

情態副詞の翻訳

小倉健太郎 Francis Bond

NTTコミュニケーション科学基礎研究所

{ogura, bond}@cslab.kecl.ntt.co.jp

1. はじめに

日本語から英語へ翻訳を行う場合、多種、多様な文法的機能や意味を持つ日本語の副詞を的確に計算機で翻訳することは難しい。また、副詞的な意味を持つ表現の日本語と英語の対応も単純ではない。日本語の副詞が、英語で副詞(句、節)として表現される場合が55%、副詞(句、節)以外で表現される場合が29%、日本語の副詞が他のものと一体となって、何らかの英語表現として翻訳される場合が16%という報告がある[1]。また、逆に英語で副詞として表現されるものの内、元の日本語が副詞である場合は高々17%程度であることが知られている[2]。さらに詳しく日本語副詞に対応する英語表現を眺めてみると、日本語の副詞の意味や機能の違いにより、英訳の傾向の違いが見られる[3]。

本稿では、日本語の副詞の中の主要な意味分類の一つである情態副詞(人間の状態や動作、物事の状態を表す副詞)に焦点を当て、それらがどのように英語で翻訳されているか調査した結果を報告する。また、副詞の翻訳率を下げている主な原因になっていると思われる副詞に機能動詞の「する」が付いて、述語的に使われる場合や、副詞と用言が一体となって英語で述語として訳される場合を考慮することにより、どの程度副詞の翻訳に効果があるかを示す。

2. 情態副詞の分類

副詞の分類は、市販の副詞用例集[4]に基づいた。意味の違いにより、以下の通りに分類している。

1. 人間の状態を表す副詞
2. 人間の動作についての副詞
3. 物事の状態を表す副詞

副詞は、いろいろな文法機能を持つが、情態副詞が副詞的な機能を持つ場合は、文法的な機能から見てみると、文の中核的な要素の一部として、文構造の中に組み込まれる付接詞(adjunct)としての機能を持つものである。

3. 英訳傾向の分析

文献[3]の副詞用例¹の分析結果によると、時および頻度を表す副詞が、8割程度、程度および数量を表す副詞が5割程度英語では副詞として翻訳されるのに対して、情態

の副詞は3割程度しか副詞としては翻訳されない。これは、副詞に「する」のような機能動詞が接続して、全体として述語として機能する場合が多いのと、副詞と用言が一体となって、全体で英語の述語として翻訳される場合が多いからである。

- (1) あの人とけんかしても、からっとした人柄なので、すぐ仲直りができる。

He is so frank and open-hearted in nature that even if one quarrels with him, it is only a matter of time before one can become friends again.

- (2) 何をかずでぶつぶつ言っているの。

What are you grumbling about?

機能動詞「する」が接続する場合も、その連用形と助動詞「た」が連結した「した」という表現で現れる場合や、さらに状態を表す表現である「ている」などが付いた「している」や「して」、「していた」、「していて」などいろいろな表現として現れ、限定用法、叙述用法の両方に使われる。また、「と」や「に」が付く場合も考慮する必要がある。

本稿では、文献[4]の副詞用例448文での情態の副詞の翻訳傾向に関して報告する(表1、表2、表3)。表の分類の「副詞型」は日本語副詞が英語で副詞や副詞節として翻訳されていたことを示す。「構造化型」は、日本語と英語で表現の習慣が異なることにより、文構造が変化し副詞が、動詞、形容詞、不定代名詞、名詞、前置詞、接続詞など英語では異なる品詞として表現される場合である。「機能動詞型」は機能動詞「する」などが接続し、英語で形容詞や動詞として訳された場合である。「機能動詞+否定型」は、「しない」などが接続し、全体で形容詞や動詞として翻訳される場合である。「一体型」は、動詞などと一緒になり全体で、動詞や形容詞に翻訳される場合である。「対応部分なし」は副詞に相当する部分が翻訳されていなかった場合である。

3.1 人間の状態を表す副詞

人の状態を表す副詞は、副詞として翻訳される場合は少ない(19%)が、副詞として翻訳される場合は、8割方状態を表す副詞で翻訳される。

人間の状態を表す副詞は、擬態語[5][6]が多い(本調査の対象の副詞は、すべて擬態語であった)。擬態語は

¹ 名詞、形容詞、形容動詞の副詞的用法は含まれていない。

「する」のような機能動詞と共起して、英語の形容詞として翻訳されるものが多い(34例)。「機能動詞型」が多いのも人間の状態を表す副詞の特徴である(61例)。

- (3) 頭がふらふらして歩けない。

My head is in a whirl and I cannot walk.

副詞が機能動詞と共起する場合はすべて述語として翻訳して良い場合ばかりではない。(4)の様に、副詞として翻訳した方が自然である場合もある。

- (4) 面接の時、おどおどして下を向いていると、印象を悪くします。

Looking down timidly during an interview will not create a favorable impression.

表1. 人間の状態を表す副詞の英訳傾向

分類	頻度	%
副詞型	24	19
構造変化型	9	7
機能動詞型	61	49
機能動詞＋否定型	2	2
一体型	18	14
対応部分なし	11	9
合計	125	100

人間の状態を表す副詞をさらに意味で細分すると、以下のように分類できる。

人の性質や態度
体の特徴
健康状態
おなかが空いた時や、のどがかわいた時
笑い
うれしいようすや、安心した状態
不安や心配など
不愉快な気持ちなど
悲しいようすやさびしさ

笑いや悲しいようすやさびしさを表す副詞では、「笑う」、「泣く」などの特定の動詞と共起して、全体で一つの英語動詞として表現される場合が多い。

- (5) 妹がしくしく泣き始めた。

The young sister began sobbing.

また、特殊な場合として、副詞に機能動詞「する」の連用形「し」と否定の助動詞「ない」がついて、動詞や形容詞に翻訳する場合がある。

- (6) この四、五日、雨が降ったりやんだり、はつきりしない天気ですね。

It has been raining and stopping for the past 4 to 5 days and the weather seems unpredictable.

副詞が動詞として訳される例として、以下の(7)(8)の様に「して」が省略されているかのように考えて翻訳した方が良い場合がある。

- (7) にやにや見ている

look on and grin

- (9) 隣の子供はこの前大病したばかりなのに、もうびんびん跳びまわって遊んでいる。

That child next door was very sick a while ago, but has already recovered and is jumping and playing around.

3.2 人間の動作についての副詞

人の動作についての副詞は、副詞として訳される場合はそれほど多くない(33%)が、副詞として訳される場合は、7割方動作の様態を表す副詞で翻訳される。人間の動作についての副詞は、調査した全70語中、49語が擬態語もしくは擬音語であり、そうでない副詞は21語(30%)であり、人間の状態を表す副詞や物事の状態を表す副詞に比べて、擬態語・擬音語でない率が高い。同時に動作が行われる場合、別々に動作が行われる場合、動作についての気持ちを表す言い方、無意識にある動作をしてしまう言い方の副詞は、擬態語もしくは擬音語ではない。

擬態語は、そのまま副詞として翻訳されることはあまりなく、「する」のような機能動詞と共起して、英語の形容詞として翻訳されるものが多い。擬態語・擬音語でない副詞に関しては、「する」のような機能動詞と共起して、英語で述語として翻訳される例は見られなかった。

表2. 人間の動作についての副詞の英訳傾向

分類	頻度	%
副詞型	43	33
構造変化型	15	11
機能動詞型	15	11
一体型	27	21
対応部分なし	31	24
合計	131	100

人の動作についての副詞を意味でさらに細分すると、以下のように分類できる。

眠り
食べたり、飲んだり、吸ったりする状態
静かに何かをする様子
動作の速い、遅い
一緒に、同時に動作が行われる場合
別々に動作が行われる場合
話し方についての言い方
動作についての気持ち
無意識にある動作をする場合
歩くことについての言い方
熱心に何かをする様子

別々に動作が行われる場合の副詞は10例中5例が不定代名詞として翻訳されている。

- (9) 同級生だった三人は、それぞれ違った職業について。

The three classmates each undertook different professions.

動作についての気持ちを表す副詞は、対応部分がない場合(18例中9、50%)、動詞として訳される場合(18例中5、28%)が多く、特殊性を示している。

- (10) まだ全員集まりませんが、とにかくパーティーを始めましょう。

Not everyone has arrived yet, but let us start the party.

- (11) 雨の中をわざわざお出でくださいますて、ありがとうございますました。

Thank you for taking the trouble to come and meet me in this rain.

3.3 物事の状態を表す副詞

物事の状態を表す副詞も、人間の動作についての副詞の場合と同様に、副詞として翻訳される場合はそれほど多くない(34%)。副詞として翻訳される場合、状態を表す副詞で翻訳される率は60%と人間の状態を表す副詞の場合と比べてかなり低い。この分類の副詞も擬態語・擬音語が多い(101語中90語、89%)。擬態語・擬音語でない副詞は、全部で21例あり、そのうち、副詞として訳されるものが12例(57%)、対応部分がない場合が4例(19%)、慣用表現で訳される場合が3例(14%)、決定詞として訳された場合が1例、動詞と一体となり動詞として訳された場合が1例あった。慣用表現で訳された場合は(12)のone noun after anotherのように表現される場合である。

- (12) 次々に仕事を頼まれ、ゆっくり休暇をとることもできない。

I have been receiving one order after another and have hardly any time to rest.

表3. 物事の状態を表す副詞の英訳傾向

分類	頻度	%
副詞型	66	34
構造変化型	18	9
機能動詞型	24	13
一体型	43	22
対応部分なし	41	21
合計	192	100

物事の状態を表す副詞を意味でさらに細分すると、以下のように分類できる。

物事が続いて起こったり、何かを続ける様子
物事の進み方
物事が混乱したり、壊れている様子
物事がちょうど良かったり、壊れている様子
物の持っている性質
物の動き物の出す音
物の出す音
天候

物の出す音を表す副詞など擬音語のものは、擬態語のものと比べてもさらに副詞以外で翻訳される率が高い。全部で23例中副詞に訳された場合は1つだけであった。擬音語は特定の動詞と共起して、全体で一つの英語動詞として表現される場合(23例中11例、48%)と多い。特に、「副詞+音をたてる」の形で、副詞部分が音を修飾する形容詞として表現される場合が多い。

- (13) だいぶ古い家だから、風が吹くと玄関の戸がががが鳴る。

It is quite an old house and when the wind blows, the front door rattles.

- (14) 時計がかちかち音をたてている。

The clock is making a ticking sound.

また、特殊な例としては、(15)のように、副詞が名詞の一部になるような場合もある。

- (15) がががが動かす音

noise of moving

副詞と動詞が一体となり、動詞や形容詞になる場合の特殊な場合として、(16)のように副詞と動詞が分離して現れる場合が2例見られた。

- (16) テニスをした後は、汗でシャツがべったり肌について気持ちが悪いく。

After playing tennis, the shirt sticks to the body with perspiration and does not feel good.

分離型の例としては、接続助詞の「と」と副詞が一体となり接続詞として翻訳される(17)のような例がある。

- (17) 先生がまだ話しているのに、ベルが鳴るとその学生はさっと教室から出て行った。

Though the teacher was still talking, that student left the classroom as soon as the bell rang.

4. 実験結果

情態の副詞の用例(上記分析データ+α、728文)を我々が開発中の機械翻訳システム[8]で翻訳してみた結果どのような問題があるかについて述べる²。

表4. 実験結果(1)

評価	人間の状態	人間の動作	物事の状態
○	15%(31文)	29%(60文)	18%(55文)
△	15%(33文)	31%(66文)	15%(46文)
×	70%(149文)	40%(84文)	67%(204文)

表4は、情態の副詞を、意味分類別に評価した結果を

² ここでは、他の機械翻訳システムが、我々が開発した機械翻訳システムと同様な問題点を持つと仮定して話を進める。

示したものである。評価は、日本語の副詞が適切に翻訳されているかで、○△×の3段階で行った。○は適切に翻訳されている場合、△はこれでも英語としては正しく翻訳されているが、より適切な訳がある場合（悪くはない場合）、×は訳が不適切な場合である。×になる原因の一つは辞書に登録されていないため、未知語になってしまうためである。現在の機械翻訳システムは主にマニュアル、新聞記事などを対象として開発されてきているため、日常的な表現によく使用される擬態語、擬音語などの辞書登録がまだきちんとされていない部分が残っていると考えられる。また、副詞自体は登録されているが、機能動詞「する」と接続して述語的に使用される場合や、動詞などと一体となって訳すべき場合に対処できていないことが分かった。

人間の状態を表す副詞と物事の状態を表す副詞が、人間の動作を表す副詞に比べて副詞に関する翻訳精度が悪い原因について考えてみる。人間の状態を表す副詞は、機能動詞「する」と接続して述語的に使われる場合と動詞と一体となって翻訳される率が高い(65%)。また、物事の状態を表す副詞は、機能動詞「する」と接続して述語的に使われる場合と動詞と一体となって翻訳される率は35%とそれほど高くはないが、副詞として翻訳される場合に状態を表す副詞で翻訳される率が60%とかなり低いこと、すなわち、副詞から副詞に翻訳する場合も単純な翻訳では不十分であることが原因であると思われる。

次に、人間の状態を表す副詞に関する用例213文に関して、未知語登録、機能動詞「する」と接続して述語的に使われる場合と動詞と一体となって翻訳される場合を考慮して改良を加えた結果について表5に示す。

表5. 実験結果(2)

評価	改良前	改良後
○	15%(31文)	31%(65文)
△	15%(33文)	29%(61文)
×	70%(149文)	41%(87文)

比較的単純に改良できる辞書改良で上記の翻訳改良を行うことができた。○△を合わせて現段階では6割の精度であるが、7割程度まで向上できる見込みである。

さらなる改良としては、(18)のような慣用的な表現としての扱いが必要なものを翻訳できるようにする必要がある。

(18) 頭が**がんがん**する。

I have a **splitting** headache.

単純に「**がんがん**する」を辞書登録すると(18)は、

As for the head, it is loud.

のような翻訳になってしまう。

また、副詞の翻訳の場合も動詞や名詞と同様に訳語選択が必要である。例えば、「あっさり+した」が形容詞として訳される場合は、

light <食べ物がしつこくない・軽い>
plain, simple <手をかけない>
frank <性格が素直な>
flat <断り方などがきっぱりした>
brief <短くて簡潔な>

などの可能性がある。「あっさりした」を述語として扱い、上記の意味で使われる場合は、主語や補語となるべきものがどのようなものが可能であるかをきちんと記述した辞書を用意する必要がある。

5. おわりに

日本語の副詞分類に基づいて、日本語の情態の副詞がどのように英語で翻訳される傾向にあるのかを調査した結果を報告した。分類の違いにより、英語で翻訳される傾向に違いがあることがわかった。また、より細かいレベルで、翻訳傾向の違いが見られることが分かった。日本語の副詞を英語に機械的に翻訳するとき、このような副詞分類を利用した処理が可能であることが分かった。また、擬態語・擬音語に対する適切な処理が重要であることが分かった。副詞に機能動詞の「する」が付いて、述語的に使われる場合や、副詞と用言が一体となって英語で述語となる場合を考慮することにより、7割程度までは、正しく翻訳できそうなが分かった。

<謝辞>本原稿を作成するにあたり、分析および評価作業を手伝って頂いた阿部さつきさんをはじめとするNTTアドバンステクノロジー(株)の皆様には感謝致します。

参考文献

- [1] 小倉健太郎、白井諭、池原悟。日英機械翻訳の副詞翻訳。電子情報通信学会技術報告Vol. 94, No. 575, NLC94-44、1995
- [2] 小倉健太郎、Francis Bond、池原悟。日英機械翻訳における副詞翻訳の問題点について。言語処理学会第1回年次大会、C2-2、1995。
- [3] 小倉健太郎、Francis Bond。日英機械翻訳における副詞分類に基づく副詞の英訳傾向について。言語処理学会第3回年次大会、A2-5、1997。
- [4] 茅野直子、秋元美晴、真田一司。副詞 外国人のための日本語例文・問題シリーズ1。荒竹出版、1987
- [5] 日向茂夫、日比谷潤子。擬音語・擬態語 外国人のための日本語例・問題シリーズ1 4。荒竹出版、1989
- [6] 尾野秀一。日英擬音・擬態語活用辞典。北星堂書店、1984
- [7] 小島義郎、竹林滋。ライトハウスと英辞典第2版。研究社、1990
- [8] S. Ikehara, S. Shirai, A. Yokoo, and H. Nakaiwa. Toward an MT system without pre-editing -- Effects of new methods in ALT-J/E --. In Proceedings of MT Summit-IV, pp.101-106, 1991
- [9] R. Quirk, S. Greenbaum, G. Leech, and J. Svartvik. A Comprehensive Grammar of the English Language. Longman, 1985