

Yahoo! データセットを用いた 患者による自覚症状の入力支援



新本 拓也, 湯本 高行, 金子 周司*, 磯川 悌次郎, 松井 伸之, 上浦 尚武
兵庫県立大学大学院工学研究科, *京都大学大学院薬学研究科

目的

- ▶ 問診や電子カルテ入力に医療従事者の時間が多く割かれる
- ➡ ユーザ自身が自覚症状を入力
問診票入力などの時間を削減

問題:

1. 専門用語などが分からない
 2. どの症状を入力していいの?
- ➡ 症状の申告漏れの発生



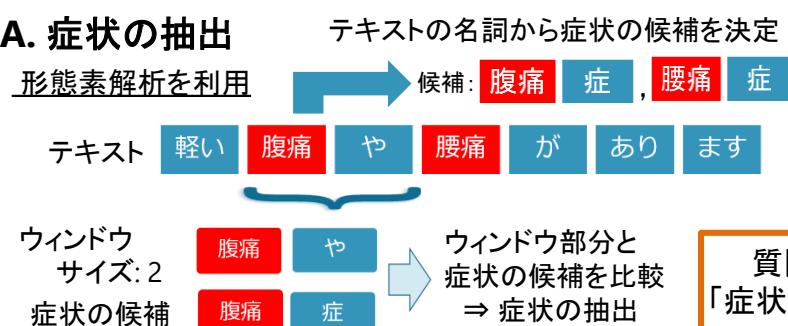
➡ Yahoo!データセットから
相関ルールを抽出



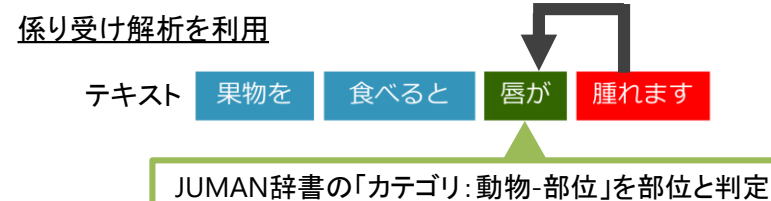
➡ 入力に関連する
症状と部位から
自覚症状の推薦

アプローチ

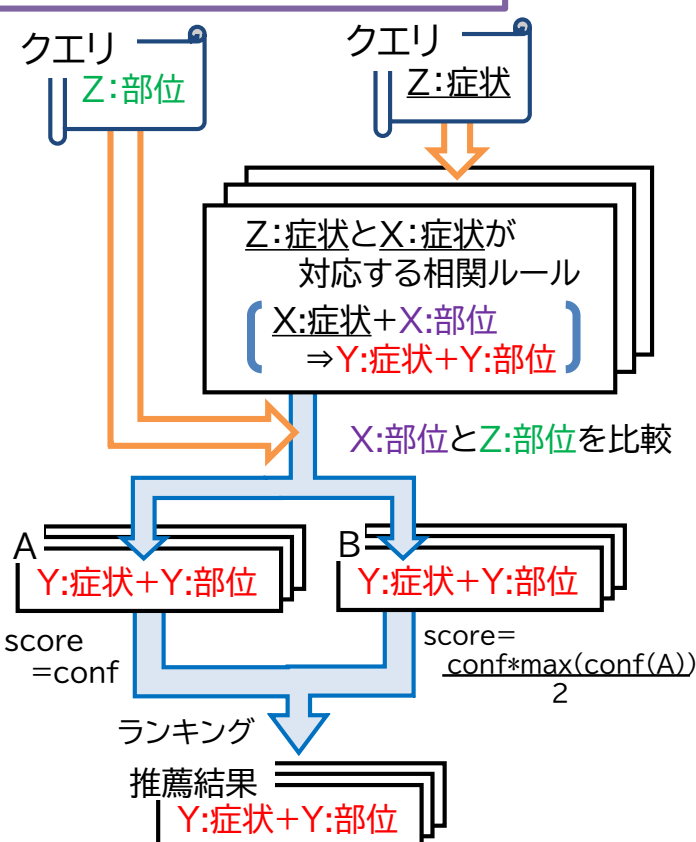
A. 症状の抽出



B. 関連部位の抽出



関連する「症状+部位」の推薦



YAHOO!
データセット

質問記事から
「症状+部位」を抽出

「病気, 健康,
ヘルスケア」
75000件

トランザクション(質問記事)

症状+部位
症状+部位
...

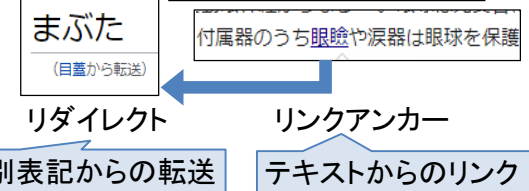
Life Science Dictionary(LSD)

生命科学分野の類語辞典
⇒用語の包含関係が概念ツリーが収録

概念ツリー
の対応

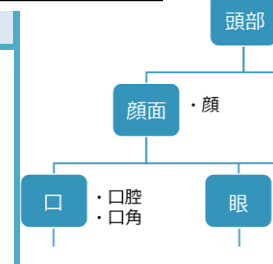
(1) LSDの類語関係を使用した
完全一致 例:「頭部」→「頭」

(2) Wikipediaのリダイレクトリンクアンカー
例:「眼瞼」→「まぶた」



(3) 既知の部位情報との部分一致
例:「手」→「右手」

部位概念ツリー



➡ LSDの概念ツリーに
得られた部位を対応

・表記揺れの統一
・部位の抽象化

相関ルールの抽出

(1). 「症状+部位」の
部位の表記揺れを統一

例:「口腔」→「口」

(2). 部位の抽象化による

「症状+部位」の追加

例:「腫れ+口」→「腫れ+顔面」

相関ルール抽出には
Aprioriアルゴリズムを利用
条件: 支持度>30, リフト値>1

相関ルール

X:症状+X:部位
⇒ Y:症状+Y:部位

例: 疼痛+目 ⇒ 頭痛+None

出力: Y:症状+Y:部位
例: 頭痛+None

ユーザ入力: Z:症状+Z:部位
例: 痛み+目

推薦結果

クエリ:「吐き気+None」

症状	部位
腸炎	None
頭痛	None
めまい	None
疼痛	胴体
疼痛	腹部

クエリ:「頭痛+None」

症状	部位
嘔気	None
疼痛	頭部
かぜ	None
めまい	None
肩こり	None

クエリ:「咳+喉」

症状	部位
疼痛	消化管
疼痛	咽頭
かぜ	None
喀痰	体分泌
喀痰	痰

クエリ:「痛み+目」

症状	部位
疼痛	四肢
頭痛	None
頭痛	頭部
頭痛	顔面
頭痛	眼