

コーパスからのアスペクト情報の獲得

大石 亨 松本 裕治

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

日本語のアスペクトの研究は、継続相、完成相というような分類とそれぞれの意味を記述していく段階から、副詞的成分などの関わりを含め、アスペクト的な意味の決まり方のプロセスを整理する方向へと発展してきている。本稿では、アスペクト形式や副詞句の意味を時間軸におけるズームングや焦点化といった認知的プロセスを表示するものとしてとらえ、動詞句の意味に対する動的な操作であると考え、その上で、動詞の意味を素性によって六種類のカテゴリーに分類し、コーパスに現れた表層表現によってこれを推定する実験を行なった。実験の結果、対象とした動詞のうち、96%のカテゴリーを一意に決定することができた。得られた分類を評価するために、最も基本的なアスペクトの形態である「シテイル」形の意味を自動的に決定する処理を行なった。200文における正解率は71%であった。これらの情報は、動詞句のアスペクト的な意味のあり方の類型を与えるだけでなく、文間関係をとらえる際の手がかりを提供するものであると考える。

Automatic Extraction of Aspectual Information from a Monolingual Corpus

Akira Oishi Yuji Matsumoto

Graduate School of Information Science, Nara Institute of Science and Technology

The study on aspect in Japanese has evolved from the description of the meaning for each type such as “progressive” or “perfective” into the process of the determination of the aspectual meaning including adverbial phrases etc. In this paper, we consider the meaning of the aspectual markers or adverbs as the indicators of the cognitive processes such as “zooming” or “focusing” on the time-line and define them as the dynamic operations on the meaning of the verb phrases. We estimate the aspectual meaning of verbs from surface expressions in a corpus and represent them as a bundle of features. A unique category is identified for 96% of the target verbs. To evaluate the result of the experiment, we examine the meaning of *si-teiru* which is one of the most fundamental aspectual markers, and obtained the correct recognition score of 71% for the 200 sentences.

1 はじめに

アスペクトとは、動きの時間的な局面を問題にして、どの局面をどのように（動きとして、あるいは状態として）とらえるか、ということを表すカテゴリーである。本稿では、動詞句のアスペクチュアルな意味をコーパスに現れた表層表現から推定し、6種類のクラスに分類する実験の方法と結果および評価を述べる。実験結果の評価は、最も基本的なアスペクトの形態である「シテイル」形の意味を自動的に決定する処理によって行なった。動詞句の分類自体は、客観的に評価することが難しいからである。

2 アスペクト 決定の過程

2.1 素性による動詞句分類

以下に、動詞分類に利用する素性を示す [6].

- 動作性 (dynamicity) 述語が動きを表す (+d) か、状態を表すか (-d) を区別するための素性
- 持続性 (non-atomicity) 動詞の表す動きや、それによって生ずる事態に、何らかの持続的な期間が存在することを表す素性
- 過程性 (process) 動きが展開する持続 (過程持続) があるかどうかを区別する素性
- 終結性 (telicity) 動きに終わりの点があるということを表す素性
- 進展性 (graduality) 動きの中に何らかの変化が内在していて、時とともにその程度が深化進展するという素性

以上の五つの素性の組合せにより、動詞を分類することができる。各素性には依存性がある（過程性がなければ終結性はないなど）ので、6種類のカテゴリーが考えられる (表1).

表 1: 素性による動詞分類

カテゴリー	素性表現	動詞の例
1. 状態的	[-d]	ある, いる, そびえる
2. 一点的	[+d, +a]	ひらめく, 見かける
3. 変化+結果持続	[+d, -a, -p]	座る, 立つ, おらさがる
4. 過程+結果持続	[+d, -a, +p, +t]	教す, 着る, 開ける
5. 非進展的過程	[+d, -a, +p, -t, -g]	歩く, 言う, 歌う
6. 進展的過程	[+d, -a, +p, -t, +g]	腐る, 高まる, 近づく

表1において、1. 状態的動詞とは、動作性のない動詞 (-d) である。動作性がないとは、動きのあり方に質的な断層を前提しないということであり、その動詞の表す状態が時間的に連続的なものとして取り上げられる。

2. 一点的動詞とは、一時点的な動きを表す動詞である。これには、「ひらめく」、「命中する」など無変化で一時点的な動きの他に、「死ぬ」のように、永続的な変化を表すものが含まれる。

3. 変化+結果持続動詞とは、変化によってある状態が成立し、その結果が持続されるという意味の動詞である。ただし、過程性がないので、動きの展開や変化の過程が取り上げられることはなく、「シテイル」形は進行中の意味にならない。

4. 過程+結果持続動詞とは、過程によって主体あるいは客体に変化が生じ、その結果が持続されるという動詞である。「窓を開け続ける」、「窓を開けている」のように、「シテイル」、「シ続ケル」の意味は、進行中の意味と結果の持続の意味の二つがありうる。

5. 非進展的過程動詞とは、動きの展開する過程のみを有するものであり、変化を表さない。動詞だけを取り上げれば終結性はないが、対象にくるものの性質や明示的に終点を表す格成分等によって終結点が設定されうる (後述)。

6. 進展的過程動詞とは、進展性を持つ動詞であって、変化をもたらす過程の部分が漸次変化を表すものである。進展的な場合は終結点が設定されないのが普通であるが、副詞等によって、終結点が設定される場合がある (後述)。

2.2 アスペクトに関わる領域

動詞句全体のアスペクトは、動詞 → 格成分 → 副詞 → アスペクト形式の順序で決まると考えられる。ここでは、上に述べた動詞のアスペクトに対して、これらの要素がどのように働きかけるかという点について述べる。

2.2.1 格成分

動詞句の意味を考えるうえで、最も重要なものは格成分である。Tennyは、“measuring out” および “terminus” という概念を導入して、動詞のとり項 (argument) とアスペクトの関係を詳細に記述している [2].

“measuring out” とは、動きの全体量を規定することであり、“terminus” とは、動きの終点を設定するものである。紙数の都合で詳しく述べることはできないが、日本語でも、移動の動詞が、終点を表す「に」格または「まで」格をとって、終結性を獲得すること (「学校まで走る」)、非能格動詞 (unergative) が同族目的語をとって、全体量が設定されること (「短い一生を生きる」) などがある。これらは、焦点をあてるべき動きの全体枠を設定する。

2.2.2 副詞

一般に、副詞は動きのある部分に焦点をあて、その部分をより詳細に述べる働きをする。その焦点をあてる部分によって、以下のように分類される [7]。

過程修飾副詞 (Process modifiers) は、過程性のある動詞を修飾する。「ばたばた」、「がらがら」のような畳語オノマトペや、「ゆっくり」、「手早く」、などの速度を表す副詞がある。これらは、動きの展開過程に焦点をあてる。

進展的副詞 (Gradual change indicators) とは、「段々」、「徐々に」などのように、変化の進展を表す副詞である。

持続副詞 (Continuous adverbs) とは、「ずっと」「いつまでも」のように、過程、結果持続のどちらも修飾しうるものである。どちらに焦点があてられるかは、動詞の意味による。

一時点化副詞 (Atomic adverbs) とは、動きを一点的なものとしてとらえる副詞である。持続的な動きでも、特にある一点だけを取り出して修飾するものである。「さっと」、「ばたりと」、「瞬間」、「一瞬」などがある。

量規定副詞 (Quantity regulators) とは、「五キロ歩く」のように、動きの全体量を規定する副詞である。量を規定する副詞なら何でもよく、時間、距離、内容の量などがある。

結果修飾副詞 (End state modifiers) は、特に変化の結末を表す副詞であり、「まっぶたつに」、「こなごなに」などがある。この副詞は、変化の最終的な様子を修飾するものである。

以上述べたのは、一回的な動きのレベルであるが、繰り返しは、さらにこれらの動きの全体的なあり方を規定する。繰り返しによって、動きが固有に持っている素性とは無関係に繰り返しとしての過程が問題にされる。

繰り返しの規定 (Repetition adverbs) には、「三回」、「何度も」、「いくたびか」のように、繰り返しの全体量を規定するものと、「いつも」、「しょっちゅう」、「つねづね」のように、習慣的な繰り返しを規定するものがある。いずれも、主体と動きの関与 (事態) が複数である。

最後に、過去の副詞 (Time in the past adverbs) についても述べておく。「私がかつて留学している」のように、「シテイル」という現在・未来形と、「かつて」、「昔」、「以前」のような過去の副詞が共起することがある。これは、動きを表すというよりも、経歴を述べる場合であるが、このような過去の副詞は、それ事態で

テンス相関的な時制構造を決めてしまう。

2.2.3 アスペクト形式

アスペクト形式には、「始メル」、「続ケル」のような統語的複合動詞、「テイル」、「テケル」のように「テ」形に接続する補助動詞、「ママダ」、「バカリダ」、「トコロダ」などの形式名詞などがある。ここでは、次節の実験で用いたものについてのみ、簡単に述べる。

「シヨウトスル」、「シカケル」は、出来事の発生だけを問題にする形式である。それで、アスペクトの対立がありさえすれば (+d)、これらの形式が共起することができる。「シ続ケル」は、持続性がある (-a) 動詞に承接する。動きの展開する過程と結果の持続の両方を取り上げることができる。「シ始メル」は、過程性のある (+p) 動詞に承接し、その過程の始まりを取り上げる。これに対し、「シ終ワル」、「シ終エル」は、過程の終結を取り上げる。したがって、終結性を持つ (+t) 動詞に承接する。ただし、これらが動詞が固有に持っている素性と関わるのは、一回的な動きのレベルであり、繰り返しによって複数の事態が過程化される場合には、動詞の素性とは無関係に、状態的動詞以外のあらゆる動詞に承接することが可能である (「多くの人々が、戦争で死に続けている」等)。

「シツツアル」、「シテイク」、「シテクル」は、変化の進展的過程を取り上げる。進展しつつある変化を状態として取り上げるのが「シツツアル」であり、変化の元の様子に視点を置いたのが「シテイク」、変化の行く先に視点を置いたのが「シテクル」である。ただし、「シテイク」、「シテクル」には単に方向的な移動を表す用法 (「持っていく」等) の他、以前から、または、以後への継続を表す用法がある (「昔から、村の人々はここで祭りを行なってきた」等)。

3 動詞の分類実験

ここでは、コーパスに現れた表層表現から、動詞のアスペクチュアルな素性を獲得する、すなわち、表1の六つのカテゴリーに動詞を分類する実験について述べる。図1に示すように、それぞれのカテゴリーは、アスペクト形式と動詞の共起制限に基づいて決定されるものである。しかも、これらの形式は動詞に直接後続するものであるから、構文解析をするまでもなく、形態素解析だけで容易にデータを収集することができる。しかし、図1において、形式の表示していない枝は、相対する枝に表示してある形式に対する負例を表すものである。我々は、負例を用いることができない。コー

パス中に見つからなかったとって、絶対に言えないとは限らないからである。したがって、負例を用いずに、正例のみで知識を獲得する何らかの手法を確立する必要がある。

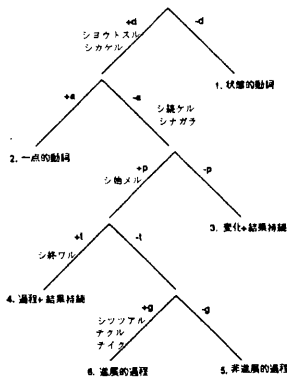


図 1: 動詞の分類と素性間の関係

3.1 アルゴリズム

これまでの考察に基づいて、動詞を分類するためのアルゴリズムを以下に示す。なお、実験には「EDR 日本語コーパス」(約 21 万文) および「EDR 日本語共起辞書」[3] を利用した。

STEP:1 データの抽出 EDR 日本語共起辞書から、係り側単語の品詞が副詞で、受け側単語の品詞が動詞であるデータを抽出し、共起頻度とともに、配列 PAIR (表 2) に登録する。

STEP:2 副詞の分類 配列 PAIR に含まれる副詞を、2.2.2 節で述べた基準によって分類し、分類ラベル (英語の頭文字) を与え、配列 ADVERB に登録する (表 3, 4 参照)。

STEP:3 対象動詞の決定 配列 PAIR から、配列 ADVERB に登録されている副詞を含むものを抽出し、動詞をキーとして、副詞との共起頻度を集計する。共起頻度が 5 以上の動詞を実験対象とし、リスト VERB に登録する。

STEP:4 形式・副詞の獲得 EDR 日本語コーパス (解析済) の全文に対して、動詞を発見し、それがリスト VERB に存在すれば、

STEP:4-1 形式の獲得 動詞に直接後続している形式が、あらかじめ用意してあるリスト (表 5) に存在すれば、配列 FORM を更新する (当該形式のカラムを 1 とする。表 6 参照)。ただし、クラス R の副詞 (繰り返しの規定) に修飾されている場合は登録しない。「テクル」、「テイク」は、クラス G の副詞 (進展的副詞) に修飾されている場合のみ登録する。

STEP:4-2 副詞の獲得 動詞を修飾している副詞が、配列 ADVERB に存在すれば、その分類ラベルを参照し、配列 MODIFIED を更新する (当該副詞クラスの頻度に 1 加算する。表 7 参照)。ただし、副詞クラスが C の場合 (持続副詞)、後続形式が「テイル」を含んでいる場合 (C1) と、それ以外の場合 (C2) を分けて登録する。また、「ナイ」、「ズ」などの否定を表す形式や、「レル」、「サレル」、「セル」、「サセル」など、ボイスに変更をもちた形式が承接している場合は登録しない。

STEP:5 動詞カテゴリーの決定 リスト VERB に存在するすべての動詞に対して、

STEP:5-1 形式による絞り込み 配列 FORM に基づき、表 5 にしたがって、可能な動詞カテゴリーを絞り込む。

STEP:5-2 副詞による決定 STEP:5-1 で動詞のカテゴリーが一意に決定できない場合 (カテゴリー 6 以外のとき)、配列 MODIFIED を用いて、以下のように動詞カテゴリーを決定する。

- 進展的副詞 (G) に修飾されている場合
 - ⇒ カテゴリー 6
- 過程修飾 (P) があり、結果修飾 (E) がいない場合
 - ⇒ カテゴリー 5
- 過程修飾 (P) があり、結果修飾 (E) がある場合
 - ⇒ カテゴリー 4
- 過程修飾 (P) がなく、結果修飾 (E) がある場合
 - ⇒ カテゴリー 3
- 一時点化副詞 (A) のみに修飾されている場合
 - ⇒ カテゴリー 2
- 持続副詞の原形 (スル形) 修飾 (C2) があり、過程修飾 (P)、進展的 (G)、結果修飾 (E) の副詞に修飾されていない場合
 - ⇒ カテゴリー 1
- 上記以外の場合、
 - ⇒ あいまいなまま出力

表 2: 配列 PAIR (一部)

副詞	動詞	共起頻度
ああ	いう	1
ああ	する	1
ああ	なる	1
相	会う	1
あいかわらず	いる	1

表 3: 配列 ADVERB (一部)

副詞	ラベル
あいかわらず	C
あえぎあえぎ	P
あかあかと	P
あくせく	P
あたふた	P
あつという間	A

表 4: 副詞の分類結果

ラベル	種類数	例
過程修飾副詞 P	470	ゆっくりがさがさばたばた...
進展的副詞 G	52	次第にますます徐々に...
持続副詞 C	78	そのままずっといつまでも...
一時点化副詞 A	294	さっとほんとがたっと...
量規定副詞 Q	12	180 度一杯一歩一時間...
結果修飾副詞 E	86	まっぶたつにこなごなに...
繰り返しの規定 R	122	何度もいつもしょっちゅう...
過去の副詞 T	11	かつてむかし以前...

表 5: 実験に用いたアスペクト形式

形式	共起可能な動詞カテゴリー
ヨウトスル, カケル	2, 3, 4, 5, 6
線ケル	3, 4, 5, 6
始メル	4, 5, 6
終ワル, 終エル	4, 5, 6
ツツアル, テタル, テイク	6

STEP:1~3 は、実験対象とする動詞を決定するための処理である。STEP:2 は、前節で述べた副詞の分類を与える処理である。この処理は手作業で行なったが、副詞は、動詞よりも少数であり (EDR 共起辞書に存在する副詞は 2,563 件、動詞は 12,766 件である)、アイコン性 (形式と意味の同源性) が高いので、分類は比較的容易である。また、この結果は、動詞のカテゴリー決定のみではなく、以下で述べる「シテイル」形の意味の推定においても重要な役割を果たす。これらの副

表 6: 配列 FORM (一部)

動詞	形式				
	カケル	続ケル	始メル	終ワル	テケル
悪化する	0	0	1	0	1
握る	1	1	0	0	0
安定する	0	0	1	0	1
意識する	0	0	1	0	1
異なる	0	0	0	0	0
移動する	0	0	1	0	0
維持する	0	1	0	0	0

表 7: 配列 MODIFIED (一部)

動詞	副詞クラス						
	P	G	C1	C2	A	Q	E
悪化する	0	5	0	0	1	0	0
握る	0	1	0	1	0	0	1
安定する	0	1	1	1	0	0	1
意識する	0	1	0	1	0	0	0
異なる	0	1	0	0	0	0	1
移動する	1	1	0	1	1	0	0
維持する	0	0	0	4	0	0	0

表 8: 副詞クラスと共起可能な動詞カテゴリー

副詞クラス	動詞カテゴリー
過程修飾副詞 P	4, 5, 6
進展的副詞 G	6
持続副詞 C	1, 3, 4, 5, 6
一時点化副詞 A	2, 3, 4, 5, 6
量規定副詞 Q	1, 3, 4, 5, 6
結果修飾副詞 E	3, 4, 6

詞と 5 回以上共起している動詞は、431 個あり、これを実験対象とした。

3.2 評価

実験対象とした 431 個の動詞のうち、375 個は一意にカテゴリーが得られた。残りの 56 個のうち、37 個は STEP:5-1 で絞り込まれたカテゴリーと、STEP:5-2 で決定されたカテゴリーが矛盾するものである。これは、STEP:5-1 で形式を獲得する際に、繰り返しの規定を発見できなかったものと思われるので、STEP:5-2 で決定したカテゴリーを優先した。結果を表 9 に示す。

表 9: 実験で得られた動詞分類

カテゴリー	件数	動詞の例
1. 状態的	30	見つめる 維持する 住む 存在する 眺める 黙る 繰り返す 使える ...
2. 一点的	19	探げる はね上がる 気づく 見かける 合意する 切れる 踏み切る ...
3. 変化+結果持続	29	ぬれる つまる つながる 含む 座る 暮れる たたむ 当てはまる ...
4. 過程+結果持続	30	たてる 立てる 並ぶのぼす まどめる 含む 交わる 散る 取り囲む ...
5. 非進展的過程	94	飲む 遊ぶ 楽しむ 観察する 震える 響く 飛び回る 過ごす 食べる ...
6. 進展的過程	210	悪化する 強まる 強める 高まる 高める 深刻化する 活発化する 成長する ...
一意に決まらなかったもの	19	加わる つとめる 伴う 訪ねる 来日する つきまとう 果たす 跨る 上回る ...

約 80% 以上の動詞については、正しいカテゴリーに分類されていると思われるが、この判断は主観的なものである。そこで、これを客観的に評価するために、「シ

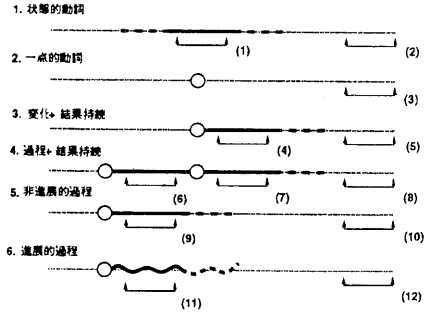


図 2: 動詞カテゴリーの時間軸による表現

テイル」形の意味を、先の実験によって得られた動詞のカテゴリーおよび副詞の分類を用いて、自動的に推定するための実験を行なった。

図 2 に、それぞれのカテゴリーの時間軸による表現を示す。図 2 において、太線で示したところが動詞の表示する動きや状態であり、破線は、時間的に続くこと、つまり、開的区間を示している。また、丸印は、動きの始まりや終結点を表しており、この点によって、時間的な断層、つまり、閉的区間を表したものである。「テイル」は、動きを状態的に取り上げるものであるから、この点を含むことはできない。したがって、「シテイル」形の意味は、時間軸の下に示した区間のどれかでなければならない。(1) は、状態述語の状態を取り上げるものであり、この場合、特に現前の状態を述べる意味になる。金田一以来、「シテイル」形の意味は、「動作、作用が進行中であること」、「動作、作用が終わって、その結果が残存していること」、「単なる状態」の三つの類型が考えられているが、三番目の、「単なる状態」が、これにあたる。また、(4),(7) が、「結果の状態」に、(6),(9),(11) が「進行中」の意味にそれぞれ相当する。図 2 には記載していないが、5. 非進展的過程、6. 進展的過程の動詞でも、明示的に終結点が設定されれば、「結果の状態」が取り上げられる。

工藤は、さらに、「進行中」、「結果の状態」に、基本的な意味と、派生的な意味があることを指摘して、次のような位置づけをしている [5]。

- (i) 「進行中」の基本的な意味 「動きの継続」
- (ii) 「進行中」の派生的な意味 「反復」
- (iii) 「結果の状態」の基本的な意味 「変化の結果の継続」
- (iv) 「結果の状態」の派生的な意味 「現在有効な過去の運動の実現」

(ii) は、先に述べた繰り返しとしての過程を問題にするものであり、いわば、「点の集合としての線」として、複数の事態をとらえるものである。(iv) は、いわゆる「経歴」を表すものであり、図2の(2),(3),(5),(8),(10),(12)に相当する。これらの派生的なものは、派生的であるがゆえに、構文的、あるいは、文脈的に条件づけられている。すなわち、副詞等で明示的に派生的な意味であることが表現されることが多い。その一方、動詞の語彙的な意味からは解放されている。すなわち、ほぼあらゆる動詞がこれらの意味をあらわすことができ、動詞のカテゴリーと直接関係しない。

以上の考察に基づいて、(i)から(iv)に(v)「単なる状態」を加えた五つの意味を表層表現によって区別する実験を行なった。以下に手順を示す。

1. 繰り返しを規定する副詞(R)が含まれているとき
⇒ (ii)「反復」
2. 過去の副詞(T)が共起しているか、動詞のカテゴリーが2(一点的)のとき
⇒ (iv)「経歴」
3. 動詞のカテゴリーが1(状態的)のとき
⇒ (v)「単なる状態」
4. 動詞のカテゴリーが3(変化+結果持続)のとき
⇒ (iii)「結果の継続」
5. 上記以外のとき
 - 5-1. 過程修飾副詞(P)または進展的副詞(G)が共起しているとき
⇒ (i)「進行中」
 - 5-2. 終結点が設定されているとき(結果修飾副詞(E)、量規定副詞(Q)、「に」格、「まで」格の共起)
⇒ (iii)「結果の継続」
 - 5-3. 過程が取り上げられない条件があるとき(一時点化副詞(A)、「すでに」、「もう」などの共起)
⇒ (iii)「結果の継続」
 - 5-4. 上記のいずれにもあてはまらないとき
 - 5-4-1. 動詞カテゴリーが5(非進展的過程)または6(進展的過程)のとき
⇒ (i)「進行中」
 - 5-4-2. 動詞カテゴリーが4(過程+結果持続)のとき
⇒ (i)「進行中」or (iii)「結果の継続」であいまい

実験は、EDR日本語コーパスから、文末に「テイル」を含んでいる200文をランダムに抽出して行なった。結果を表10に示す。

表 10: 評価実験の分析結果

「シテイル」形の意味	人間の判断(a)	program出力(b)	一致件数(c)	再現率 c/a*100	適合率 c/b*100
(i) 動きの継続	95	137	88	93	64
(ii) 反復	4	2	2	50	100
(iii) 結果の継続	29	15	14	48	93
(iv) 経歴	39	15	14	36	93
(v) 単なる状態	19	19	15	79	79
あいまいなもの	14	12	9	64	75
合計	200	200	142	71	71

表10によると、全体の正解率は71%であるが、(i)「動きの継続」は再現率が高く、適合率が低い。一方、(iii)「結果の継続」と(iv)「経歴」は、逆に適合率が高いが再現率が低いことがわかる。この原因は、テ

トセンテンスの中に、「主張する」、「説明する」、「表明する」のように、引用の「と」格をとる動詞を含んでいるものが多かったことによる。これらは、カテゴリーが5(非進展的過程)として分類されているので、上記の手順5-4-1により、(i)「進行中」の意味と決定されたが、この場合、発話内容を表す「と」格が動きの全体量を規定しており、これが終結点を設定していると考えられるので、(iii)「結果の継続」または(iv)「経歴」の読みが優先されるものである。また、これ以外の原因としては、「かかる」、「あたる」のような多義的な動詞が挙げられる。これらの動詞は、格成分によって、そのアスペク的な意味が変わってくる。どのような名詞句が、どのような動詞と組み合わせ、アスペクトの解釈にどのような影響を与えるかは、複雑かつ微妙な問題であり、現在のところ、我々は、根本的な解決には至っていない。今後の課題である。

4 おわりに

本稿では、コーパスに現れた表層表現に基づいて、動詞を六つのカテゴリーに分類し、この結果をもとに、「シテイル」形の意味を推定する手法について述べた。動詞の語彙的アスペクトは、表層格とは直接的で意味な関係を持たないが、動詞の意味のタイプと直接的関係を持つ。この意味のタイプは、動詞とその補語構造と関係するので、この点において、いわゆる深層格と有意味な関係を持つ[4]。したがって、表層格と語彙的アスペクトを組み合わせることによって、動詞の意味のタイプを細かく分類することができる[1]。

このように、ここで得られた動詞のアスペクト情報は、文章理解や機械翻訳などの分野で用いるべき意味的な情報の一部として利用可能であると考えられる。

参考文献

- [1] Oishi, A. and Matsumoto, Y.: Detecting the Organization of Semantic Subclasses of Japanese Verbs, Technical Report NAIST-IS-TR96019, Nara Institute of Science and Technology (1996).
- [2] Tenny, C. L.: *Aspectual Roles and the Syntax-Semantics Interface*, Studies in Linguistics and Philosophy (SLAP), Vol. 52, Kluwer Academic (1994).
- [3] (株)日本電子化辞書研究所: EDR 電子化辞書仕様説明書(第2版)(1995).
- [4] 金子亨: 言語の時間表現, ひつじ書房(1995).
- [5] 工藤真由美: シテイル形式の意味記述, 武蔵大学 人文学会雑誌, Vol. 13, No. 4 (1982).
- [6] 森山卓郎: 動詞のアスペクチュアルな素性について, 待兼山論叢, Vol. 17, 大阪大学国文学研究室, pp. 1-22 (1983).
- [7] 森山卓郎: 日本語動詞述語文の研究, 明治書院(1988).