

概要

従来から言語の意味理解の1つとして、発話された文から話者や登場人物の情緒を推定する技術の実現が期待されている。これまでも文中の副詞や形容詞などを利用した単語解析型 [1] や、動詞の深層格を利用した深層格型 [2] に注目した推定が提案されているが、副詞などが含まれていない場合や、表現構造から言語の意味が解析可能、といった点から今後さらに表現の構造にも着目した解析方法の実現が期待される。

本研究では、表層解析型とよばれる情緒推定を試みる。表層格で用言の語義を網羅的に定義した「結合価パターン」[5] を用いた文の情緒解析の実現を目指し、「結合価パターン辞書」に情緒属性の付与を行った。14,819 件の結合価パターンに 7,320 個の情緒を付与し、パターンの 38% が情緒属性を持つことがわかった。また、その有用性を試すために行った推定実験では正解率 67% の比較的高い数字を得られた。

目次

1	はじめに	1
2	言語の意味処理	2
2.1	意味解析	2
2.2	結合価パターン	3
2.2.1	一般名詞意味属性	3
2.2.2	用言意味属性	4
2.3	情緒の位置づけ	5
3	情緒推定の方法	6
3.1	情緒推定の原理	6
3.2	結合価パターンを用いた情緒推定	7
4	情緒属性の付与	8
4.1	付与基準	8
4.2	付与手順	8
4.3	付与結果	8
5	情緒属性の分布	9
5.1	基本情緒ごとの分布	9
5.2	用言ごとの分布	15
5.3	生起特徴ごとの分布	17
6	情緒推定の可能性の検討	18
6.1	日記文における推定	19
6.2	対話文における推定	20
7	おわりに	21
8	謝辞	22

目 次

1	一般名詞意味属性体系（上位属性）	3
2	用言意味属性体系	4
3	《喜び》の特徴フレーム	6
4	情緒属性付き結合価パターン	7
5	《好ましい》の頻度表	10
6	《嫌だ》の頻度表	10
7	《喜び》の頻度表	11
8	《悲しみ》の頻度表	11
9	《驚き》の頻度表	12
10	《期待》の頻度表	12
11	《恐れ》の頻度表	13
12	《怒り》の頻度表	13
13	基本情緒に関連する用言の例	14
14	情緒属性を持つ用言	15
15	日記の具体例 1	19
16	日記の具体例 2	20

表目次

1	結合価パターンの例「感謝する」	3
2	情緒ラベルの分布	9
3	意味属性別順位表 (上位 10 位)	15
4	状態と行動における情緒属性付きパターン分布	16
5	情緒属性付き結合価パターン	16
6	情緒属性付き結合価パターン	17

1 はじめに

従来から言語の意味理解の1つとして、発話された文から話者や登場人物の情緒を推定する技術の実現が期待されている。これに対して既に文中の副詞や形容詞などの単語に注目した解析や [1]、動詞の深層格関係（格要素間の関係および格要素への好感度の関係）に注目した推定 [2] が提案されているが、今後さらに表現の構造にも着目した解析方法の実現が期待される。

前述の手法を考えられる問題として、コーパスの例文からは文脈情報を得ることが困難なこと、コーパスの分析では副詞などの含まれていない場合も対象になることがある。そのため、語義を手がかりとすることが有効である。しかし、深層格フレームを解析することが難しいこともまた問題となる。

そこで、本研究では表層格で用言の語義を網羅的に定義している日本語語彙大系 [5] の「結合価パターン」に着目し、「結合価パターン」を用いた文の情緒解析を実現することを狙って、「結合価パターン辞書」に情緒情報の付与を行う。

本論文の構成は以下の通りである。第1章で研究の背景として、従来の手法と本研究の流れを書き、第2章では意味処理の視点から研究の背景を述べる。第3章で情緒推定の原理と具体的な付与作業について述べ、第4章では付与の過程を結果まで記述する。そして、第5章では作成結果を3つの視点から検討し、分析をした。第6章では作成した辞書を用いて今後の有用性を計る意味で推定実験を行い、最後に、第7章でまとめと今後の課題を記した。

2 言語の意味処理

2.1 意味解析

言語表現は、対象とそれに対する話者の認識が対応づけられていることに着目して、「対象」と「認識」「表現」の3者の関係を意味と考える [3] .

加えて、自然言語処理において意味処理の実現には、意味処理の目的と範囲を明確にすることや、それに合わせて必要な知識の種類とその分解能を見定めて収集整理することが重要である [4] .

「意味処理」は次の二つに分けられる .

- 意味解析 : 「表現」に結びつけられた「対象」と話者の「認識」の関係と捉え、「意味処理」を言語表現に用いられた言語規範の種類で判別
- 意味理解 : 話者と対象世界とを関係づける

また、意味解析の問題点として、

- 状況により異なる知識が必要なために、すべてを網羅することができない
- どのような知識でどのようなことが解消できるかという関係が明確ではない

が挙げられる . 上記の問題を解消するために、動詞と名詞の意味的な共起関係に着目した結合価や、意味解析を実現させるための言語知識として意味属性が有効である .

2.2 結合価パターン

[5] の構文体系には、日本語の用言 (約 6,000 語) の結合価パターン (約 14,000 件) が定義されている。

結合価パターンとは、用言と各要素 (名詞 + 助詞) の意味的用法を体系化したもので、日本語解析で発生する意味上の多義を解消するために開発されたものである。表 1 に結合価パターンの例を示す。() 内は一般名詞意味属性である。

表 1: 結合価パターンの例「感謝する」

N1(3 主体) が N2(1560 行為) に 感謝する
N1(3 主体) が N2(1560 行為) を 感謝する
N1(3 主体) が N2(1560 行為) を N3(*) に 感謝する

2.2.1 一般名詞意味属性

一般名詞意味属性は、約 40 万語の名詞を最大 12 段の木構造で構成する 2,710 の意味属性に分類し、上位の意味属性は下位の意味属性を含む。

図 1: 一般名詞意味属性体系 (上位属性)

2.2.2 用言意味属性

用言意味属性は、最大4段の木構造で構成する36種類の意味属性に分類し、一般名詞意味属性と同様に上位の意味属性は下位の意味属性を含む。本研究では用いる用言を用言意味属性別に分類する際に用いた。

例えば、「走る」という動詞には『18 物理的移動, 23 身体動作』の2つの用言意味属性が分類される。

図 2: 用言意味属性体系

2.3 情緒の位置づけ

例文として、「この記事はおもしろい」、「この記事はおいしい」という二つの文があるとする。

この二つの文は構造的には等しいが、「この本はおいしい」という文は意味的には正しくない。「おいしい」が味覚を表す単語で、主格には食べ物がかかるという知識を用いることで、これを判断することが可能となる。

本研究では、「結合価パターン」を用いて、上記のような知識を補うために「意味解析」の分野から情緒推定を進める。

3 情緒推定の方法

3.1 情緒推定の原理

本研究における情緒推定とは、文の表す状況において登場人物に「喜び」や「悲しみ」という情緒が生じていることを読み手（計算機）が推定することである。

情緒を推定する原理は、情緒の生起する原因を、文の表す状況から解析することである。ここで、[6] は 8 つの基本的な情緒である「喜び/悲しみ、好ましい/嫌だ、驚き、期待、恐れ、怒り」について、原因となる状況の特徴分析をしている。

(喜び:現状態は前状態よりも好都合である
生理的 (内的な快, 外的な快)
心理的 (
 目標実現 (
 情報収集 (思惑どおり, 発見, 判明)
 計画 (立案)
 実行結果 (完遂, 獲得, 有効))
 対人関係 (
 仲間意識 (同意, 同感, 協力, 仲直り)
 優劣関係 (優越, 賞讃, 服従, 厚遇, 保護)))
その他)

図 3: 《喜び》の特徴フレーム

たとえば、《喜び》の生起する状況には 現状態は前状態よりも好都合である という特徴がある。これは「最上位の特徴」である。特徴の低位分類をみると、獲得、すなわち、目標実現に必要な物を手に入れた という具体的な特徴がある。これは「最下位の特徴」(LLF; Lowest Level Feature) とで [6] は呼んでいる。

3.2 結合価パターンを用いた情緒推定

一般に結合価パターンは、文と適合することで文の表す言語規範としての意味を解析することができる。具体的に [5] は、用言を見出し語とした文型パターンに、解析で得られる意味をあらかじめ付随させている。

そこで、結合価パターンを用いた情緒推定を行うために、結合価パターンに情緒生起の特徴を付随させておく。こうすることで、文と結合価パターンの照合により、文の表す状況に情緒生起の原因が含まれていることが解析できるようになる。

ただし、情緒生起の特徴は、文脈情報や世界知識を用いて解析しなければならない部分がある。これは、結合価パターンによる意味解析の範囲を越えるため、その部分は意味理解により判断情報が得られることを仮定する。そこで、結合価パターンには、その判断情報を検査する属性として情緒推定の「前提条件」を付随させておく。

たとえば、「太郎はコンサートのチケットを入手した」という文から《獲得による喜び》を推定するために用いられる結合価パターンは図 4 のとおりである。

ここで「前提条件」、「情緒主」、「情緒対象」、「原因」、「情緒名」をまとめて「情緒属性」と本研究では呼ぶ。

見出し語：	入手する
意味属性：	所有的移動
パターン：	$N1(3 \text{ 主体})$ が $N2(533 \text{ 具体物...})$ を $N3(*)$ から/より 入手する
前提条件：	$N1$ が $G(\text{目標})$ を持つ G の実現に $N2$ が必要
情緒主：	$N1$
情緒対象：	$N2$
原因：	獲得 >
情緒名：	《喜び》

図 4: 情緒属性付き結合価パターン

4 情緒属性の付与

4.1 付与基準

結合価パターンにある特徴の情緒属性を付与する際、パターンと特徴との間、あるいは、それぞれ自身において、以下の基準を満たすこととする。

1. 結合価パターンの用言に関わる人物が、明確であること。
2. 1の人物の立場から用言の語義を考え、割り当ての候補とする情緒生起の特徴の持つ中心的な動作・状態が、その語義と一致すること。
3. 結合価パターンに指定のない限り、様相は標準形で考えること。

ただし、1つの結合価パターンに複数の情緒属性が考えられるときは、各場合に分けて付与する。

4.2 付与手順

まず、結合価パターンの先頭から順に、前述の付与基準に従って情緒属性を付与する。

次に、類語新辞典 [7] を用いて、LLF 毎の類語を検索し、類語の中での付与の漏れをチェックする。

ここで、情緒属性の付与作業は、情緒生起の特徴が事前に定まっているので、主観的な判断に強く依存する作業にはならない。ただし、作業者の語義の解釈誤りは否めないため、類語辞典によるチェックを行った。

4.3 付与結果

作業の対象は [5] に収録されている 14,819 個の結合価パターンである。付与基準を満たす結合価パターンは、5,606 個であり、付与した情緒属性は、7,320 個となった。これより、結合価パターンのうち 38% が情緒生起の原因に関連することがわかった。

5 情緒属性の分布

付与結果を用いて、以下の観点から情緒属性の分布を調査する。

- 基本情緒ごとの分布
- 用言ごとの分布
- 生起特徴ごとの分布

5.1 基本情緒ごとの分布

基本情緒ごとに、情緒属性付きのパターン数、および、各基本情緒の有する特徴（中位特徴・最下位特徴）当たりの平均パターン数を表 1 に示す。ならびに、各情緒の特徴数をグラフにしたものを図 5-12 に示す。

表 2: 情緒ラベルの分布

	好ましい	嫌だ	喜び	悲しみ	驚き	期待	恐れ	怒り	なし
ラベル数	1656	1271	1887	1070	64	717	462	193	9213

図 5: 《好ましい》の頻度表

図 6: 《嫌だ》の頻度表

図 7: 《喜び》の頻度表

図 8: 《悲しみ》の頻度表

図 9: 《驚き》の頻度表

図 10: 《期待》の頻度表

図 11: 《恐れ》の頻度表

図 12: 《怒り》の頻度表

《喜び》および《好ましい》は最も多くのパターンが対応している。しかし、対極にある《悲しみ》および《嫌だ》はそれほどは多くなく中程度の量である。《期待》も中程度の量である。

それに対して、《恐れ》、《驚き》、および《怒り》は、絶対量や特徴当たり平均において少ない。それぞれの最上位の特徴を見ると 危害を及ぼす事象・対象物を認識した、予測していなかった事象が起きた、予測した事象が起きなかった、および、規則や当然のことが守られていない である [9]。「危険性」、「予測」、「規則や当然のこと」という意味的な素性を持つ動詞の単語が少ないと仮定すると自然な結果である。

表 3 に情緒属性を持つ用言の例を示す。

表 3: 基本情緒に関連する用言の例

基本情緒	用言の例
《喜び》	(条件に) 合う, 鼻を明かす (学校に) 上がる (地位 “ポスト” が) 上がる, 腕が上がる (称号を) 与える, 暖まる (風に) 当たる (仕事を) 斡旋する, ...
《悲しみ》	盗難に遭う, 頭が上がる (ない), 諦める, 槍玉に挙げる, 音を上げる, 白旗を揚げる, 被害を与える, (魚介に) 当たる, あぶれる (判断を) 誤る, ...
《好ましい》	会う (酒を) 仰ぐ, 師と仰ぐ, あしらう, 味わう (配分に) 与かる, 侮る, 覚えがある, 自信がある (権利を) 移転する, 意識する, 仲間に入れる, ...
《嫌だ》	気が合う (ない), 性に合う (ない), 悪影響する, 悲鳴を上げる, 鼻であしらう, 失礼に当たる (“破片” を) 浴びる, 思案に余る, 怪しむ, 操る, ...
《期待》	(資材を地域に) 仰ぐ (費用を “金額” で) 上げる, (“構想 / 計画” を) 暖める (“心当たり” を) 当たる, 甘える, 心当たりがある, 言い張る, 委嘱する, ...
《恐れ》	危ぶむ, 害がある, 嘘を言う, 隠蔽する, 畏縮する, 萎縮する, 慰留する, 逃げ場を失う, 色を失う, 落ち着きを失う, 醜態を演じる, 追い込む, 覆い隠す, ...
《驚き》	ぱったり遭う, 明かす, 手の内を明かす (“リスト” に) 上がる, 意外だ, 意想外だ, 目を疑う, 不意を打つ (事が) 起きる, 裏を搔く (想像を) 絶する, ...
《怒り》	煽る, 欺く, 言い返す, 喧嘩を売る, 追い立てる, 応戦する, 横領する, 癩癩を起こす, ぺてんに掛ける, 拘束する, 強いる, しくじる, 触発する, ...

数点, 具体的に説明する。「風に当たる」は《外的な快による喜び》であるが, 文脈と前提条件の組み合わせによっては《外的な不快による悲しみ》になる。

「(権利を) 移転する」は貰い手の立場で 自由, 「意識する」は 判明 という特徴が関わる。

5.2 用言ごとの分布

深さ2に位置する用言意味属性は6個ある(図3)。大きくみると「状態」「行動」「使役・可能・開始・終了」である。それぞれの配下にある結合価パターンの数と、情緒属性を1つでも持つパターンの数を表4に示す。

表4: 意味属性別順位表(上位10位)

用言意味属性	配下の全てのパターン数(A)	情緒付きパターン数(B)	密度(B/A)
状態	4,933	1,162	0.24
行動	10,734	4,875	0.45
使役	16	15	0.94
可能	11	6	0.55
開始	99	24	0.24
終了	100	47	0.47

「状態」や「行動」はパターン数は多いが、情緒付きパターンの占める割合は半数よりも下である。「使役」は著しく割合が高い。割合でみると「可能」や「終了」においても中程度の量である。これら割合の高い4つでは、表5に示す用言が見られた。

表5: 情緒属性を持つ用言

意味属性	情緒属性を持つ用言
「使役」	促す, 駆り出す, (恩を) 着せる, 強制する, 強要する, けしかける, 強いる, 迫る, 催促する, 休ませる
「可能」	(区別が) 付く, 出来る, 貰える, 休ませる
「開始」	興す, 開業する, 開設する, 開店する, 考え出す, 聞き出す, 再開する, 仕掛ける, 新発売する, 創業する, 創立する, ("新製品"を) 出す, 出直す, ("スト"に) 突入する, 乗り出す, 開く, 発足する
「終了」	上げる, 打ち切る, 終止符を打つ, 書き上げる, 縁を切る, 修了する, 済ます, 絶交する, 断絶する, 中止する, 読破する, 閉店する, 止す

「使役」では《服従・協力・賞賛による期待》《強制による怒り》が目立った。「可能」では《判明・立案による喜び》《優越・厚遇・補助による好ましい》が付与されていた。《完遂による喜び》などは「~できた」と「可能の夕形」でなければ連想しにくい。4.1. 節の付与基準において「標準形で考える」と指定したことが原因で付与対象から外れた。一方「終了」は《完遂による喜び》、《断念・喪失・仲たがいによる悲しみ》が目立った。また「開始」では《完遂による喜び》が目立ち、次いで《獲得・判明・実行結果による喜び》《補助による好ましい》があった。「開始」を表すにも関わらず 完遂 の特徴が付与されたのは「開始」するまでの過程で「労力」が存在することを前提条件としているためである。また「ストに突入する」には《厚遇による期待》が付与されたが、作業者の「スト」に関する概念が強く影響していると思われる。結合価パターンの「意味属性制約」に「“字面”」が用いられている場合は、主観が入り易いと言える。

次に「状態」，および「行動」の配下の用言意味属性ごとの情緒属性付きパターンの分布を表6に示す．なお，表6の左側は「状態」，右側は「行動」のそれぞれ配下の用言意味属性ごとの情緒属性付きパターンの密度である．AおよびBは，表4と同義である．

表 6: 状態と行動における情緒属性付きパターン分布

意味属性	密度	(B/A)	意味属性	密度	(B/A)
存在	0.05	(3/61)	物理的移動	0.05	(3/61)
属性	0.17	(636/3782)	所有的移動	0.73	(297/409)
所有	0.49	(38/78)	属性変化	0.33	(845/2588)
相対関係	0.57	(236/356)	身体変化	0.59	(220/373)
因果関係	0.12	(6/48)	結果	0.68	(183/269)
知覚状態	0.63	(38/60)	身体動作	0.28	(504/1811)
感情状態	0.66	(181/275)	利用	0.40	(48/121)
思考状態	0.52	(13/25)	結合動作	0.30	(55/183)
心的状態	0.33	(3/9)	生成	0.29	(79/276)
身体状態	0.52	(29/56)	消滅・破壊	0.43	(41/96)
自然現象	0.03	(5/155)	精神的移動	0.58	(597/1023)
			知覚動作	0.51	(98/193)
			感情動作	0.75	(1009/1347)
			思考動作	0.53	(726/1374)

密度が0.6以上の用言意味属性において「所有的移動」，「結果」，「知覚状態」は情緒生起の中位特徴 実行結果 ，五感 と関連する「感情動作」および「感情状態」が高頻度になることは予想していなかったため，中位特徴を基準に分布を調べると表7に示す結果となった．

表 7: 情緒属性付き結合価パターン

中位特徴	「感情状態」 における頻度	「感情動作」 における頻度	「所有的移動」 における頻度	「結果」 における頻度	「知覚状態」 における頻度
生理的	2	27	0	18	34
目標設定	6	24	3	5	0
情報収集	12	85	2	18	0
計画	26	46	5	6	0
実行結果	11	113	99	81	1
仲間意識	7	131	30	7	0
優劣関係	26	252	136	38	0

「感情状態」および「感情動作」の用言は，表7から感情生起の特徴が多種類にわたって存在する．中位特徴で分類してみると，比較的均等に分布していることがわかる．

なお「所有的移動」において<実行結果>における<獲得>に関連が高いと予想していたが，実際には<優劣関係>における<厚遇>や<仲間意識>における<協力>など，<対人関係>に関連する用言が多かった．

5.3 生起特徴ごとの分布

図1に示したとおり、情緒生起の特徴は階層構造を有している。各基本情緒において最上位特徴が異なるため、中位特徴の意味は各情緒で異なるのだが、生理的 と 心理的、目標実現 と 対人関係 などの分類の観点からは、特徴分析の際トップダウン的に整理したので、基本情緒の体系に共通してみられる「ラベル」である。中位特徴のラベルごと分布を表7に示す。

表 8: 情緒属性付き結合価パターン

	喜び	悲しみ	好ましい	嫌だ	驚き	期待	恐れ	怒り
生理的	32	79	117	245	0	4	34	2
目標設定	-	-	125	126	-	-	-	37
情報収集	120	49	111	46	25	13	106	11
計画	99	69	-	-	-	127	54	-
実行結果	759	323	352	136	12	-	1	41
仲間意識	157	49	270	190	-	184	99	26
優劣関係	651	428	453	313	-	123	71	36
その他	52	53	206	174	12	227	60	20

その他 に分類されるのは、作業者が情緒生起の原因を感じ取っているが特徴フレームに適切なものが思いつかなかった場合である。この量から、に [6] おける特徴フレームの網羅性が伺える。[6]における情緒分析は、児童の理解できる程度の事象を分析して作られたことが起因している。

中位特徴のグループごとにLLF当たりのパターン数を調べた結果を表8に示す。斜線部は、LLFが存在しない部分である。《驚き》については 五感急変、成功、失敗、《期待》については 内的・外的な治癒、成行き、終了直前、《恐れ》については 喪失、危機一髪：目標実現に失敗している、あるいは、失敗につながる状況を認識した、そして《怒り》については 内的・外的な不快、嘘、という特徴において対応する結合価パターンが著しく少なかった。危機一髪については目標と関連する状況を定めない限り、該当するものは判断できないため、語義だけでは判断が極めて困難である。

6 情緒推定の可能性の検討

現在，情緒属性の前提条件は，有効な記述方法が今だ見い出せておらず，言葉で定義した．そこで，人手による前提条件の解釈を許すという条件下で，結合価パターンを用いた情緒推定を実験した．

情緒推定の対象は，[8]における日記文とする．この文献には「嬉しかったことを日記に書く」，「羨ましいことを日記に書く」など情感でテーマ分けされた日記文が紹介されている．本稿では，12テーマから97文を抽出し，推定実験の対象とする．そして，入力文からテーマの情感を8つの基本情緒に解釈し，その情報が推定できれば，正解とする評価を行う．

6.1 日記文における推定

「ワクワクしたこと・楽しみなことを日記に書く」というテーマから抽出した文章を図⑬に挙げる。

まず、1行目の格助詞と用言に着目すると、「懸賞に」および「応募する」がある。これに適合する結合価パターンは「N1(3主体)がN2(1236人間活動)」に応募する」である。このパターンには「情緒主：N1」、「情緒対象：N2」、「原因：＜その他＞」、「情緒名：《期待》」という情緒属性が付与されている。したがって、「N1がN2に期待している」と推定する。

次に、同様に2行目に対しては、結合価パターン「N1(“景品/賞品/特等”, 533具体物)がN2(4人)にN3(1857褒賞)で当たる」が該当するため、不随する情緒属性より、「N2はN1に対して獲得により喜んでいる」と推定する。

こうして、テーマどおりの情緒が推定できたとと言える。

-
- 1) 数ヵ月前に懸賞に応募した。
 - 2) 今日、マウンテンバイクが当たった。
 - 3) という通知が届いた。
 - 4) マジで?って感じ!
 - 5) 今週末に配達してくれるという事だった。
 - 6) めちゃくちゃ嬉しい!
-

図 13: 日記の具体例 1

6.2 対話文における推定

もう一つ例を示す(図④)。これは「ムカッとしたこと・イライラしたことを日記に書く」というテーマである。

1行目に適合する結合価パターンは「N1(3 主体 1349 声 2354 音 535 動物 962 機械)がうるさい」である。しかし、これには情緒属性が付与されていない。4.1. 節の付与基準によると、用言の主体が明確になっている必要があるが、このパターンにおける主体は「うるさい」ことの原因となる者を指す。よって付与されていなかった。話者の立場で見れば、話者の不快感が伺えることから、今後付与が必要である。

2行目では「N1(4 人)がお腹がすく」の結合価パターンに近い。しかし、偶然にも、意味属性により「犬」が適合しない。原理的には「犬」の情緒の推定となること、また、ゼロ代名詞の解釈によっては「話者」となり言語解析上の問題も見逃せない。

また「N1(“犬/番犬/いぬ/イヌ”)がN2(3 主体)に吠える」により「N2はN1に対して《生理的による恐れ》が生起する。なお「イライラする」は直接的に感情を表現しているため、本稿の検討外である。

こうして《恐れ》の推定には成功したが「ムカッとしたことやイライラしたこと」という《怒り》については推定できていない。

-
- 1) ここのところ、近所の犬がうるさい。
 - 2) おなかが空いては吠え、
 - 3) 散歩に行きたくては吠え、
 - 4) 理由がなくても吠える。
 - 5) ほんと、イライラする。
-

図 14: 日記の具体例 2

7 おわりに

文の表現構造に注目した情緒推定の実現に向けて、結合価パターンに情緒生起の原因に根ざした情緒属性を付与した。14,819 個の結合価パターンの 38% が情緒属性を持つ結果になった。情緒推定には世界知識や文脈情報も必要だが、言語規範としての意味も、推定の手がかりとなることがわかった。

また、手作業による結合価パターンを用いた推定実験によると、日記文という出来事を述べる文においては約 60% の推定精度であるが、勧誘の対話文という文脈依存性の強い文においてはほとんど情緒推定ができないことがわかった。

今後の課題は、用言に関わる人物が明確でない自動詞について情緒属性の付与を試みること、前提条件の記述を正確に行うことである。

8 謝辞

本研究を進めるに当たり，終始に渡り御指導頂きました徳久雅人助手に深謝いたします．

また，種々の御助言を頂きました池原悟教授，および村上仁一助教授に心から御礼申し上げます．その他様々な場面で御助力をいただいた計算機工学講座池原研究室の皆様に深く感謝の意を表します．

参考文献

- [1] 佐伯 ほか:副詞および形容詞による感情表現性の判定,FIT2003,2, pp.117-118,2003.
- [2] 目良 ほか:語の好感度に基づく自然言語発話からの情緒生起手法, 人工知能学会誌, Vol.17,No.3,pp.186-195,2002.
- [3] 池原悟:自然言語処理における意味解析と意味理解, 第28回情報学基礎研究会 18-5,pp.31-40,1992.
- [4] 池原 ほか:日英機械翻訳のための意味解析用の言語知識とその分解能, 情報処理学会論文誌, Vol.34,No.8, pp.1692-1704,1993.
- [5] 池原 ほか:日本語語彙大系, 岩波書店,1997.
- [6] 徳久, 岡田:パターン理解的手法に基づく知能エージェントの情緒生起, 情報処理学会論文誌, Vol.39,No.8,pp.2440-2451,1998.
- [7] 大野 ほか:角川類語新事典, 角川書店,1981.
- [8] 石原:英語で日記を書いてみる, ベレ出版,2002.
- [9] 徳久 ほか:情緒を加味した深いタスク指向の対話理解のためのルールベースの構築, 信学技報, TL2001-25,pp.21-28,2001.