

A. P. Ushenko の単純嘘つき文の議論に見る真理 概念の哲学的分析の歴史

鈴木 真奈*

The history of philosophical analysis of the concept of truth through the
discussion about A. P. Ushenko's liar sentence

Mana SUZUKI

abstract

Andrew Paul Ushenko (1900–1956) presented a version of the liar paradox that utilized a picture in 1937. He insisted that the formal logic couldn't resolve the paradox. It is important for Ushenko that logic is a part of philosophy. Although the mathematical logic was developed at that time, according to him that harms the relationship between philosophy and logic. He advocated a view of the logic, which he called "intuitionism" that logical truth should be recognized by the logical intuition, i.e. by direct inspection without experience. Ushenko also criticized the mathematical logicians' view of the logic, and he called them "postulationists". In 1950s, Ushenko, Encarnacion, Toms and Donnellan discussed Ushenko's liar paradox. Encarnacion and Toms pointed out Ushenko's mistakes in the proof. Toms also argued that Ushenko's liar paradox had the ambiguous reference. Donnellan interpreted this ambiguity as the difference between sentence-types and sentence-tokens. Unfortunately, because of Ushenko's death, they couldn't have a discussion fully, but it is showed that sentence-types and sentence-tokens are important issues for liar paradox. It is clear from Ushenko's version of the liar paradox that the process of understanding a liar paradox doesn't need a formal language. A contextual approach to liar paradox such as Ushenko's paradox should be studied further. The findings would contribute to a system of contextual logic and philosophy of logic.

§1 概要

「この文は偽だ」に相当する嘘つき文は、真または偽のどちらかに解釈しようとしても悪循環を引き起こす文として最も単純かつよく知られているものである。嘘つき文の引き起こす悪循環の問題は「嘘つきのパラドックス」と呼ばれている。嘘つきのパ

* 京都大学大学院文学研究科現代文化学専攻科学哲学科学史専修博士後期課程

ラドックスは古代ギリシャ時代から既に哲学の問題として語られており、嘘つき文を発話したとされる哲学者の名前から「エピメニデスのパラドックス」とも言われる¹。

二十世紀初頭から急速に数理論理学が発達するにつれて、その成果は哲学にも強い影響を及ぼした。また、形式言語において真理概念を定義する際、嘘つきのパラドックスの問題をどう回避するかが、論理学において大きな問題となった。Alfred Tarski が提唱した T 図式による真理概念の定義は形式言語において扱いやすいものであった一方、真理述語に自己言及を許せば容易に嘘つき文が構成できるものであった。このため、Tarski は真理述語に階層構造を持たせて自己言及を防ぎ、嘘つき文の出現を許さない、という解決を取った。

Tarski の取った解決は強力なものである一方、階層構造を持つ真理述語や、T 図式の無制限な適用について、疑問が持たれた。Tarski の真理定義や階層的な真理述語が問い直される過程で、嘘つきのパラドックスの様々なバージョンが生まれた。Tarski のように嘘つき文の出現を防ぐというだけでなく、嘘つき文が出現しても悪循環に陥らない解釈を与える理論も考え出されている。したがって現在、哲学において嘘つきのパラドックスを論じる時には、真理概念の妥当な（形式的）定義を問い直す、という論理的な問題も同時に論じるか、あるいは少なくともその問題意識を共有して議論を進める必要がある。

しかし、嘘つきのパラドックスが論理学の問題となりつつあった二十世紀前半、Andrew Paul Ushenko という哲学者が、嘘つきのパラドックスを数理論理的な手法によって分析することに異議を唱えた。Ushenko は、1937 年に“A new “Epimenides””というノートを発表している (Ushenko 1937)。Ushenko の新しいエピメニデスのパラドックス（嘘つきのパラドックス）とは、次の図 1 によって引き起こされるパラドックスである。

図 1

図1の四角形の内部に書かれた
全ての命題は偽である。

Ushenko は、この図 1 によるパラドックスは、数理論理的な分析²では解決できないと述べた。また、1941 年に出版された Ushenko の著書 *The problems of logic* の

¹ エピメニデスはクレタ人でありながら「クレタ人はいつも嘘をつく」と言ったという伝説がある。

² Ushenko の念頭にある数理論理学は、主として Russell のプリンキピア・マティマティカによるものだが、Russell だけが彼の批判対象だったのではない。

2章では、図1についての形式的な証明が提示される。1955年に *Mind* でその証明に対する批判が掲載されたことをきっかけに、Ushenko の図について *Mind* と *The philosophical review* の二誌で継続的に議論がなされた。

Ushenko の図とそれを巡った議論について言及する者は少ないが、Thomas (1965) は Ushenko の図と同様のものが中世論理学の文献に見られることから、Ushenko は歴史的な再発見をしたと述べている。また、1955年以降に起きた論争については、Bennett (1967) が論争に関係する論文すべてをレビューしている。Bennett は、Ushenko らの論争を、嘘つき文をタイプとトークンの区別をして議論することで、嘘つきパラドックスの問題を論じたものと評価している。Burge (1979) は Ushenko の図とは違った例で、嘘つき文の指示対象が揺らぐ問題を論じている。Ushenko らの論争において、嘘つき文が命題を表現するか否かは一つの焦点となっているため、単純に「嘘つき文は命題を表現することができない」という立場について議論した例だと紹介しているものもある (Saka 2007)。

いずれの評価も、Ushenko が述べている「図による嘘つきのパラドックスは数理論理学の手法では解決できない」という主張それ自体を検討したものではない。特に1955年以降の議論については、Ushenko の主張ではなく Donnellan の主張が評価されたものである。Ushenko の図は嘘つきのパラドックスの類型として認識された³ものの、Ushenko がそもそも何故嘘つきのパラドックスを論ずる上で図を用いたのか、何故それが数理論理学で解決できない問題を含んでいることに繋がるのかは、ほとんど論じられていない。

本論文では、Ushenko の元来の主張を1937年の“A new “Epimenides””と1941年の *The problems of logic* から検討すると共に、1955年以降に *Mind* と *The philosophical review* で実際どのような議論がなされたのかを見る。最後に、Ushenko の主張で見過ごされてきた部分と、それが意義あるものとして理解されるために必要なことは何であるのかを考察する。

³ たとえば Skyrms (1970) は、Ushenko の引用ではないがほぼ同様の図を「有名な嘘つきのパラドックスの例」として引用している。

§2 Ushenko の論理学の哲学と嘘つきのパラドックス

この節では、Ushenko が図によって嘘つきのパラドックスをどのように論じたかを見ると共に、Ushenko の論理学の哲学における立場を考察する。

まず、Ushenko 自身の略歴について、簡単に述べておきたい⁴。Andrew Paul Ushenko は、1900年にロシアのモスクワに生まれるが、十月革命の後、1925年頃にはアメリカに移住する。カリフォルニア大学バークレー校で最初は数学、後に哲学を学んだ。ミシガン大、プリンストン大、インディアナ大で教鞭をとったが、1956年、旅行中に心臓病で急死している。主な関心は論理学と形而上学であり、本論文で取り上げるような論理学の哲学の他にも、時間論や Alfred N. Whitehead のプロセス哲学に似た独自の立場 Dynamism についての著作を残している。

2.1 1937年「新しい『エピメニデス』」

1937年、*Mind* に掲載されたノート“A new “Epimenides””で、Ushenko は図によって嘘つきのパラドックスを論ずる。このノートは、Chaim Perelman が *Mind* に載せたノート (Perelman 1936) に対する反論として書かれたものである。Perelman は論理的なパラドックスの例として嘘つきのパラドックスの他、床屋のパラドックスなどを挙げて、パラドックスとは古典論理の規則から生まれるのではなく、単なる自己矛盾にすぎないと主張した (Langford 1936)。この Perelman の主張に対しては、Kurt Grelling もヘテロロジカルのパラドックスの事例を挙げて反論している (Grelling 1936)。Ushenko も Grelling と同様、自己矛盾的な表現のみがパラドックスを生むものでないとして、Perelman の主張に反論することを試みている。

Ushenko は、新しいエピメニデスのパラドックスとして、二つの図を並べて示した。

図1

図2

図1の四角形の内部に書かれた
全ての命題は偽である。



Ushenko は、図1は単純な嘘つきのパラドックスを生むことのみならず、そのパラドックスは「嘘つき文は命題を表現しない」という解釈によっても解決出来ないと指摘する。

⁴ 以下の Ushenko の略歴については、Anellis and Shook (2005) に依拠している。

図1の内部に書かれている表現「図1の四角形の内部に書かれたすべての命題は偽である。」を命題と見なさないのであれば、「図1の四角形の内部には命題が存在しない」ことになる。図1の四角形中に命題が存在しないのだから、「図1の四角形の内部に命題が存在する、は偽だ」は真なる命題である。また「図1の四角形の内部に真なる命題が存在する、は偽だ」も真なる命題である。だが、これは図1の四角中にある命題と見なせない表現と論理的に同一の主張である⁵。したがって、図1の四角形の内部に命題が存在しないという前提から、図1の四角形の内部にある表現と同値の表現が真なる命題だ、という結論が出てきてしまったことになる。

Ushenko のこの議論は、嘘つき文に真理値ギャップの解釈を与えた際に出現するパラドックス、「強化された嘘つきのパラドックス」の議論と構造が似ている。ただし、Ushenko は真理値ギャップを持つ三値論理を念頭に置いていないので、ここでは「嘘つき文が命題ではない」というのは「嘘つき文は真理の担い手ではない」という主張である。

また、Ushenko は図1と図2を比較する。図2の四角形の内部には何も書かれていないので、命題も存在しないと言える。したがって、「図2の四角形の内部に真なる命題が存在する、は偽だ」は真である。しかも、この表現は図1の場合と異なり、パラドックスを生まない。Ushenko は「図2の四角形の内部に真なる命題が存在する、は偽だ」という表現に「いつ」「どこで」といった日時や場所についての語句は含まれていない⁶と考える。ということは、この表現が有意味な命題（真理の担い手）であるというならば、どこに書かれていても、たとえば図2の四角形の中に書かれていたとしても、やはり真であってもおかしくないはずだ、と Ushenko は主張する (Ushenko 1937, p. 549)。

Ushenko の議論には重要な点が二つある。一つめは、嘘つき文を真理の担い手ではないと見なす立場にも問題があることだ。これは、嘘つき文を統語論的に構成しつつ意味論で解釈を与えない立場には無理がある、と言い換えれば当然のことに思われる。だからこそ、嘘つき文を統語論的に構成を許す場合に、どのような真理理論のもとで解釈を与えるべきかという問題が、論理学において継続的に議論されてきている。だが、裏を返せば、嘘つき文を統語論的に出現させないという Tarski 的な解決は、統語

⁵ 「 x が四角形の中に存在する」を $Rec(x)$ 、「 x は真なる命題だ」を $T(x)$ とすれば、図1中の表現は $\forall x(Rec(x) \Rightarrow \neg T(x))$ であり、これは $\neg \exists x(Rec(x) \wedge T(x))$ と同一である。

⁶ 「2015年1月1日の京都で」といった物理世界の状況に左右されていない、という意味だと思われる。もっとも、四角形の内部か外部かということは、既に一つの状況を生んでいる。

論と意味論を定義して運用する形式言語における解決にすぎない。自然言語において、このような解決は通用しない。「嘘つき文はパラドックスを生むので書かないようにしましょう」と取り決めて、それを守るように強要することを「自然言語における嘘つきパラドックスの解決」と呼んだところで、(ある意味、解決にはなっていないが)同意する者はまずいないだろう。

二つめの重要な点は、嘘つき文にも文脈の問題があることを非形式的ながら示した点にある。Ushenko は、図1においては嘘つき文となるような表現が、図2においては嘘つき文にならないことを示している。Ushenko のこのノートは、Perelman の「嘘つきのパラドックスの問題は自己矛盾の問題である」という主張に対する反論として書かれたものであった。もしも嘘つきのパラドックスが統語論的構造のみによって生まれるのであれば、同じ表現が嘘つきのパラドックスを生んだり生まなかったり、ということはないはずである。一言で言えば、「図の中にある」という表現が自己言及的になる場合とならない場合があるのであって、これは状況によって変化する嘘つきのパラドックスだと言える⁷。

この二点を合わせて考えると、Ushenko の議論が持つユニークな特徴が浮かび上がってくる。図1の嘘つきのパラドックスを回避するために、「図1の四角形の中に命題は存在しない」という立場を取ることを考えよう。図2について「図2の四角形の中に命題は存在しない」とは問題なく言える。すると、嘘つき文を命題と見なさないような立場は、図1と図2の区別をしていないことになる。図1と図2の間には、図を認識する上で大きな違いがある。一方は、パラドックスを生みはするものの、読んで意味を了解することが可能な日本語の文章表現が書かれている。もう一方には、そもそも何も書かれていない。嘘つき文が命題ではないと主張するのであれば、二つの図は命題が存在しないという意味で同じ図だと言えることになるが、それは我々の二つの図に対する認識とはかなり異なる。

もっとも、Ushenko 自身は図1と図2の違いについて、見た目の違いをさほど意識していない。ただ、クレタ人の発話に置き替えて、図1はクレタ人が「クレタ人による命題はすべて偽だ」とだけ主張した場合、図2はクレタ人が一切何も主張しない場合として説明し直している (Ushenko 1937, p. 550)。

では、Ushenko 自身は嘘つきのパラドックスの解決をどのように考えていたのだろう

⁷ 嘘つきのパラドックスがこのような偶然性を持つ例として有名なものに、Kripke (1975) の「ジョーンズ - ニクソンのパラドックス」がある。

うか。Ushenko 自身は、嘘つき文の問題は命題という概念をどう捉えるか、という点にあると考えていた。そして、Ushenko が考える A が命題である条件は、A であることと A が真であることの連言⁸が成り立つことである (Ushenko 1937, p. 550)。Ushenko は「この命題は偽である」という表現は自己言及的に解釈すると命題の条件を満たさないため、命題ではないと主張した。一方で、自己言及的でない限りは「この命題は偽である」という表現は何の問題もない。先の図のような、文章の配置によって嘘つき文になったりならなかったりする例を、Ushenko 自身はこの命題の性質によって説明できると考えていた。

この Ushenko のノートは Langford がレビューしているが、議論の足らない部分を複数指摘する厳しい評価である (Langford 1938)。Langford は、Ushenko の図によって生じる矛盾は論理学における様相的な矛盾として表現できるにもかかわらず、Ushenko は全く形式的に議論を提示していないために、Ushenko の議論は単純な嘘つき文の議論と形式的には変わらないと批判した。また、Ushenko は図 2 の議論において、図の外にある文章と図の中にある文章表現を同一視するが、Langford は、表現が一致していても図そのもの書かれている言明と図に対するメタ的な言明は区別するのが普通ではないか、と主張した。さらに、Ushenko の解決では「この命題は真だ」と主張する文によって引き起こされる悪循環⁹の問題が残されていることも指摘した。

2.2 1941 年『論理の問題』

Ushenko は 1941 年に、自らの論理学の哲学の立場を押し出した *The problems of logic* を出版する (Ushenko 1941)。Ushenko がこの本を通じて主張するのは、論理学的対象は直観的に捉えられるべきだということである。Ushenko は、数学のように定義や規約によって記号の操作に還元されるような論理学、すなわち当時急速に発達していた数理論理学は、論理学と哲学の関係を断つものだと考えていた (Reck 1958, p. 673)。

Ushenko は自身の論理学に対する立場にある者を *intuitionalist* と呼ぶ。一方で、数理論理学者のように論理学を認識する立場にある者を *postulationalist* と呼ぶ。*intuitionalist* が言語の使用や意味を考える際に基準とするのは自然言語であり、論理

⁸ もちろん二値なので、A が偽の時とは「A でない」が真の時である。

⁹ 「この命題は真だ」の場合、真であると仮定すれば真、偽であると仮定すれば偽となるため、論証に矛盾はないが帰結が不定となる。自己の真理に言及して問題を引き起こす例として、本当つきのパラドックスと言われることもある。

学の形式言語も自然言語の一部である。postulationalist が言語を使用することは形式言語を任意の規約に従って計算した結果であり、言語の意味は人工的に与えてしまってもよいものである。

Ushenko は intuitionist と postulationalist の違いを $p \vee \neg p$ の解釈を例にとって説明する (Ushenko 1941, pp. 17-18)。intuitionist は、 $p \vee \neg p$ を「命題は真または偽である」という文の省略と見なす。 \vee や \neg は表意文字で、それぞれ「または」「～でない」を意味する。 p は無数にある自然言語の命題を表象している。postulationalist は、 $p \vee \neg p$ を予め定められた統語論によって組み合わせられたマークの集まりとしか見ない。変数 p は任意の記号式に置換できるマークで、 \vee や \neg は記号体系が持つ規則に従って、変数 p に適用できるマークである。このマークの集まりが何かの意味を持つとしても、それは解釈 (意味論) 次第でいくらかでも変化するものにすぎない。

Ushenko も強調しているが、Ushenko の立場は Brouwer の直観主義 (intuitionism) および直観主義者 (intuitionist) とは無関係である (Ushenko 1941, p. 16)。Ushenko の直観は、アリストテレスが論じた理性の働きに影響を受けている。Ushenko は、次のように自らの想定する直観を説明している。

しかし、原始命題は規約によって構築された公準ではなく、論理的直観、すなわち経験的な事柄とは無関係な直接的観察によって、真であると認識できる形相 (form) に関する規則である。

論理的直観は、二種類ある。意味の直接的な知覚、すなわち有意義な概念構造と無意味な概念構造の間の区別であるか、あるいは Whitehead が a validating form と呼んだものの直接的認識、すなわち特定の例証で、それらの質料 (subject-matter) とは無関係に、真である命題のみを与えるような形相の直接的な認識、のどちらかである (Ushenko 1941, pp. 25-26)。

Ushenko は、形式的な真理も直観によって捉えられなければ、論理的な事項について我々はそもそも決定させ下すことが不可能であると主張して (Reck 1958, p. 674), postulationalist (典型的には数理論理学者) の論理学の捉え方は、極めて恣意的なものと考えていた。というのも、Ushenko によれば、真理概念とは経験に依存しない論理的直観によって認識されるものであって、形式言語の中で妥当に定義されるようなものは単なる記号操作の産物に過ぎないのである。

Ushenko (1941) は二章でパラドックスと論理学の関係を取り上げるが、そこで Russell のタイプ理論や階層構造を持つ言語を批判する。そして、1937年のノートで

発表した図 1 の論証を、今度は形式言語による証明で提示する。Ushenko は改めて、その証明中に現れる記号 a^{10} の解釈がパラドックスの原因であると主張する。

この本をレビューした Nelson (1941) は、Ushenko の intuitionism は非常に挑戦的なものだとして評価はしているが、全体的にはただの示唆に留まっており、より体系的な理論を提示することが望まれるとコメントした。また、この本に収録されている図を用いた嘘つきのパラドックスの評価は低く、単純な嘘つき文によるパラドックスの議論とあまり違わないとしている。

§3 Ushenko の嘘つきのパラドックスを巡る論争

ここでは、Encarnacion (1955) が Ushenko の *The problems of logic* の証明を批判したことをきっかけに、*Mind* と *The philosophical review* の二誌で Ushenko, Eric Toms, Keith S. Donnellan が議論した流れを追う。

前述の通り、Ushenko は 1956 年に逝去しているため、この論争で提示された問題点には、Ushenko 自身の応答が存在しないものがある。Bennett (1967) は Ushenko が逝去した以降に書かれた論文についても言及しているが、本論文においては Ushenko の哲学的主張を中心課題とするため、Ushenko が存命していた期間についてのみ扱う。しかし Donnellan (1957) については、Ushenko の最後の応答である Ushenko (1957) と内容に密接な関わりがあり、後年の評価に影響を及ぼした論文であるため含めた。

まず Ushenko が *The problems of logic* に掲載した証明を翻訳して引用する¹¹。この証明で使われている記法は現在ではあまり見かけないものもあるので、以下にその対応を示しておく。

意味	『論理の問題』の記法
否定 ($\neg A$)	$\sim A$
連言 ($A \wedge B, A \& B$)	$A.B$
含意 ($A \Rightarrow B$)	$A \supset B$
全称量化 ($\forall x f(x)$)	$(x).f(x)$
存在量化 ($\exists x f(x)$)	$(\exists x).fx$

¹⁰ 証明本文は後述するが、 a は「図 1 の四角形の内部に書かれたすべての命題は偽である。」に対応する記号として使われている。

¹¹ Ushenko 1941, pp. 78-80.

3.1 Ushenko(1941)における嘘つきのパラドックスの証明

図1

図1の四角形の内部に書かれた
全ての命題は偽である。

図1の四角の内部に書かれた表現を a と呼び、「図1の四角の内部に書かれた」という句を f で指示しよう。その時、

$$fa \tag{1}$$

$$\sim (\exists p).[fp. \sim (p = a)]. \tag{2}$$

$$a = (p).(fp \supset \sim p). \tag{3}$$

a はそれ自体で命題としよう。このとき、もしも a が真であるのならば：

$$fa \supset \sim a(3) \text{ より}$$

$$\frac{fa}{\sim a} \tag{4}$$

しかし、もしも $\sim a$ であるならば、このとき (3) は以下を与える：

$$(\exists p).(fp.p).$$

この結果は、以下の時のみ、(2) と矛盾しない：

$$a \tag{5}$$

もしもラッセルに従い、 a にそれ自身を当てはめる代わりに、命題ではなく無意味な表現であると宣言したとしても、(4) から (5) およびその逆からなる悪循環は避けることができない。もしも a が命題でないならば、その時：

$$\sim (\exists p).fp, (2) \text{ から}$$

これが意味するのは、図1の四角の内部に何の命題もないということだ。しかしこのとき、そこにはまた真である命題もない。：

$$\sim(\exists p).(fp.p) \quad (6)$$

しかし(6)は、(3)により a と等しいものである $(p).(fp \supset \sim p)$ のもう一つの定式化だ。したがって、 a は真である。しかし、 a が真であるならば、 a は普通の論理学に従って真になれると想定している命題でなければならない¹²。したがって、 a が命題でないならば a は命題であり、その逆も成り立つ。これは、(4) と (5) の間の逡巡と同様に悪い循環である。

3.2 証明の誤謬と真理概念の共通理解

Encarnacion (1955) の Ushenko に対する批判は、証明の内容についての形式的なものであった。Encarnacion によれば、Ushenko の論証で用いられている a は、「図 1 の四角の内部に書かれた全ての命題は偽である」という表現の名前として用いられている場合と、ただの省略として用いられている場合の二通りに解釈できてしまうという。表現の名前である場合、 a はその表現に対するメタの表現である。一方でただの省略と見なすならば、 a は元の表現と同一のレベルに位置している。Ushenko はこの種の言語階層を無視して議論をしており、それは記号的誤謬である、というのが Encarnacion の主張であった。

この Encarnacion の指摘は形式的な証明のミスを指摘したものとして正しい。Ushenko の Encarnacion に対する応答は、*The problems of logic* で表明した intuitionism の立場を十分に説明しきれておらず、記号的な表記揺れについては無理解であるようにも読み取れるものだ。Ushenko (1955) は、自身の証明をすべて自然言語の形に書き換えて示し、形式言語における議論は本質的ではないという応答をする。すなわち、Ushenko の intuitionism で論理学の証明を考えれば、それは自然言語の省略に過ぎないのだから、議論の本質は自然言語にあることになる。だが、Ushenko は intuitionism をさほどアピールすることなく Encarnacion が記号的誤謬だと指摘した点についての再反論を試みており、そちらは失敗していると言わざるを得ない。Encarnacion は記号 ' p ' は一意に用いるべきであって、 $p \wedge q$ のように連言において命題変数として用いる一方、述語 ' f ' の項として $f(p)$ とするようには使ってはならないと批判しているのだが (Encarnacion 1955, p. 100)、Ushenko はこの点についてわからな

¹² 引用者注。 a が命題ではないと仮定して、 a が真であるという結論が出た。しかし、 a が真であるならば、 a は真理値を持つことができる命題でなければならない、ということ。

いと言ってしまっている (Ushenko 1955).

また, Toms (1956) も Ushenko の証明の不備を指摘する. Ushenko の証明には真理述語が必要であるとして, 真理述語を加えた形で証明を書き換えている. Ushenko の証明の (4) や (5) はそれぞれ「 a は偽だ」「 a は真だ」と主張しているものだと解釈できるが, Ushenko は証明でその区別を与えていない. Toms は a の解釈を図 1 中の文の名前として固定して, $T(a)$ や $F(a)$ といった文の真偽を表す真理述語を導入する. くわえて, Toms は「 p は有意味だ」を意味する述語 $M(p)$ も定義して, Ushenko の議論を整理する. Toms は, Ushenko の議論には $T(a) \vee \neg T(a)$ と $M(a) \vee \neg M(a)$ の前提が隠れていると指摘する (Toms 1956, p. 545).

Toms の指摘する Ushenko の真理概念の形式的な定義は, 次のような条件を満たすものと考えられる.

1. 真理述語 $T(x)$ は, 項について以下の 2 つの性質を満たす.

- $T(x) \Leftrightarrow x$
- $\neg T(x) \Leftrightarrow \neg x$

2. 二値原理

- 真理値は, 真・偽の二値である.
- 真理の担い手は, 必ず真理値を持つ.
- 真理の担い手は, 真かつ偽であることはない.

3. 命題は真理の担い手である.

もちろん, Ushenko 自身はこの形式化には同意しないだろう. 何故なら, Ushenko の哲学的立場によれば, 我々は真理を形式化することなしに直観によって認識できるのであり, このような定義は哲学の議論をする上では不要と見なすからである. だが今, このように箇条書きしたのは, Ushenko と Toms が共通して真理概念のどの点について考察しているかを指摘するためである. 二人とも, 3. については疑う余地があると考えている. Ushenko は嘘つき文が真か偽かだけでなく「嘘つき文が命題を表現しない場合」も仮定して議論を進めている. Ushenko は「嘘つき文は命題ではない」という仮定でもパラドックスの論証を検証している (Ushenko 1937; Ushenko 1941). Toms は「 a が有意味でない」を $\neg M(a)$ という式で表している¹³. 一方で, 1. や 2. に

¹³ Toms 1956, pp. 545–547. ただし, Toms は $\neg M(a)$ ならば $\neg T(a)$ という推論を許しており, a は二値である. Toms は真理値ギャップのような第三の値は想定していない.

疑義を挟む議論は存在しない。

少なくとも、1950年代当時の哲学者同士の議論において¹⁴、Tarski的な真理概念や二値論理を再検討することで嘘つきのパラドックスの問題を解消するような議論は、主流ではなかった。それどころか、それらの概念については検討の余地があるものとは考えられていなかったのではないだろうか。もちろん、現代においては、むしろ1.や2.について積極的な再検討が行われている（たとえばField（2008）など）。

3.3 嘘つき文のタイプとトークン

Ushenkoの議論が後年になって評価される場合に注目されるのが、タイプとトークンの問題である。Bennettは、Ushenkoの議論から、嘘つきタイプのパラドックスを階層言語よりも緩い方法で解決するのであれば、文のタイプとトークンの区別を中心とした理論が必須だろうと結論づける（Bennett 1967, p. 111）。また、BurgeはUshenkoとは違った形で、嘘つき文に相当する表現が自己言及になったりならなかったりする例¹⁵を示しており、その例に対する自然な反応としてUshenko（1957）とDonnellan（1957）の主張を挙げている（Burge 1979, p. 181）。

タイプとトークンが議論の上で問題となるのは、Toms（1956）が指示の問題を指摘したからである。前節でも述べた通り、TomsはUshenkoの議論に真理述語を持ち込んだ。図1中にある表現「図1の四角形の内部に書かれたすべての命題は偽である。」の名前を a として、 a の真理を述べた論理式を $T(a)$ とした。しかし、Tomsは真理述語を導入したことで、 a が何を指示しているのか却って曖昧になると主張する（Toms 1956, p. 547）。

次のような二つの命題を考える。

- 命題 p_1 「図1の四角形の内部に書かれている真なる命題は存在しない。」
- 命題 p_2 「図1の四角形の内部に書かれている真なる命題は少なくとも一つ存在する。」

$T(a)$ が意味するのは、「 p_1 が真である」か「 p_2 が真である」かのどちらかである。いま、 p_1 と p_2 は矛盾している。しかし、 p_1 が真であるならば、 p_2 もまた真になって

¹⁴ Encarnacionは経済学者である。

¹⁵ Burge 1979, p. 179. ある生徒が実際には九番教室にいるにもかかわらず十番教室にいると思いついており、かつその九番教室の黒板には「九番教室の黒板には真である文は書かれていない」と書かれている状況を想定している。

しまう。何故なら、 p_1 が真であると仮定すれば、 p_2 が述べている「少なくとも一つ存在する真なる命題」とは、 p_1 自身のことを指すからだ。

Toms は、Ushenko の議論を $T(a)$ が二つの矛盾する命題を同時に指示していると解釈するがゆえに生じたパラドックスだと結論づけた。

Ushenko は、1937 年のノートでは何も書かれていない図 2 も示している。しかし、1941 年になって出版された著書の方では、図 2 が掲載されていない。図 1 と図 2 の対比は Ushenko の議論を理解する上で重要なので、ここで再度示す。

図1

図1の四角形の内部に書かれた
全ての命題は偽である。

図2



Toms の言う $T(a)$ の一つの解釈である p_1 に相当する「図 1 / 図 2 の四角形の内部に真なる命題は存在しない」という文は、図 1 についてはパラドキシカルな結論をもたらすが、図 2 については特に何の問題もない。しかし、図 2 の内部に文を書き入れれば、直ちに図 2 も同じようにパラドックスに陥る。Ushenko は Toms の挙げた問題点を、違った形で指摘していたと言える。

Ushenko の最後の応答となる “An addendum to the note on the liar-paradox” が *Mind* に掲載されたのは 1957 年 1 月号である。Ushenko は Toms の議論に直接は応答せず、自分のノートに対して寄せられたいくつかの質問に答えるものと述べている。Ushenko はこのノートにおいて、Russell 的な解決、「嘘つきのパラドックスをもたらず表現は命題ではない」という主張は、同じ表現と見なせるもの（記号表記が同一のもの）全てを無意味と見なすことが前提としてあり、そのような前提は受け入れることができないと主張する (Ushenko 1957)。特に、Ushenko の例で、嘘つきのパラドックスをもたらず文のタイプを考えることは混乱をもたらす。何故ならば、Ushenko の例は「どこに文が書かれているか」というトークンの違いが、パラドックスになるかならないかの決め手だからである。Ushenko は、「四角形の内部に真なる命題は存在しない」という文が、四角形の外側にある場合と内側にある場合ではトークンが異なるのだから、同じことを意味しないと述べている。Russell 的な解決とは、Ushenko に言わせれば空間・時間によって生ずるトークンを無視した解決である。トークンの中に自分自身を含むような文の全てを無意味だとしてしまうと、「全ての文は真か偽かのどちらかである」といった文まで無意味に陥ってしまう問題点を指摘している。

この Ushenko のノートの発表の後、Donnellan (1957) が議論に加わる。Donnellan

の論文が *The philosophical review* に掲載されたのは 1957 年 7 月号であるため、これは Ushenko が見ることのなかった議論である。しかし、Donnellan の主張は Ushenko とは対照的であり、また Donnellan の反応があったために、この一連の論争ではタイプとトークンの問題が注目されたとと言えるので、ここで取り上げたい。

Donnellan もまた、Ushenko の議論においてはタイプとトークンの区別が必要だと認める。しかし、Donnellan は、論理学者は、図 1 中の文が「あらゆる状況で命題を表現しない」と言うことを望まないが、「ある一つの状況で命題を表現しない」と言うことは望むだろう、と考える (Donnellan 1957, p. 395)。Donnellan によれば、Toms (1956) が指摘した問題点とは、嘘つき文になりうる a が図の外にあって中にもあっても同じものと解釈している、つまり文のタイプを考えているがゆえに起きている。一方で、嘘つき文になりうる a が図の中にあれば無意味な命題として考えればいいし、図の外にあれば真なる命題として考えればいい、それが論理学者の考える嘘つきのパラドックスの解決なのである (Donnellan 1957, p. 396)。そして、このような解決方法を取る論理学者にとって、Ushenko の図によるパラドックスは実質的に単純嘘つき文「この文は偽だ」によるパラドックスと何ら変わるところはない。

Ushenko が Russell 的な命題的解決は文のトークンを無視していると主張した一方で、Donnellan はむしろ Russell 的な論理学者の解決とはトークンに着目したものと理解している。ただし、Donnellan が (Ushenko 1957) を読んで上でノートを書いたかどうかは定かではない¹⁶。ただ、時系列の上では、Ushenko のノートの後に Donnellan のノートが雑誌に掲載されている。そして、1956 年に逝去している Ushenko は Donnellan に対する反論を雑誌の投稿として残すことはできなかった。

Donnellan の論理学者に対する認識が Ushenko と真逆である点について、Ushenko が Donnellan に対してどのように反論するかは推測しかできない。ただ、この論争において Ushenko はそもそも自分が intuitionism という彼独自の立場によって論理学を捉えていることを説明しておらず、したがって Ushenko が批判している postulationalist の問題も論じていない。実の所、postulationalist は数理論理学者に限らず、論理学の認識についての多数派と言ってよく、その意味でも Ushenko の説明不足は致命的である。Ushenko がその後も自身の立場をアピールせずに議論を続けたとすれば、論理学者の認識がタイプとトークンのどちらかであるか、という議論も平行

¹⁶ 少なくとも、引用として脚注などに提示してはいない。また、Donnellan のノートの投稿先は、Toms のノートが掲載された *The philosophical review* なので、Donnellan の反論相手は、Ushenko というよりは Toms である。

線に終始した可能性は高い。

§4 嘘つき文の文脈依存性と直観的理解

最初に述べたように、嘘つき文はもはや哲学の問題というよりは論理学の問題であり、その焦点はもっぱら真理理論の形式的な構成の問題に帰着する。これは、嘘つき文が真理概念のみを持つ自己言及文であることから当然と言える。形式的に単純な構造の嘘つき文から、それ以外の問題を論理的に見出すのは非常に困難とも言えよう。

Ushenko が論文・著書を発表していた時期は、そのような研究の流れが出来つつある頃だ。したがって、Ushenko の著作のレビューは、論理的な定式化が足りないという指摘を繰り返している。Ushenko は、論理的な定式化は哲学の問題を損ねるとして、それを拒否した intuitionism という立場を提唱したが、同時代の人間からさほど評価されなかった。だが、Ushenko の問題提起の仕方に、現代の哲学や論理学において嘘つき文を論じる際にあまり省みられてない点を見出すことができる。

Ushenko 自身はあまり掘り下げなかったものの、1937年に提示された二つの図の違いはやはり重要である。繰り返しになるが、嘘つき文が真理の担い手ではないという意味で無意味だと排除する命題の解決は、嘘つき文に相当する表現が書き入れられた図1と、まったく何も書かれていない図2が「まったく同じ図である」という主張を排除しきれない。その解決を受け入れる限りは、「図の中に有意義な文は存在しない」という同一の文章で図1と図2を説明しても構わないからである。

もちろん、一つの文章表現がまったく異なる状況を説明していることは当たり前起きることだ、という反論は真っ先に考えられるであろうし、妥当な反論である。ここで起きている問題は正にそのような文脈の問題である。嘘つき文のような、形式的にはごく単純である文にも、文脈の問題は存在する。

文脈依存的な真理の中で嘘つき文を考察したもので最も有名なのは Barwise and Etchemendy ([1987]1994) だろう。この本では、Russell と Austin の真理概念を Aczel の集合論に基づいてモデル化している。Russell 的なモデルでは文脈に影響される要素が含まれない文の命題は一意に決定されるが、Austin 的なモデルにおいては、そのような文であっても複数の命題を持つ (Barwise and Etchemendy [1987]1994, p. 173)。これは Ushenko の Russell の理解に通ずるものがある。先に述べた通り、Ushenko にとっての Russell 的な解釈とは、時空間によって生ずるトークン、すなわち文脈を無視して、同じ文には同じ命題を当てはめるものだからだ。状況意味論の形式化において

嘘つき文を分析する試みは、もちろん intuitionism には逆らうことになるだろうが、その問題意識は似通っている。

形式言語による分析を拒否する Ushenko の哲学的態度は、前時代的なものに見える。現在、自然言語はそれ自体で機械による計算の対象になりつつある。言語を中心に於いて哲学的問題を考えるのであれば、数理論理学の道具立ては必須であるように思われるし、事実その通りである。

ただし、ここで思い出して欲しいのが、Ushenko の直観の意味するところだ。既に説明した通り、Ushenko の想定する直観は、非言語的な領域において真理概念を見出すものである。実は、Ushenko (1937) の図 1 と図 2 の比較は、文脈依存性を非言語的に示すと共に、Ushenko の言うような直観の働きを説明しやすくするものである。この論文で論じたような議論の一切を理解せずとも、図 1 と図 2 の違いは見るだけで了解可能である¹⁷。我々は図 1 はパラドックスであると認識し、図 2 はパラドックスではないと認識する。この両者の違いを理解するのに、いかなる形式言語も必要としない。それどころか、下手に形式言語を持ち込むと、これらの図を同一視するような文が出来てしまう。このような文脈の違いを形式言語で表すことも可能ではあるにせよ、それは二つの図を見比べるよりずっと複雑な過程を要する。我々は形式言語をわざわざ持ち込まずともパラドックスを哲学的に議論できる、というのが Ushenko の根幹の主張であった。実は、形式言語なくして強力な説明力を持つこれら二つの図が存在するという事実自体が、形式言語が本質的には必要ではないという Ushenko 自身の哲学を説明している。このことに Ushenko が気づいていれば、*The problems of logic* にも図 1 と図 2 を並べて掲載していただろう。

§5 結論

Ushenko の論理学の哲学である intuitionism は、その直観 (intuition) が意味するところから明らかのように、数理論理学が発達する以前の伝統的な論理学、アリストテレス的な論理学に影響を受けている。Ushenko によれば、我々が論理学を論理的なものとして認識するためには、我々が日常使っている言語と論理的直観だけで十分なのである。数理論理学における言語 (整合的に定義された統語論と意味論のペア) は、我々の自然言語の一部を切り出したものと理解するに留めておけばいいのであり、数理論理学における言語が便利だからといって優先的に哲学の議論に駆り出されるのは

¹⁷ 視覚障害者であっても、凹凸を持つ図を作って触れば晴眼者と同じ結論は得られるだろう。

おかしい、というのが Ushenko の発想である。

しかし、Ushenko が自分の立場について積極的な発信と理論構築をしたとは言いがたい。また Ushenko が Langford (1938) や Encarnacion (1955) の批判に答えきれておらず、形式論理学に対する基礎的な理解が不足しているように感じられるのも残念な点である。

一方で、Ushenko の図は、嘘つきのパラドックスの文脈的な側面、認識論的な側面を、端的に分かりやすく説明していたように思われる。Ushenko (1937) の図 1 と図 2 については、本人が考えていた以上に、intuitionism を説明するのに有用であった。

また、雑誌で行われた議論の内、Ushenko の死後も注目されたのは、嘘つき文のタイプとトークンのどちらについて我々は議論しているのかという問題である。このことを考えると、Ushenko の立場には反してしまうが、文脈依存性を扱える論理学などで、これらの図によって生じる文脈の違いを定式化することは、嘘つき文の現代的な研究方針にも寄与するかもしれない。

参考文献

- Anellis, Irving H. and John R. Shook. 2005. Ushenko, Andrew Paul. In *The dictionary of modern American philosophers*, ed. J. R. Shook, pp. 2468–70. Oxford: Oxford University Press.
- Barwise, Jon and John Etchemendy. [1987] 1994 年. 『うそつき 真理と循環をめぐる論考』金子洋之訳. 東京: 産業図書. [原書: *The Liar: An essay on truth and circularity* (Oxford University Press, 1987)]
- Bennett, Jonathan. 1967. Review of On Ushenko's version of the liar-paradox by Jose Encarnacion.; Is Epimenides still lying? by William W. Rozeboom. *The journal of symbolic logic* 32: 108–112.
- Burge, Tyler. 1979. Semantical paradox. *The journal of philosophy* 76: 169–198.
- Donnellan, Keith S. 1957. A note on the liar paradox. *The philosophical review* 66: 394–397.
- Encarnacion, Jose. 1955. On Ushenko's version of the liar-paradox. *Mind* 64: 99–100.
- Field, Hartry. 2008. *Saving truth from paradox*. Oxford: Oxford University Press.
- Grelling, Kurt. 1936. The logical paradoxes. *Mind* 45: 481–486.
- Kripke, Saul. 1975. Outline of a theory of truth. *The journal of philosophy* 72: 690–

716.

Langford, Cooper H. 1936. Review of *Les paradoxes de la logique* by Ch. Perelman. *The Journal of Symbolic Logic* 1: 65-66.

———. 1938. Review of A new “Epimenides” by A. P. Ushenko. *The Journal of Symbolic Logic* 3: 51.

Nelson, Everett J. 1941. Review of *The problems of logic* by Andrew Paul Ushenko. *The Journal of Symbolic Logic* 6: 166-168.

Perelman, Chaïm. 1936. *Les paradoxes de la logique*. *Mind* 45: 204-208.

Reck, Andrew. 1958. The philosophy of Andrew Ushenko. *Review of metaphysics* 11: 471-85, 673-88.

Saka, Paul. 2007. *How to Think about Meaning*.

Skyrms, Brian. 1970. Return of the liar: Three-valued logic and the concept of truth. *American philosophical quarterly* 7: 153-161.

Thomas, Ivo. 1965. The written liar and Thomas Oliver. *Notre dame journal of formal logic* 6: 201-208.

Toms, Eric. 1956. The liar paradox. *The philosophical review* 65: 542-547.

Ushenko, Andrew P. 1937. A new “Epimenides”. *Mind* 46: 549-550.

———. 1941. *The problem of logic*. Princeton: Princeton University Press.

———. 1955. A note on the liar-paradox. *Mind* 64: 543.

———. 1957. An addendum to the note on the liar-paradox. *Mind* 66: 98.