

フレーム意味論・構文的アプローチによる オンライン日本語語彙情報資源の構築

日本語フレームネット

Japanese FrameNet (JFN) Project

<http://www.nak.ics.keio.ac.jp/jfn/ja/index.html>

研究分担

小原 京子 (理工;言語分析、代表)
石崎 俊 (環境情報;自然言語処理)
大堀 壽夫 (東京大学;言語分析)
斎藤 博昭 (理工;自然言語処理)
鈴木 亮子 (経済;言語分析)
藤井 聖子 (東京大学;言語分析)

研究協力者

チャールズ・フィルモア (UCB名誉教授、ICSI)
佐藤 弘明 (専修大学)
松本 曜 (神戸大学)
(敬称略)

目的

語彙意味分析 ▶ 電子語彙体系構築

語彙意味分析結果をコーパスにタグ付け
(アノテーション)

- コーパスに基づく
- 背景知識(フレーム)に考慮

特徴

- 1) コーパスデータを用いた言語分析
- 2) コーパスデータへの意味タグ付け
- 3) フレーム意味論に基づく語義記述
- 4) FrameNet (FN) との共同研究
同様のアプローチが日本語にも有効か検証

フレーム意味論

言語使用における意味は、概念素性だけでなく、それが表現主体によってどんな視点で捉えられているか、どんな文化的価値体系を背景にどんなコンテキストで捉えられているか、などの認知プロセスに支えられている。

その認知プロセスの前提となる背景的知識がフレーム。

フレームの例

●「移動」フレーム

ある主体<存在>が、
ある場所<出発点>から
他の場所<到着点>へ、

その2点をつなぐスペース<経路>を
経由して動く。

●「移動」フレームの意味タグ

(フレーム要素):

<存在>、<出発点>、<到着点>、
<経路>

■フレーム意味論に基づく語義記述

- 同じ見出し語(lemma)でも、想起するフレームが異なれば、それらは異なる語彙項目(LU: lexical unit)。ex) “run” (動詞)

「移動」フレームに關与するLU:

I ran to the door.

「リーダーシップ」フレームを想起するLU:

You used to run a photo shop.

「流体移動」フレームに關与するLU:

I could almost feel the river running behind me.

「衝撃付与」フレームに關するLU:

I ran my head into a hornet's nest.

フレーム意味論・構文的アプローチによる オンライン日本語語彙情報資源の構築

■FrameNet Project

- フレーム意味論の枠組みをコーパスに基づく英語の語彙意味分析と電子語彙体系構築に実践した大規模プロジェクト。
- FrameNet I: 1997-2000
FrameNet II: 2000-2003
FrameNet III: 2003-
- 約600のフレーム、5000以上のLU
FN website

<http://www.icsi.berkeley.edu/frame-net/>

■今期の範囲 雛型作成

- コーパスの整備
- ツールの作成
- データベースの構築
- パイロット分析

■これまでの成果

- 分析およびアノテーション用コーパスの作成・拡充
- ツールの作成: 検索ツール、アノテーションツール
 - データベースの構築
 - パイロット分析: 意味分野「移動」、「伝達」の基本動詞

■JFNのコンテンツ

日本語
フレームネット =

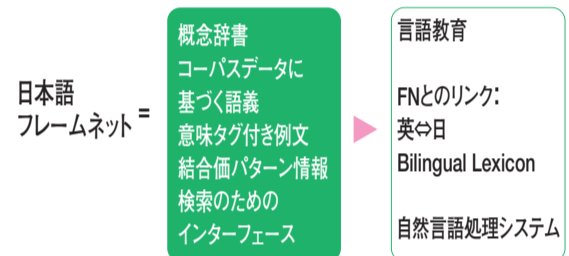
概念辞書
コーパスデータに基づく語義
意味タグ付き例文
結合価パターン情報
検索のためのインターフェース

■意味タグ付き例文

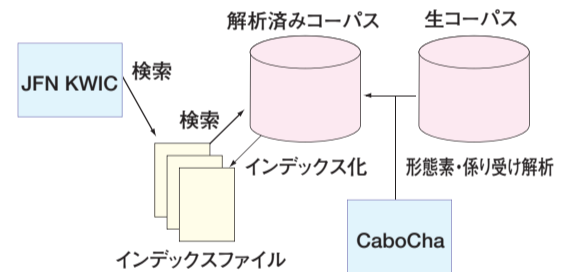
日本語フレームネットにおける用例への意味タグ付け			
存在	経路	到着点	
台湾人が 名詞句	香港経由で 副詞句	中国に 名詞句	渡る。
小学生が 名詞句	青信号で 名詞句	横断歩道を 名詞句	渡る。

英語フレームネットにおける用例への意味タグ付け			
存在	経路	到着点	
We 名詞句	crossed 動詞句	the border 名詞句	into Italy. 前置詞句
I 名詞句	crossed 動詞句	the desert 名詞句	on foot.

■今後の展望

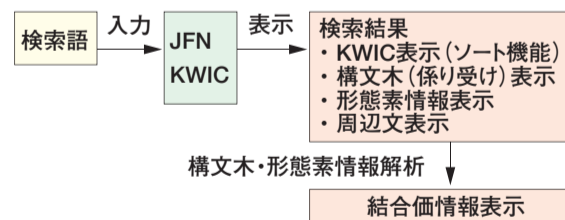


■JFNコーパス



新聞記事11年分、小説、エッセイ約1000万文2005年2月現在)

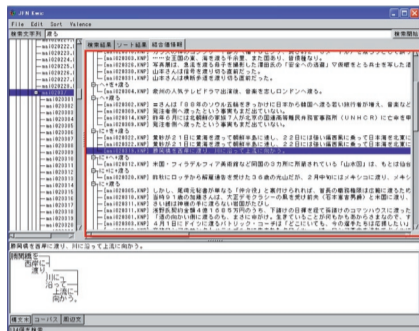
■JFN KWICコーパス検索ツール



フレーム意味論・構文的アプローチによる オンライン日本語語彙情報資源の構築

■ JFN KWIC 表示機能

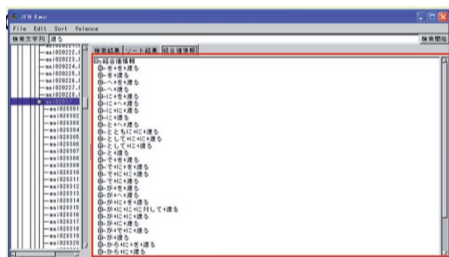
結合価情報表示



■ JFN KWIC 表示機能

● 結合価情報表示

構文木情報の係り受けを利用した、
述語項関係における項の並び（結合
価パターン）の表示



■ パイロットスタディ

● FNのアプローチが日本語にも有効か？

- 日・英の**フレーム要素**に関する違い

意味分野「移動」:

「経路形態」フレーム

e.g. わたる、こえる vs. cross

意味分野「伝達」:

「判断-伝達」フレーム

e.g. ほめる vs. Praise

■ 成果発表

国際会議

Ohara, Kyoko Hirose, Seiko Fujii, Hiroaki Saito, Shun Ishizaki, Toshio Ohori, and Ryoko Suzuki. (2003). "The Japanese FrameNet Project: A Preliminary Report." Proceedings of Pacific Association for Computational Linguistics (PACLING'03), 249-254.

Ohara, Kyoko Hirose, Seiko Fujii, Toshio

Ohori, Ryoko Suzuki, Hiroaki Saito, and Shun Ishizaki. (2004). "The Japanese FrameNet Project: An introduction." Fourth international conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2004). Proceedings of the Satellite Workshop "Building Lexical Resources from Semantically Annotated Corpora", 9-11.

■ 国内学会

● ワークショップ「日本語フレームネット」. 日本認知言語学会設立5周年記念全国大会, 関西大学千里山キャンパス, 9.18.2004.

● 小原 京子, 大堀 壽夫, 鈴木 亮子, 藤井 聖子, 斎藤 博昭, 石崎 俊. (2005). 「日本語フレームネット: 意味タグ付きコーパスの試み」, 言語処理学会第11回年次大会, 香川大学, 3.17.2005.

■ 研究会

— 鈴木亮子「コーパスを利用した研究の一事例: 日本語フレームネット」. 「言語と人間」研究会(HLC) 第31回春期セミナー「テーマ: ことばとコミュニケーション」, 国民生活センター(横浜市), 3.10.2005.

● 解説論文

— 藤井聖子, 小原京子. (2003). 「フレーム意味論とフレームネット」, 英語青年, 149(6), 373-376.

— 石崎俊(2004). 「コンピュータ時代を支える言語学: コンピュータによる言語理解へ向けて」, 言語, 33(12), 42-49.