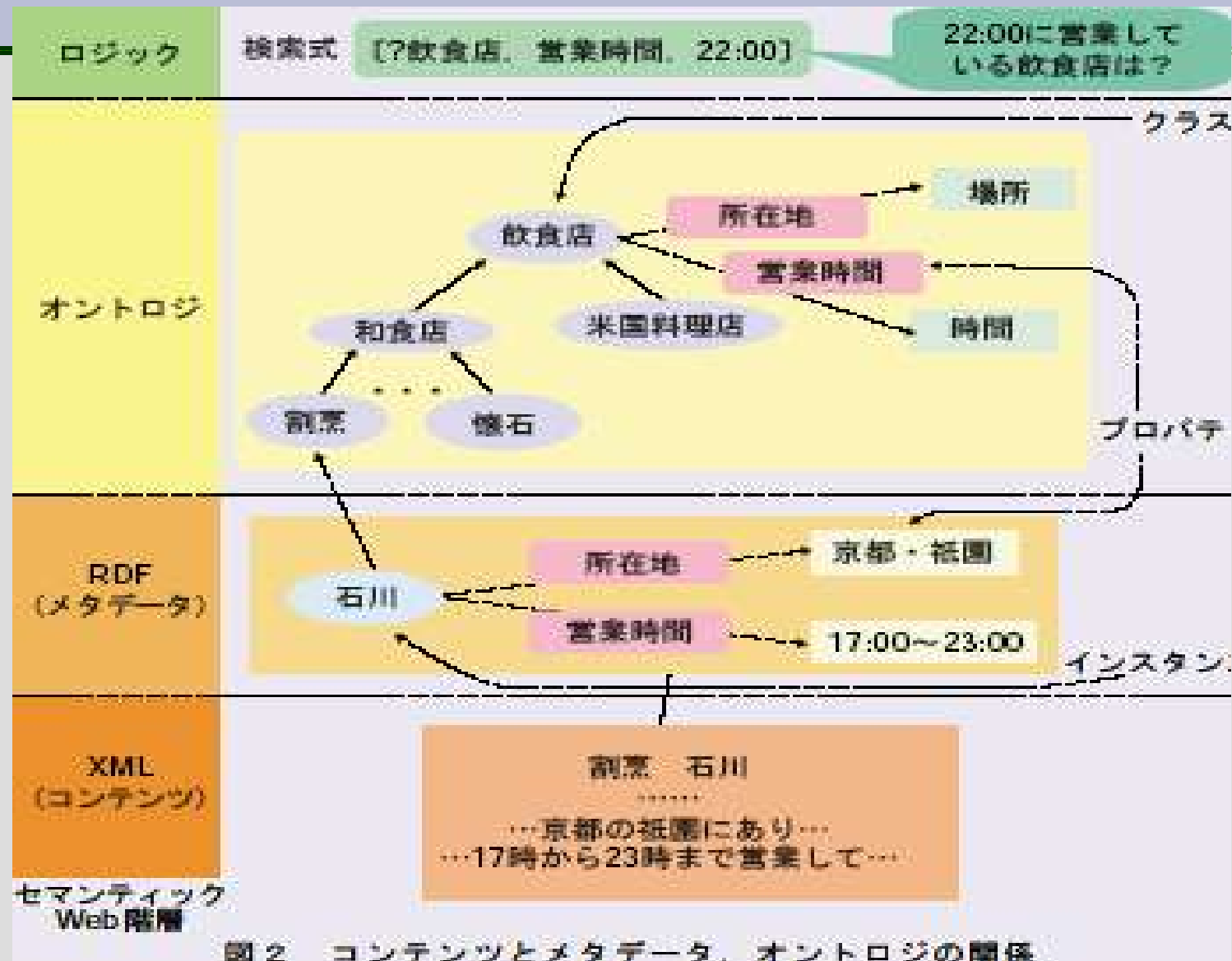


図2 コンテンツとメタデータ、オントロジーの関係

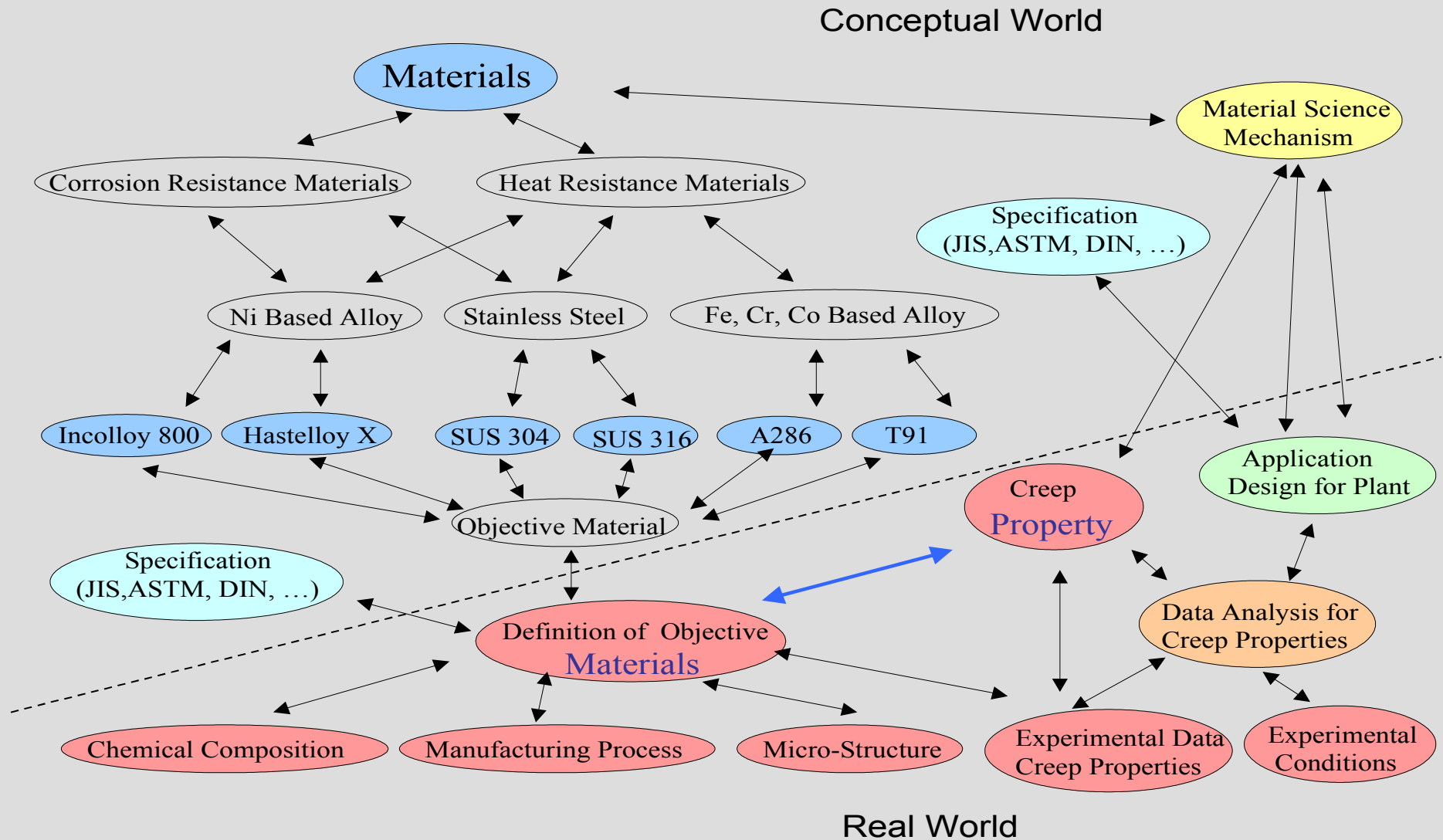
Wordnet の RDF 表現

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">
<Class rdf:about="http://xmlns.com/wordnet/1.6/Regression-3">
  <label>Regression [ 3 ]</label>
  <comment>the relation between selected values of x and observed
values of y (from which the most probable value of y can be predicted
for any value of x)</comment><!-- was description, sorry-->
  <description>the relation between selected values of x and observed
values of y (from which the most probable value of y can be predicted
for any value of x)</description><!-- deprecated, oopsie -->
  <subClassOf>
    <Class
rdf:about="http://xmlns.com/wordnet/1.6/Statistical_method">
  <subClassOf>
    <Class
rdf:about="http://xmlns.com/wordnet/1.6/Statistical_procedure">
  <subClassOf>
    <Class rdf:about="http://xmlns.com/wordnet/1.6/Method">
  <subClassOf>
```

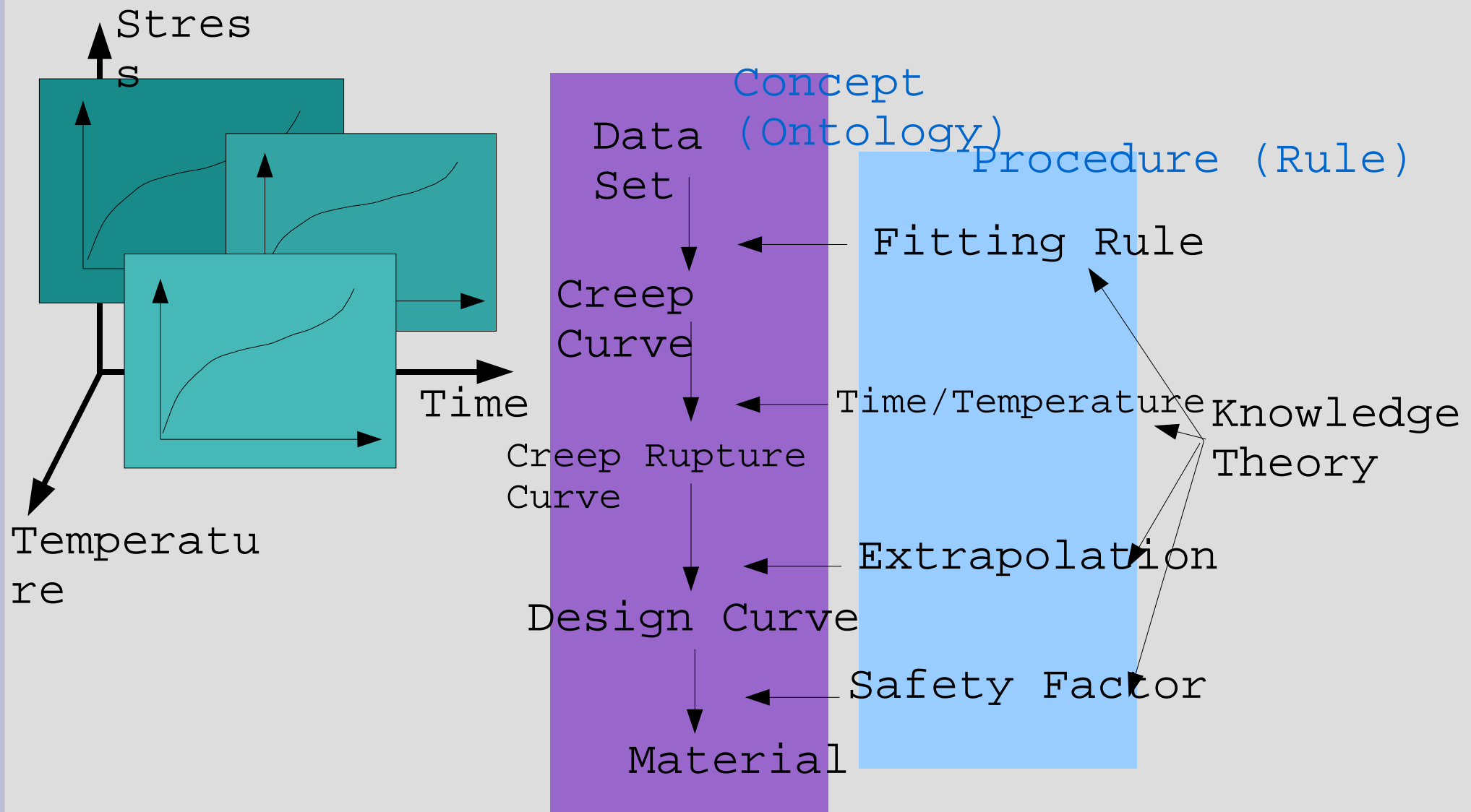

OWL (Web Ontology Language)

```
<rdf:Description rdf:about="' 実験データ URI'">
  <dc:source rdf:resource="' 設計データ URI'">
    <analysis:method rdf:resource="' 回帰分析の結果
URI'">
      <analysis:Method analysis:type="'non-linear-
regression'">
        <regression:algorithm> 修正
Marquardt</regression:algorithm>
        <regression:usedapp rdf:resource="' アプリケー
ション URI'" />
        <regression:curve rdf:resource="' 回帰分析結果
URI#curvedef'">
          <regression:Coefficients>
            <regression:coefficient
              regression:parameterlabel="'a'"
```

材料データの相互連関



クリープデータの処理過程



NSDL

National Scientific Digital Library
(by NSF)
<http://nsdl.org>

科学技術教育のためのデジタルライブラリ

- 地球科学、材料科学、数学など多岐に渡るプログラムが走っている (ようだ)

MatDL - Materials Digital Library (
<http://matdl.org/>)
- Kent Univ.

Scientific Markup Language WS

MatDL の代表者、Prof. Bartolo (Kent State Univ.) のオーガナイズ

<http://scimarkuplang.comm.nsd1>

昨年 6 月に第一回

材料科学、数学、化学、地球科学の四つの分野の Markup Language について話し合った。(らしい)

本年 6 月に第二回

JCDL 2005 - Joint Conference on Digital Library (Denver) の中で開催

<http://www.jcdl2005.org/>

Wiki - シンプルな共同作業環境

WikiName - テキストの中で大文字、小文字を混ぜた単語を特別扱いして、自動的に対応するページを作る。その後、この単語は対応するページへのリンクとなる

対応するページの作られていない WikiName にはマークが表示され、そこをクリックするとフォームで対応するページを作成することが出来る

それぞれのページは WikiName をキーとしてデータベースに保存される。→ 一つの WikiName に対応したページは一つしかない

日本語版

日本語を WikiName にするのは当然無理なので、[[]] で囲った語句を WikiName として扱うようにしたクローンが開発された

YukiWikiMini という最小限の機能を実装したものが公開され、日本ではこれをベースにしたクローンが多い

<http://www.hyuki.com/yuki>

開発状況

ページにコメントを付ける機能がついたり、いろいろ拡張されて blog ツールや掲示板との境界が曖昧になってきた

やはり YukiWiki ベースの PukiWiki という奴が最もプラグインなど開発が盛ん(な気がする)

<http://pukiwiki.org/>

当然、Ruby ベースのものもある (YukiWiki は Perl)