

接続法条件文と誤謬推論における前提

The presupposition of subjunctive conditionals and fallacy

山森 良枝
Yoshie Yamamori

同志社大学
Doshisha University
yy080707@gmail.com

概要

“if p, q”の形式をもつ条件文には、pが真となる p-worlds の集合が common ground: C に含まれる直接法条件文(indicative conditionals; IC)と、p-worlds の少なくとも一部が C の外側にある接続法条件文(subjunctive conditionals: SC)のタイプがあるとされる(Stalnaker, 1975; von Fintel 1998)。

本研究では、「間違った推論」結果を導くと言われる誤謬推論では、前件と後件の間に論理的関係はなく、後件には前件とは異なる隠れた前提 x があること、この x も SC の前件と同じく C の外側にあり、誤謬推論と SC が同じ環境で生起することを提案する。また、その結果、誤謬推論では、C と C の外側にある世界/文脈 C' が交差することになり、その結果、前件 (p) とそれを含む C の否定を推論させる会話の含意が生じることを主張する。

キーワード：前提 (presupposition)、接続法条件文 (subjunctive conditional)、誤謬推論(fallacy)、common ground

1. はじめに

本研究の目的は、誤謬推論(fallacy)の背後で働く生起メカニズムを明らかにすることである。接続法条件文(subjunctive conditionals: SC)は、しばしば、反事実的(counterfactual)前提を持つと言われる(Lakoff, 1970)。しかし、様々な事例の検証から、反事実的でない場合もあることを踏まえて、“if p, q”の p が真となる p-worlds の集合が common ground: C に含まれる直接法条件文(indicative conditionals; IC)に対して、SC では、p-worlds の少なくとも一部が C の外側にある、という分析(Stalnaker, 1975; von Fintel 1998)がなされてい

る。「間違った推論」結果を導くと言われる誤謬推論もその例外ではない。

本研究ではまず、誤謬推論の前提が SC の前提と同様の特性を持つことを示して、誤謬推論は、当該の前提が現行の発話文脈と相いれない場合に生起する推論の形態であることを主張する。具体的には、SC のポイントは、p の反事実性にあるのではなく、前提となる関与的な p-worlds が C の外側にある(von Fintel, 1998)、という点に注目し、誤謬推論においても、SC と並行的に、

- (i) 前提が現実世界/C の外側にあり、偽になる、
 - (ii) その結果、間違った結論が導出される、
- ことを提案する。

ただ、誤謬推論は、「正解が分からない場合に生じる推論の形態」であり、その推論プロセスは一種のヒューリスティックスの類に属するとも言われ(Volokh, 2003)、現実世界/common ground (C)を起点に、その外側にある(間違った結論の)前提(が帰属する世界)を設定し構造化する一般的なアルゴリズムは存在しないとされるが、本研究では、誤謬推論の意味の生成メカニズムについても考察を加えたい。

2. 接続法条件文

標準的な Stalnaker-Lewis タイプの意味論では、条件文“if p, q”は、if 節が世界を量化する潜在的な量子子を制限する論理構造を持ち、(1)の真理条件を持つ(von Fintel, 1998)。

- (1) A bare conditional *if p, q* has the logical form $\forall_D(\text{if } p)(q)$.
If defined, it is true in a world *w* iff all worlds *w'* in $D(w)$ such that $p(w')$ are such that $q(w')$: $p \cap D(w) \subseteq q$
Here *D* is a function that assigns to any (evaluation) world *w* a set of accessible worlds.

“if p, q”が真になるのは、関与的な文脈により規定される量化領域 $D(w)$ に含まれる全ての p が成立する世界 (p -worlds) において q が成立する場合であり、会話では、 p -worlds が会話参与者間の暗黙の合意に基づいて形成される文脈/世界の集合 C (common ground) に属することが要求される。(1)は IC の真理条件である。

一方、SC は、結果節に would などのモーダルを含み、現在時制が過去時制にシフトする (2)、また、文末に「のに」が現れる (3) 等の形態的固有性を持つ。

- (2) If it rained, you would get wet.
 (3) 雨が降れば、中止になったのに

IC との意味的違いについては、von Stechow(1998)が、SC の(4)では、(Jones が示している症状は現実世界で確立されており)、if 節が反実仮想を表わさないことから、IC との違いは、if 節の事実性ではなく、量化領域 $D(w)$ の違いにあるとし、Stalnaker(1975)を踏まえて、SC では $D(w)$ が C に含まれないと主張する。

- (4) If Jones had taken arsenic, he would have shown just exactly those symptoms which he does in fact show. [So, it is likely that he took arsenic].
 (5) subjunctive: $p \cap D(w) \cap C = \emptyset$
 (6) indicative: $p \cap D(w) \cap C \neq \emptyset$

(6)は、全ての関与的な p -worlds が C に含まれ、 C の外側にない場合に IC が生起することを予測する。一方、(2)-(4) では、①ある関与的な p -worlds が C に存在しない(2)、②反事実的世界が前提されている(3)、そして、③量化領域が部分的に C の外側にある(4)場合に SC が生起しなければならないことが示されており、(5)は、ある関与的な p -worlds が C の外側にある場合に SC が生起することを正しく予測する。

ただし、 $D(w)$ が C に含まれないというのは、前件にだけ関係することであり、どの条件文でも、前件が成立するすべての状況において後件は妥当であるという解釈が一般的な解釈であり、反事実性などの含意は生じないことに注意すべきである。

3. 誤謬推論

誤謬推論は、「論理的に誤った推論」と言われる通り、後件の推論結果が常に偽になる。

- (7) PCR 検査を増やせば(p)、医療が崩壊する(q)
 (実際は、PCR 検査が極めて抑制されているにも拘らず、医療崩壊が生じた)

PCR 検査が感染抑制に有効な手段であることは世界の共通認識であり、(7)の前件 p は、 C に含まれている、という意味において、真になる命題である。そのため、(6)から、(7)には IC が生起することが予測される。しかし、IC であれば、(7)の後件も C に含まれるものでなければならぬので、not q : 「医療が崩壊しない」にならなければならない。ところが、実際には、(7)では、 q 「医療が崩壊する」という C に含まれないという意味で間違った/偽である推論結果が生起する。偽である結論の前提は偽であるので、(7)の p は、 q の前提にはなり得ないものである。(7)の q に前提があるとすれば、それは、(5)から、 C に含まれない何かでなければならない。

ここで、(7)を $p \rightarrow q$ という命題変項で構成される論理式に置き換え、この論理式が偽ではなく真となる値 T を取るような命題変項への真理値の割り当てが可能であるか否かを考えてみよう。 $p \rightarrow q$ が真の値 T を得るためには、前件と後件が共に T もしくは F であるか、前件が F で後件が T である場合であるので、真理関数を逆にたどると次のようになる。(右端の(1)は、2段目の値が1段目の論理式から、また、(2)(3)は、3段目の値が2段目と3段目から導出されたことを示す。)

1. T $p \rightarrow q$
 2. T p (1)
 3. T q (2)(3)
 4. F q (1)
 5. F p (4)(5)
- 3-4/2-5 矛盾

$p \rightarrow q$ が真であるためには、 p が真である場合は q も真、 p が偽である場合は q も偽か真でなければならない。そうすると、 p が偽で q 真である場合を除けば、 $p \rightarrow q$ が真であるためには、 p も q も共に F か T でなければならない。しかし、そもそも(7)の p は真、 q は

偽であることを考えると、(7)が真理値 T を取ることは不可能であるということになる。

先述した通り、どの条件文でも、前件が成立するすべての状況において後件は妥当であるとすると、誤謬推論においても、SC 同様、p-worlds に代わって、後件 q の前提となる関与的な worlds があると仮定せざるを得ない。そのため、本研究では、誤謬推論は、(8)のような論理構造を持つと考えておく。

$$(8) (C \cap p) \cap x \rightarrow q$$

(8)の x は q の非明示的前提を表す。つまり、誤謬推論では、C に含まれる前件 p は、q の前提にはなり得ない。そのため、q に対しては、p 以外に、C に含まれない隠れた前提 x を仮定することが妥当であり、誤謬推論は、(5)と同じ SC が生起する(9)の環境下において生起すると考えることができる。

$$(9) \text{fallacy: } x \cap D(w) \cap C = \emptyset$$

4. SC と誤謬推論

ここでは、前提と C の関係((9))を誤謬推論の分析に拡張することで、誤謬推論の基本的な生起メカニズムを SC と並行的に説明できることを提案する。

D(w)の全てが C に含まれ、C の外側でない場合に IC が生起するのに対し、D(w)の全てが C の外側になれば、SC は生起し得ないわけではない((2)-(4))。とすると、誤謬推論も D(w)の全てが C の外側になくても生起する可能性があり、生起環境には以下の 3 通りの可能性があると考えられる。先述した通り、誤謬推論で D(w)に含まれる後件 q の前提は p ではなく隠れた前提 x の方である。また、C は、例えば「現実世界」に対応すると考えられ、その設定時間は発話時がデフォルトであると考えておく。

- (i) 量化領域 D(w)が部分的に C の外側にある
- (ii) 量化領域 D(w)が C の外側にある
- (iii) 反事実的世界が前提されている

第一の例として、(7)のような例は、(i)あるいは(ii)の環境で生起すると考えられる。誤謬推論の隠れた前提 x および x を含む D(w)を(聴者は)どのように構築するのかという問題はさておき (この問題は、§5 で触れ

る)、(7)の隠れた前提 x に「擬陽性が多く出る」を仮定して補うと(7)を得る。

(7)'PCR 検査を増やし (p)、擬陽性が多く出れば(x)、医療が崩壊する(q)

(7)では p が C に含まれる一方、(PCR 検査については、ヒューマンエラーがなければ偽陽性の発生は実際上 0.0000%であり、感度が高いことが知られていることから)、「擬陽性が多く出る」x-worlds 全体が C の外側にある、あるいは、部分的に C の外側にある場合に(偽である)誤謬推論の解釈が生起することになる。

第二の例として、(10)は(ii)の環境で生起すると考えられる。隠れた前提 x を補ったものが(10)'である。

(10) ロシアの戦争犯罪を非難すれば(p)、済むわけではない(q)

(10)'ロシアの戦争犯罪を非難し(ても) (p)、アメリカがベトナムやクウェートでしたことを考えれば(x)、済むわけではない(q)

(10)は、「論点のすり替え」を行うストローマン論法と同じく、(ウクライナ戦争がトピックとして含まれる)現行の会話場に設定される C から、(時間軸上) C の外側にある過去のアメリカの行為を前提(x)に挿げ替え、q を結論として導出する構造を持つ。

第三の例として、(11)は(iii)の環境で生起すると考えられる。(11)は「ドミノ理論」とも言われ、ベトナムで共産軍が勝利を収めればインドシナ全域が次々と共産主義化し、やがて東南アジア全体が共産主義の脅威にさらされることを表している。従って、隠れた前提 x は「インドシナ全域が次々と共産主義化する」である。ただ、時間軸を 2022 年—現在に移して言えば、この隠れた前提が反実仮想を表し、C の外側にあることは歴史的な事実である。

(11) ベトナムで共産軍が勝利を収めれば(p)、東南アジア全体が共産主義化する(q)

(11)'ベトナムで共産軍が勝利を収め(p)、インドシナ全域が次々と共産主義化すれば(x)、東南アジア全体が共産主義化する(q)

このように、D(w)もしくは x-worlds と C の関係((9))に基づいて、誤謬推論が SC と基本的には同じ生起環

境を有することが見てとれる。

ただし、(7)の隠れた前提 x には、「擬陽性が多く出る」以外にも x になり得る命題は多くあり、((11)のように、歴史的に確定している事象や比較的単純な発話文脈が想起される事象を除けば)、話者の設定する前提 x が何であるのか、さらに、 x を含む世界/文脈 C の構成がどのようなものかについて聴者が知る術はない。

現実世界 C と類似しているが p を含まない点で何かしら異なる C' はどのように構成されるのか。次のセクションでは、反事実条件文における反事実的世界の設定に関する Goodman(1947)のメタ言語学的議論を概観し、この問題について検討する。

5. Common ground/文脈の変形

§2 で触れた通り、SC は、結果節に would などのモーダルを含み、現在時制が過去時制にシフトする (2) 等の形式的な特徴を持つ。これらの特徴は、前件が反事実的であるかどうかの決定に関するもので、反事実的世界の構築に関するものではない。反事実的世界については、これまで、反実仮想/反事実的条件文が真であるために、現実世界とは異なる世界の構成はどのようなものでなければならないか、という問題が議論されてきた。この問題をメタ言語学的観点から論じた古典的研究に Goodman (1947)がある。

Goodman (1947)によれば、反事実的条件文 $A \rightarrow C$ が真であるのは、(それが仮定されている間ずっと)正しい記述と共起可能 (co-tenable) な前件 A から因果律に基づいて C が推論される場合である、と言う。ここでポイントになるのが、どのような記述が反実仮想である A と共起可能なのかという問題、つまり、共起可能性 (co-tenability) という概念の明確な定義である。これに関して、Goodman は、いくつかの選択肢の検討を経た後、この概念についての非循環論的説明は不可能である、と結論付けている。また、Fauconnier (1984) は、スペース理論の枠組みを用いて、反事実的スペースを構造化する言語学的アルゴリズムは存在しえない、と述べている。ただし、Goldstick(1978)により、反事実的条件文 $A \rightarrow C$ の親スペース R から反事実的スペース H が構成されるアルゴリズムが提案されている。次の(a)-(c)は、Fauconnier(1984)による Goldstick のアルゴリズムの改訂版である。 R の複製である H から何を除去すればよいかを示されている。

- (a) A と両立不可能な命題を取り去る
- (b) A と両立可能であるが、実は $\sim A$ と R の他の命題との結合から導出される命題を取り去る
- (c) (a)(b) の結果残った全ての命題の連言 K' は $A \& C$ と整合的である

後件 C やその理由のあるものが $\sim A$ との何らかの関連のために R で成立するとしても(a)により取り除かれる。また、もしそれが $\sim A$ と無関係に成立するならば、 H に現れ、反事実条件文は適切と見なされることになる。このアルゴリズムを用いて、(12)を検証したものの1つが(13)である。((12)では、オルガがパーティに行く理由は、アレックスが行くからだと仮定されている。なお(13)は Fauconnier(1984)の日本語版(1987)からの抜粋である。)

(12)もしボリスがパーティに行ったならば、
オルガはやはり行っただろう。

(13)

- R の構造 : 1. $\sim A$ (ボリスは行かなかった)
- 2. $D \rightarrow C$ (もしアレックスが行けば
オルガは行く)
- 3. C (オルガは行った)
- 4. D (アレックスは行った)

ステップ(a) : $\sim A$ を除去する { $D \rightarrow C$, C , D }

ステップ(b) : 変化なし

ステップ(c) : 変化なし ($D \rightarrow C$, C , D は全て $A \& C$
と両立可能)

H の最終構造 : $D \rightarrow C$

C

D

A

C は H で妥当であり、反事実的条件文 $A \rightarrow C$ は適切である。

(12)では、ボリスの出席はオルガの出席とは無関係であるので、 $D \rightarrow C$ と D に特別な役割はない。(12)は、 R あるいは現実世界のごく一部だけが仮想世界の H と異なるにすぎないプロトタイプ的な哲学の事例である。

これに対して、(a)(b)(c)のようなアルゴリズムを誤謬推論に適用して、現実世界 C の複製である C' を出発点に、そこから、たとえば、(7)の x と「両立不可能な命

題」を取り去ろうとしても、Cのごく一部だけがC‘と異なるわけではない。CとC’の間に複雑で数多くの対応関係が存在し得る誤謬推論では、実際に「両立不可能な命題」を特定して取り去り、さらに、その部分集合である全ての命題が「A&Cと整合的である」ようなC’を構成することの難しさが、アルゴリズムの適用によって問題となる。

6. 後件否定 (modus tollens) と世界/文脈の交差

しかしながら、PCR 検査が感染抑制に有効であり、医療崩壊を防ぐために必要な手段であると認識されている現実世界Cと、「医療が崩壊する」という間違った結論を引き起こすCの外側にある世界が交差する(7)の形式は、前件pとpを含むCの否定を推論させる会話の含意を引き起こす(山森, 2022)。

実際、(7)以外にも、次の(14)のように、誘導推論には、選好される前件pがpと対立関係にある選好されない後件qの生起を高める方向に作用する推論パターンを持つものが少なくない。

(14) 銃の登録を義務化すれば、銃規制が促進される。

しかも、(14)には、「銃登録は義務化すべきでない」、(7)には、「PCR 検査を増やすべきではない」と推論させる会話の含意が引き起こされる。こうした会話の含意は、「もしpならばqである。qでない。ゆえに、pでない」という形を取る後件否定 (modus tollens) と呼ばれる推論規則に則したものである。しかし、推論規則が後件命題の選択について何かを語ることはない。従って、会話の含意の生成にとって重要な要素は、CとCの外側にある世界/文脈C‘という異なる世界や文脈の交差-ブレンドであり、C’の構成がどのようなものであるかは二次的な問題である。

7. 結論

本研究では、D(w)がCに含まれないというSCの論理特性を誤謬推論の分析に拡張することで、誤謬推論の生起環境が予測できるだけでなく、誤謬推論に会話の含意が生じるメカニズムが説明できることを提案した。

謝辞

本研究は、科学研究費基盤研究C(課題番号 20K00557)による支援を受けている。

文献

- [1] Fauconnier, Gilles (1984) *Espaces mentaux*. Minuit.
(『メンタル・スペース』(1987) (坂原・水光・田窪・三藤訳) 白水社)
- [2] von Stechow, Kai (1998) The presupposition of subjunctive conditionals. Percus, O. and U. Sauerland, (eds.) *MIT Working Papers in Linguistics* 25.
- [3] Goldstick, Daniel (1978) The truth-conditions of counterfactual conditional sentences. *Mind* 87.
- [4] Goodman, Nelson (1947) The problem of counterfactual conditionals. *The Journal of Philosophy* 44(5): 113-128.
- [5] Stalnaker, Robert (1975) Indicative conditionals. *Philosophia* 5-3: 269-286.
- [6] Lakoff, George (1970) Linguistics and natural logic. *Synthese* 22(1/2): 151-271.
- [7] Volokh, Eugene (2003) The mechanisms of the slippery slope. *Harvard Law Review* 116(4):1026-1137.
- [8] 山森良枝 (2022) 「擬似条件文と誤謬推論における量の含意と前提の帰属」『神戸大学言語学論叢』13:131-143.