日本語の叙実的従属節導入表現における前提と話者の知識状態

戸次 大介[*1]　川添 愛[*2]　片岡 喜代子[*3]　齊藤 学[*4]

*1 東京大学 〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1

*2 国立情報学研究所 〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

*3 日本大学 〒101-8360 東京都千代田区三崎町 1-3-2

*4 帝京大学 〒192-0395 東京都八王子市大塚 359

E-mail: *1 bekki@ecs.c.u-tokyo.ac.jp *2 zoeai@nii.ac.jp

*3 kiyokok@hkg.odn.ne.jp *4 haksa@main.teikyo-u.ac.jp

要旨

英語の regret, know 等の表現は、ともに叙実的従属節に現れる命題を前提とする、と考えられている。本稿では、蓋然モダリティテストにおいて、「知識状態」という要因を考慮することにより、前提と見なすべき事例と見なすべきではない事例が区別できることを示し、蓋然モダリティテストの精密化を試みる。

1. 前提テストとその問題点

1.1. 蓋然モダリティによるテスト

従来の研究 [1]では、蓋然モダリティ表現は、文中のある部分の意味が前提とされているか否かを決定するテストの一つ [2]として用いられている。例えば、(1a)のように叙実的従属節を持つ文の後に(1b)を発話するのは不適切である。つまり、(1a)が発話される時には常に (2)が成り立っている。

(1)　a. Mary knows <u>John has smoked</u>.
　　b. # Actually he never smoked.
(2)　John has smoked.

このことは、一見 (1a)が (2)を含意することを意味しているように思われる。しかし、(1a)を (3a)のように“it is possible that ～”のスコープに埋め込んだとき、(3b)(=(1b))のような後続文がやはり不適切になるかどうかを見る。

(3)　a. It is possible that Mary knows <u>John has smoked</u>.
　　b. # Actually he never smoked.

そしてこの例のように、(3b)がやはり不適切である場合には、命題 (2)が (1a)に含意される（すなわち (1a)⊃(2)が成り立つ）という分析では、(3b)の不適切さを説明することができない。なぜならば、(4)の推論は成り立つが、(5)に示すように、(4)の二番目の p を $\Diamond p$ に換えたものは成り立たないからである。[3]

(4)　$p \supset q,\ p \vdash q$
(5)　$p \supset q,\ \Diamond p \nvdash q$

証明 (4)は自明。(5)を証明するためには、

(6)　$(p \supset q) \supset (\Diamond p \supset q)$

が恒真ではないことを示せばよい。以下の意味論図 (semantic diagram: Hughes and Cresswell (1996))によると、(6)は以下のような可能世界の元で偽に成りうる。

	$(p$	$\supset$	$q)$	$\supset$	$(\Diamond$	p	$\supset$	$q)$
w_1	0	1	0	0	1	0	0	0
					*			

↓

w_2	p
	1

したがって (6)は恒真ではない。　（証明終）

このような場合は、「(1a)は (2)を前提としている」と考えられている。

---

[1] Langendoen and Savin (1971)に依る。

[2] その他のテスト、例えば否定表現による前提テストについては、戸次・川添・片岡・齊藤 (2006)を参照されたい。

[3] 例文(1)(2)(3)との対応については、以下の通り。
(4)： (1a)⊃(2), (1a)⊢(2)
(5)： (1a)⊃(2), (3a)⊬(2)

注意すべき点としては、上記の証明はシステム VERUM やシステム TRIV においては成り立たない、ということである。VERUM においては全ての可能世界について自分から到達可能な可能世界が存在せず、TRIV においては全ての可能世界について到達可能な可能世界は自分のみである。しかし、自然言語における必然性や蓋然性のモダリティを考慮する限りにおいては、これらのクラスを除外して考えて構わない。

1.2. 判断の揺れ

前節の議論に基づいて、日本語の叙実的従属節を持つ文を調べてみよう。

(7) a. 花子は太郎が大麻を吸ったことを知っている。
b. 太郎は大麻を吸ったことを後悔している。
c. # 実際は太郎は大麻を吸っていないが。

(8) a. 花子は太郎が大麻を吸ったことを知っているかもしれない。
b. 太郎は大麻を吸ったことを後悔しているかもしれない。
c. # 実際は太郎は大麻を吸っていないが。

(7a,b)の各々に (7c)が後続する発話は、不適切に感じられる。(7a,b)を蓋然モダリティ表現「～を後悔している」に埋め込んだ (8a,b)についても、文脈が指定されていない場合は、(8c)が後続すると多くの話者にとって不適切に感じられるであろう。

ところが、文脈を整えれば、(8b)に後続する (8c)に対する判断は変わってくるのである。たとえば、(9)のような文脈の元では、(8b)に (8c)が後続しても全く問題ない。

(9) （太郎はタバコを大麻だと思いこんで吸った。）
太郎は大麻を吸ったことを後悔しているかもしれない。実際は太郎は大麻を吸っていないが。

また、以下のような文脈では、必ずしも命題「太郎が大麻を吸った」は真でなくても良い。

(10) （太郎は犯罪グループに、一緒に大麻を吸ったら仲間に入れてやると言われて、出かけて行った。その後、）
太郎は大麻を吸ったことを後悔しているかもしれないし、あるいは吸うのを断ってもっと酷い目に遭わされているかもしれない。

しかし (9)とは異なり、(8b)が後続するとやはり不適切である。

(11) ((10)に続けて)
実際は太郎は大麻を吸っていないが。

これに対し、「知っている」の場合は、判断が文脈に依存しない。(12)は (9)と同じ文脈であるが、第一文の発話が既に不適切である。

(12) （太郎はタバコを大麻だと思いこんで吸った。）
#花子は太郎が大麻を吸ったことを知っているかもしれない。#実際には太郎は大麻を吸っていないが。

また、(13)は (10)と同じ文脈であるが、この場合も不適切である。

(13) （太郎は犯罪グループに、一緒に大麻を吸ったら仲間に入れてやると言われて、出かけて行った。その後、）
花子は太郎が大麻を吸ったことを知っているかもしれないし、あるいは吸うのを断ってもっと酷い目に遭った彼に会ったかもしれない。

つまり、「 p を知っている」の場合は、 p は前提であると考えるべきであろう。では、「 p を後悔している」の場合に判断に揺れがあるのはなぜか。後者では、節の表す命題が前提に見える場合 (8)、蓋然モダリティに埋め込むと後続文でキャンセルできる場合 (9)、および蓋然モダリティに埋め込むと後続文で必ずしも成り立たないが、明示的に否定すると不適切な場合 (10)、というように、文脈によって全く異なる判断が生じている。

この判断の揺れがどのような要因によって引き起こされるのかを解明することは重要である。ここでの議論が示唆するのは、性質の異なる現象が、従来の議論において一元的に「前提」として扱われていた、ということではないだろうか。

2. 話者の知識状態

本稿で主張するのは、前節で取り上げた判断の揺れの問題には、実は「話者の知識状態」という概念が関わっている、ということである。話者の知識状態とは何かを述べるにあたって、話者の知識状態によって

蓋然モダリティテスト表現「ようだ」の用法の違いを説明した齊藤(2006)を概観する。

2.1. 「ようだ」の用法：婉曲・比況・推量

文末モダリティ表現「ようだ」には、以下に示すような「婉曲」「比況」「推量」の用法が知られている。

(14) (秘書が政治家に傘を手渡しながら)
大雨が降っているようです。(婉曲)
(15) (ホースで水を蒔いた跡を見ながら)
(まるで)大雨が降ったようだ。(比況)
(16) (洗濯物が濡れているのを見て)
(どうやら)大雨が降ったようだ。(推量)

齊藤(2006)では、「ようだ」の用法の差を、話者の知識状態の差に帰着させている。「大雨が降った」という命題に対して、話者の知識状態は以下の三つのうちのいずれかであると考えられる。

(17) a. 「大雨が降った」ことを知っている。
b 「大雨が降らなかった」ことを知っている。
c. 「大雨が降った」ことも「大雨が降らなかった」ことも知らない。

すなわち「大雨が降ったようだ」という表現の三つの用法は、話者がそれぞれ (17a)(17b)(17c)の知識状態にあるときに発話されたものと考えることができる。したがって (17a)(17b)(17c)の情報は「大雨が降った」という文自体の意味表現には含まれていない。

2.2. 様相による知識状態の分類

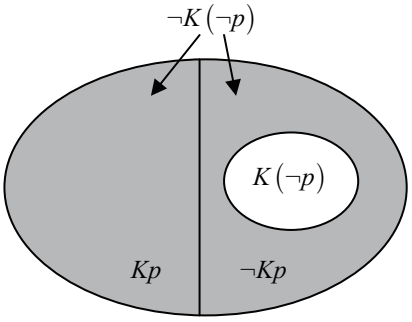
本稿では、話者の知識状態が(17)に示す三つのうちいずれかであることについて、より形式的な証明を試みよう。話者がある命題 p を知っていることを、様相記号 K を用いて Kp と表すことにする。ここでは「知っている」を叙実的に捉えるものとし、K は T 以上のシステムにおける必然記号であると考える。すなわち、以下が成り立つ。

K: $K(p \supset q) \supset Kp \supset Kq$
T: $Kp \supset p$

補題 1 $Kp \supset \neg K(\neg p)$
証明
1) $\neg p \supset \neg Kp$ T の対偶
2) $\neg\neg p \supset \neg K(\neg p)$ 1)より
3) $p \supset \neg K(\neg p)$ $\neg\neg p \equiv p$ より
4) $Kp \supset \neg K(\neg p)$ 3)と T より (証明終)

補題 2 $K(\neg p) \supset \neg Kp$
証明
1) $K(\neg p) \supset (\neg p)$ T より
2) $\neg p \supset \neg Kp$ T の対偶
3) $K(\neg p) \supset \neg Kp$ 1)2)より (証明終)

Kp と $\neg Kp$ は相補的であり、また $K(\neg p)$ と $\neg K(\neg p)$ は相補的である。補題 1 と 補題 2 より、$Kp, \neg Kp, K(\neg p), \neg K(\neg p)$ の四命題は、以下のような関係にある。



したがって、任意の命題 p について、話者の知識状態は、以下の三つのうちいずれかである。

1. Kp
2. $K(\neg p)$
3. $\neg Kp \wedge \neg K(\neg p)$

したがって $p \equiv$「大雨が降った」とすると、「大雨が降った」ことについて話者の知識状態は (17)のいずれかであると言える。

3. 現象の再評価

さて、叙実的従属節の例に戻ろう。

(8) a. 太郎は大麻を吸ったことを後悔しているかもしれない。
b. # 実際は太郎は大麻を吸っていないが。

前節までの議論により、「太郎が大麻を吸った」という命題についても、話者の知識状態は以下の三つのうちいずれかである。

(18) a.「太郎が大麻を吸った」ことを知っている。
b.「太郎が大麻を吸わなかった」ことを知っている。
c.「太郎が大麻を吸った」ことも「太郎が大麻を吸わなかった」ことも知らない。

第２節で取り上げたような判断の揺れは、話者がこのうちどの状態にあるかが文脈によって変わることに由来すると考えることができる。すなわち、(8a)の発話に際して暗黙に (18a)の状態が仮定されている場合には、(8b)のように「太郎が大麻を吸った」ことを否定することはできない。一方、(9)のような文脈は、話者が (18b)の状態にある場合と考えることができ、当然後続文脈においても「太郎は大麻を吸っていない」と言うことが可能である。また、(10)のような文脈では、話者は(18c)の状態にあると考えることができるであろう。この場合、話者は「太郎が大麻を吸った」ことも「太郎が大麻を吸わなかった」ことも知らないことが前提とされているため、「太郎が大麻を吸った」ことは必ずしも成り立たないが、後続文脈において明示的にそれを否定することもできない、ということが分かる。

したがって、少なくとも日本語の「後悔している」という表現については、叙実的従属節に現れる命題は含意でも前提でもないと考えなければならない。

これに対し、「 p を知っている」の場合は p が前提であるため、(18)の三つの可能性のうち、話者の知識状態が(18a)の場合にしか適切に発話することができないのである。

4. 今後の課題

日本語で蓋然モダリティを表す様相表現には、本稿で取り上げた「～かもしれない」の他にも以下のようなものが挙げられる。

(19) ～らしい、～ようだ、～みたいだ、～だろう(～でしょう、～であろう)、～(という)可能性がある、～(という)おそれがある、～気がする、～こともある、～であってほしい、～っぽい、～ではないか、～たらいいな(あ)、～のではないか、～としてもおかしくない

また、以下のような表現も叙実的従属節を取るように思われる。

(20) ～と認める、～と気付く、～忘れる

本稿の手法に従えば、これらの表現についても分析することができるであろう。しかし紙面の制限上、今後の研究に委ねたい。

5. まとめ

蓋然モダリティ表現は、文中の表現が持つ情報が含意によるものか前提によるものかを見分けるテストとして用いられてきた。しかし、従来前提と呼ばれてきたものには、話者の知識状態から導かれるものと、そうでないものがあり、前者についてはテストに対する判断が文脈によって左右される。本来、後者のみを(意味論的)前提と呼ぶべきであろう。

本稿では、任意の命題について、話者の知識状態が (17)に挙げたような三つの場合に分けられることを証明し、蓋然モダリティテストにおいて、知識状態の影響を取り除く手法を示した。知識状態を考慮に入れることで、テストの結果をより鮮明に捉えることができるばかりではなく、意味論的前提を様々な語用論的要因と区別することも可能になるであろう。

参考文献

齊藤学. (2006a)「自然言語の証拠推量表現と知識管理」, 博士学位論文, 九州大学.

齊藤学. (2006b)「日本語教育におけるモーダルの助動詞『らしい』の取り扱い」, 日本語教育方法研究会誌, pp.34-35.

戸次大介, 川添愛, 片岡喜代子, 齊藤学. (2006)「日本語における前提テストの再考」, 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.106 No.164 TL2006-7～13 [思考と言語], pp.1-8, 東京大学.

Hughes, G. E. and Cresswell, M. J. (1996) "A New Introduction to Modal Logic", London, Routledge.

Langendoen, D. Terence. and Savin, Harris. (1971) "The projection problem for presuppositions", In Fillmore, Charles. and Langendoen, D. Terence. (eds.), *Studies in Linguistic Semantics*. pp.373-388. Holt, Reinhardt and Winston, New York.