

概要

日英機械翻訳における訳語選択の問題として、池原らは、用言や体言については用言の主語や目的語などにどのような概念の体言が現れるかといった共起関係を参照することにより、約9割の精度で訳語を決定できると述べている。しかし、副詞については決定的な解決策が見つかっておらず、その訳語選択の問題として、小倉らは、(1) 副詞の文法機能の多様性と意味の多義性(解析での問題点)、(2) 副詞的な意味の日本語と英語での表現の違い(変換での問題点)、(3) 英語副詞の語順処理(生成での問題点)、(4) 副詞的意味の内部表現(知識表現での問題点)を示している。中でも、上記の問題点(2)の「副詞的な意味の日本語と英語での表現の違い」に注目してみると、日本語副詞の意味的な特徴として、副詞は感情を表現するものが多く、また感情は訳文の構造に影響を与えやすいと考えられる。これらのことから、日本語副詞の感情表現は訳語選択において重要な手がかりとなることが考えられる。

そこで本研究では、副詞の感情表現性に着目して、訳出傾向を調査することを目的とする。具体的には、「現代副詞用法辞典」を用いて、辞書に登録されている日本語副詞がどのように英訳されているかを英語への翻訳のされ方で分類する。こうして分類した結果を先行研究で行われていた小倉らの訳出傾向と比較したところ、感情表現性のある副詞は、英訳において副詞以外の表現が対応する傾向が高いことが分かった。その傾向はイメージ値の絶対値が大きい場合に多く見られた。また、主に同じ属性を修飾する副詞でも、付随する感情表現性の違いで、英語表現が異なることが分かった。

副詞の存在は、訳文構造の選択に関連していることから、今後の課題として、日英対訳パターン対の洗練に応用することが考えられる。

目次

1	はじめに	1
2	副詞の日英対照分析に関する先行研究	2
2.1	標本データ	2
2.2	訳出傾向の分類	2
2.3	先行研究の分析結果	3
2.3.1	タイプ1	3
2.3.2	タイプ2	4
2.3.3	タイプ3	4
2.4	本研究の目的	5
3	感情表現に着目した日英対照分析	6
3.1	分析の目的	6
3.2	分析方法	6
3.3	分析対象の副詞	6
3.4	標本データ	7
3.4.1	収集方法	7
3.4.2	注意すべきモダリティ	7
3.4.3	標本データの内容	8
3.5	分析結果	9
3.5.1	先行研究との比較	9
3.5.2	モダリティの有無による比較	9
3.5.3	イメージ値を用いた日英対照分析	10
4	考察	18
4.1	主節を用いた表現	18
4.2	異なるイメージ値での英語表現	19
4.2.1	0とマイナスイメージの持つ副詞の違い	19
4.2.2	0とプラスイメージの持つ副詞の違い	19
4.3	他の文要素と一体となって別の文要素で表現	20
5	おわりに	21

表目次

1	先行研究のデータ	2
2	先行研究の分類結果	3
3	タイプ1の詳細結果	3
4	タイプ2の詳細結果	4
5	タイプ3の詳細結果	5
6	標本データの分類	8
7	先行研究との比較	9
8	モダリティのある文の分析結果	9
9	大分類による結果	10
10	タイプ1：副詞の単語・句・節に表現	11
11	タイプ2：副詞以外の単語・句・節に表現	15
12	タイプ3：副詞と他の文要素の一体型	16

1 はじめに

日英機械翻訳における訳語選択の問題は、用言や体言については、用言の主語や目的語などにどのような概念の体言が現れるかといった共起関係を参照することにより、約9割の精度で訳語を決定できる [2]。しかし、副詞については決定的な解決策が見つかっておらず、その訳語選択の問題として、(1) 副詞の文法機能の多様性と意味の多義性 (解析での問題点)、(2) 副詞的な意味の日本語と英語での表現の違い (変換での問題点)、(3) 英語副詞の語順処理 (生成での問題点)、(4) 副詞的意味の内部表現 (知識表現での問題点) を示している。中でも、上記の問題点 (2) の「副詞的な意味の日本語と英語での表現の違い」に注目してみると、日本語副詞の意味的な特徴として、副詞は感情を表現するものが多く、また感情は訳文の構造に影響を与えやすいと考えられる。これらのことから、日本語副詞の感情表現は訳語選択において重要な手がかりとなることが考えられる。

そこで本研究では、副詞の感情表現性に着目して、訳出傾向を調査することを目的とする。具体的には、「現代副詞用法辞典」を用いて、辞書に登録されている日本語副詞がどのように英訳されているかを英語への翻訳のされ方で分類する。また、先行研究 [4] で行われていた小倉らの訳出傾向と比較し、副詞の感情表現性から見た訳出の違いについて考察する。

本論文の構成は以下の通りである。第2章では、先行研究で述べられている研究方法と結果を紹介し、第3章では、感情表現に着目した日英対照の分析について詳しく述べ、第4章で考察を示す。

2 副詞の日英対照分析に関する先行研究

先行研究において、日本語副詞が英語でどのように翻訳されているかの量的な傾向を明らかにしている [4]。本章では、先行研究での行われた分析方法や明らかにされた分析結果を詳しく紹介する。

2.1 標本データ

先行研究 [4] の標本データは、「外国人のための基本用例辞典」 [6] に収録されている日本文とそれを翻訳者により英訳した英文の対をセットにしたものを用いている。表 1 に標本データをまとめる。

表 1: 先行研究のデータ

標本の名称	副詞種類数	用例数
文献 [4]	362 種類	1,906 文

先行研究では、[4] で副詞と定義されている語のみを対象としているので、「今日」「明日」などの時詞や「早く」のような形容詞の連用形による表現などの副詞的な機能を持つ表現は、調査対象としていない。

2.2 訳出傾向の分類

日本語の副詞の英語への表現は、大きく次の 3 つのタイプに分けることができる。

タイプ 1 日本語副詞が英語では副詞の単語・句・節に表現

(例) なんだか いや に暑いですね。

It's awfully hot, isn't it.

(例) とんぼが すいすい 泳いでいる。

The dragonfly is flying very agilely.

タイプ 2 日本語副詞が英語では副詞以外の単語・句・節に表現

(例) 仕事がなく 甚だ 困っている。

I'm at a complete loss for lack of a job.

(例) どうやら 遅刻しないですんだ。

I managed to arrived at school just in time.

タイプ3 日本文における副詞と他の文要素が一体となって、英語では、ある文要素に表現

(例) 雨が降らないので、材木が からからに 乾い ている。

It hasn't rained, so the lumber is dry as a bone.

(例) 頭が どうか している。

He is crazy.

2.3 先行研究の分析結果

先行研究 [4] の分析結果を表 2 に示す。表中に示す割合は、分類された数を標本の総数で割った値である。次節以後での割合も同じ意味をさす。

表 2: 先行研究の分類結果

標本の名称	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
文献 [4]	1,047 対	551 対	316 対
(標本数 1,906)	(54.7%)	(28.8%)	(16.5%)

日本語副詞が英語で「副詞単語」、「副詞句」、「副詞節」として翻訳される場合 (タイプ 1) が最も多く、全体の 54.7%であった。単純な変換で済む、タイプ 1 へ翻訳される場合が約半数で、日本語表現と英語表現の違いが見られる。

次に、上述の 3 タイプを、単語・句・節といった範囲や、品詞などの観点で小分類している。その結果を紹介する。

2.3.1 タイプ 1

日本語副詞が英語で「副詞単語」、「副詞句」、「副詞節」として表現されているものを更に詳細に分析している。分析したデータを表 3 に紹介する。

表 3: タイプ 1 の詳細結果

訳語	副詞単語	副詞句	副詞節
標本数	920 対	115 対	12 対
	(48.1%)	(6.0%)	(0.6%)

日本語副詞が英語副詞の単語として訳されているものが87.9%，副詞句として訳されているものが11.0%，副詞節として訳されているものが1.1%であった。このことから，単純に副詞から副詞へ翻訳できる割合は，副詞全体の48.1%であることが分かる。

2.3.2 タイプ2

日本語副詞が英語で副詞以外で表現されているものを更に詳細に分析している。「形容詞」、「動詞」、「対応不明確」など20通りに分かれた。最も頻度が高かったものは「形容詞」で147対(7.7%)あり，次いで「動詞」が119対(6.2%)，「対応不明確」が56対(2.9%)であった。分析したデータを表4に紹介する。

表4: タイプ2の詳細結果

訳語	形容詞	動詞	対応不明確	接続詞
標本数	147対 (7.7%)	119対 (6.2%)	56対 (2.9%)	44対 (2.3%)
訳語	決定詞	代名詞	名詞(句・節)	その他
標本数	34対 (1.8%)	32対 (1.7%)	31対 (1.6%)	88対 (4.6%)

日本語の副詞は助詞，助動詞，補助動詞などと結び付いて，句全体として，述語や名詞修飾などの文法機能を持たせることができるが，英語では，副詞を用いてそのような文法機能を表現することができないので，句の文法機能に基づいて，動詞，形容詞，決定詞として表現する必要がある。

2.3.3 タイプ3

日本語副詞と他の文要素と一体となって，ある英語表現に表現される場合のものを更に詳細に分析している。その結果，「動詞」，「副詞句」，「形容詞」など8通りに分かれた。最も頻度が高かったものは「動詞」で207対(10.8%)あり，次いで「副詞句」が50対(2.6%)，「形容詞・決定詞」が18対(0.9%)であった。その結果を表5に示す。

タイプ3では日本語に直接対応する対応する英語がないか，日本語の副詞を含む表現に対応してより頻繁に使用される単語が英語にある場合や，日本語の慣用的な副詞句表現の翻訳や慣用表現として翻訳される場合にタイプ3で訳されることが多い。

表 5: タイプ 3 の詳細結果

訳語	動詞	副詞句	形容詞・決定詞	慣用表現
標本数	207 対 (10.8%)	50 対 (2.6%)	18 対 (0.9%)	16 対 (0.8%)
訳語	名詞(句・節)	接続詞	前置詞	強調構文
標本数	15 対 (0.8%)	7 対 (0.4%)	2 対 (0.1%)	1 対 (0.1%)

2.4 本研究の目的

本研究では、先行研究の分析方法を参考にし、副詞の感情表現性に着目して、訳出傾向を調査することを目的とする。具体的には、日本語副詞がどのように英訳されているかを英語への翻訳のされ方で分類する。さらに、先行研究で紹介された訳出傾向のデータと比較し、副詞の感情表現性から見た訳出の違いについて考察する。

3 感情表現に着目した日英対照分析

3.1 分析の目的

本研究では、副詞の感情表現性に着目するため、辞書 [10] で定義されているイメージ値を用いて、訳出傾向を調査することを目的とする。イメージ値のある副詞を含む日本語がどのように英訳されているかを調べ、イメージ値による訳出傾向を考察する。

3.2 分析方法

次節以後で述べる標本データにおいて、注目する副詞の日英対応関係を、まず上述の3タイプに従って区別する。次に、単語・句・節といった範囲や、品詞などの観点で小分類する。本分析では、大分類と小分類の結果より訳出傾向の考察を行う。

3.3 分析対象の副詞

本研究では、辞書 [10] に登録されている副詞を対象とする。ただし、形態素解析で認められない語のうち、[6] で収録されていないものは特殊な副詞として、本研究では対象にしない。

[10] では文脈に依存しない感情的な評価を定義している。この評価を、イメージ値と呼び、-3 から +3 の7段階に区分している。なお、「評価が中立な語」や、「使われる状況によって評価が左右される語」はイメージ値を0としている。

本研究では、感情の表現を明確に汲み取るため、語義の数が1つの副詞を対象とし、イメージ値が0の副詞については、評価が中立な語を対象とする。

なお、[8] によると、文中に存在する副詞のイメージ値と文の感情表現性が84.4%の割合で一致している。このことから、本研究では、文全体の感情表現性は考慮せずに、イメージ値のある副詞を含むか否かで日本語を扱うこととする。

3.4 標本データ

日英対訳用例集 [11] から次の条件を満たす対訳の対を，標本データとして収集する．

3.4.1 収集方法

本研究での収集手順を以下に示す．

- (手順 1) 標本データは，先行研究で -3 から $+3$ のイメージ値ごとに分類された対訳コーパス [8][9] から，網羅的に副詞をカバーするようにそれぞれのイメージ値ごとにランダムに 200 文を抽出する．抽出される標本データ数の合計は 1400 対となる．
- (手順 2) (手順 1) で抽出した標本データを形態素解析する．形態素解析で認められない副詞は，[6] を用いて収録されているかどうかを確認し，収録されているものを副詞と判断する．
- (手順 3) 抽出した標本データには，単文以外の重文複文も含まれているので，単文である文を選択する．
- (手順 4) 標本データにはモダリティを含む対が存在する．モダリティを含む対は，モダリティが影響して副詞の訳語が選択される [4] 可能性があるので，分析対象としない．
- (手順 5) (手順 3) および (手順 4) で抽出した対に対し，イメージ値をもつ副詞がどのように英語で訳されているか調査する．

3.4.2 注意すべきモダリティ

本研究では副詞単体での感情表現を汲み取るため，推量，強制，意志，希望，命令，欲求，許可，禁止，勧誘を表現したモダリティを含む文は対象外とする．可能，使役などのモダリティを含む文は，感情を表現していないので，分析対象の文となる．

以下に例を示す．

- 思い切って言ってしまいなさい．(命令)
Speak out, don't be afraid.
- 猛烈にアイスクリームが食べたい．(希望)
I have a hankering after some ice cream.

3.4.3 標本データの内容

第 3.4.1 項で示した収集を行った結果を表 6 に示す．なお，詳細なデータについては付録に示す．

表 6: 標本データの分類

イメージ値	全文	純然たる副詞	単文	モダリティ文
-3	200 対	132 対	169 対	11 対
-2	200 対	132 対	154 対	34 対
-1	200 対	129 対	169 対	31 対
0	200 対	75 対	137 対	34 対
+1	200 対	122 対	151 対	32 対
+2	200 対	144 対	149 対	48 対
+3	200 対	107 対	166 対	20 対
合計	1400 対	841 対	995 対	210 対

イメージ値	手順 3	手順 4	種類数
-3	110 対	105 対	12 種類
-2	104 対	86 対	31 種類
-1	106 対	87 対	26 種類
0	66 対	42 対	42 種類
+1	98 対	73 対	18 種類
+2	112 対	84 対	20 種類
+3	88 対	77 対	16 種類
合計	684 対	554 対	165 種類

「純然たる副詞」とは，第 3.4.1 項で示した，(手順 2) を行い，得られた対の数を示す。「単文」とは，第 3.4.1 項で示した，(手順 3) を行い，得られた対の数を示す。「モダリティ文」とは，第 3.4.1 項で示した，(手順 4) を行い，得られた対の数を示す。「手順 3」とは，第 3.4.1 項で示した，(手順 1) から (手順 3) までを行い，得られた対の数を示す。「手順 4」とは，第 3.4.1 項で示した，(手順 1) から (手順 4) までを行い，得られた対の数を示す。「種類数」とは，(手順 4) で得られた対に含まれている副詞の種類数を示す．

本研究で扱う標本データ数は「手順 4」で示された 554 対を対象とする．また，第 3.5.2 項で扱う標本データは「純然たる副詞」かつ「単文」かつ「モダリティ文」である 130 対を対象とする．

3.5 分析結果

3.5.1 先行研究との比較

本研究の分析結果と [4] の分析結果を表 7 に示す。

表 7: 先行研究との比較

標本の名称	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
文献 [4] (標本数 1,906)	1,047 対 (54.7%)	551 対 (28.8%)	316 対 (16.5%)
本研究 (標本数 554)	285 対 (51.4%)	215 対 (38.8%)	54 対 (9.7%)

本研究と [4] の分析結果において、タイプ 1 に訳される割合がともに約半数であるが、タイプ 2 や、タイプ 3 に訳される割合には大きな差が見られる。これは、標本が、[4] では一般的な分布を対象としているのに対し、本研究はイメージ値ごとに 200 文ずつを収集し、条件を満たす対を対象としたためである。

3.5.2 モダリティの有無による比較

モダリティのある文の分析結果を表 8 に示す。表と比較すると、他と異なり、タイプ 2 に訳される割合が最も高く、半数を超えている。また、タイプ 3 に訳される割合が最も低く、4.6%である。このことから、モダリティがあるとタイプ 2 に表現される傾向が高くなる。

そのため、本研究では、日本語副詞の感情表現性に焦点をあてて訳出傾向を調査する目的から、モダリティを含まない文を分析対象とする。

表 8: モダリティのある文の分析結果

標本の名称	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
モダリティ (標本数 130)	56 対 (43.1%)	68 対 (52.3%)	6 対 (4.6%)

3.5.3 イメージ値を用いた日英対照分析

大分類の結果

第 2.2 節で示したタイプに基づき，イメージ値ごとの分布を調べた結果を表 9 に示す．

表 9: 大分類による結果

イメージ値	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
-3	40 対 (38.1%)	55 対 (52.4%)	10 対 (9.5%)
-2	47 対 (54.7%)	30 対 (34.9%)	9 対 (10.5%)
-1	48 対 (55.2%)	30 対 (34.5%)	9 対 (10.3%)
0	27 対 (64.3%)	13 対 (31.0%)	2 対 (4.8%)
+1	46 対 (63.0%)	22 対 (30.1%)	5 対 (6.8%)
+2	46 対 (54.8%)	34 対 (40.5%)	4 対 (4.8%)
+3	31 対 (40.3%)	31 対 (40.3%)	15 対 (19.5%)

タイプ 1 について，イメージ値が 0 の割合が最も高く，イメージ値が -3 や +3 では割合が最も低い．一方，タイプ 2 についてはイメージ値 -3 が，タイプ 3 についてはイメージ値 +3 の割合がそれぞれ高い．

表 7 の文献 [4] と比べると，イメージ値が -1 から +1 の 3 つでは，タイプ 1 の割合は上回るが，イメージ値が ± 3 では下回る．文献 [4] の標本は感情の分布が中立であったことがうかがえる．つまり，日本語副詞の英訳構造は，感情表現性による影響があると考えられる．

小分類の結果

タイプ1：日本語副詞から副詞の単語・句・節

日本語副詞が英語で「副詞単語」、「副詞句」、「副詞節」として表現されているものを更に詳細に分析した。結果を表10に示す。なお、すべての結果については付録に示す。

表 10: タイプ1：副詞の単語・句・節に表現

イメージ値	副詞単語	副詞句	副詞節
-3	32 対 (30.5%)	7 対 (6.7%)	1 対 (1.0%)
-2	30 対 (34.9%)	16 対 (18.6%)	1 対 (1.2%)
-1	37 対 (42.5%)	11 対 (12.6%)	0 対 (0.0%)
0	14 対 (40.5%)	10 対 (23.8%)	0 対 (0.0%)
+1	34 対 (46.6%)	11 対 (15.1%)	1 対 (1.4%)
+2	33 対 (39.3%)	12 対 (15.5%)	0 対 (0.0%)
+3	20 対 (26.0%)	10 対 (13.0%)	1 対 (1.3%)

「副詞単語」の例文を例1，例2，例3，例4に示す。

(例1) 不承不承 賛成した。(イメージ値：-3)

They agreed grudgingly.

(例2) あいにく 持ち合わせが無い。(イメージ値：-3)

Unfortunately, I have no money with me.

(例3) かろうじて 事故を防いだ。(イメージ値：+3)

She narrowly averted an accident.

(例4) すぐさま 私の提案を支持した。(イメージ値：+2)

She immediately endorsed my proposal.

「副詞句」の例文を例5，例6，例7に示す。

(例5) そのいくつかの提案は逐一 提案された。(イメージ値：+3)

The proposals were compared point for point.

(例6) 彼女は順々に その3人の男たちを見た。(イメージ値：+2)

She looked in turn at the three men.

(例7) わざと人をいら立たせている。(イメージ値：-2)

He is being annoying on purpose.

「副詞節」の例を例8, 例9に示す.

(例8) 私は心ならずも承諾した。(イメージ値：-2)

I consented but my heart wasn't in it.

(例9) なるべく借金しない。(イメージ値：+2)

I don't borrow if I can help it.

タイプ1で, どのイメージ値でも「副詞単語」で表現した文が最も多く, 次いで「副詞句」を用いた表現が多い. イメージ値が0の場合「副詞句」で表現されている割合が23.8%と他のイメージ値より割合が高い.

このことから, 感情表現性のない文は「副詞句」を用いた表現が可能である. 感情表現性のある文で, イメージ値の絶対値が大きい副詞は「副詞単語」で表現されるか, タイプ1以外の表現になるかのどちらかになりやすいことが分かる.

タイプ2：副詞から副詞以外の単語・句・節

日本語副詞が英語で副詞以外で表現されているものを更に詳細に分析した。「対応不明確」、「形容詞」、「名詞句」、「主節」など19通りに分かれた。最も頻度が高かったものは「対応不明確」で74対(13.4%)あり、次いで「形容詞」が52対(9.4%)、「名詞句」が19対(3.4%)であった。その結果を表11に示す。なお、すべての結果については付録に示す。

「対応不明確」の例文を例10、例11に示す。

(例10) これは到底我慢ができない。(イメージ値：-2)

This is past endurance.

(例11) それは金輪際お受けできません。(イメージ値：-2)

Nothing can possibly induce me to accept it.

「形容詞」の例文を例12、例13、例14に示す。

(例12) イングランドとの対抗戦で立て続けに3得点した。(イメージ値：-2)

He scored three successive goals in the game with England.

(例13) 外国の食べ物が根っから嫌いだ。(イメージ値：+3)

He has an inveterate dislike for foreign foods.

(例14) 私たちのチームは楽々と勝利を手にした。(イメージ値：+3)

Our team cruised to an easy victory.

「名詞句」の例文を例15、例16に示す。

(例15) 思う存分泣いた。(イメージ値：+3)

She cried her fill.

(例16) どっちみち重要でない。(イメージ値：-1)

It doesn't matter one way or the other.

「比較による表現」の例文を例17、例18に示す。

(例17) 朝はなるべく早く立つ。(イメージ値：+1)

I will start as early as possible in the morning.

(例18) せいぜい1時間しかかからなかった。(イメージ値：-1)

It took little more than an hour.

「動詞」の例文を例 19, 例 20 に示す.

(例 19) 神に 誓って 本当だ. (イメージ値: +3)

I swear to God it's true.

(例 20) 川が 今にも あふれそうになっていた. (イメージ値: -1)

The river was threatening to overflow its banks.

「対応不明確」の割合が最も高いイメージ値は -3(26.7%) であり, 最も低いイメージ値は 0(4.8%) である. 他のイメージ値での割合は 10%前後であった.

「形容詞」で表現された文の割合は, イメージ値が 0 の 14.3% が最も高く, -1 から +1 にかけて 10% を超えている. 他のイメージ値では 10% 未満であった. 日本語副詞の係り先が英訳の際名詞になる場合に「形容詞」となる. 修飾語が単語対応である点で, タイプ 1 に近いと考えられる. そのため, イメージ値が 0 のとき「形容詞」を用いた表現が多くなるのは, 妥当な結果だと考えられる.

「名詞句」の割合が最も高いイメージ値は, +3(10.4%) であり, イメージ値が +1 において「名詞句」を用いた表現は 0 であった.

表 11: タイプ 2 : 副詞以外の単語・句・節に表現

イメージ値	対応不明確	形容詞	名詞句	比較による表現
-3	28 対 (26.7%)	10 対 (9.5%)	1 対 (1.0%)	0 対 (0.0%)
-2	8 対 (9.3%)	8 対 (9.3%)	2 対 (2.3%)	5 対 (5.8%)
-1	12 対 (13.8%)	9 対 (10.3%)	3 対 (3.4%)	2 対 (2.3%)
0	2 対 (4.8%)	6 対 (14.3%)	2 対 (4.8%)	1 対 (2.4%)
+1	7 対 (9.6%)	9 対 (12.3%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.4%)
+2	9 対 (10.7%)	6 対 (7.1%)	3 対 (3.6%)	6 対 (7.1%)
+3	8 対 (10.4%)	4 対 (5.2%)	10 対 (10.4%)	0 対 (0.0%)
イメージ値	動詞	名詞	主節	動詞の連語
-3	4 対 (3.8%)	3 対 (2.9%)	2 対 (1.9%)	0 対 (0.0%)
-2	1 対 (1.2%)	1 対 (1.2%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.2%)
-1	1 対 (1.2%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	2 対 (2.3%)
0	0 対 (0.0%)	2 対 (4.8%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+1	0 対 (0.0%)	2 対 (2.7%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.4%)
+2	1 対 (1.2%)	1 対 (1.2%)	3 対 (3.6%)	1 対 (1.2%)
+3	4 対 (5.2%)	1 対 (1.3%)	2 対 (2.6%)	0 対 (0.0%)
イメージ値	前置詞句	文	間投詞	慣用表現
-3	0 対 (0.0%)	1 対 (1.0%)	2 対 (1.9%)	0 対 (0.0%)
-2	3 対 (3.5%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
-2	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
-1	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
0	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+1	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.4%)	1 対 (1.4%)
+2	2 対 (2.4%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+3	0 対 (0.0%)	2 対 (2.6%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.3%)
イメージ値	助動詞+副詞	関係代名詞節	否定語+名詞	否定語+形容詞
-3	0 対 (0.0%)	1 対 (1.0%)	1 対 (1.0%)	1 対 (1.0%)
-2	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
-1	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
0	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+1	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+2	2 対 (2.4%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
+3	0 対 (0.0%)	1 対 (1.3%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)
イメージ値	否定語+副詞	前置詞	代名詞	
-3	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	1 対 (1.0%)	
-2	1 対 (1.2%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	
-1	0 対 (0.0%)	1 対 (1.1%)	0 対 (0.0%)	
0	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	
+1	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	
+2	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	
+3	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	0 対 (0.0%)	

タイプ3：副詞から他の文要素と一体型

日本語副詞と他の文要素と一体となってある英語表現に表現される場合のものを更に詳細に分析した。その結果「動詞」「動詞の連語」「副詞」「慣用表現」など8通りに分かれた。最も頻度が高かったものは「動詞」で36対(6.5%)あり、次いで「動詞の連語」が5対(0.9%)、「副詞」が5対(0.9%)であった。その結果を表12に示す。なお、すべての結果については付録に示す。

表 12: タイプ3：副詞と他の文要素の一体型

イメージ値	動詞	動詞の連語	副詞	慣用表現
-3	6対(5.7%)	0対(0.0%)	3対(2.9%)	1対(1.0%)
-2	4対(4.7%)	2対(2.3%)	0対(0.0%)	2対(2.3%)
-1	2対(2.3%)	1対(1.1%)	2対(2.3%)	0対(0.0%)
0	1対(12.4%)	1対(2.4%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+1	4対(5.5%)	1対(1.4%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+2	4対(4.8%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+3	15対(19.5%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
イメージ値	形容詞	名詞	前置詞句	代名詞
-3	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
-2	1対(1.2%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
-1	1対(1.1%)	1対(1.1%)	1対(1.1%)	1対(1.1%)
0	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+1	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+2	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)
+3	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)	0対(0.0%)

「動詞」の例文を例21, 例22に示す。

(例21) 彼は私の計画について 根掘り葉掘り 尋ねた。

(イメージ値：-2)

He catechized me about my plan.

(例22) その事例は 誤って 伝えられた。

(イメージ値：-3)

The case was misrepresented.

「動詞の連語」の例文を例23に示す。

(例 23) 私の勘定で しこたま 飲んだ . (イメージ値 : -2)

He tanked up at my expence.

「副詞」の例文を例 24 に示す .

(例 24) これは とうてい 現実的な計画では ない .

(イメージ値 : -3)

This is hardly a realistic plan.

「慣用表現」の例文を例 25 に示す .

(例 25) もう 金輪際 ごめんだ . (イメージ値 : -2)

Never in my life.

「形容詞」の例文を例 26 に示す .

(例 26) その学説は もはや 用いられない . (イメージ値 : -2)

That theory is obsolete.

副詞は動詞を修飾する働きを持っている . そのため , 動詞と一体となって , 英文では動詞で表現された文が多く現れたと考えられる .

4 考察

第 3.5.3 項で各小分類により，細かく傾向をつかもうとしたが，標本数が少なくなり，個々についての議論を統計的に行うことが難しくなった．そこで，第 4.1 節と第 4.2 節で得られた個別事例を考察する．また，第 4.3 節では，タイプ 3 における表現方法について考察する．

4.1 主節を用いた表現

イメージ値の絶対値が大きい副詞には，主節表現に英訳されたものがあった．以下に例文を示す．

- 謹んで スミス氏をご紹介します．(イメージ値：+3)
I am glad to introduce Mr.Smoth.
- あいにく 父は旅行中です．(イメージ値：-3)
I'm sorry to say that my father is away on a trip.

主節で表現された文は -3 , $+2$, $+3$ で出現している．2 つの英文は丁寧な表現である．英語では聞き手に共感していることを明示する表現を用いて丁寧さを表す．日本語では感情を直接表すのではなく，丁寧な副詞を用いて感情を表現している．副詞の丁寧さによる分類も英訳の判断に有効な情報であると考えられる．

4.2 異なるイメージ値での英語表現

同じ意味を持つ副詞において、イメージ値が異なる場合の英語表現の違いについて示す。

4.2.1 0とマイナスイメージの持つ副詞の違い

イメージ値が0である副詞と、-3である副詞の英語表現を以下に示す。

- 問題解決に 大いに 貢献した。(イメージ値：0)

The positive action contributed greatly to the solving of the problem.

- 料理は からきし 駄目だ。(イメージ値：-3)

She can't cook for nuts.

どちらとも程度が大きいことを表す副詞であるが、一方はイメージ値が0であり、もう一方は-3の値を持つ副詞である。「for nuts」の変わりに「at all」を用いる訳が平凡であるが、「nut」には、相手をけなす「馬鹿者」「変り者」という意味を含んでいるので、マイナスイメージを表している。

4.2.2 0とプラスイメージの持つ副詞の違い

イメージ値が0である副詞と、+3である副詞の英語表現を以下に示す。

- 断じて 彼の権限は認めない。(イメージ値：0)

I certainly do not acknowledge his authority.

- 私は 誓って そのことを口外していない。(イメージ値：+3)

I swear I will tell nobody.

どちらとも意志を持ち、否定を伴う副詞であるが、一方はイメージ値が0であり、もう一方は+3の値を持つ副詞である。イメージ値が0である文は、単純に英語側でも副詞で表現されているが、+3である文は、動詞で表現された構造をしている。「swear」には、神に厳粛に誓う意味を持ち、プラスイメージを表している。

第4.2.1項、第4.2.2項から、同じ意味を持つ副詞でも、感情を表現することによって、英語の表現方法が異なっていることが分かる。また、英語における単語のイメージで、プラスのイメージやマイナスのイメージを表現している。これらのことから、今後イメージの等価性を考慮した翻訳が期待される。

4.3 他の文要素と一体となって別の文要素で表現

タイプ3において、日本文中のどの要素と一体となっているのか調べた。その結果、動詞が41文、名詞が8文、形容詞が4文、形容動詞が1文であった。名詞はすべてサ変名詞であった。副詞の係り先が全て述語であることから、述語にあたる品詞と一体となって表現されていることが分かった。

下の例文において、英文中の「catechize」は、「<人>を質問攻めにする」という意味である。日本文中の「根掘り葉掘り」と「尋ねる」が一体となって「catechize」で表現されている。本来ならば、「ask」を用いた表現が平凡であるが、副詞の「根掘り葉掘り」の影響で、「catechize」が用いられたと考えられる。動詞の訳語選択は、感情表現の影響によるものなのか、もしくは日本語と英語の言語表現習慣の違いによるものなのか、今後調査する必要があると考えられる。

- 彼は私の計画について 根掘り葉掘り 尋ねた。

He catechized me about my plan.

5 おわりに

本研究では、副詞の日英翻訳における英語翻訳の傾向について、副詞の持つ感情表現性の観点から分析を行った。文献 [4] における訳出傾向と比較したところ、感情表現性のある副詞は、英訳において副詞以外の表現が対応する傾向が高いことが分かった。その傾向はイメージ値の絶対値が大きい場合に多く見られた。また、主に同じ属性を修飾する副詞でも、付随する感情表現性の違いで、英語表現が異なることが分かった。

副詞の存在は、訳文構造の選択に関連していることから、今後の課題として、[1] の日英対訳パターン対の洗練に応用することが考えられる。

謝辞

本研究において三年間指導して頂いた鳥取大学知能情報工学科計算機研究室の池原教授，村上助教授，徳久助手にお礼申し上げます．また本研究で参考にした論文，本の著者の方々にお礼申し上げます．

参考文献

- [1] 池原悟, 阿部さつき, 徳久雅人, 村上仁一: “非線型な表現構造に着目した重文と複文の日英文型パターン化”, 自然言語処理, Vol.11, No.3, pp.69-95, 2004.
- [2] 池原悟, 佐良木昌, 宮崎正弘, 池田尚志, 白井諭, 柴田勝征: “等価的類推思考の原理による機械翻訳方式”, 信学技報, TL2002-34, pp.7-12, 2002 .
- [3] 池原悟, 宮崎正弘, 白井諭, 横尾昭男, 中岩浩巳, 小倉健太郎, 大山芳史, 林良彦: “日本語語彙大系”, 岩波書店, 1997.
- [4] 小倉健太郎, フランシス・ボンド: “日本語副詞の日英対照分析とそれに基づく機械翻訳”, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J82-D-II, No.11, pp.2048-2057, 1999.
- [5] 小倉健太郎, フランシス・ボンド, 池原悟: “日英機械翻訳における副詞句翻訳の問題点について”, 言語処理学会第1回年次大会発表論文集, C2-2, pp.269-272, 1995.
- [6] 茅野直子, 秋元美晴, 真田一司: “外国人のための日本語 例文・問題シリーズ1 副詞”, 荒竹出版, 1987.
- [7] 佐伯美香, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: “感情表現に着目した日本語副詞の日英対象分析”, 言語処理学会第11回年次大会, 発表予定, 2005.
- [8] 佐伯美香, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: “副詞および形容詞による感情表現性の判定”, FIT2003, 情報科学技術フォーラム, 一般講演論文集, 第2分冊, pp.117-118, 2003.
- [9] 佐伯美香, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: “副詞と形容詞に着目した日本文の感情表現性の調査”, 第8回LACE研究会報告, 2003.
- [10] 飛田良文, 浅田秀子: “現代副詞用法辞典”, 東京堂出版, 1994.
- [11] 村上仁一, 徳久雅人, 池原悟: “日本語英語の文対応の対訳データベースの作成”, 第7回LACE研究会報告, 2002.

付録

1. 標本データ
(-3 から +3)