JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	発話文の前提の推定に関する研究
Author(s)	冨永，善視
Citation	
Issue Date	2012-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/10751
Rights	
Description	Supervisor:島津　明，情報科学研究科，修士

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

修 士 論 文

発話文の前提の推定に関する研究

北陸先端科学技術大学院大学
情報科学研究科情報科学専攻

冨永 善視

2012 年 9 月

修 士 論 文

発話文の前提の推定に関する研究

指導教官　島津明 教授

審査委員主査　島津明 教授
審査委員　白井清昭 准教授
審査委員　飯田弘之 教授

北陸先端科学技術大学院大学
情報科学研究科情報科学専攻

1010044 冨永 善視

提出年月: 2012 年 8 月

Copyright © 2012 by Tominaga Yoshimi

概 要

近年，質問応答システムや音声対話システムが一般に広く利用されるようになった．しかし，これらのシステムは，一問一答であったり決められた形式でしか対話できなかったりすることが多い．より高度な対話を実現するためには，発話で明示的に主張されていること以外の情報についても読み取ることが重要となる

発話から推定できる情報として，前提（presupposition）がある．前提は，事前に導入がなくとも対話参与者間で間接的に共有される．前提を推定することで，円滑な情報の共有が行われるといえる．

前提は，前提トリガー（presuppositon-trigger）と呼ばれる特定の単語や構文構造によって引き起こされる．しかし，前提に関する研究のほとんどは英語についてのものであり，日本語についての研究は多くないようにみえる．本研究では，Levinson が示した前提トリガーのうち，文法的前提を引き起こすものについて分析し，日本語の形態に合わせた前提トリガーの分類を示した．また，前提の内容に関わる文中の語や節と前提トリガーとの統語的な関係性を示した．

明らかにした前提トリガーを辞書データとして用いて，小説の会話文を対象に前提推定の実験を行った．実験の結果，63%の精度で前提が推定された．単語型の前提トリガーにより引き起こされる前提の推定精度は 65%であった．また，構文型の前提トリガーにより引き起こされる前提の推定精度は 59%であった．

目 次

第 1 章　序論 **1**

第 2 章　前提 **3**

2.1　前提特性 3

2.1.1　否定時の不変性 4

2.1.2　破棄可能性 7

2.2　前提トリガー 8

2.2.1　Levinson の前提トリガー 9

2.2.2　語彙前提の前提トリガー 12

2.3　前提の種類 13

第 3 章　日本語の前提トリガー **14**

3.1　前提トリガーの分類 14

3.1.1　叙述動詞 15

3.1.2　叙述形容詞 15

3.1.3　含意動詞 16

3.1.4　文修飾副詞 17

3.1.5　アスペクトの状態変化動詞 17

3.1.6　移動の状態変化動詞 18

3.1.7　事態の反復動詞 18

3.1.8　移動の反復動詞 19

3.1.9　テンス・アスペクトの副詞 20

3.1.10　判断の動詞 20

3.1.11　様態の副詞 22

3.1.12　時を表す副詞節 22

3.1.13　強調の構文 23

3.1.14　比較の構文 23

3.1.15　非限定的修飾節 24

3.1.16　反事実的条件文 24

3.2　分類のまとめ 25

第 4 章　前提推定システム **28**
4.1　辞書データ 28
4.2　前提推定システム 29

第 5 章　実験 **31**
5.1　実験設定 31
5.2　実験結果 32
5.3　考察 34
5.3.1　単語型トリガーについての考察 34
5.3.2　構文型トリガーについての考察 35

第 6 章　結論 **36**
6.1　まとめ 36
6.2　今後の課題 36

付 録 A　辞書データ **41**

第1章　序論

対話は，複数の主体が共同でなす活動であるといえる．複数の主体が共同するためには，さまざまな知識や信念を共有しなければならない．共有される知識や信念は，相互信念（mutual belief）あるいは共通基盤（common ground）と呼ばれており，発話の提示とそれを理解したという証拠のやりとりによって基盤化される [1]．しかし，発話は基盤化される情報をすべて表しているとは限らない．対話参与者は，発話で明示的に主張されていること以外の情報についても，お互いに推測しあうことでやりとりしている．

近年，質問応答システムや音声対話システムが一般に広く利用されるようになった．しかし，これらのシステムは，一問一答であったり決められた形式でしか対話できなかったりすることが多い．より高度な対話を実現するためには円滑な相互信念の基盤化が不可欠であり，発話で主張されていること以外の情報についても読み取ることが重要となる．

発話から推定できる情報として，前提（presupposition）がある．文 A を発話するためには，命題 B が成り立つことが予め対話参与者間で共有されていなければならないとき，B は A の前提であるという．ただし，発話の前提となる情報は，必ずしも事前に共有されるわけではない．文脈に矛盾しないものであれば，前提となる情報についての導入なしに発話がなされることがある．このような現象は前提調節（presupposition accomondation）[2] と呼ばれている．Al-Rahab[3] によると，前提は対話参与者間で次のように解釈され，間接的に共有される．

(1)　a. 聞き手は，話し手が前提を信じていると判断する．
　　b. 話し手は，聞き手が前提に異論を唱えない限り，その前提は聞き手に問題なく理解され受け入れられたと仮定する．

このことから，前提を推定することによって，円滑な相互信念の基盤化が行われるといえる．

前提は特定の単語または構文構造によって引き起こされることが知られており，前提推定の手掛かりとすることができる．しかし，前提に関する研究のほとんどは英語についてのものであり，日本語についての研究は多くないようにみえる．本研究では，これまで英語で研究されてきた前提についての知見を日本語に適用する．特に，Levinson[4] が取り上げている前提推定の手掛かりについて，以下のことに取り組む．

- 前提推定の手掛かりとされる単語や構文構造は日本語文法においてはどのように形態のものであるか示す．

- 英語においては，手掛かりとなる単語の補語や補文（complement）に関わること，構文構造の特定の部分に関わることが前提となるものが多い．そこで，手掛かりとなる単語や構文構造と前提に関わる部分との日本語における統語的な関係を示す．
- 日本語に則した前提推定の手掛かりを辞書データとして用い，小説の会話文を対象に前提推定の実験を行う．実験結果から，実装した前提推定システムの性能について評価する．

本稿の構成を以下に示す．2 章で，前提の特性と前提推定の手掛かりとなる単語や構文構造について説明する．3 章では，手掛かりとなる単語や構文構造の日本語に則した分類を示し，手掛かりと前提に関わる部分との統語的な関係について説明する．4 章では，前提推定の実験のために作成した辞書データと，実験に用いたシステムについて説明する．5 章で前提推定実験の結果と評価を示し，6 章でまとめと今後の課題について述べる．

第2章　前提

Levinson[4] は，一般的に用いられる日常語としての前提という言葉と，言語学の術語としてのこの語は区別して扱わなければならないとしている．本研究で対象とする前提は，特に否定時の不変性と呼ばれる特性により区別することができる．

前提は，特定の単語や構文構造によって引き起こされる．前提を引き起こす表現は前提トリガー（presupposition-trigger）[4] と呼ばれており，前提推定のための手掛かりとなる．

本章では，前提がもつ基本的な特性と，前提推定の手掛かりとなる前提トリガーについて説明，本研究で対象とする前提の範囲を示す．

2.1　前提特性

前提に関する研究は数多く行われているが，前提を明確に定義することは難しい．前提には大きく分けて意味論的前提（semantic presupposition）と語用論的前提（pragmatic presupposition）がある．

Levinson[4] によると，意味論的前提は（2）の定義に基づいている．

(2)　文 A が別の文 B を意味論的に前提とするのは，次の条件のもとにおいてのみである．

a.　A が真であるあらゆる状況で，B が真である．

b.　A が偽であるあらゆる状況で，B が真である．

A が偽であれば A の否定が真であるので，(2）は，前提 B が A と A の否定の両方において成り立つことを示している．これは前提の否定時の不変性と呼ばれる特性であり，前提を見分けるためにこの特性に基づいたテストが利用されている．

Levinson は，意味論的前提は，根本的な手直しを加えない限り，標準的な自然言語の意味論に応用できる論理とはならないとしている．A が真でなければ A の否定が真となるため，それらの前提である B は恒真（tautology），つまり常に真であることが導かれてしまう．そのため，前提が偽であるような文は真でも偽でもないとする考え方が提案されている．

一方，Levinson によると，語用論的前提は（3）のように定義される．

(3)　発話 A は，B が会話参与者の間でお互いに知られている（*mutually known*）ときにのみ A が適切である（*appropriate*）といえる場合，そしてその場合に限り，命題 B を語用論的に前提する（*pragmatically presupposes*）．

ただし，Levinson は，適切さ（appropriateness, felicity）という概念の有用性に対する反論があるとしている．また，共有の知識（mutual knowledge）という条件はあまりにも強すぎるものであると述べており，その文脈内で仮定されることと矛盾しないものであるということだけで十分であるとしている．

B が文脈や一般に知られていることと矛盾する場合には，B は却下され A の前提とはならない．これは前提の破棄可能性と呼ばれる特性である．

Levinson が述べているように，前提は必ずしも対話参与者間で共有されていることを要求

本節では，否定時の不変性を利用した前提のテストと，前提の破棄可能性に関する問題について説明する．

2.1.1 否定時の不変性

前述のように，前提を明確に定義することは難しい．そこで，ある命題が前提であるかどうか判断するためにテストが用いられる．そのようなテストとして，Chierchia & McConnell-Ginet[5] の S family test や Guerts[6] の PTB（Projection Test Battery）がある．特に，前提の否定時の不変性から，否定文によるテストが用いられている．ただし，否定文によるテストにおいて，否定文は統語的に規定されなければならない [7].

否定文によるテストについて，Levinson[4] が示した例を用いて説明する．次の（4）から,（5）や（6）が推定できる．

(4) ジョンはどうにか寸前に止まることができた.（John managed to stop in time.）

(5) ジョンは寸前に止まった.（John stoped in time.）

(6) ジョンは寸前に止まろとした.（John tried to stop in time.）

次の（7）は（4）の否定文である．ここでの「否定」というのは，本動詞または，複文の最上の主節の否定を意味する．

(7) ジョンはどうしても寸前に止まることができなかった.（John didn't manage to stop in time.）

ここで，否定文（7）から,（5）は推定できない.（7）は，まさに（5）を否定しているからである．一方,（6）は元の文（4）とその否定文（7）の両方から推定することができる．これにより,（6）は（4）および（7）の前提であることが分かる．

前提が否定文においても保持されることについては，否定の作用域（scope）に関係がある．新英語学辞典 [7] では，前提は否定の作用域に含まれないため，否定文においても前提が保持されるとしている．以下は，新英語学辞典における前提についての記述である．

(8) 文が伝える情報は，通常，聞き手がある程度知っていることについての新しい情報である．文の意味は，旧情報（old information）と新情報（new information）と

から成り，旧情報を前提といい，新情報を断定（assertion），また，文の中で断定を表す部分を焦点（focus）という．

(9) 前提は，否定文の中にあっても否定の作用域に含まれないし，疑問文の中にあっても疑問の対象とはならない．

ある発話文において，話者が主張したいことは断定の部分であるといえる．否定は，文の焦点に対して作用するもので，前提には影響を与えないと考えられる．

中山 [8] は，このことを強否定（strong negation）と前提の二段階解釈構造により説明している．中山は，強否定を次のように定めており，普通，文を否定するというときに意味していることは，文を強否定にすることであるとしている．

(10) 命題 q の強否定とは，次の条件を満たす命題 $n(q)$ のことである：
$n(q)$ から q の否定 $\neg q$ が帰結するが〔$n(q) \rightarrow \neg q$〕，その逆は成り立たない．

中山によると，前提を含む文の解釈は段階構造を持った解釈過程を基盤にしている．この段階的解釈過程は，(11) に示すように，指定部と述定部からなる二段階の解釈からなっている．そして，文の強否定は，指定部の規定を保ったまま述定部だけを否定することにより生じるとしている．

(11) 前提を含む文の二段階解釈

a. 前提を含む文の二段階解釈は，次の指定部と述定部からなる．

指定部：指示対象の指定，または，出来事タイプの指定．

述定部：指定された指示対象についてや指定された出来事タイプについての述定．

b. 前提における文の強否定は，指定された指示対象や出来事タイプの規定を保ったまま述定部だけを否定することにより生じる．

前提を含む文の二段階解釈の例を示す．以下の例は，Soames[9] の例文に中山が強否定と二段階解釈の例文を付け加えたものである．q の前提を p，q の強否定を $n(q)$ とし，指定部に下線，述定部に囲い $\boxed{}$ を付けている．

(12) q：Bill regrets lying to his parents.

p：<u>Bill has lied to his parents</u>.

q の解釈：<u>Bill has lied to his parents</u> and $\boxed{\text{he regrets it}}$.

$n(q)$：Bill *does not* regret lying to his parents.

中山は q の解釈について，以下のように述べている．

(13) q の主張により話者が本当に伝えたいのは he regrets it の部分であるが，このことを聞き手に伝えるためには，Bill has lied to his parents という前提指定部を聞き手に提示する必要があり，この前提指定部の内容が主張したい部分とともに提示される．

中山は，NRL（Natural Representation Language）論理式 [10] を用いて，指定部が肯定され，術定部だけが否定されることを示した．つまり，$n(q)$ は次のように解釈される．

(14) Bill has lied to his parents and he *does not* regret it.

このようにして，q の主張のみならず，$n(q)$ の主張においても，p が成り立つことが前提にされて遂行されることを確かめることができるとしている．

以上のように，否定時の不変性により前提を判断することができる．このようにして判断できる前提は，文の統語構造や焦点に依存するものなので，文法的前提（grammatical presupposition）[11, 8] または，統語的前提（syntactic presupposition），焦点的前提（focal presupposition）[7] と呼ばれている．

日本語における前提のテスト

日本語に否定文による前提のテストを導入するには，いくつかの問題を解決しなければならない．戸次ら [12] は，叙述述語を例に，日本語に否定文のテストを導入する際に生じる問題について，以下の 5 つの要因を挙げている．

1. 否定表現による違い
   「知っている」の従属節に現れる命題は前提となるため,（15a）の否定文である (15b) においても成り立つ．従って，後続の文で従属節の内容を否定すると不適切に感じられる．

   (15) a. 花子は太郎が浮気をしていることを知っている．
   b. 花子は太郎が浮気をしていることを知らない．
   （実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）

   しかし,（16）に示すように,「～ というわけではない」や「～ というのは間違いだ」のような否定文の場合には，判断にゆれが生じる．

   (16) a. 花子は太郎が浮気をしていることを知っているというわけではない．
   （実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）
   b. 花子は太郎が浮気をしていることを知っているというのは間違いだ．
   （実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）

2. 焦点の置き場所による違い
   （17a）のように従属節に焦点を置いて発話された場合は,（17b）のように動詞に焦点を置いた場合と比べて，後続の文脈で従属節の内容を否定しても不適切さの度合いが低い．

   (17) a. 花子は**太郎が浮気をしていることを**知っているのではない．
   （実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）

b. 花子は太郎が浮気をしていることを**知っている**のではない.
（実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）

3. 叙述述語のタイプによる違い
「後悔する」は「知っている」と同じ叙述述語であるが,（18a）のような文は,（15b）の「知らない」の例と比べて容易に前提をキャンセルできる.

(18) a. 太郎は会社をやめたことを後悔していない.
（実際には太郎は会社をやめていないのだから.）

4. メタ表現「なんて」等の有無
「なんて」,「なんか」のようなメタ表現を従属節の直後に入れると,（15b）と比べて前提がキャンセルしやすくなる.

(19) 花子は太郎が浮気をしてること**なんて**知らない.
（実際には，太郎は浮気をしていないのだから.）

5. 相手の思い込みを否定する文脈
（20）のように，相手の思い込みを覆す，勘違いを指摘するタイプの文脈が与えられると，前提がきわめてキャンセルしやすくなる.

(20) *A*: 私は太郎が浮気していることを知っているんですよ！
B: いや，君は太郎が浮気をしていることを知らない.
（なぜなら，太郎は浮気をしていないのだから.）

2.1.2 破棄可能性

前提は，前後の文脈によっては消え失せてしまうことがある．これは前提の破棄可能性と呼ばれる特性である．特に，複文の中における破棄可能性の問題を投射問題（projection problem）という．投射問題は，埋め込み文の前提が文全体の前提となるかどうかということに関わる問題である.

Levinson[4] によると，before から導かれる節は大抵前提となるため,（21a）は（21b）を前提とする.

(21) a. スーは，論文を仕上げる前に泣いた.（Sue cried before she finished her thesis.）
b. スーは，論文を仕上げた.（Sue finished her thesis.）

しかし，次の（22）は，当然ながら（21b）を前提としてはいない.

(22) スーは，論文を仕上げる前に死んだ.（Sue died before she finished her thesis.）

これは，人は死後何かを行うことはないという背景的知識により,（21b）の前提が捨て去られるためである．

金水・今仁 [11] によると，投射問題に対するアプローチは大きく言って次の三つが知られている．

(23) **合成的アプローチ（combinational approach）**
単文の前提と，それより上位の文にある動詞，結合子，副詞などの投射特性をもとに，複文の前提を計算する明示的アルゴリズムを提示しようとする．

取り消しアプローチ（cancellation approach）
文法構造により潜在的前提を定義し，もしそれらが両立不可能な会話の含意や論理的含意により取り消されないときには，実際の前提として浮上することを許す．

手続き意味論的アプローチ（procedural approach）
談話は前提が成立する世界を創造すると考える．このアプローチでは，投射問題はいかなる前提が現実世界にまで転送されるかの決定に帰着する．

投射問題に対応しない限り，複雑な文の前提を示すことは難しい．しかし，どのようなアプローチをとるにせよ，単文レベルでの前提を推定できることが必要不可欠であると考える．

2.2 前提トリガー

前提は特定の単語や構文構造により引き起こされる．以下に Levinson[4] が挙げた前提の例を示す.（25）は（24）の否定文である．

(24) 私の親しい友人のジョンは，ケンブリッジを去る前に言語学をやめたことを悔やんでいる.（John, who is a good friend of mine, regrets that he stopped doing linguisics before he left Cambridge.）

(25) 私の親しい友人のジョンは，ケンブリッジを去る前に言語学をやめたことを悔やんではいない.（John, who is a good friend of mine, dosen't regret that he stopped doing linguisics before he left Cambridge.）

（24）にも（25）にも当てはまるものとして，以下のようなものが推定できる．

(26) a. 話し手と聞き手双方に識別できる人物が一人いて「ジョン」という名である.（There is someone uniquely identifiable to speaker and addressee as 'John'.）
b. ジョンは話し手の親しい友人である.（John is a good friend of speaker's.）
c. ジョンは，ケンブリッジを去る前に，言語学をやめた.（John stopped doing linguistics before he left Cambreige.）

d. ジョンは，ケンブリッジを去る前に，言語学を勉強していた.（John was doing linguisutics before he left Cambridge.）

e. ジョンは，ケンブリッジを去った.（John left Cambridge.）

（26）に挙げたものは，否定時の不変性から（24）の前提の候補であるといえる．

ここで,（26）に挙げたどれもが,（24）の特定の単語や構文構造と結びついているように思われる．例えば,（26a）は「ジョン（John）」という固有名詞から推定できる.（26b）と（26e）は，特定の構文構造から導き出される.（26b）は「私の親しい友人のジョン（John, who is a good friend,）」という表現から推定できる．このような表現は非制限的関係詞節（non-restrictive relative clauses）と呼ばれるもので，これより外側にある本動詞を否定しても関係詞節内の情報は影響を受けない．また,（26e）は「ケンブリッジを去る前に（before he left Cambridge）」という表現から推定することができる．これは時の副詞節（temporal clauses）と呼ばれる表現で，非制限的関係詞節と同様に，否定の影響を受けない.（26c）と（26d）は，特定の種類の単語から導き出される.（26c）は叙述的動詞（factive verbs）と呼ばれる種類の「悔やむ（regret）」という動詞から推定できる．このような種類の動詞から前提が推定できることについて，Levinson は（27）のように述べている．

(27) 我々が X が Y を悔やんでいる（X regretting Y）とか X が Y を悔やんではいない（X not regretting Y）と言う時には，Y が既成の事実か，または必ず起こると確定している出来事でない限り，全く意味を成さないのは明らかである．したがって，この種の本動詞は肯定文においても否定文においても，その補文 Y を前提としていることになる．

また,（26d）は状態変化動詞（change of state verbs）もしくはアスペクト表現（aspectual）と呼ばれる「やめる（stop）」という動詞から推定することができる．Levinson が（28）のように述べていることから，このような種類の動詞からも前提が推定できるといえる．

(28) X が何々することをやめた（X stopped Ving）とは，X がその前にはその何々をしていたことを前提として初めて断定できるのであり，この推論は，X が何々することをやめなかった（X has not stopped Ving）という断定文でも同じように当てはまる．

これらの単語についての Levinson の記述は，2.1.1 節の（12）に示した前提の二段階解釈の例と同様のことを示しているといえる.（26c）や（26d）は，特定の語彙項目（lexical item）に固有のものであるため，語彙前提（lexical presupposition）または固有前提（inherent presupposition）と呼ばれている [7].

これらのような前提を引き起こす単語や構文構造は，前提トリガーと呼ばれている．

2.2.1 Levinson の前提トリガー

Levinson[4] は，Karttunen(n.d.) がより分けた 31 種類の前提の誘因の中から，特に重要な 13 種類を選び，前提トリガーとして示した．以下は，そのリストである．$A \gg B$ は,

A の文が B を前提とすることを表す．日本語文中の前提トリガーには下線をつけ，英語文中の前提トリガーは斜体で表記している．

1. 定記述（Definite descriptions）

   (29) ジョンは，頭が二つある人を見た．（John saw *the man with two heads.*）
   ≫ 双頭の人間が存在する．（There exists a man with two heads.）

2. 叙述的動詞（Factive Verbs）

   (30) マーサは，ジョンの自家製ビールを飲んだことを後悔している．（Martha *regret* drinking John's home brew.）
   ≫ マーサは，ジョンの自家製ビールを飲んだ．（Martha drank John's brew.）

3. 含意動詞（Impricateve verbs）

   (31) ジョンは，どうにかドアをあけることができた．（John *managed to open the door.*）
   ≫ ジョンは，ドアをあけようとした．（John tried to open the door.）

4. 状態変化動詞（Change of state verbs）

   (32) ジョンは，妻を殴るのをやめた．（John *stopped* beating his wife.）
   ≫ ジョンは，以前，妻を殴っていた．（John had been beating his wife.）

5. 反復語（Iteratives）

   (33) 空飛ぶ円盤は再びやって来た（The flying saucer came *again.*）
   ≫ 空飛ぶ円盤が以前に来た．（The flying saucer came before.）

6. 判断の動詞（Verbs of judging）

   (34) アガサは，イアンを，剽窃したと言って非難した．（Agatha *accused* Ian of plagiarism.）
   ≫ 剽窃は悪いことだ（とアガサは思っている）．（(Agatha thinks) plagiarism is bad.）

7. 時の副詞節（Temporal clauses）

   (35) ストローソンが生まれてもいない頃に，フレーゲは，前提に着目した．（*Befor* Strawson was even born, Frege noticed presupposition.）
   ≫ ストローソンが生まれた．（Strawson was born.）

8. 分裂文（Cleft construction）

(36) ヘンリーだよ．ロージーにキスしたのは.（*It was* Henry *that kissed* Rosie.）
≫ 誰かがロージーにキスをした.（Someone kissed Rosie.）

9. 強勢のある構成素をともなう潜在的分裂文（Implicit clefts with stressed constituents）

(37) 言語学は，**チョムスキー**によって作り出されたんだ!（Linguistics was invented by *CHOMSKY*!）
≫ 誰かが言語学を作り出した.（Someone invented linguistics.）

10. 比較・対照（Comparisons and constrasts）

(38) キャロルは，バーバラよりすぐれた言語学者である.（Carol is a *better linguist than* Barbara.）
≫ バーバラは言語学者である.（Barbara is a linguist.）

11. 非制限的関係詞節（Non-restrictive relative clauses）

(39) 1953年にエベレスト登頂を果たしたヒラリーは，現代の最も偉大な探検家である.（*Hillary, who climbed Everest in 1953,* was the greatest explorer of our day.）
≫ ヒラリーは，1953年にエベレスト登頂を果たした.（Hillary climbed Everest in 1953.）

12. 却下条件節，反事実を表す条件文（Counterfactual conditionals）

(40) ハンニバルがあとわずか十二頭の象を手に入れていたなら，ロマンス語は今日存在しえただろう.（*If Hannibal had only had twelve more elephants*, the Romance languages would this day exist.）
≫ ハンニバルは，あと十二頭象を手に入れなかった.（Hannibal didn't have twelve more elephants.）

13. 疑問（Questions）

(41) 誰がMITの言語学の教授ですか．*Who* is the professor of linguistics at MIT?）
≫ 誰かがMTIの言語学の教授である.（Someone is the professor of linguistics at MIT.）

Levinsonは，この他にも数々の前提の候補があるとしている．そのうちのひとつとして，様態の副詞を挙げている．

14. 様態の副詞

(42) ジョンは，ゆっくりと走った.（John ran *slowly.*）
≫ ジョンは走った.（John ran.）

特に定記述により引き起こされる前提は，存在的前提（existential presupposition）[11] と呼ばれており，古くから議論されてきたものである．存在的前提は，定記述，固有名詞，代名詞，関係名詞などにより引き起こされる．例えば,「私の車（my car）」は,「私は車をもっている」ことを前提とする．

疑問は，疑問形に特有の前提を引き起こす．WH 疑問の場合は,「誰が」に対して「誰かが」,「どこが」に対して「どこかが」のように，疑問語をそれに対応する不定語に言い換えたものを前提とする．このタイプの疑問文が引き起こす前提は，前提の特性である否定時の不変性を示さない．

この他の前提は，文の焦点により引き起こされる前提である．ただし，強勢のある構成素を伴う潜在的分裂文は，文強勢によって意図的に文の焦点を示し，前提を引き起こしていると考えられる．

2.2.2 語彙前提の前提トリガー

語彙前提を引き起こす前提トリガーの候補は，単語間の関係を記述したデータベースから抽出できる．青山 [13] は，国語辞典の語釈文を構造化し，動詞の見出し語と定義語事態（語釈文中に含まれる各述語構造が表す事態）の意味関係について人手によるタグ付けを行った．タグ付けされた動詞のうち「前提条件」の意味関係が付けられたもののいくつかは，前提トリガーの候補であると考えることができる．次の（43）は,「前提条件」としてタグ付けされる意味関係についての記述である．

(43) 見出し語事態の前に，必ず定義語事態が必然的に起こる，または行われているもののことであり，見出し語事態と定義語事態は独立である．前提条件の中には原因・理由も含まれる．

たとえば「明かす」の語釈文は「隠されていることや秘密をはっきりさせる.」である.「X が Y を明かす—Y が隠されている」の関係は前提条件になる.「固定する」の語釈文は「一定の位置や状態にあって，うごかないようにすること.」である.「X が Y を固定する—Y が一定の位置や状態にある」の関係は前提条件になる.

「明かす」の例は，‘見出し語の文を否定文にして「X が Y を明かさない—Y が隠されている」としても定義語事態は成り立っているように思える．このことから,「明かす」は「Y が隠されている」のような前提を引き起こす前提トリガーであると考えられる．一方,「固定する」の例は,「X が Y を固定しない—Y が一定の位置や状態にある」とすると定義語事態が成り立っているかどうかは判断できない．そのため,「固定する」は「Y が一定の位置や状態にある」を前提とするような前提トリガーであるとはいえない．

橋本ら [14] は，Web から自動生成したデータにより「動詞含意関係データベース[1]」を作成した．このデータベースには，前提関係にある動詞のペアが 2,846 ペア含まれており，そのうちのいくつかの動詞は前提トリガーの候補であると考えられる．例えば,「退部する 所属する」の動詞ペアから,「（X を）退部する」は「（X に）所属していた」ことを前提とする前提トリガーであるといえる．

2.3 前提の種類

ここまでで述べてきたように，前提は前提を引き起こす要因によって次のように分けられる．

(44) a. 存在的前提： 定記述

b. 文法的前提： 叙述動詞，含意動詞，状態変化動詞，反復語，判断の動詞，時の副詞節，分裂文，比較・対象，非限定的関係詞節，却下条件節・反事実を表す条件文,（強勢のある構成素を伴う潜在的分裂文）

c. 語彙前提： 疑問，前提を有する語彙項目

ただし，含意動詞，状態変化動詞，反復語，判断の動詞については，前提の内容に語彙的な要素を伴う．

本研究では，このうちの文法的前提を日本語に適用する．以下，本研究では，上記の文法的前提の前提トリガー（強勢のある構成要素を伴う潜在的分裂文を除く）について扱う．

[1] ALAGIN 言語資源・音声資源サイト
http://alaginrc.nict.go.jp/

第3章　日本語の前提トリガー

本研究では，Levinson[4] が挙げた前提トリガーのうち，前提トリガーが単語であるものを単語型トリガー，構文構造であるものを構文型トリガーと呼ぶ．

(45) **単語型トリガー**　叙述的動詞，含意動詞，状態変化動詞，反復語，判断の動詞，様態の副詞

構文型トリガー　時の副詞節，分裂文，比較・対照，非制限的関係詞節，却下条件節・反事実を表す条件文

本研究では，上記の前提トリガーを日本語に適用するために分析を行い，日本語の形態に合わせた前提トリガーの分類を示す．

日本語の前提トリガーとなる候補を調査し，追加していくためには，日本語の形態に合わせた分類を示しておくことが重要である．例えば，英語の分裂文は日本語文法では強調の構文 [15] と呼ばれており，日本語に合わせた名称で示しておくことが良いと考える．また，叙述的動詞には日本語では形容詞にあたるもの（be glad that など）が含まれている．日本語での分類において，形容詞の前提トリガーを叙述的動詞に分類することは不適当であるため，動詞と形容詞を区別して分類する．

文法的前提においては，前提トリガーとなる単語の補足語や補文，構文構造の特定の部分に関わることが前提となる．本研究では，この前提に関わる部分を前提部と呼ぶ．前提を推定するためには，前提トリガーと前提部がどのような統語的関係にあるのかを示す必要がある．

本章では，本研究における前提トリガーの分類と，それぞれの前提トリガーについての前提部との統語的関係を示す．

3.1　前提トリガーの分類

本研究では,（45）に示した種類の前提トリガーについて，Levinson[4] が示した例，および，新英語学辞典 [7] に示された例について分析した．日本語の形態については，益岡・田窪 [15] が示した形態に基づいた分類を示し，単語型トリガーについては形態の違いにより細かく分類を行った．

3.1.1 叙述動詞

叙述的動詞の分類

補文の内容が真であることを前提とする述語を叙述的述語という．叙述的述語には以下のようなものがあり，動詞と形容詞に分けられる．

(46) 動詞：知る（know），気づく（realize），後悔する（regret），驚く（surprise）
形容詞：変だ（be odd），嬉しい（be glad that）

「驚く」や「嬉しい」のような感情・感覚を表す述語は，感情動詞，感情形容詞と呼ばれる [15]．これらは,「驚いたことに」や「嬉しいことに」のように，評価の副詞に相当する副詞節 [15] となることができる．本研究では，動詞を叙述動詞，形容詞を叙述形容詞（3.1.2 節）としてそれぞれ分類する．

叙述動詞の前提

英語では，叙述の対象である補文が真であることを前提とする．日本語では，叙述の対象となるヲ格の補足節が前提部となると考えられる．

(47) われわれは君たちがこんなところに住んでいることを全然知らなかったのだ．
（海野十三「海底都市」）
≫ 君たちがこんなところに住んでいた．

また，動詞の中にはニ格の補足節を対象とするものもある．

(48) ジョンは，借りがあることに気づいた． [4]
≫ ジョンは借りがあった．

どの格要素に前提部となる補足節をとるかは，動詞によって異なる．益岡・田窪によると，感情動詞には，ヲ格をとるもの（A型）とニ格をとるもの（B型）があり，A型が相対的に能動的，持続的な事態を表し，B型が相対的に受動的，一時的な事態を表すとしている．本研究では，京都大学格フレーム [16] から，補足節をとる可能性のある格要素を判断した．

3.1.2 叙述形容詞

叙述形容詞の前提

叙述形容詞は，叙述動詞と同様に，叙述の対象が真であることを前提とする．叙述形容詞においては，ガ格の補足節が前提部となる．

(49) 彼があんなに得意がっているのは変だった． [4]
≫ 彼は得意がっていた．

3.1.3 含意動詞

含意動詞の分類

含意動詞は，動詞と補文との意味関係によって，含意動詞と否定的含意動詞に分けられる [7, 17]．含意動詞を主動詞とする文は，肯定文（50a）では補文（50c）の内容が成立・成功することを含意し，否定文（50b）では成立しないことを含意する．

(50) a. ジョンは，ドアに鍵をかけるのを思い出した．（John *remembered* to lock the door.）
b. ジョンは，ドアに鍵をかけるのを思い出さなかった．（John didn't *remember* to lock the door.）
c. ジョンは，ドアに鍵をかけた．（John locked the door.）

一方，否定的含意動詞を主動詞とする文は，肯定文（51a）では補文（51c）の内容が不成立となり，否定文（51b）では成立する．

(51) a. ジョンは，ドアに鍵をかけるのを忘れた．（John *forgot* to lock the door.） [4]
b. ジョンは，ドアに鍵をかけるのを忘れなかった．（John didn't *forget* to lock the door.）
c. ジョンは，ドアに鍵をかけた．（John locked the door.）

含意動詞には，日本語訳すると副詞を伴うものがある．

(52) 動詞：思い出す（remember），忘れる（forget），失敗する（fail）
日本語訳すると副詞を伴うもの：たまたま～する（happen），どうにか～する（manage）

上記の副詞は，評価の副詞や陳述の副詞といった文修飾副詞と呼ばれるものである．本研究では，動詞を含意動詞，副詞を文修飾副詞（3.1.4）として分類する．

含意動詞の前提

含意動詞は動詞の対象となる補足節が前提部となる．含意動詞の前提は語彙的であり，以下のように前提部に関する内容を伴う．

(53) ジョンは，ドアに鍵をかけるのを忘れた． [4]
≫ ジョンは，ドアに鍵をかけるつもりだった．

(54) マリーは，メールを送るのに失敗した． [7]
≫ マリーは，メールを送ろうとした．

「忘れる」や「思い出す」は，補足節が過去の事象についての内容であるときは前提が異なる．

(55)　ジョンは，ドアに鍵をかけたのを忘れた.　[4]
≫ ジョンは，ドアに鍵をかけた.

英語においては,（53）の「忘れる」は forget to であり,（55）は forget that である.（55）の場合は,（51）の例と違い，肯定文でも否定文でも補文の真偽は変わらない.「忘れる」や「思い出す」は，3.1.1 節（46）の「知る」や「分かる」などと同様，事態の認識や理解を示す叙述動詞であると言える．これらの動詞は，前提部が過去形であれば叙述動詞としての前提を，そうでなければ含意動詞としての前提をとる.

3.1.4　文修飾副詞

文修飾副詞の前提

文修飾副詞は，修飾先の述語が前提部となる．文修飾副詞の前提は語彙的であり，前提部に関する内容を伴う.

(56)　私は，たまたま彼の隣りに座った.
≫ 私は，彼の隣りに座るつもりはなかった.

(57)　ジョンは，どうにかドアを開けることができた.
≫ ジョンは，ドアを開けようとした.

3.1.5　アスペクトの状態変化動詞

状態変化動詞の分類

状態変化動詞には，事態の開始や終了を表すものがある．開始，終了，継続，完了といった事態の局面を表す表現は，アスペクト [15] と呼ばれている．その他の状態変化動詞としては，人や物体の移動を表すものがある.

(58)　アスペクト表現：やめる（stop），始める（begin），続ける（continue）
移動を表すもの：取る（take），着く（arrive），来る（come）

本研究では，アスペクト表現をアスペクトの状態変化動詞，移動を表すものを移動の状態変化動詞（3.1.6 節）として分類する.

アスペクトの状態変化動詞の前提

状態変化動詞は，話題にしている時点の直前において，対象が変化前の状態にあったことを前提とする．アスペクトの状態変化動詞は，対象の事態の変化前の局面が前提となる．他動詞であれば，対象とする事態を表すヲ格の補足節が前提部となる.

(59)　ジョンは，妻を殴るのをやめた．　[4]
　　≫ ジョンは，妻を殴っていた．

また，自動詞であれば，主体となる事態を表すガ格の補足語が前提部となる．

(60)　審判の合図で，試合が始まった．
　　≫ 試合をしていなかった．

アスペクト表現には,「～し始める」といったように，複合動詞の形式をとるものがある．複合動詞は,「動詞の連用形＋事態の開始，終了，継続を表す動詞」の形をとる．この場合は，連用形の動詞が前提部となる．

(61)　ジョーンは，夫を殴り始めた．　[4]
　　≫ ジョーンは，夫を殴っていなかった．

3.1.6　移動の状態変化動詞

移動の状態変化動詞の前提

移動の状態変化動詞は，話題にしている時点の直前において，移動する主体や対象が,移動の起点にあった（いた）こと，移動の着点になかった（いなかった）ことを前提とする．移動の起点についての前提は，ヲ格，カラ格，ヨリ格の補足語が前提部となる．また,移動の着点については，ニ格，ヘ格，マデ格の補足語が前提部となる．

(62)　彼は，棚から皿を取ってきた．
　　≫ 皿は，棚にあった．

(63)　今，東京に着いたところです．
　　≫ （話者は）東京にいなかった．

移動の状態変化動詞が起点と着点の両方についての補足語をとる場合は，両方の前提をとる．

(64)　彼は，去年，大阪から東京にやって来た．
　　≫ 彼は，大阪にいた．
　　≫ 彼は，東京にいなかった．

3.1.7　事態の反復動詞

反復語の分類

反復語は動詞と副詞に分けられる．動詞には，以前にも起きた事態が繰り返されることを表すものや，一度移動した人や物が移動の起点に戻ってくることを表すものがある．

(65) 事態の繰返しを表すもの： 繰り返す（repeat），再開する（resume）

起点に戻ってくることを表すもの：返り咲く（return），取り戻す（restore），戻ってくる（come back）

副詞： 再び（again），もう（anymore），またいずれ（another time）

副詞は，事態が起こる時間や事態の発生や展開のありかたを表す副詞で，テンス・アスペクトの副詞 [15] と呼ばれている．

本研究では，事態の繰返しを表すものを事態の反復動詞，起点に戻ってくることを表すものを移動の反復動詞（3.1.8），副詞をテンス・アスペクトの副詞（3.1.9）として分類する．

事態の反復動詞の前提

事態の反復動詞は，繰り返される事態が以前にも起きていることを前提とする．事態の反復動詞の前提部は，他動詞であればヲ格，自動詞であればガ格の補足語，補足節となる

(66) 彼は，毎日同じ練習を繰り返していた．
≫ 以前，彼は練習をした．

「再開する」のような動詞は，反復動詞であると共にアスペクト表現でもある．このような動詞は，事態の反復動詞としての前提とアスペクトの状態変化動詞（3.1.5 節）としての前提の両方をとる．

(67) 雨で中断していた試合が，再開された．
≫ 以前，試合をしていた．
≫ （話題にしている時点の直前では）試合をしていなかった．

3.1.8 移動の反復動詞

移動の反復動詞の前提

移動の反復動詞は，移動する主体や対象が，以前，移動の着点にあった（いた）ことを前提とする．移動の反復動詞の前提部は，移動の着点を表すニ格，ヘ格，マデ格の補足語となる．

(68) カーターは政権の座に返り咲いた． [4]
≫ 以前，カーターは政権の座にいた．

移動の反復動詞は移動の状態変化動詞（3.1.6 節）でもある．そのため，移動の反復動詞と移動の状態変化動詞の複数の前提をとる．

(69) 彼は，今朝，東京から大阪に戻ってきたばかりだ.
≫ 以前，彼は大阪にいた.
≫ （話題にしている時点の直前では）彼は東京にいた.
≫ （話題にしている時点の直前では）彼は大阪にいなかった.

3.1.9 テンス・アスペクトの副詞

テンス・アスペクトの副詞の前提

テンス・アスペクトの副詞は，修飾先の述語が前提部となる．修飾先の事態が動作が，以前にも起きていることを前提とする.

(70) 空飛ぶ円盤は再びやって来た. [4]
≫ 以前，空飛ぶ円盤がやって来た.

「もう」のように，過去の事態の状態変化を表す場合は，以前にはその状態になかったことを前提とする.

(71) もうあめ玉は買えない. [4]
≫ 以前，あめ玉は買えた.

3.1.10 判断の動詞

判断の動詞は，対象とする事態の善し悪しを判断する動詞である．判断の動詞は，対象の事態に対しての，動詞の主語の見解を前提にするとされている．Levinson[4] は，判断の動詞の前提は，話し手ではなく，判断の動詞の主語に属することが多いため，真の意味では前提とは言えないとしている．判断の動詞の例としては,「非難する（accuse)」と「批判する（criticize)」が挙げられている．Fillmore[18] は，この 2 つの動詞は非常に類似したものであるが，それぞれ違う立場をとるものであるとしている．2 つの動詞の異なる点としては，accuse は遂行動詞（performative verb）[1] であり criticize はそうでないこと，criticize は否定的な評価（negative evaluation）を与えない意味としても使用できることを挙げている．以下は，Fillmore が挙げた例文とその前提である.

(72) ハリーは，マリーを，社説を書いたと言って非難した.（Harry *accused* Mary of writing the editorial.） [18]
≫ 社説を書くのは悪いことだ（とハリーは思っている）.

(73) ハリーは，マリーが社説を書いたことを批判した.（Harry *criticized* Mary for writing the editorial.） [18]
≫ マリーが社説を書いた（とハリーは思っている）.

日本語においては，上記の例の「非難した」と「批判した」を入れ替えても，文の意味と前提は変わらないといえる．これらの前提の違いは，動詞の違いによるものではなく，修飾節の違いによるものであると考えられる．つまり,「～したと言って」や「～したとして」のような修飾節を伴う場合は（72）のような前提を，ヲ格の補足節を伴う場合は（73）のような前提をとると考えられる．

さらに，これらの前提についても疑問が感じられる.（72）の否定文としては，以下のようなものが考えられる．

(74) a. ハリーは，マリーを，社説を書いたと言って非難はしなかった．
b. ハリーは，マリーを，社説を書いたと言って非難したというわけではない．

上記の例のどちらについても,（72）の前提は成り立たないと考えられる．つまり,（75）のような文は問題なく受け入れることができる．

(75) ハリーは，マリーを，社説を書いたと言って非難はしなかったし，社説を書くのは悪いことだと思っていない．

このことから,（72）のような前提をとるとは言い難い．

（73）については，以下の否定文においても前提が成り立つ．

(76) ハリーは，マリーが社説を書いたことを批判しなかった．
≫ マリーが社説を書いた（とハリーは思っている）．

ただし，この前提は話し手にも属したものであると考えられる.（77）のように，前提が動詞の主語については成り立つが，話し手については成り立たないような文は，少しおかしく感じられる．

(77) ハリーは，マリーが社説を書いたことを批判したが，私は，マリーは社説を書いたと思っていない．

前提が話し手について成り立っていない場合には,（78）のように,「～したと言って」のような修飾節を伴う文で発話されると考えられる．

(78) ハリーは，マリーが社説を書いたと言って批判したが，私は，マリーは社説を書いたと思っていない．

このことから，判断の動詞がヲ格の補足節をとる場合には，動詞の主語だけでなく，話し手についても前提が成り立つと考えられる．話し手については，叙述動詞（3.1.1）と同様に，対象とする事態が真であることを前提とする．

判断の動詞の前提

以上のことをまとめると，日本語における判断の動詞は，ふたつの前提をとる．ひとつは，対象の事態が真であることを前提とする．もうひとつは，判断の動詞の主語も，対象の事態が真であると思っていることを前提とする．どちらの前提についても，対象の事態を表すヲ格の補足節が前提部となる．

(79) イアンは，アガサの逃げたことを批判した． [4]
≫ アガサが逃げた．
≫ イアンは，アガサが逃げたと思っている．

3.1.11 様態の副詞

様態の副詞は，動きがどのように行われるかを表す副詞であり，以下のようなものがある．

(80) ゆっくり（slowly），堂々と，一気に，ぐっすり，はっきり

様態の副詞の前提

様態の副詞の前提部は修飾先の述語であり，動きが行われていることを前提とする．

(81) ジョンは，ゆっくりと走った． [4]
≫ ジョンは走った．

(82) 彼は，はっきりと，その誘いを断った．
≫ 彼は，その誘いを断った．

3.1.12 時を表す副詞節

時の副詞節

時の副詞節は，主節の現す事態が起こる時や事態が続いている期間を表す副詞節である．時の副詞節を導く表現としては，以下のようなものがある．

(83) ～の前に（before），～のあと（after），～している間（while），～してから（since）

本研究では，このような時を表す語を伴う副詞節を，時を表す副詞節 [15] と呼ぶ．時を表す副詞節は，述語の活用形と時を表す語が接続した形式をとる．

時を表す副詞節の前提

時を表す副詞節は，副詞節が表す事態が起きたこと，もしくは，これから起こるはずであることを前提とする．

(84) チャーチルが死んでから，我々は，リーダーを欠いたままだ． [4]
≫ チャーチルが死んだ．

(85) 試験を受ける前に，トイレに行った． [15]
≫ 試験を受けた．

(86)　みんなが揃うまで，待っていましょう．
　　≫ みんなが揃う．

3.1.13　強調の構文

分裂文

分裂文，擬似分裂文は，述語の一つの要素に焦点を置く表現である．本研究では，このような表現を強調の構文 [15] と呼ぶ．強調の構文は,「～のは～だ」の形式をとる．

強調の構文の前提

強調の構文では，述語の補足語の一つに焦点が置かれ，述語が表す事態がなされることが前提となる．強調の構文の前提は,（87）のように，焦点が置かれた補足語に対応する不定語を伴う．

(87)　ジョンがなくしたのは，財布だ．　[4]
　　≫ ジョンは，何かをなくした．

3.1.14　比較の構文

比較・対照

前提を引き起こす比較の表現としては，以下のようなものがある．

(88)　A は B より～な C だ（A is ～ C than B）
　　A は B みたいに～する（A is as ～ as B）

本研究では，このような表現を比較の構文 [15] と呼ぶ．

比較の構文の前提

比較の構文では，比較対象が主語と同じ属性をもつことが前提となる．

(89)　キャロルは，バーバラより優れた言語学者である．　[4]
　　≫ バーバラは言語学者である．

(90)　ジミーはビリーみたいに，突如としてとんちんかんなことをする．　[4]
　　≫ ビリーはとんちんかんなことをする．

3.1.15　非限定的修飾節

非制限的関係詞節

英語の関係詞節は，制限的関係詞節と，非制限的関係詞節に分けられる．(91) が制限的，(92) が非制限的な関係詞節の例である．

(91)　背の高い男の子は戸棚に手が届く．(The boys who are tall can reach the cupboard.) [4]

(92)　背の高いジョンは戸棚に手が届く．(John, who are tall, can reach the cupboard.)

(91) の関係詞節は，何人かいる男の子について，背の高い男の子だけに限定している．一方，(92) の例において，ジョンはすでに限定された人物である．(92) の関係詞節は，ジョンについての付加的な情報を与えているものであり，省略することができる．

日本語においては，非制限的関係詞節は，非限定的修飾節 [15] と呼ばれている．非限定的修飾節は，補足語修飾節であり，連体修飾節中の述語と被修飾名詞が格関係となる．補足語修飾節が限定的であるか非限定的であるかは，被修飾名詞が指し示す対象が特定されたものであるかによる．以下のような名詞は，通常，特定の対象を指し示していると考えられる．

(93)　固有名詞： 人名，地名，組織名
　　代名詞： 私，あなた，彼，あいつ
　　指示詞： これ，それ，あれ

非限定修飾節の前提

非限定的修飾節は，修飾節の内容が前提となる．被修飾名詞は，修飾節内の述語の補足語である．

(94)　1953 年にエベレスト登頂を果たしたヒラリーは，現代の最も偉大な探検家である．[4]
　　≫ ヒラリーは，1953 年にエベレスト登頂を果たした．

(95)　背の高いジョンは戸棚に手が届く．
　　≫ ジョンは背が高い．

3.1.16　反事実的条件文

却下条件節・反事実を表す条件文

却下条件節・反事実を表す条件文は，事実と異なる事態を仮定して，その仮定からの帰結を述べるものである．本研究では，反事実的条件文 [15] と呼ぶ．

反事実的条件文は，帰結に,「のに」といった逆説の接続助詞や,「はずだ」,「だろう」といった概言のムード [15] の表現を伴う形式をとる．

反事実的条件文の前提

反事実的条件文は，条件節の内容が事実ではないことを前提とする．

(96) ハンニバルがあとわずか十二頭の象を手に入れていたなら，ロマンス語は今日存在しえただろう． [4]
≫ ハンニバルは，あと十二頭象を手に入れなかった．

(97) あの薬を飲んでいたら，いまごろは大変なことになっていたところだ． [15]
≫ あの薬を飲まなかった．

3.2 分類のまとめ

3.1 節にて，Levinson[4] が挙げた文法的前提の前提トリガーについて分析し，日本語の形態に合わせた分類を示した．

Levinson が挙げた前提トリガーのうち，単語型トリガーについて，日本語の形態に合わせて細かく分類を行った．本研究での単語型トリガーの分類を表 3.1 に示す．また，前提トリガーと前提部との統語的な関係を明らかにした．単語型トリガーの前提部と前提の例を表 3.2 に示す．前提の例は，前提部の語や節を文中の「(前提部)」と記した部分に埋め込んだ文が前提となることを表す．

一方，構文型トリガーについては，日本語の形態に合わせた名称を示した．本研究での構文型トリガーの分類を表 3.3 に示す．また，構文型トリガーの構文パターンと前提の例を表 3.4 に示す．表 3.4 の構文パターンの例は，括弧で括られたものが一つの文節に含まれる要素であり，左側の文節が右側の文節に係ることを表している．

表 3.1: 単語型トリガーの分類

Levinson の分類	前提トリガーの例	本研究での分類
叙述的動詞	知る（know），後悔する（regret）	叙述動詞
	変だ（be odd），嬉しい（be glad that）	叙述形容詞
含意動詞	思い出す（remember），忘れる（forget）	含意動詞
	たまたま（happen to），どうにか（manage to）	文修飾副詞
状態変化動詞	やめる（stop），始める（begin）	アスペクトの状態変化動詞
	取る（take），着く（arrive），来る（come）	移動の状態変化動詞
反復語	繰り返す（repeat），再開する（resume）	事態の反復動詞
	返る（return），取り戻す（restore）	移動の反復動詞
	再び（again），もう（anymore）	テンス・アスペクトの副詞
判断の動詞	非難する（accuse），批判する（criticize）	判断の動詞
様態の副詞	ゆっくり（slowly），堂々と，ぐっすり	様態の副詞

表 3.2: 単語型トリガーの前提部と前提の例

単語型トリガー	前提部	前提の例
叙述動詞	ヲ格，ニ格の補足節	（前提部）
叙述形容詞	ガ格の補足節	（前提部）
含意動詞	ヲ格の補足節	（前提部）するつもりだった
文修飾副詞	修飾先の述語	（前提部）するつもりはなかった
アスペクトの状態変化動詞	ガ格，ヲ格の補足節	（前提部）していた
	連用形接続の述語	（前提部）していなかった
移動の状態変化動詞	ヲ格，カラ格，ヨリ格の補足語	主体は（前提部）にいた
	ニ格，ヘ格，マデ格の補足語	主体は（前提部）にいなかった
事態の反復動詞	ガ格，ヲ格の補足節	以前（前提部）していた
移動の反復動詞	ニ格，ヘ格，マデ格の補足語	以前主体は（前提部）（にいた）
テンス・アスペクトの副詞	修飾先の述語	以前（前提部）した
判断の動詞	ヲ格，ニ格の補足節	主体は（前提部）と思っている
様態の副詞	修飾先の述語	（前提部）

表 3.3: 構文型トリガーの分類

Levinson の分類	前提トリガーの例	本研究での分類
時の副詞節	試験を受ける前に，トイレに行った．	時を表す副詞節
分裂文	ジョンがなくしたのは，財布だ	強調の構文
比較・対照	キャロルは，バーバラより優れた言語学者である．	比較の構文
非制限的関係詞節	背の高いジョンは戸棚に手が届く．	非限定的修飾節
却下条件節・反事実を表す条件文	あの薬を飲んでいたら，いまごろは大変なことになっていたところだ．	反事実的条件文

表 3.4: 構文型トリガーの構文パターンと前提の例

構文型トリガー	構文パターンの例	前提の例
時を表す副詞節	（述語＋前，頃，時，途端，まで，· · ·）	（述語を含む節）
強調の構文	（述語＋のは）（名詞＋判定詞）	（名詞に対応する不定語）＋（名詞と述語の格関係）＋（述語）
比較の構文	（名詞 1 ＋より）（述語の連体形）（名詞 2 ＋判定詞）	（名詞 1）は（名詞 2）である
非限定的修飾節	（述語の連体形）（固有名詞，人名，私，あれ，· · ·）	（名詞）＋（名詞と述語の格関係）＋（述語）
反事実的条件文	（述語の条件形）（述語＋のに，だろう，ところだ，· · ·）	（述語を含む節）の否定

第4章　前提推定システム

前提トリガーを手掛かりとした，発話文の前提推定システムの実装を行う．本研究では，3 章に示した前提トリガーを辞書データとして用いる．推定システムは，辞書データを用いて発話文中に前提トリガーが含まれているか識別し，前提トリガーに対応した前提の文を出力する．本章では，作成した辞書データと，実装した前提推定システムについて説明する．

4.1　辞書データ

本研究で作成した単語型トリガーと構文型トリガーの辞書データについて，登録した内容と辞書データの形式について説明する．

単語型トリガーの辞書データ

単語型トリガーの辞書には，トリガーの単語，単語の読み，前提部，前提文を一つのエントリーとして登録した．前提文とは，表 3.2 の前提の例に示したように，前提の内容と前提部を埋め込む位置を記したものをいう.「開始する」のように,「サ変名詞＋する」の形をとるトリガーは，名詞のみを登録した．移動の反復動詞のように，複数の前提をもつトリガーは，前提の数だけエントリーを追加した．

本研究では，以下の単語を前提トリガーとして登録した．

- Levinson[4] が示した前提トリガー
- 新英語学辞典 [7] から Levinson の分類にあたる単語
- 益岡・田窪 [15] から本研究の分類にあたる単語

単語型トリガーの辞書データの例を表 4.1 に示す．辞書に登録した単語数は 131 単語である．

表 4.1: 単語型トリガーの辞書データ

単語	読み	前提部	前提文
知る	しる	ヲ格	前提部
残念だ	ざんねんだ	ガ格	前提部
始める	はじめる	ヲ格，連用形	前提部（していなかった）
戻る	もどる	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）
戻る	もどる	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）
戻る	もどる	ヘ格, マデ格, ニ格	（以前）主体（は）前提部（にいた）
たまたま	たまたま	係り先	前提部（するつもりはなかった）

構文型トリガーの辞書データ

構文型トリガーの辞書には，トリガーとなる構文のパターンと前提文を一つのエントリーとして登録した．表 3.4 に示したように，構文のパターンは文節ごとにまとめ，左側の文節が右側の文節に係ることを表す．本研究では，益岡・田窪 [15] が示した構文の例を登録した．非限定的修飾節の非修飾名詞については，分類語彙表 [19] から,「私」や「あなた」などと同じ分類の 24 単語を登録した．

構文型トリガーの辞書データの例を表 4.2 に示す．登録した構文パターン数は 17 パターンである．文節には番号を付加し，構文パターンと前提文の間で対応がとれるようにしている．

表 4.2: 構文型トリガーの辞書データ

構文パターン	前提文
1(述語 頃, ころ, 時, とき, 途端, 前,· · ·)	1(の述語)
1(述語 の は) 2(名詞 判定詞)	2(の不定語) 1,2(の格助詞) 1(の述語)
1(名詞 より, ほど) 2(述語) 3(名詞 判定詞)	1(の名詞)（は） 3(の名詞)（だ）
1(述語) 2(固有名詞, 人名, 私, あなた, あいつ,· · ·)	2(の名詞) 1,2(の格助詞) 1(の述語)
1(条件形) 2(述語 のに, だろう, はず,· · ·)	1(の述語)（しなかった）

4.2 前提推定システム

本研究で実装した前提推定システムの概要を図 4.1 に示す．入力する発話文は，KNP[20] を用いて構文解析，格解析を行う．前提推定システムは，辞書データを用いて，入力された文から前提トリガーを識別し，前提文を出力する．

単語型トリガーについては，識別した単語型トリガーの前提部を取得する．前提部の条件が補足節の場合は，形式名詞を伴う表現に加えて，サ変名詞の補足語であっても取得する．前提推定システムは，取得した前提部を前提文に埋め込んで出力する．

構文型トリガーについては，構文パターンと前提文の間で対応付けられた要素を取得する．前提文の要素として格助詞があり，対応する述語と名詞の間に格関係がない場合は，前提の出力は行わない．

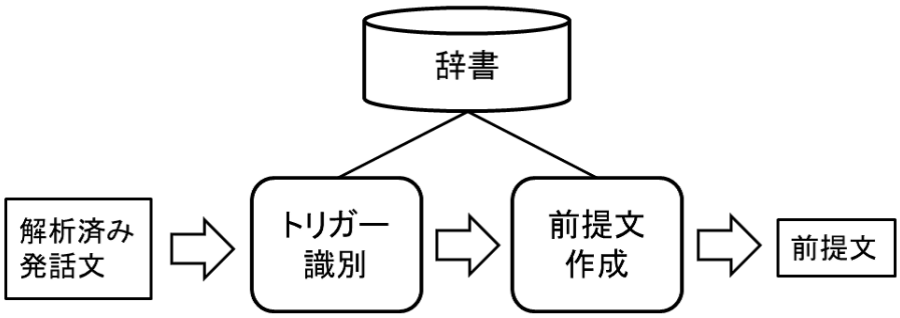

図 4.1: 前提推定システムの概要

第5章　実験

4章で作成した前提推定システムを用いて，発話文の前提を推定する．本研究では，小説の会話文を対象に前提推定の実験を行った．

本章では，実験設定と評価方法について説明し，実験の結果と考察を述べる．

5.1　実験設定

実験データ

本研究では，青空文庫[1]で公開されている小説の会話文を対象とした．対象とした小説は以下の6件である．

- 芥川龍之介「アグニの神」
- 海野十三「海底都市」
- 小酒井不木「髭の謎」
- 豊島与志雄「自由人」
- 夏目漱石「こころ」
- 宮沢賢治「銀河鉄道の夜」

それぞれの小説から，鉤括弧で囲まれた文を抜き出し，句点ごとに区切ったものを一つの発話文とした．また，ルビ，注釈等は取り除いた．このの方法により抜き出した発話文を，各小説ごとに100文ずつランダムに選び出し，合計600の発話文を実験に使用した．実験に使用した辞書データは，4.1節で示したものである．

評価方法

2.1.1節で述べたように，日本語の前提を否定文のテストによって判定するにはいくつかの問題がある．本研究では，人手による判定を行い，3章で示した前提部を正しく出力できていれば正解とした．ただし，前提トリガーの用法の違いなどにより，3章で示した

[1] http://www.aozora.gr.jp/

前提を引き起こさない場合は誤りとした．移動の状態変化動詞と移動の反復動詞においては，発話文中に移動の主体や対象が含まれている場合，それらを正しく出力できていなければ誤りとした．強調の構文と非限定的修飾節においては，名詞と述語の格関係を正しく出力できていなければ誤りとした．

5.2 実験結果

実験により，600 文の発話文から 90 の前提が推定された．推定された前提のうち，単語型トリガーによって推定された前提が 63 あり，そのうち，正しく推定された前提が 41 あった．また，構文型トリガーによって推定された前提が 27 あり，そのうち，正しく推定された前提が 16 あった．この実験による前提推定の精度を表 5.1 に示す．前提推定の精度は，以下の式により求めた．

$$\text{精度}\,[\%] = \frac{\text{正しく推定された前提の数}}{\text{出力された前提の数}} \times 100$$

単語型トリガーによる推定の精度は 65%，構文型トリガーによる推定の精度は 59%であり，全体の推定精度は 63%であった．

表 5.1: 前提推定の精度

前提トリガー	出力された前提の数	正しく推定された前提の数	前提推定の精度
単語型トリガー	63	41	65%
構文型トリガー	27	16	59%
合計	90	57	63%

単語型トリガーによって推定された前提について，トリガーの分類ごとの推定結果を表 5.2 に示す．正しく推定された前提の数は，テンス・アスペクトの副詞によるものが 16，アスペクトの状態変化動詞によるものが 11 あり，推定された回数が多かった．一方，含意動詞，事態の反復動詞，判断の動詞によって前提は推定されなかった．

構文型トリガーによって推定された前提について，トリガーの分類ごとの推定結果を表 5.3 に示す．正しく推定された前提の数は，時を表す副詞節によるものが 10 あり，推定された回数が多かった．一方，比較の構文によって前提は推定されなかった．

表 5.2: 単語型トリガーの分類ごとの前提推定結果

単語型トリガー	出力数	正解数	誤り数
叙述動詞	3	3	0
叙述形容詞	2	1	1
含意動詞	0	0	0
文修飾副詞	3	0	3
アスペクトの状態変化動詞	14	11	3
移動の状態変化動詞	15	5	10
事態の反復動詞	0	0	0
移動の反復動詞	3	2	1
テンス・アスペクトの副詞	19	16	3
判断の動詞	0	0	0
様態の副詞	4	3	1
合計	63	41	22

表 5.3: 構文型トリガーの分類ごとの前提推定結果

構文型トリガー	出力数	正解数	誤り数
時を表す副詞節	13	10	3
強調の構文	4	3	1
比較の構文	0	0	0
非限定的修飾節	5	1	4
反事実的条件文	5	2	3
合計	27	16	11

5.3 考察

5.3.1 単語型トリガーについての考察

アスペクトの状態変化動詞

アスペクトの状態変化動詞によって 14 の前提が推定され，そのうち正しく推定された前提が 11 あった．アスペクトの状態変化動詞は，3.1.5 節で示したように，ガ格またはヲ格の補足節を前提部とする場合と，複合動詞として連用形接続する述語を前提部とする場合がある．実験により推定されたアスペクトの状態変化動詞による前提は，どれもが複合動詞の形をとるものであった．推定された前提の例を，以下に示す．

(98) それを早いところ突きとめてしまわねばならぬ．（海野十三「海底都市」）
≫ 突きとめる（していなかった）

誤って推定された前提として,「だす」と接続した複合動詞によるものがあった．益岡・田窪 [15] によると,「だす」と接続する複合動詞には，開始の意味を表す用法と外に出るという意味を表す用法がある．外に出るという意味の用法では，アスペクトの状態変化動詞としての前提をとらない．益岡・田窪は，このような用法を語彙的複合動詞と呼んでおり，前項にくる動詞の性質の一部または全部が失われるとしている．誤って推定された前提の例を，以下に示す．

(99) 先生の過去が生み出した思想だから，私は重きを置くのです．
（夏目漱石「こころ」）
≫ 生む（していなかった）

移動の状態変化動詞

移動の状態変化動詞によって 15 の前提が推定されたが，そのうち誤って推定された前提が 10 あった．誤って推定された前提として，前提部となる補足語に疑問語をとるものがあった．以下は，その例である．

(100) なに，そんなら君はどこから来た．（小酒井不木「自由人」）
≫ 君（は）どこ（にいた）

上記の発話文の前提は，前提部である補足語の「どこ」を，対応する不定語の「どこか」としなければならない．このような疑問語を含む文の前提は，2.2.1 節で示した疑問により引き起こされる前提として扱うのが良いと思われる．

その他の誤りとして，移動する主体や対象を出力できなかった前提が 6 あった．これらは，前提部は正しく出力されたが，文中に含まれる主体や対象を格解析結果から識別できなかった．

文修飾副詞

文修飾副詞によって3の前提が推定されたが，どれもが誤って推定された前提であった．誤って推定された前提の例を，以下に示す．

(101)　わたくし，鵞鳥にはどうしても水が必要だと思いますのよ．
（小酒井不木「自由人」）

≫ 必要だ（しようとした）

文修飾副詞は，3.1.3節で述べたように，英語の含意動詞から日本語訳すると副詞を伴うタイプのものをより分けたものである．英語の含意動詞は不定詞を伴う形であるので，前提は不定詞の動詞に関係したものとなる．そのため，文修飾副詞が英語の含意動詞に由来する前提をとるのは，修飾先が動詞の場合だけであると考えらる．

5.3.2　構文型トリガーについての考察

非限定的修飾節

非限定的修飾節によって5の前提が推定され，そのうち誤って推定された前提が4あった．誤った前提が推定された発話文として，述語の連体形を含む節に形式名詞が含まれていたものがあった．本研究のシステムでは，述語の連体形を含む節についての制約が不十分であったため，誤った前提が推定された．以下に，その例を示す．

(102)　今その窓から外を見ていたのは，確に御嬢さんの妙子さんだ．
（芥川龍之介「アグニの神」）

≫ 妙子 ガ 見ていた

その他の誤りとして，挨拶や呼びかけのような短い文で，感動詞が誤って述語と識別されてしまったものがあった．また，名詞と述語の格関係が誤っていたものがあった．

反事実的条件文

非限定的修飾節によって5の前提が推定されたが，そのうち誤って推定された前提が2あった．誤って推定された前提として，概言のムードを表す語を伴った条件文ではあるが，反事実的とは言えないものがあった．以下は，その例である．

(103)　むずかしく考えれば，誰だって確かなものはないでしょう．
（夏目漱石「こころ」）

≫ 考える（しなかった）

概言のムードによって，反事実的条件文に用いられやすいものとそうでないものがあると考えられる．例えば,「はずだった」は過去の時点においての帰結を表すことが多い [15] ため，反事実的条件文に用いられやすいと考える．

第6章　結論

6.1　まとめ

本研究では，Levinson[4] が示した前提トリガーのうち，文法的前提を引き起こすものについて分析し，日本語の形態に合わせた前提トリガーの分類を示した．また，前提の内容に関わる文中の語や節を前提部と定め，前提トリガーと前提部との統語的な関係性を示した．

明らかにした前提トリガーを辞書データとして用いて，小説の会話文 600 文を対象に前提推定の実験を行った．辞書データには，131 の単語と 17 の構文パターンを登録した．

実験の結果，63%の精度で 57 の前提が推定された．そのうち，41 の前提が単語型トリガーにより推定され，精度は 65%であった．また，16 の前提が構文型トリガーにより推定され，精度は 59%であった．

本研究により，いくつかの発話の前提を推定することができた．話し手は発話文の前提を信じていると考えることができるため，発話文の前提は信頼度の高い情報であるといえる．前提が引き起こされる条件をより明確化し，前提トリガーを整備していくことで，対話システムなどの性能向上に繋がると考える．

6.2　今後の課題

今後取り組むべき課題をいくつか挙げる．

辞書データの拡張　本研究では，文法的前提に着目した．Levinson[4] が示した前提トリガーのうち，定記述，強勢のある構成素をともなう潜在的分裂文，疑問については扱っておらず，存在的前提や語彙前提にも対応する必要がある．語彙前提の前提トリガーは，2.2.2 節に挙げたような語彙的資源から獲得することができると考えられる．

投射問題への対応　本研究では，単文レベルでの前提を推定した．複文の前提を推定するためには，前提投射の問題を解決しなければならない．投射問題に対するアプローチは，2.1.2 節で示したようなものが挙げられている．

談話構造を扱うシステムへの導入　発話の前提は，話し手の信念であると捉えることができる．また，発話の前提について聞き手が異論を唱えない限り，前提は対話参与者間で間接的に共有されたとみなすことができる．Al-Raheb[3] は，談話表示理論（Discourse Representation Theory; DRT）に前提を導入する手法を提案している．

謝辞

主指導教官である島津明教授には，本研究の終始に渡り，多大なご指導，ご助言を頂きました．心より感謝致します．副指導教官の白井清昭准教授には，日頃より適切なご意見を多く頂きました．深く感謝致します．中村誠助教，Nguyen Minh Le 助教には，研究生活において多くのご支援を頂きました．深く感謝致します．自然言語処理講座の宇野真人さんには，学生生活を通してさまざまな面でお世話になりました．ありがとうございました．自然言語処理講座の皆様には，研究生活において多くのご協力をいただきました．この場をお借りしてお礼申し上げます．最後に，長い学生生活を支えていただいた家族に感謝致します．

参考文献

[1] 石崎雅人, 伝康晴. 談話と対話. 東京大学出版会, 2001.

[2] David Lewis. Scorekeeping in a language game. Journal of Philosophical Language, Vol. 8, pp. 339–359, 1979.

[3] Yafa Al-Raheb. Semantic and pragmatic presupposition in discourse representation theory. In 7th SIGdial Workshop on Discourse and Dialogue, pp. 68–75, 2006.

[4] Stephen C. Levinson(著), 安井稔, 奥田 夏子 (訳). 英語語用論. 研究社出版, 1990.

[5] Gennaro Chierchia and Sally McConnell-Ginet. Meaning and Grammar. The MIT Press, 1990.

[6] Bart Geurts. Presuppositons and Pronouns. Elsevier Science Ltd., 1999.

[7] 大塚高信, 中島 文雄 (監). 新英語学辞典. 研究社, 1982.

[8] 中山康雄. 前提と信念. 大阪大学大学院人間科学研究科紀要, pp. 91–112, 2004.

[9] Scott Soames. How presuppositions are inherited: A solution to the projection problem. In Asa Kasher, editor, Pragmatics: Critical Concepts, Vol. 4, pp. 69–137. Routledge, 1998.

[10] Yasuo Nakayama. Meteological ontology and dynamic semantics. Annals the Japan Association for Philocophy of Science, Vol. 9, No. 4, pp. 29–42, 1999.

[11] 金水敏, 今仁生美. 意味と文脈. 岩波書店, 2000.

[12] 戸次大介, 川添愛, 片岡喜代子, 齊藤学. 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, pp. 1–8, 2006.

[13] 青山桜子. 事態間関係の獲得のための国語辞典動詞語釈文の構造化. 奈良先端科学技術大学院大学 修士学位論文, 2007.

[14] 橋本力, 鳥澤健太郎, 黒田航, デサーガステイン, 村田真樹, 風間淳一. Www からの大規模動詞含意知識の獲得. 情報処理学会論文誌, Vol. 52, No. 1, pp. 293–307, 2011.

[15] 益岡隆志, 田窪行則. 基礎日本語文法 改訂版. くろしお出版, 1992.

[16] 河原大輔, 黒橋禎夫. 高性能計算環境を用いた web からの大規模格フレーム構築. 情報処理学会 自然言語処理研究会, pp. 67–73, 2006.

[17] Lauri Karttunen. Impricative verbs. Language, Vol. 47, No. 2, pp. 340–358, 1971.

[18] Charles J. Fillmore. Types of lexical information. In Danny D. Steinberg and Leon A. Jakobovits, editors, Semantics: An Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology, pp. 370–392. Cambridge University Press, 1971.

[19] 国立国語研究所. 分類語彙表. 秀英出版, 1964.

[20] 河原大輔, 黒橋禎夫. 自動構築した大規模格フレームに基づく構文・格解析の統合的確率モデル. 自然言語処理, Vol. 14, No. 4, pp. 67–81, 7 2007.

付 録A　辞書データ

本研究で作成した辞書データを記載する．単語型トリガーのエントリーは，単語基本形，読み，前提部，前提文，出典である．構文型トリガーのエントリーは，構文パターン，前提文である．複数の前提をもつトリガーは，その数だけ登録されている．

出典は，L が Levinson[4]，E が新英語学辞典 [7]，K が益岡・田窪 [15] である．複数の文献に記載があったものは，どちらか一方の出典を記載している．

==========単語型トリガー==========

単語	読み	前提部	前提文	出典
=====叙述動詞=====				
知る	しる	ヲ格	前提部	L
知れる	しれる	ガ格	前提部	L
気づく	きづく	ニ格	前提部	L
感づく	かんづく	ヲ格, ニ格	前提部	L
後悔	こうかい	ヲ格, ニ格	前提部	L
自慢	じまん	ヲ格	前提部	L
頓着	とんちゃく	ニ格	前提部	L
発見	はっけん	ヲ格	前提部	E
見つける	みつける	ヲ格	前提部	E
見つかる	みつかる	ガ格	前提部	E
学ぶ	まなぶ	ヲ格	前提部	E
見る	みる	ヲ格	前提部	E
目撃	目撃	ヲ格	前提部	E
見せる	みせる	ヲ格	前提部	E
示す	しめす	ヲ格	前提部	E
思い出す	おもいだす	ヲ格（過去）	前提部	E
忘れる	わすれる	ヲ格（過去）	前提部	E
興奮	こうふん	ニ格, デ格	前提部	E
驚く	おどろく	ニ格	前提部	E
驚かす	おどろかす	ガ格	前提部	E
満足	まんぞく	ニ格	前提部	E
非難	ひなん	ヲ格	前提部	L
批判	ひはん	ヲ格	前提部	L
悲しむ	かなしむ	ヲ格	前提部	K
喜ぶ	よろこぶ	ヲ格	前提部	K
嫌う	きらう	ヲ格	前提部	K
憎む	にくむ	ヲ格	前提部	K
懐かしむ	なつかしむ	ヲ格	前提部	K

恐れる	おそれる	ヲ格	前提部	K
怯える	おびえる	ニ格	前提部	K
困る	こまる	ニ格	前提部	K
怒る	いかる	ニ格	前提部	K
感動	かんどう	ニ格	前提部	K
失望	しつぼう	ニ格	前提部	K

======叙述形容詞=====

変だ	へんだ	ガ格	前提部	
残念だ	ざんねんだ	ガ格	前提部	L
嬉しい	うれしい	ガ格	前提部	L
悲しい	かなしい	ガ格	前提部	L
面白い	おもしろい	ガ格	前提部	E
興味深い	きょうみぶかい	ガ格	前提部	E
奇妙だ	きみょうだ	ガ格	前提部	E
腹立たしい	はらだたしい	ガ格	前提部	E
親切だ	しんせつだ	ガ格	前提部	E
幸運だ	こううんだ	ガ格	前提部	E
不幸だ	ふこうだ	ガ格	前提部	E
不運だ	ふうんだ	ガ格	前提部	E
珍しい	めずらしい	ガ格	前提部	K
不思議だ	ふしぎだ	ガ格	前提部	K
惜しい	惜しい	ガ格	前提部	K
皮肉だ	ひにくだ	ガ格	前提部	K
大胆だ	だいたんだ	ガ格	前提部	K
勇敢だ	ゆうかんだ	ガ格	前提部	K
生意気だ	なまいきだ	ガ格	前提部	K
愚かだ	おろかだ	ガ格	前提部	K
幸いだ	さいわいだ	ガ格	前提部	K
当然だ	とうぜんだ	ガ格	前提部	K
幸いだ	さいわいだ	ガ格	前提部	K
偶然だ	ぐうぜんだ	ガ格	前提部	K
有り難い	ありがたい	ガ格	前提部	K
あいにくだ	あいにくだ	ガ格	前提部	K

======含意動詞=====

忘れる	わすれる	ヲ格	前提部（するつもりだった）	L
思い出す	おもいだす	ヲ格	前提部（するつもりだった）	L
避ける	さける	ヲ格	前提部（するはずだった）	L
てこずる	てこずる	ニ格	前提部（するのには苦労する）	E
断る	ことわる	ヲ格	前提部（するよう頼まれた）	E
失敗	しっぱい	ニ格	前提部（しようとした）	E
怠る	おこたる	ヲ格	前提部（するべきだった）	E
控える	ひかえる	ヲ格	前提部（するべきではなかった）	E
引き受ける	ひきうける	ヲ格	前提部（するには責任が生じる）	E

=====文修飾副詞=====

どうにか	どうにか	係り先	前提部（しようとした）	L
どうしても	どうしても	係り先	前提部（しようとした）	L
なんとか	なんとか	係り先	前提部（しようとした）	L
たまたま	たまたま	係り先	前提部（するつもりはなかった）	L

=====アスペクトの状態変化動詞=====

やめる	やめる	ヲ格	前提部（していた）	L
始める	はじめる	ヲ格, 連用形	前提部（していなかった）	L
始まる	はじまる	ガ格, 連用形	前提部（していなかった）	L
続ける	つづける	ヲ格, 連用形	前提部（していた）	L
開始	かいし	ヲ格	前提部（していた）	L
終える	おえる	ヲ格, 連用形	前提部（していた）	L
終わる	おわる	ガ格, 連用形	前提部（していた）	L
続行	ぞっこう	ヲ格	前提部（していた）	L
取り掛かる	とりかかる	ヲ格	前提部（していなかった）	E
中止	ちゅうし	ヲ格	前提部（していた）	E
中断	ちゅうだん	ヲ格	前提部（していた）	E
出す	だす	連用形	前提部（していなかった）	K
止む	やむ	ガ格, 連用形	前提部（していた）	K
かかる	かかる	連用形	前提部（していなかった）	K
かける	かける	連用形	前提部（していなかった）	K
しまう	しまう	テ形	前提部（していなかった）	K
ところ	ところ	基本形	前提部（していなかった）	K
ところ	ところ	テ形+いる	前提部（していた）	K
ところ	ところ	タ形	前提部（した）	K
ばかり	ばかり	タ形	前提部（した）	K
つつ	つつ	連用形	前提部（していなかった）	K
開く	ひらく	ガ格, ヲ格	前提部（が閉じていた）	K
開ける	ひらける	ヲ格	前提部（が閉じていた）	K
開じる	とじる	ガ格, ヲ格	前提部（が開いていた）	K
再開	さいかい	ヲ格	前提部（していなかった）	L

=====移動の状態変化動詞=====

行く	いく	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
行く	いく	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
取る	とる	ヘ格, ニ格	対象（は）前提部（になかった）	L
取る	とる	カラ格, ヨリ格	対象（は）前提部（にあった）	L
去る	さる	ヲ格, カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
入る	はいる	ヘ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
入る	はいる	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
来る	くる	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
来る	くる	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
着く	つく	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
着く	つく	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
返り咲く	かえりざく	ヘ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
返り咲く	かえりざく	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
帰る	かえる	ヘ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
帰る	かえる	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
返す	かえす	ヘ格, ニ格	主体（は）前提部（になかった）	L

返す	かえす	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にあった）	L
戻る	もどる	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	L
戻る	もどる	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	L
取り戻す	とりもどす	ヘ格, ニ格	対象（は）前提部（になかった）	L
取り戻す	とりもどす	カラ格, ヨリ格	対象（は）前提部（にあった）	L
到着	とうちゃく	ヘ格, マデ格, ニ格	主体（は）前提部（にいなかった）	K
到着	とうちゃく	カラ格, ヨリ格	主体（は）前提部（にいた）	K

=====事態の反復動詞=====

繰り返す	くりかえす	ヲ格	（以前）前提部（していた）	L
再開	さいかい	ヲ格	（以前）前提部（していた）	E

=====移動の反復動詞=====

返り咲く	かえりざく	ヘ格, ニ格	（以前）主体（は）前提部（にいた）	L
帰る	かえる	ヘ格, ニ格	（以前）主体（は）前提部（にいた）	L
返す	かえす	ヘ格, ニ格	（以前）主体（は）前提部（にあった）	L
戻る	もどる	ヘ格, マデ格, ニ格	（以前）主体（は）前提部（にいた）	L
取り戻す	とりもどす	ヘ格, ニ格	（以前）対象（は）前提部（にあった）	L

=====テンス・アスペクトの副詞=====

また	また	係り先	（以前）前提部（していた）	L
再び	ふたたび	係り先	（以前）前提部（していた）	L
もう	もう	係り先	（以前）前提部（していなかった）	L
もはや	もはや	係り先	（以前）前提部（していなかった）	K
とうとう	とうとう	係り先	前提部（していなかった）	K
ついに	ついに	係り先	前提部（していなかった）	K
ようやく	ようやく	係り先	前提部（していなかった）	K
やっと	やっと	係り先	前提部（していなかった）	K

=====判断の動詞=====

非難	ひなん	ヲ格	主体（は）前提部（は悪いことだと思っている）	L
批判	ひはん	ヲ格	主体（は）前提部（は悪いことだと思っている）	L

=====様態の副詞=====

ゆっくり	ゆっくり	係り先	前提部	L
堂々たる	どうどうたる	係り先	前提部	K
黙々たる	もくもくたる	係り先	前提部	K
平然たる	へいぜんたる	係り先	前提部	K
軽々	かるがる	係り先	前提部	K
一気だ	いっきだ	係り先	前提部	K
嫌々	いやいや	係り先	前提部	K
恐々	こわごわ	係り先	前提部	K
ぐっすり	ぐっすり	係り先	前提部	K

ぼんやり	ぼんやり	係り先	前提部	K
にやにや	にやにや	係り先	前提部	K
しくしく	しくしく	係り先	前提部	K
じっと	じっと	係り先	前提部	K
さっさと	さっさと	係り先	前提部	K
ドスン	どすん	係り先	前提部	K
はっきり	はっきり	係り先	前提部	K
きっぱり	きっぱり	係り先	前提部	K
すくすく	すくすく	係り先	前提部	K
しとしと	しとしと	係り先	前提部	K
ザーザー	ざーざー	係り先	前提部	K

==========構文型トリガー==========
構文パターン
前提文

=====時を表す副詞節=====

1(述語 頃, ころ, 間, あいだ, 度, たび, 時, とき, まで, 途端, とたん, 前, 折, 際, 以前, 内, うち, やいなや, なり)
1(の述語)（はずである）

1(述語) 2(頃, ころ, 間, あいだ, 度, たび, 時, とき, まで, 途端, とたん, 前, 折, 際, 以前, 内, うち, やいなや, なり)
1(の述語)（はずである）

1(タ形 後, あと, のち)
1(の述語)（はずである）

1(タ形) 2(後, あと, のち)
1(の述語)（はずである）

1(テ形+から, 以後)
1(の述語)（はずである）

=====強調の構文=====

1(述語 の は) 2(名詞 判定詞)
2(の不定語) 1,2(の格助詞) 1(の述語)

1(述語) 2(の は) 3(名詞 判定詞)
3(の不定語) 1,3(の格助詞) 1(の述語)

=====比較の構文=====

1(名詞 より, ほど) 2(述語) 3(名詞 判定詞)
1(の名詞)（は） 3(の名詞)（だ）

1(名詞 と) 2(同じく, 同様, 違う) 3(述語) 4(名詞 判定詞)
1(の名詞)（は） 4(の名詞)（だ）

1(名詞 と, に) 2(比べる) 3(述語) 4(名詞 判定詞)
1(の名詞)（は） 4(の名詞)（だ）

1(名詞 みたい に) 2(述語)
1(の名詞)（は） 2(の述語)

1(名詞 の よう に) 2(述語)
1(の名詞)（は） 2(の述語)

1(名詞 と) 2(同じ, おなじ よう に) 3(述語)
1(の名詞)（は） 3(の述語)

1(名詞 と) 2(同じく, 同様) 3(述語)
1(の名詞)（は） 3(の述語)

=====非限定的修飾節=====

1(述語) 2(固有名詞, 地名, 人名, 組織名, 名詞形態指示詞, 我, 私, わたし, わたくし, あたし, あっし, わっし, わし, わて, 僕, ぼく, 俺, おれ, 小生, 拙者, 予, 余, あなた, 君, きみ, お前, おまえ, 貴様, ぬし, 彼, 彼女, こいつ, そいつ, あいつ)
2(の名詞) 1,2(の格助詞) 1(の述語)

=====反事実的条件文=====

1(条件形) 2(述語 のに, だろう, まい, らしい, ようだ, はず, かも, みたい, そうだ, ところ)
1(の述語)（ではなかった）

1(基本形, タ形 なら) 2(述語 のに, だろう, まい, らしい, ようだ, はず, かも, みたい, そうだ, ところ)
1(の述語)（ではなかった）

本研究に関する発表論文

[1] 冨永善視, 島津明. 発話文の前提の推定. 言語処理学会第 18 回年次大会, 2012.