

# MedDRA (医薬規制用語集)オントロジ

慶應義塾大学SFC研究所  
(財)国際医学情報センター(IMIC)

# MedDRAとは

MedDRAは、Medical Dictionary for Regulatory Activities の略称であり、日本語では、**医薬規制用語集** と言う。

医薬品規制に関する国際的に合意された医学用語集

医薬品副作用用語集  
J-ART(1996)

食品医薬品局(FDA)  
の副作用用語集  
COSTART(第5版)

HARTS(リリース2.2)

英国Medicines Control  
Agency (MCA)の医学用語集

MedDRA

MedDRAの対象範囲

症 状  
徴 候  
疾 患  
診 断  
適応症  
臨床検査の名称と結果(薬物動態を含む)。  
外科および内科処置  
病歴／社会環境／家族歴

MedDRAの用語の階層構造

器官別大分類 (SOC)

高位グループ用語 (HLGT)

高位用語 (HLT)

基本語 (PT)

下層語 (LLT)

用語数  
(バージョン5.1)



26

332

1,683

16,102

56,981

# MedDRAオントロジの概要

## MedDRA Ontology Viewerの画面

### MedDRAオントロジは、

- ①用語の階層関係をクラスとサブクラスとの関係として定義
- ②J-ART等のMedDRAの属性を各クラスのプロパティ値として定義
- ③日本語名称と英語名称とを併記

### オントロジ化により

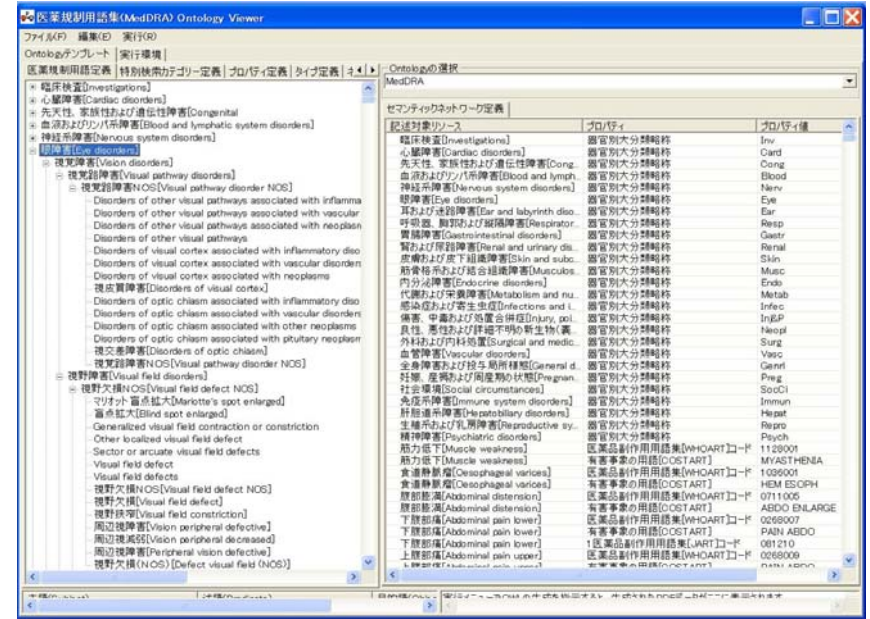
- ①セマンティックWebの豊富なツールを利用可能となる。
  - ・オントロジビューワによる用語間の関係表示
  - ・グラフビューワによる図示
- ②知識の追加が容易となる。
 

例えば、

  - ・同義語の追加
  - ・各会社固有の用語の追加
  - ・用語変換規則の追加
  - ・他のオントロジ(NCI,Galen)との連携規則の追加
- ③多面的に解析する事が容易となる。
 

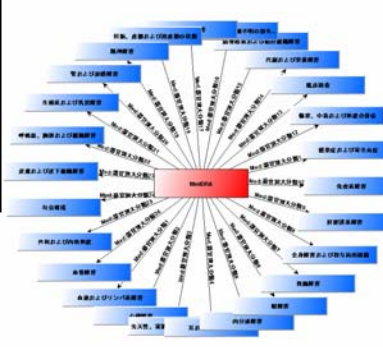
例えば、

  - ・逆階層(下位用語から上位用語へ)解析
  - ・日本語が定義されていない用語一覧
  - ・J-ARTに対応付けられている用語一覧
  - ・COSTARTに対応付けられている用語一覧
  - ・HARTSに対応付けられている用語一覧

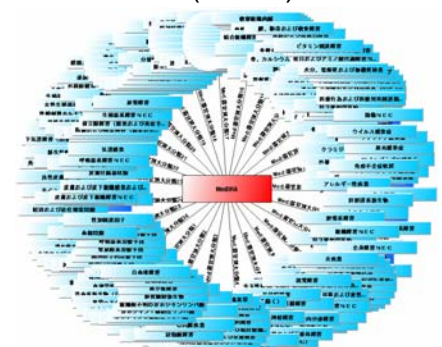


## Ontology Graph Viewerの画面

### 器官別大分類(SOC)の場合



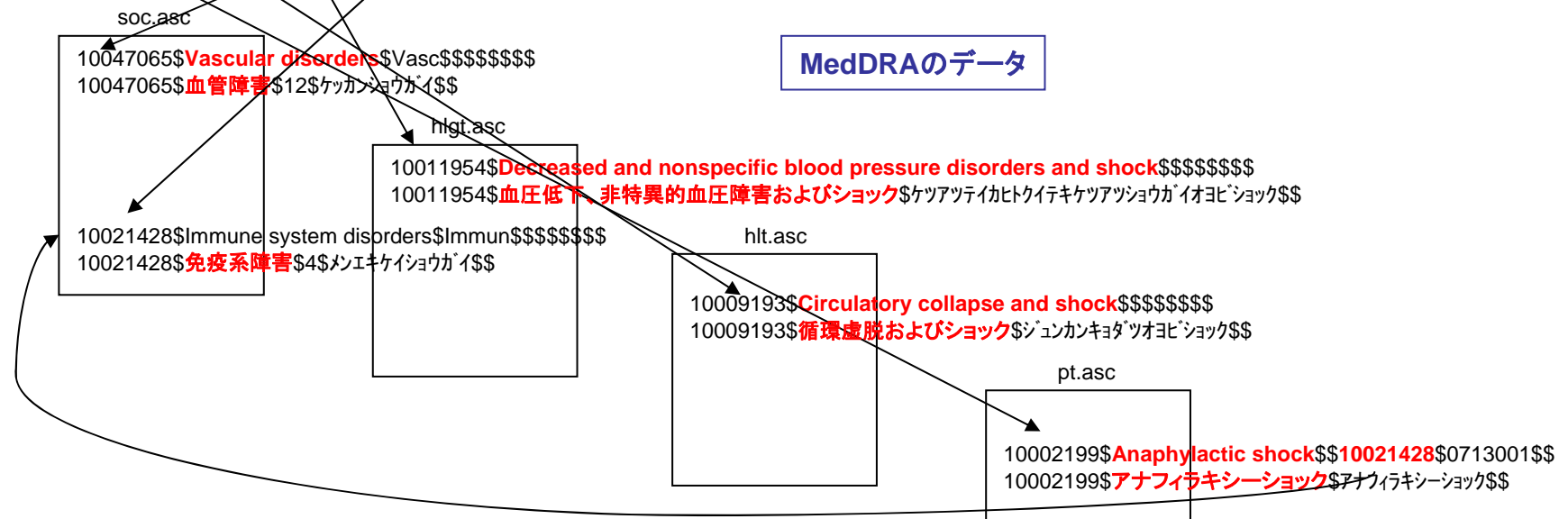
### 器官別大分類(SOC)と高位グループ用語(HLGT)の場合



# MedDRAのデータとMedDRAオントロジのOWL記述

mdhier.asc

```
10002199$10009193$10011954$10047065$Anaphylactic shock$Circulatory collapse and shock$Decreased and nonspecific blood pressure disorders and shock$Vascular disorders$Vasc$$$10021428$N$
```



MedDRAのデータ

OWL

```
<owl:Class rdf:about="血管障害{Vascular disorders}"/>
<owl:Class rdf:about="血圧低下、非特異的血管障害およびショック{Decreased and nonspecific blood pressure disorders and shock}"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Class rdf:about="血管障害{Vascular disorders}"/>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="循環虚脱およびショック{Circulatory collapse and shock}"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Class rdf:about="血圧低下、非特異的血管障害およびショック{Decreased and ... and shock}"/>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="アナフィラキシーショック{Anaphylactic shock}"/>
  <rdfs:subClassOf>
    ...
```

# MedDRAオントロジの意味検索

MedDRAをオントロジ化することにより、キーワード検索のみならず、次の様な意味検索を行うことが可能である。

- ・指定した用語に属する用語の検索(下位階層の検索)
- ・指定した用語が属する用語の検索(上位階層の検索)
- ・特定のコード/略号/記号を持つ用語の検索
- ・指定した用語の情報の検索
- ・指定した日本語用語の英語名称の一覧の検索
- ・指定した英語用語の日本語名称の検索

また、検索結果を次の様に分かり易く表示することが可能となった。

- ・階層表示
  - ・下位階層用語のツリー表示
  - ・上位階層用語の逆ツリー表示
- ・日本語と英語との併記

意味検索

検索指示を入力して下さい。...の部分置換して指定して下さい。

「アナフィラキシー反応の英語は？」

検索 取消 検索終了

検索結果

検索履歴

検索指示として、「免疫系障害」に属するものは？が指定されました。

- ☐ 「免疫系障害」の下位概念が1854件見つかりました。
  - ☐ 免疫系障害
    - ☑ 免疫障害NEC
      - ☑ 免疫不全症候群
      - ☑ 自己免疫障害
    - ☐ アレルギー性疾患
      - ☑ アトピー障害
        - ☑ 蕁麻疹
      - ☑ アレルギー性疾患NEC
      - ☑ 血管浮腫
    - ☑ アナフィラキシー反応
      - ☑ 食物、食品添加物、薬剤およびその他の化学物質に対するアレルギー

検索指示として、「アナフィラキシー反応」が属するものは？が指定されました。

- ☐ アナフィラキシー反応の上位概念が22件見つかりました。
  - ☐ アナフィラキシー反応
    - ☑ 低血圧性障害
      - アナフィラキシー反応
    - ☐ アレルギー性疾患
      - ☐ 免疫系障害
        - ☐ 免疫系障害NOS
        - ☐ 免疫疾患およびその関連状態NEC
          - ☐ 免疫障害NEC
            - 免疫系障害
            - 免疫系障害NOS

検索指示として、「アナフィラキシー反応の英語は？」が指定されました。

- ☐ アナフィラキシー反応の英語が2件見つかりました。
  - Anaphylactic reaction
  - Anaphylactic responses

# むすび

- ① MedDRAに対してセマンティックWebの諸々のツールを使うことが可能となった。
- ② MedDRAの情報の意味を把握しやすくなった。
- ③ MedDRAの情報を多面的に利用することが可能となった。  
例えば、医学用語辞書として利用可能となった。
- ④ MedDRAの情報をWeb上で公開することが可能となる。
- ⑤ MedDRAの保守運用が容易となる。
- ⑥ MedDRAと他のオントロジ(例えば、Galenオントロジ)との連携が容易になる。
- ⑦ MedDRAオントロジに用語変換規則オントロジを付加することにより、医薬品の添付文書などの記述をMedDRA用語に自動変換することが可能となる。
- ⑧ MedDRAのオントロジ化は、シソーラスのセマンティックWebへのポーティングであると共に関係データベース(RDB)のセマンティックWebへのポーティングであり、ここで開発した技術やツールを他のシソーラスや他のRDBのセマンティックWebへのポーティングに流用可能である。