

3L-6

動詞の意味機能スキーマの素性表現について

古瀬 蔵 (NTT通研)

1. はじめに

語句のもつ言語情報を記述する有効な方法として素性(feature)がある。素性は語句のもつ性質や機能を要素によって表し、語句の言語的機能の共通点や相違点を示す。言語現象の説明を補強するために様々な理論に素性は利用されてきており、構文処理ではかなりの成果を収めている。例えばGPSG理論においては、素性の導入によってかなり詳細な分析や一般的な文法記述が可能になった。

しかし、意味部門について、応用面に関しては格フレームなどにより意味的整合性を示す程度で、意味処理への本格的導入には至っていない。理論面に関しても、意味素性の単なる羅列に留めているのみで、語と語の結合による意味的作用については触れていない。これらの問題に関して、以下では、意味機能スキーマという素性表現による意味モデル構築の試みについて、その第一段階として、文における動詞の重要性に着目し、動詞の意味機能の素性による定式化とその有効性について述べる。

2. 意味機能スキーマ

(1) 意味機能スキーマの考え

従来の意味処理では、特定の意味機能しか記述しない、記述の拡張性が悪いなどの欠点がある。例えば、格解析では格関係のみに注目しており、原因や結果など変化に関する意味機能を併せて記述するためには全く別の枠組みを導入しなくてはならない。言語の意味は多様な要素によって構成されており、状況に応じて抽出したい意味情報は、関係、結果、状況など様々に異なる。そこで、そのような情報をそれぞれ素性によって記述し、意味表現を素性の複合表現として表し、必要な意味情報は特定の素性を見ることによって得られるようにする。

具体的方法として、語が持つ様々な意味機能の意味機能スキーマという素性表現によって表し、語句や文や文章の意味を意味機能スキーマの合成表現によって表す。これは、意味は部分から全体へと構成

されていくというフレーゲの原理を拡大した考え方であり、意味機能スキーマによる素性表現によって色々な目的の意味処理が可能となる。

(2) 意味機能スキーマの基本構成

意味機能スキーマは図1に示す概念C、状態S、事象Eの3要素により構成される。

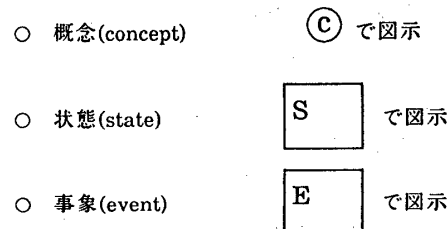


図1 意味機能スキーマの基本要素

Cは名詞概念を、Sは静的な状態を、Eは出来事や行為の内容を示す意味構造である。言語表現の意味はC, S, Eの3要素の組み合わせとその関連性によって表現される。1つの意味記述に同種類の意味構造が複数個ある時は、C, S, Eにsubscriptをつけて区別する。3要素の組み合わせによる意味機能スキーマの構成とその解釈に関する規則を次に示す。

[意味機能スキーマの構成規則]

1. Sと別のSの間には必ずEを介在させる。
2. Eは別のEで囲むことができる。
3. Cは必ずSかEの中に存在する。
4. S, Eそれぞれの領域には必ずCが存在する。

[意味機能スキーマの解釈規則]

1. S₁とS₂に同一のCが位置し、S₁よりS₂が外部にあれば、S₂の方が時間的に後である。
2. E₁とE₂の間にSがあれば、E₁とE₂の間に時間的な間隔があり、Sがなければ、E₁とE₂が同時に起こりうる。

3. S, E の性質を特徴づける素性は S, E それぞれに対して制約がある。例えば、+blue は S を、+move は E を特徴づける。
4. S の素性は外部の E によって変更を受けない限り、原則的に外部の S に継承される。E の素性はその領域のみで通用する。すなわち、S は継続性、E は一過性という性質がある。

構成規則は、ある概念の状態や行為の記述、語句の派生や活用による意味機能の変更に關する規則である。解釈規則は、意味機能スキーマの性格づけを規定する。意味機能スキーマによる分析において、言語の意味は、ある概念の状態、あるいは事象によって生じる状態変化を中心に記述される。

3. 意味機能スキーマによる動詞の分類

意味機能スキーマにより、動詞、形容詞の終止形など述語として働く語句は、状態、変化、行為と大きく3分類できる。状態動詞は主語の名詞概念が一定状態にあるもの、変化動詞は主語の名詞概念が状態変化を行うもの、行為動詞は主語の名詞概念が一時的な行為や動作を行うものである。図2に状態、変化、行為を表す動詞の意味機能スキーマを示す。

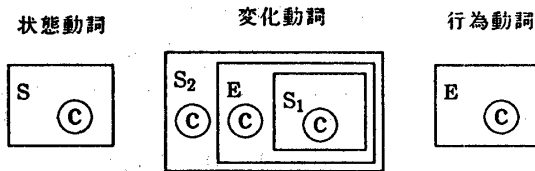


図2 動詞の分類

状態に関する記述は概念CがSという状態に位置していることを、行為に関する記述は概念Cが事象Eに位置していることを、変化に関する記述は概念Cの状態がS₁からS₂に変化することを示す。この分類に従った動詞の例を示す。

- ◎ 状態動詞 青い、愛している
- ◎ 変化動詞 開く、溶ける
- ◎ 行為動詞 走る、泣く

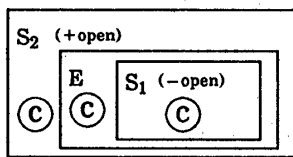


図3 「開く」の意味表現

図2の変化動詞の意味機能スキーマを具体化することにより、「(Cが)開く」という変化の自動詞に

対して図3の意味表現が得られる。これはCという概念が事象Eを起こすことにより、-open から +open という状態に変わることを示している。

4. 意味機能スキーマによる自他機能の記述

自動詞と他動詞の機能も意味機能スキーマの合成によって明確に提示できる。他動詞は複数の概念間の関係をもたらしものとして表現される。

図4の意味機能スキーマは状態SにあるC₁にC₂が行為を行うことを示す。すなわち、C₂のC₁に対する作用を示す。図5の意味機能スキーマはC₂が事象E₁を起こし、その結果としてC₁が事象E₂を起こすというC₁とC₂の間の因果、誘因関係を示している。

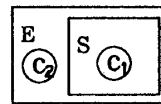


図4

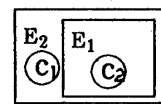


図5

これらのスキーマを合成して、「(C₂がC₁を)開ける」という他動詞に対して図6の意味表現が得られる。

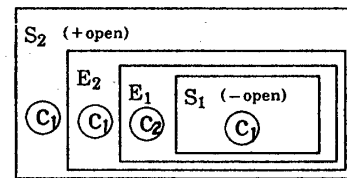


図6 「開ける」の意味表現

図6は主語の名詞概念C₂にとってはE₁という行為、目的語の名詞概念C₁にとってはS₁→E₂→S₂という変化の意味機能があることを示している。すなわち、「開く」の主語と「開ける」の目的語の意味機能が同じであることを示している。

5. おわりに

以上のように、意味機能スキーマは様々な意味機能を同時に記述することができる。例えば、特定のCに着目し、その履歴を見れば変化に関する意味機能が、複数のCの間の関係に着目すれば格関係が、S、Eの内容に着目すれば出来事の内容が表現されている。

また、意味機能スキーマによって、語句から文脈まで統一した図式の枠組みによって意味記述ができ、素性演算による意味機能スキーマの変換を行えば、動詞のアスペクト分析の定式化ができる。