

# 偽のみの嘘つきパラドクスは真矛盾主義的に解決可能か

小林武史\*

## 1. はじめに

真矛盾主義 (dialetheism) とは Priest らによって提唱されている、矛盾した文にも真であるものが存在するとする立場である (Priest, 2006a, p.1)。真矛盾主義者はその主張を確立するために次の2つのことをしなければならないだろう。まず、アリストテレス以来、西洋哲学史上に根強く残る「矛盾は必然的に偽である」とする考え(「矛盾律」或いは「無矛盾律」と言われる)の根拠のなさを示すこと<sup>(1)</sup>、そして真である矛盾の例を挙げて、それが実際に真なる矛盾であると論証することである。真矛盾主義者にとって、嘘つき文「この文は偽である」から簡単に導くことができる矛盾(嘘つきのパラドクス liar paradox)は、真なる矛盾の格好の例である<sup>(2)</sup>。しかし、嘘つきのパラドクスを解決する方法には、真理述語の階層性を受け入れる方向や、真理値のギャップを認める方向によって矛盾を回避するものが今まで提案されてきた。これらをまとめて「無矛盾的 (consistent) 解決法」と呼ぶことにする。従って、嘘つきのパラドクスが本当に真なる矛盾であると示すためには、これら無矛盾的解決法がどんな欠点を持ち、どういう点において真矛盾的解決法が勝っているのかを示す必要がある。

Priest (2006b, Ch.1) が指摘している無矛盾的解決法の欠点は主に、無矛盾的解決法が用いている、正にその方法を用いることで新たなパラドクス(リベンジ・パラドクス)を作ることができるというものである。無矛盾的解決法はこのパラドクスによる矛盾を回避するために、意味論的語句を制限しなければならず、結果言語を対象言語とメタ言語に分けることになってしまい、それは我々の自然言語のモデルではありえない。一方、真矛盾主義的解決は矛盾を認めるためにそのような欠点はないとされる。

しかし、Littmann & Simmons (2006)などはこれに対して、真矛盾主義的解決にもリベンジ・パラドクスが存在しそれは真矛盾主義でも解決できないと主張する。それが本稿が主題とする「偽のみのパラドクス」である。真矛盾主義を受け入れるならば、「真かつ偽 b (both true and false)」という真理値を考えなければならないだろう。またそれとは区別された、「真のみ(であり偽でない) t (only true/just true)」と「偽のみ(であり真でない) f (only false/just false)」という真理値が少なくとも必要となる。実際この三値に基づき、Priest (1979)はLPという論理を作っている。偽のみのパラドクスは「この文は偽のみである」という形の文によって引き起こされる。嘘つきのパラドクスと同様の推論により、この文は「偽のみ f であり、かつ真かつ偽 b」という一見

すると真矛盾主義的にも受け入れがたい真理値を持っていることになる。このパラドクスの提出者の目論見はこのリベンジ・パラドクスの検討を通して、真矛盾主義的解決の優位性を揺さぶることにある。

この問題に対しては Priest (1984)、Priest (2006b, Sec. 20.3–20.4) および Beall (2009, Sec.3) がそれぞれ異なる方法で応答している。本稿ではこれらを検討し、偽のみのパラドクスは真矛盾主義的に解決可能であるが、その結果として嘘つきパラドクスへのギャップ論解決に対して持つとされていた表現可能性における真矛盾主義的解決の優位がなくなるということを論じる。

第2節で無矛盾的解決法、真矛盾主義的解決法をそれぞれ紹介し、偽のみの嘘つきパラドクスの導入を行う。第3節では新たなパラドクスへの真矛盾主義側の応答を概観する。第4節ではそれらの欠点を洗い出し、解決策を探る。

## 2. 嘘つきのパラドクス

パラドクスの解決法を見る前に、嘘つきパラドクス自体の形式的な構成について簡単に見ておく。真理述語についての T 図式 (T-schema) は以下のようなものである。T を真理述語 (つまり「～は真である」という述語) とする。また、任意の文  $S$  とその名前 (日本語であれば我々は文を鍵括弧で括ることによってその文の名前を与えることができる) を  $\langle S \rangle$  と置くと、 $S$  に対する T 図式は以下ようになる。

$$T\langle S \rangle \leftrightarrow S$$

つまり、「 $S$ 」が真であるのは  $S$  の時、その時のみだ、という主張である。この真理述語を用いると、以下の様に嘘つき文  $L$  を  $\neg T\langle L \rangle$  として定式化できる。 $L$  が真であると仮定すれば T 図式の  $\rightarrow$  により、 $L$  自体即ち、 $\neg T\langle L \rangle$  が言える。一方  $L$  が偽である、つまり  $L$  は真でない ( $\neg T\langle L \rangle$ ) と仮定すると、これは  $L$  そのものなので、T 図式の  $\leftarrow$  により、 $L$  は真であることになる。 $T\langle L \rangle \vee \neg T\langle L \rangle$  であるから  $T\langle L \rangle \wedge \neg T\langle L \rangle$  を導くことができる (Beall et al., 2019, Ch.2)。従って無矛盾な解決法は上の構成のどれかを否定しなければならない。

### 2.1 無矛盾な解決法

ここでは、真理述語の階層制による解決法と真理値ギャップの採用による無矛盾な解決法及び、言語の階層化と意味論的語句の制限、リベンジ・パラドクスの出現という密接に関わり合う三つの無矛盾的解決法の問題点を見ていく。これらはそれぞれ、T 図式と排中律を制限することによってパラドクスを解決する。

階層性を採用する代表的論者は Tarski (1944) である。Tarski は、真理述語が T 図式のような特徴を満たすべきであると主張する。しかし当然そのままでは矛盾が生じる。そこで Tarski は言語を対象言語とそれを部分として含むメタ言語に分け、対象言語の文に対して T 図式を満たすような真理述語は、対象言語ではなくメタ言語に帰属させるように提案する。また、メタ言語の真偽について語ろうとすれば更に高階の言語で行わなければならないので言語は無限の階層をなすと考えられる。T が階層  $i-1$  に適用される真理述語である時、 $i$  以上の階層の文  $P$  に対して T は適用できないので、 $T\langle P \rangle \leftrightarrow P$  は成り立たない。さて嘘つき文  $L$  は  $\neg T\langle L \rangle$  と書ける。しかし、言語の階層性によって、T は同階層内の文  $L$  には適用できない。つまり、嘘つき文は構文論的に作れないことになる。

次に真理値ギャップを利用した解決法を見ておこう。この立場はある文が真でも偽（真でない）でもないことを認め、嘘つき文  $L$  をそのような真理値のギャップに位置づけるものであり、クリプキら多くの論者によって提案されている (Beall et al., 2019, Sec.3.2)。例えば、Kripke (1976) はクリーネ強三値（真理値として真、偽、未定義 *undefined* を持つ。この未定義がギャップ論者の言うギャップである）を採用する。嘘つき文は真理値ギャップに位置づけられる。 $T\langle L \rangle \vee \neg T\langle L \rangle$  が言えないので矛盾は導かれない。

Priest (2006b, pp.19–20) は真理の階層性に対してリベンジ・パラドクスを作ることができるという。ある文が真である時、その文はその階層で真であると言えるだろう。文  $P$  に対してその文の現れる最も低い階層を  $P$  のランクと呼び  $rk(P)$  と表そう。「 $L'$  がそのランクで真でない」という文  $L'$  を考えよう。

$$L' \quad \neg T_{rk(L')}\langle L' \rangle$$

$L'$  のランクを  $i$  とすれば、階層  $i$  に対する真理述語  $T_i$  により、

$$T_i\langle L' \rangle \leftrightarrow \neg T_{rk(L')}\langle L' \rangle$$

$L'$  のランクは  $i$  だったので、 $rk(L')$  に  $i$  を代入すれば矛盾が起こる。これを防ぐためには、言語の階層の中で  $rk(P)$  を言及できないように制限するしかないだろう。しかし日本語ではランクについて明らかに表現できる。というのも、我々は「文がそのランクにおいて真ならば、その一つ上の階層の真理述語を適用できる」などと、日本語で語っているからであり、これが表現できなければ言語の階層性の理論について論じることができないはずなのである。

Priest et al. (2018, Sec. 3.2) は真理値ギャップによる解決法にもリベンジ・パラドクスが待ち受けているという。次のような文  $RL$  を考えてみよう。

$$RL \quad RL \text{ は偽であるか、真でも偽でもないかのどちらかである}$$

RLを偽とすると選言肢の「偽である」を満たすので、RLは真となる。一方で、真と考えれば「RLは偽であるか、真でも偽でもないかのどちらか」であり、いずれにせよ、真ではない。それではRLは真理値ギャップなのだろうか。しかしRLを真でも偽でもないと仮定すると、RLは選言肢「真でも偽でもない」を満たし、真になってしまうのだ<sup>(3)</sup>。このようなリベンジを防ぐためにギャップ論者の多くが採る方法は、「真理値を持たない」（もしくは「真でも偽でもない」）等のRL構成に必要な概念を表現不可能としてしまうことであるが、真理値ギャップの理論は日本語で表現されているのだから、真理値ギャップ論者は真理値ギャップを日本語で表現している。結果としてギャップ論者は、ギャップを表現できない対象言語と表現できるメタ言語に言語を分けざるを得ない (Priest, 2006b, p.16)。

ここでは言語を対象言語とメタ言語に分けること、及びそれに伴うことだが意味論的な語句（「真である」「偽である」「真でも偽でもない」等）を制限することが批判されている。リベンジ・パラドクスを回避しようとする表現可能性の制限は必須となり、結果としてそれは言語の階層化を招く。我々の自然言語（日本語や英語）における真理述語（「真である」）がT図式を満たしているように見えるにも拘わらず、何故矛盾を生まないのかを説明することが無矛盾的解決法の目標である。特に自然言語の（部分的な）モデルを構築することによって説明しなくてはならない。我々の自然言語は明らかにそのような言語の階層を持たないから、そのモデルは我々の言語のモデルではありえない。意味論的語句の表現可能性は、言語を分ければ実現できるかも知れないが、それはやはり我々の言語のモデルとは言えないだろう (Priest, 2006b, pp.23-24)。

## 2.2 真矛盾主義的解決と偽のみの嘘つきパラドクス

一方の真矛盾主義的解決は真理値ギャップ論者とは逆に、嘘つき文が真かつ偽であることを受け入れる<sup>(4)</sup>。従って真矛盾主義者は真かつ偽という真理値を受け入れる。Priest (1979, pp.226-228) はLP (logic of paradox) という論理体系を作り、爆発律（任意のAとBについて  $A \wedge \neg A \vdash B$ 。つまり矛盾からは何でも帰結する）が成り立たないことを示した。LPの意味論は以下の様になっている<sup>(5)</sup>。vは命題変数に対しt, f, bのいずれかの値を割り振る函数である。複合論理式へのvの拡張は表1の真理表の通りである。推論の妥当性は通常と同じく、真理を保存するか否かによって定義される。但し、tに加え、bも保存されるべき値（是値）とされる。直感的にはtが真、fが偽、bが真かつ偽を表しており、従って  $v(A) = b$  なる命題Aはvの下で真であり、かつ偽である。この時  $v(A \wedge \neg A) = b$  なので  $A \wedge \neg A$  は真なる矛盾である（但し偽でもある）。

|   |   |
|---|---|
| ¬ |   |
| t | f |
| f | t |
| b | b |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ∧ | t | f | b |
| t | t | f | b |
| f | f | f | f |
| b | b | f | b |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ∨ | t | f | b |
| t | t | t | t |
| f | t | f | b |
| b | t | b | b |

表 1: LP の真理表

真矛盾主義的解決においては、矛盾はそのまま受け入れられるので嘘つきパラドクスによる矛盾の導出のどこかを制限する必要はない。よって、「真である」や「偽である」といった意味論的語句を制限する必要はなく、言語の階層化も引き起こされない。以上が Priest (2006b) の主張である。

しかし、Smiley (1993) や Littmann & Simmons (2006) は真矛盾主義者に対するリベンジ・パラドクスを提案している。これは LP が採用している真理値「偽のみ f」に注目するものである。

FOL FOL は偽のみである

FOL が真かつ偽 (b) であると考え、FOL は真であるから、T 図式により偽のみ (f) であることになる。FOL の真理値はどちらなのだろうか。一つの文が取ることのできる真理値は 1 つだけであるから、 $b = f$  となるのだろうか。しかし、その場合全ての文は真理値 t を取るか、b を取るかになってしまい、どちらにしても真である。従って全ての文は真であることになる (Smiley, 1993, p.31)。この真矛盾主義に対する嘘つきパラドクスを「偽のみの嘘つきパラドクス」と呼ぶことにしよう。

ところで、全ての文が真であると主張する trivialism は、矛盾した文のいくつかを (実際には全てを) 真だとして受け入れるという点で、真矛盾主義の一形態である。しかし、真矛盾主義は trivialism を受け入れる必要はなく、例えば Priest は trivialism が不合理な立場であるとして退けている<sup>(6)</sup>。trivialism を避けるという点で、嘘つきパラドクスの無矛盾な解決と真矛盾主義的解決は共通している。古典論理、あるいはギャップ論者の採用している論理では上で述べた爆発律 (矛盾からは何でも導かれる) が成り立つので、そもそも矛盾が導出されてはならない。一方で真矛盾主義は古典論理を LP という一種の矛盾許容型論理 paraconsistent logic (爆発律を持たない論理) に弱めることで trivialism を免れているのである。

偽のみのパラドクスは矛盾が導出されるパラドクスではなく、全てが導出されているように見える点がパラドクスであり、真矛盾主義者も全ての文を真だと受け入れる訳にはいかない。このパラドクスは真矛盾主義者にとっても解決すべき問題なのだ。

そして、解決に際しては真矛盾主義の優位性を保つために、無矛盾的解決法の欠点として批判されているリベンジ・パラドクスの出現に伴う言語の階層化と意味論的語句の制限と同様の事態をできるだけ避けるという点に注意しなくてはならない。

### 3. 真矛盾主義者の対応

これまでになされた偽のみのパラドクスへの真矛盾主義者の応答を以下の3つに類別しておこう。(1) 真理値を増やすことで、偽のみと真かつ偽の両方の真理値を同時に持つようにする。(2) 真理値について矛盾許容的な言語で語っていると考えることで偽のみと真かつ偽の両方の真理値を同時に持ったとしても  $b = f$  が導かれたり、メタ理論が爆発する(全ての文が導かれる)ことを防ぐ。(3) 偽のみのパラドクス自体が実は解決しなくてもよい問題であると論じる。以下それぞれを見ていく。

#### 3.1 応答1 真理値を増やす

Priest (1984, pp.239–241) は LP の真理値を拡張する方法を採る。新たな真理値の全体は、集合  $S_1 = \{t, f, b\}$  を、冪を取って、空集合のみからなる集合を引くという作業を繰り返し行って、極限にまで拡張された集合  $S_\omega$  である。さて、この真理値上で  $\wedge, \vee, \neg$  に対応した真理関数を定義し、是値を  $t$  か  $b$  がその中のどこかに現れる真理値とすると<sup>(7)</sup>、この真理値上の帰結関係は LP の帰結関係と等しい。この拡張された真理値上では、偽のみのパラドクスは  $\{f, b\}$  という真理値を得ることになる。これは「偽のみ ( $f$ ) でありかつ、真かつ偽 ( $b$ )」という真理値である。新たな真理値の集合上で、偽のみのパラドクスが  $f$  と同時に  $b$  を真理値として持つとしても、 $f = b$  と、従って全ての文が真であることを認める必要はない。

しかし、Everett (1993, pp.40-41) も指摘しているようにこの新たな真理値に対してもリベンジ・パラドクス「一価の嘘つき文 (Monovalent Liar)」を作ることができる。一価の嘘つき文の概要は次の通りである。

ML ML の真理値には  $f$  しか現れない

ML が拡張された真理値のどれを取ろうが、そこに一つでも  $t$  か  $b$  が現れたなら、T 図式によって ML の真理値には  $f$  しか現れないことになり、結果として  $t = f$  あるいは  $b = f$  を受け入れなければならない。一方で ML の真理値に  $f$  しか現れないとすると、T 図式により ML は真となってしまうので、ML には  $t$  か  $b$  が現れることになり、同様に trivialism を招く。

真理値を増やすという方針はそもそもアドホックさや、複雑さ、そしてそれに伴う形而上学がどうあるべきかに疑問がある点<sup>(8)</sup> など問題含みであるように思われる。そ

れに加えて以上の結果は、古典論理或いは古典集合論上で意味論を作っているからには、もし真矛盾主義者が如何なる意味でも真でないもの（偽のみである文、或いは上の意味論では、 $f$ が真理値の中に現れない文）の真理値に、対象言語の中で言及できるならば、不可避免的にその真理値は真である文の真理値と同じものになってしまう、ということを示しているように思われる。

### 3.2 応答2 矛盾許容的な言語で真理値について語る

古典的なメタ理論を考えている限りは trivialism を招くのならば、真理値について矛盾許容的な言語で語ればよいのではないだろうか。Priest (2006b, pp.288–290) は偽のみの嘘つきパラドクスに対してこの観点から応答している。但しそれは、実際に矛盾許容的な集合論上で意味論を構築するという体系的なものではなく、あくまでこの問題への対処としてである。その基本的な考えは以下の通りである。

ここでは文とその真理値は函数ではなく関係で結ばれる。この関係を  $R$  とすると、文  $P$  が真の時は  $R(\langle P \rangle, 1)$  であり、偽の時は  $R(\langle P \rangle, 0)$  である。よって LP の真理値は、 $t$  が  $R(\langle P \rangle, 1) \wedge \neg R(\langle P \rangle, 0)$ 、 $f$  が  $\neg R(\langle P \rangle, 1) \wedge R(\langle P \rangle, 0)$ 、そして  $b$  が  $R(\langle P \rangle, 1) \wedge R(\langle P \rangle, 0)$  と表されることになる。よって偽のみの嘘つき文  $\xi$  は  $\neg R(\langle \xi \rangle, 1) \wedge R(\langle \xi \rangle, 0)$  となる。この文は  $R(\langle \xi \rangle, 1) \wedge \neg R(\langle \xi \rangle, 1) \wedge R(\langle \xi \rangle, 0)$  を導きはするが、この言語が矛盾許容的であれば、単にこのような  $R$  は矛盾的 (inconsistent) に振舞うというだけであり、何の問題もない。またこの  $R$  を元に、文の真理値を返す函数を考えても、 $b = f$  は導かれない。

確かにこのメタ理論は体系的に構築できれば真理値の表現可能性を完全に持つ一方で、trivialism に陥ることはないだろう。しかし、矛盾的な振舞いをする関係を用いて LP と同様の論理を構築することはできない。反例モデルの構築によって推論の非妥当性を証明する際には、前提のそれぞれの文  $A$  について  $R'(\langle A \rangle, 1)$  であり、かつ結論  $B$  について  $\neg R'(\langle B \rangle, 1) \wedge R'(\langle B \rangle, 0)$  となるモデル  $R'$  の存在を示さなければならない。もしこの解釈  $R'$  が上記で見た  $R$  と同様に矛盾的に振舞うならば、 $\neg R(\langle B \rangle, 1)$  であるとしても、 $R(\langle B \rangle, 1)$  が真であるかもしれず、その場合このモデルは反例モデルではないことになるだろう。従ってこの時には、帰結関係さえも矛盾的に振舞うことになってしまう。そしてそれは、LP をそのメタ理論の中で正当化できないことを意味するのではないか。

しかし、このように矛盾的に振舞う関係  $R$  は LP の意味論を論じる時には考慮に入れなくてもよいのだという反論があり得よう。つまり、LP の構築についての議論は、我々の矛盾を含む言語の中の矛盾を含まないような断片で行っているのだというものである。この論点は次の応答に関わる。

### 3.3 応答3 偽のみのパラドクスは解決しなくてもよい問題である

この主張は Beall (2009) のものである。Beall 自身は「偽のみである」は「偽である」と全く同じ働きをする述語だと考えている<sup>(9)</sup>。Beall がそのような単純な解決でよいと考えている理由は次の通りである。

我々の実際の言語  $L$  の中での真理の理論を説明するために理想化されたモデル  $\mathcal{L}_m$  を古典集合論上で作る。そして、 $L$  中の「真である」を初めとした意味論的語句と十分同様に振舞う真理述語（や意味論的な述語）を  $\mathcal{L}_m$  の中で定義しなければならない。古典集合論上で行うのは、trivial でないこと等の証明に便利であり、それは我々の言語の無矛盾な部分で行われる。「 $\mathcal{L}_m$ -真」( $\mathcal{L}_m$ -truth) とはモデル  $\mathcal{L}_m$  の中での真理述語（やその他の意味論的述語）、或いはその振舞いのことである。一方で「 $\mathcal{L}_m$  の中での真理」(truth in  $\mathcal{L}_m$ ) は、モデルの中で真だとされているものである。つまり、是値 (t と b) を真理値として持っている文である (Beall, 2009, pp.53–54)。以下では「 $\mathcal{L}_m$  の中での偽のみ/f」を LP の意味論における f という値を指すことにする。

リベンジ・パラドクスがリベンジたり得ると主張する者は、 $\mathcal{L}_m$  の中での真のみ (t)、或いは偽のみ (f) に対応した述語が  $\mathcal{L}_m$  の中で triviality を避けて構築できないことから、 $\mathcal{L}_m$  は我々の言語のモデルではないと言う。というのも、 $\mathcal{L}_m$  の中での偽のみについて、我々は我々の言語の中で語っているからである。そうでなければ、如何にして  $\mathcal{L}_m$  を定義できようか。しかし、Beall はこうした結果が言語のモデルを作るという現在の課題とどういう関係を持っているかは明らかでないとする。何故なら、 $\mathcal{L}_m$  の中での偽のみは古典的に構築された、モデルに依存した ( $\mathcal{L}_m$  の中でしか意味を持たない) 概念であり、我々の目的はそうした概念が表現可能であるモデルを作るのではなく、モデルに依存しない、我々の言語の中の真理述語を近似的にも表現できるモデルを作ることにあるからである。 $\mathcal{L}_m$ -真と  $\mathcal{L}_m$  の中での真理を取り違えてはいけないのである (Beall, 2009, pp.54–55)。

Beall の議論は説得的である。しかし、次のような2点の問題点が残る。(a) ギャップ理論へのリベンジについても同様に退けることができること、そして (b) 何故意味論として LP を用いるのかということが不明瞭になることである。(a) については実際に Beall も主張する点である (Beall, 2009, p.77)。「真でも偽でもない」「ギャップである」はあくまでモデル依存的な概念であり、我々が表現しようとしている実際の言語の述語ではない。

(b) は応答2と共通の問題である。LP の意味論は古典的に構築されているので、値 f は b や t とは異なるものである。つまり同一だとすれば、意味論構築で用いられて

いるメタ言語が爆発を起こしたり、どんな LP のモデルも全ての文に是値を与えてしまったりする。しかし、ここで真理値を語るのに用いている矛盾許容的言語の「偽のみである」はそうではない。Beall の言葉遣いに従えば、応答 2 の真理値について語る矛盾許容的言語の中に、結局  $\mathcal{L}_m$  の中で  $f$  に対応したものはないのである。Beall の主張によれば、同様に  $\mathbf{L}$  には  $\mathcal{L}_m$  の中で偽のみ (LP の真理値  $f$ ) に当たるような述語はない (から、偽のみのパラドクスは真矛盾主義的解決の表現可能性を減ずる能力は持たない)。

#### 4. 表現可能性再考

問題 (b) をもう少し正確に考えてみよう。真理値  $x$  と  $y$  (述語  $X$  と  $Y$ ) の両方が文  $P$  の真理値 (真的に適応できる述語) であるとすれば言語が爆発する。このような 2 つの真理値 (述語) の組を「爆発的に排他的である」と言うことにしよう。LP の意味論 (メタ言語) で指定されている真理値  $f$  と  $t$ 、 $f$  と  $b$  に対しても上に見たようにこの性質が成り立つ<sup>(10)</sup>。つまり真 ( $t$  または  $b$ ) と  $f$  は爆発的に排他的である。

さて Priest が要求しているのは、理論が指定している真理値  $x$  が述語として我々の言語の中で表現可能であること、つまり文  $P$  が真理値として  $x$  を持つ時、かつその時のみ文  $P$  への  $X$  の適用が真であるような述語  $X$  がその言語に含まれていることだと思われる。何故なら、これが成り立たないとすれば、その理論が正に語っているところの真理値  $x$  について我々は語っている以上、言語を階層化せざるを得ないからである。この要求を「真理値の述語表現可能性」と呼ぶことにする。

問題は、応答 2, 3 の解決法における「偽のみである」と「真である」という述語の組は爆発的排他性を持たないという点である。これにより真矛盾主義者は、LP 意味論のモデルの中で真 ( $t$  か  $b$ ) と  $f$  の組に対応する真理値はないと主張しなければならない。何故なら述語表現可能性の対偶によって、そのような述語を持たないのなら、真理値もないことになるからである。

Dummett (1975, pp.202–205) が描写しているように、ある論理の意味論がそれ自身で LP を正当化するものではなく、単に証明論的な関心を解決するだけの便利な道具として導入されているとすれば、この事態は何の問題もないように思われる。しかし、Priest (2006a, pp.177–179) のように、論理の妥当性を説明するためには証明論だけでは不十分であり、モデル論こそが説明を与えるのだと考える人々にとって、この問題は答える必要がある。というのも、真矛盾主義者はモデルの中で偽のみ  $f$  は何を意図したものなのかということが、述語「偽のみである」ないし真理値「偽のみ」を用いて説明することができず、結果としてそれを基にした LP の妥当性関係の説明もで

きないからである。

Priest は意味論を「情動的 (informative) 意味論」と「技術的 (technical) 意味論」とに分けている。前者には次のようなことが必要とされる。

その意味論で使われている概念は何らかの直観的な意味を持っていなければならない。そして、その意味論が与えている [特定の] 性質を持つそれらの概念が何故、証明論の中に現れる論理的概念の意味の特定に自然に関わっているのかが明白であるべきである。(Priest, 2006a, p.181, [] 内引用者注)

後者はこのような直観的な意味を持たない。そして、Priest にとって真に妥当性の説明を与えるのは前者である (Priest, 2006a, p.181)。さて、このままでは LP の意味論の中の *f* は直観的な意味を持たない。上に述べたように、実際には *f* に当たるような真理値はないからである。従って LP の意味論は LP の単なる技術的な意味論に過ぎないのだろうか。これに対する私の提案は拒否 (denial) という言語行為を使うことで、我々は LP の意味論の中の *f* についてその意図することを説明することができるというものである。つまり LP の意味論に自然な意味を与えることができる。

真矛盾主義者は「地球は平らだ」や「trivialism は正しい」といった明らかに偽であることを受け入れないということはどう伝えるのか。「地球は平らだ」は偽のみである」と真矛盾主義者が述べたとして、実は真矛盾主義者は「地球は平らだ」は偽であり、真でもある」と思っているかもしれないではないか。同様の批判は真矛盾主義への反論の中では古典的なものである<sup>(11)</sup>。Priest はこの問題への応答を言語行為としての拒否を用いて行う<sup>(12)</sup>。「ある文の拒否とはその文の否定の主張である」というフレーゲの説に Priest は異議を唱える。拒否とは文の内容について、自分がそれを信じていないのだと相手に思わせたい時の言語行為であると考えることとしよう。この言語行為は、自分がそれを信じているのだと相手に思わせたい時の言語行為である主張 (assertion) とは異種のものである<sup>(13)</sup>。真矛盾主義を採ったとしても、ある同一の文の拒否と主張を同時に行う必要はない。例えば「嘘つき文は真である」と「嘘つき文は真でない」と主張した時、上のような立場であれば、「嘘つき文は真である」を拒否していることにはならないのだ (Priest, 2006a, p.105)。従って、真と偽は互いに排他的でない (真かつ偽である文がある) が、合理的かつ誠実な真矛盾主義者は同じ文について主張と拒否を同時に行うことはないだろう。この拒否を使えば、真矛盾主義者は、自分は「地球は平らである」ということを信じていないと相手に伝えることができる<sup>(14)</sup>。

このような言語行為があるとするれば、我々は LP の意味論の中の f の意図を説明することができる。f の付値されている式は、それが偽であることを主張するべきであり、かつそれが真であることを拒否するべき文を意図していると考えられる。また同様に、t はそれが真であることを主張するべきであり、かつそれが偽であることを拒否するべき文を、b はそれが真であることも偽であることも主張するべき文を意図している。同じ文の主張と拒否を同時に行うことの不合理性が、t 或いは b と f の爆発的排他性と対応している<sup>(15)</sup>。意味論的述語「真である」「偽である」の意味は、それが真であることを主張すべきであること、それが偽であることを主張すべきであることとしてそれぞれ自然に特定される<sup>(16)</sup>。その他の結合子の意味についても同様に特定できるだろう。なお主張だけでなく否認 (reject) という言語行為にも注目して古典論理を証明論的意味論的に正当化する、本稿と似た試みを Rumfitt (2000) が行っているが、ここでは特に証明論的意味論にコミットする必要はない。あくまで、モデル論的な枠組みの中でモデルの自然な意味を与えるというのがここでの主眼なのである。

しかし、このような試みはギャップ論者も採用することができ、真矛盾主義者にとってだけ良い結果であるわけではない。ギャップはその否定も肯定も拒否するべき文を意図していると考えるのである。ギャップ論者にとってギャップは述語表現可能であってはならない。従って自らの理論の採用する論理の意味論との間に真矛盾主義者と同様の隔たりがあった。しかし、述語として「ギャップである」を導入しなくても、上の説明でギャップの直観的意味を与えることが、従って情報的意味論を与えることができる。

## 5. 結論

この論文の表題への私の答えは、「真矛盾主義的に解決しうる」というものである。「偽のみである」と「真かつ偽である」という述語は同時に同じ文に適用できるという Priest (2006b) の方法や、Beall (2009) のように「偽のみである」が「偽である」と論理的に同じ振舞いをする述語だと考えることによって、偽のみの嘘つき文は矛盾を引き起こすが、trivialism を招かない真矛盾主義的には問題のないものとなる。

しかし、このような解決は、真であることと爆発的に排他的である f という真理値を、何故 LP 意味論の中で採用するのかという問題を引き起こす。真理値の述語表現可能性を真剣に受け取るならば、そのような真理値を真矛盾主義者は受け入れてはならないからだ。これは少なくとも情報的意味論こそが妥当性の真の説明を与えると考えられる Priest にとっては問題であるが、私は拒否という言語行為を通じて、LP 意味論を、情報的なものとすることができると論じた。

最後に述べたようにこの方法はギャップ論者も取り得るものである。従って、真矛盾主義的解決の表現可能性におけるギャップ論者への優越は、少なくとも大きなものではなくなる。真矛盾主義はギャップ論者との戦いの場を表現可能性の問題から否定と主張及び拒否という言語行為との合理的な関係の議論へと移すべきかも知れない。例えば、合理的な人間は文  $P$  を拒否するならば、 $\neg P$  を主張すべきではないのか。その逆はどうか。前者が正しければギャップ理論は維持しえないし、後者をとれば真矛盾主義は維持しえないだろう<sup>(17)</sup>。

## 註

\* takenofumi@outlook.jp

- (1) 矛盾律については Priest (2006c) 及び Priest (2006a, Ch.1) が包括的な批判を行っている。
- (2) 例えば Priest (2006b, p.67) は、嘘つきのパラドクスをはじめとする論理パラドクスは真矛盾主義の擁護における「最も顕著な事例だ」と述べている。また Priest et al. (2018) の 3 節 'Motivation for Dialetheism' では嘘つきのパラドクスを最も大きく扱っている。
- (3) なお RL は「RL は真でない」と置いても同様の効果を発揮する。
- (4) 主な議論としては Priest (2006b) と Beall (2009) を参照。
- (5) 含意については *modus ponens* を保ったり、カリーのパラドクスを避けたりするために内包的な定義がなされることが多い。Priest (2006b, Ch.6) や Beall (2009, Ch.2) を参照。
- (6) まとまった批判としては Priest (2006a, Ch.3) を見よ。
- (7) 正確には  $\eta(t) = \eta(b) = \{1\}$  かつ  $\eta(f) = \{0\}$ 、かつ  $x$  が  $t, b, f$  のどれでもない真理値の時、 $\eta(x) = \bigcup\{\eta(z) : z \in x\}$  であるような函数  $\eta : S_\omega \rightarrow \{\{0\}, \{1\}, \{0, 1\}\}$  を考える。この時、 $1 \in \eta(x)$  となるような  $x$  が是値である。例えば  $\{\{t\}, \{f\}, \{f, t, f\}\}$  は  $t$  がその中に現れるので是値である。
- (8) もちろんこの点は、どんな真理理論を採るかによって問題の深刻さは異なる。しかし Priest (2006a, p.55) は主要などの真理理論でも真矛盾主義は受け入れ可能だと主張している。また同書 2.7 節は対応説を採用したとしても矛盾した文を真にする事実があると主張しているが、一体どんな事実がある文に対し、拡張された  $\{\{t\}, \{f\}, \{f, t, f\}\}$  という真理値を与えるのだろうか。
- (9) Beall が実際に論じているのは真のみ (just true) についてであるが、その議論は偽のみについても同様に当てはまる。
- (10) 文  $P$  がモデルの中の真理値  $x, y$  を同時に持つとは、同じモデルの下で  $P$  の  $x, y$  両方を付値されていることを指す。
- (11) 例えば、Smiley (1993)、Shapiro (2006)、Littmann & Simmons (2006) など。
- (12) Priest (2006b, p.291) はそれ以外にもグライス流の会話の含み (implicature) に訴えてもいる。
- (13) Priest (2006a, pp.104-105) や Priest (2006c, pp.36-37)。ここでは拒否という行為を定義しようとしているわけではないことに注意せよ。真矛盾主義者は、それによって我々がある言明を信じていないし、他人にも信じて欲しくないということを相手に伝える効果が期待できる、主張に還元できない言語行為があれば、それで十分である。
- (14) 拒否を使った嘘つき文は無害である。Priest (2006a, Sec. 6.4) がいくつかのバリエーションについて検討している。
- (15) 選言三段論法の言語行為版を使って次のような説明を与えることもできるかもしれない。言語行為版選言三段論法とは、 $A \vee B$  を主張し、 $A$  を拒否する時には  $B$  を主張するべきであるという、少なくとも直観的には単なる選言三段論法よりも受け入れやすい規則である。これを

認めれば、 $A$ の主張から $A \vee B$ の主張を導けさえすれば（これは自明であろう）、 $A$ の主張と拒否から全ての文を主張すべきことが導ける。

(16) 真理と主張の関係については (Priest, 2006a, Sec.6.5) を参照せよ。

(17) Restall (2015) はこのアイデアと帰結関係 $\vdash$ を組み合わせ、この両者の対称性を論じている。

## 文献

Beall, J. (2009). *Spandrels of Truth*, Oxford: Oxford University Press.

Beall, J., Glanzberg, M., & Ripley, D. (2019). ‘Liar Paradox,’ in Zalta, E. N. ed. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, winter 2019 edition.

Dummett, M. (1975). ‘The Justification of Deduction,’ *Proceedings of British Academy*, 59, 201–232.

Everett, A. (1993). ‘A Note on Priest’s “Hypercontradictions”,’ *Logique et Analyse*, 36, 141–142, 39–43.

Kripke, S. (1976). ‘Outline of a Theory of Truth,’ *The Journal of Philosophy*, 72, 19, 690–716.

Littmann, G. & Simmons, K. (2006). ‘A Critique of Dialetheism,’ in Priest, G., Beall, J. C., & Armour-Garb, B. eds. *The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays*, Oxford: Oxford University Press, pbk edition, 314–335.

Priest, G. (1979). ‘The Logic of Paradox,’ *Journal of Philosophical Logic*, 8, 1, 219–241.

——— (1984). ‘Hyper-Contradictions,’ *Logique et Analyse*, 27, 107, 237–243.

——— (2006a). *Doubt Truth to Be a Liar*, Oxford: Oxford University Press.

——— (2006b). *In Contradiction*, Oxford: Oxford University Press.

——— (2006c). ‘What’s So Bad about Contradictions?’ in Priest, G., Beall, J. C., & Armour-Garb, B. eds. *The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays*, Oxford: Oxford University Press, pbk edition, 23–38.

Priest, G., Berto, F., & Weber, Z. (2018). ‘Dialetheism,’ in Zalta, E. N. ed. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, fall 2018 edition.

Restall, G. (2015). ‘Assertion, Denial, Accepting, Rejecting, Symmetry and Paradox,’ in Caret, C. R. & Hjortland, O. T. eds. *Foundations of Logical Consequence*, Oxford: Oxford University Press, 310–321.

Rumfitt, I. (2000). ‘Yes and No’, *Mind*, 109, 436, 781–823.

Shapiro, S. (2006). ‘Simple Truth, Contradiction, Consistency,’ in Priest, G., Beall, J. C., & Armour-Garb, B. eds. *The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays*, Oxford: Oxford University Press, pbk edition, 336–354.

Smiley, T. (1993). ‘Can Contradictions Be True? I,’ *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes*, 67, 17–33.

Tarski, A. (1944). ‘The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics,’ *Philosophy and Phenomenological Research*, 4, 3, 341–376.

[京都大学大学院修士課程・哲学]