

论消解说谎者悖论的索引性路径

张玉玲

张力锋

摘要: 伯奇表明真值谓词因其索引性可以在不同语境中有不同的外延, 语境中的外延转变阻止了矛盾等价式的产生, 从而消解了强化的说谎者悖论。显然, 索引性因素是解悖的关键, 但伯奇引入索引性真值谓词的合理性受到质疑, 他的理论被批评为诉诸于素朴直觉。运用卡普兰建立的索引词逻辑, 能够为伯奇解悖方案的确立提供理论基石。通过理论分析, 不同语境中真值谓词外延的转变被刻画为内容的转变, 有确定语言学意义的真值谓词所隐藏的不同认识论意义被揭示出来, 这恰好能作为真值谓词索引性的理论依据, 使伯奇方案更易为人接受。此外, 利用国内学者近期研究中发展出的新理论成果去分析伯奇方案, 也会得到同样的启示, 即真值谓词可以有不同的认识论意义, 从而有着不同的内容, 使得矛盾等价式的构建无效。

关键词: 索引性; 语境敏感; 真值谓词; 内容; 认识论

中图分类号: B81

文献标识码: A

1 引言

在语义悖论的研究领域内, 逻辑学家们提出的各种解悖方案主要围绕着说谎者悖论与强化的说谎者悖论展开。在众多的解悖方案中, 塔斯基 (A. Tarski) 的语言层次论是经典方案, 它与克里普克 (S. Kripke)、赫兹博格 (H. Herzberger)、古普塔 (A. Gupta) 等人的理论共同属于语境迟钝 (context-insensitive) 方案, 而伯奇 (T. Burge) 开辟了语境敏感解悖方案的新路径。([11], 第 136 页) 伯奇引入语境因素, 将真值谓词¹看作索引性语词, 认为它虽然具有确定的语言学意义, 但在不同的使用语境中可以有不同的外延; 语境中真值谓词外延的转变, 使得构造悖论的矛盾等价式不能继续成立, 从而可以成功地消解强化的说谎者悖论。由索引性表征的“语境敏感”是发展解悖方案的新路径, 但伯奇对真值谓词索引性因素

收稿日期: 2022-09-13

作者信息: 张玉玲 南京大学哲学系
3048427340@qq.com

张力锋 南京大学哲学系
zhanglifeng@nju.edu.cn

基金项目: 国家社会科学基金项目 (20AZX015)。

致谢: 衷心地感谢匿名评审专家的宝贵意见!

¹ 本文所涉及的术语“真值谓词”特指伯奇《论语义悖论》([3])一文中的“truth predicate”。

的引入也是有争议的, 他的理论被批评为诉诸于素朴直觉。一个理论若被批评为不符合有限理性人的直觉, 这是在肯定其形式技术方面的同时, 表明它在哲学说明上的缺陷, 这种情形一般可以容忍, 且有着进一步修正的希望。然而, 若谈及一个理论诉诸于素朴直觉, 则意味着根本不认同其理论背后的哲学意蕴, 这是较为有力的质疑。因而若要使得索引性语境敏感解悖方案免受责难, 就要为其索引性真值谓词的方法论合理性寻找坚固的理论支撑。本文从说谎者悖论的缘起出发, 探寻相关的“治病良方”。

2 说谎者悖论的缘起与初步解悖分析

说谎者悖论可以追溯到公元前 6 世纪古希腊克里特岛人伊壁门尼德 (Epimenides) 的断言: “所有克里特人都是说谎者”。这个断言引出一种奇特的现象, 即假设这个断言为真, 伊壁门尼德作为克里特人说出这句话时, 可以推知他本人不是说谎者, 得出此断言为假的结论; 假设这个断言为假, 并设定背景知识 k : 除此断言之外, 克里特人所表述的所有语句均为假语句, 那么得出此断言为真的结论并不困难。这个断言既可由真推假, 亦可由假推真, 故而会导致悖论的出现 (历史上常把它称作“伊壁门尼德悖论”)。但由于背景知识 k 显然是人为设定的, 所以后半由假推真的结论应被抹去, “伊壁门尼德悖论”只是一个“半截子悖论”。后来, 古希腊麦加拉学派的学者欧布里德 (Eubulides) 将其改造为“我现在是说谎者”, 这就可以构成一个货真价实的悖论, 史称“说谎者悖论”。为了避开“说谎者”的语词双关意义, 前述悖论性语句可以被改述为“本语句是假的 (不是真的)”。说谎者悖论自发现以来, 就不断吸引着学者们关注的目光, 但由于其作为悖论从未被真正地解决, 故而也有许多学者认为这仅仅是较为高明的文字游戏。直到 20 世纪初“罗素悖论”的发现, 以及罗素等逻辑学家对集合论-语形悖论与语义悖论的共同特征与共同解决方案的探索, 才使得人们不再把说谎者之类的语义悖论视为“哲学家们的文字游戏”, 而是将其视为应该严肃对待的科学问题。([11], 第 94 页)

1991 年张建军在首次全国科学逻辑讨论会上提出关于悖论的一般定义²: 逻辑悖论指谓这样一种理论事实或状况, 在某些公认正确的背景知识之下, 可以合乎逻辑地建立两个矛盾语句相互推出的矛盾等价式。([11], 第 7 页) 根据该定义, 说谎者悖论解决方案的目标, 一般是证明最终无法建立矛盾等价式。就语句本身而言, “本语句是假的, 当且仅当本语句是真的”这个矛盾等价式的推导过程是逻辑无误的, 因此, 消解说谎者悖论的研究突破口只能转向相对于可以进行日常合

²尽管国内有些学者对该定义中所包含的“三要素”有不同看法 ([8], 第 21 页), 但本文关于说谎者悖论的一切讨论都基于这个最初的一般定义。

理思维的普遍认知共同体,得到公认的背景知识——语句本身包含的语词的语言学意义和普遍使用规则。“本语句是假的(不是真的)”由三部分组成,“本语句”是语句自指,“是(不是)”表征语句的性质是肯定(否定),“真的(假的)”是一个谓词,所以“自指”“否定”“假”和“真”是值得关注的语义概念。

首先,一方面,可以直接构造出避开“直接自指”的说谎者悖论变体,考虑以下对话:

麦克斯说:“以下麦克斯的断言是真的。”

麦斯克说:“以上麦克斯的断言不是真的。”

根据分析可知,麦克斯所做断言为真,当且仅当麦斯克所做断言为真;麦斯克所做断言为真,当且仅当麦克斯所做断言不为真;故麦克斯所做断言为真,当且仅当麦克斯所做断言不为真;矛盾等价式成立,因此不包含“直接自指”的语义悖论已经构造出来。另一方面,塔斯基的语言层次论和形式语言真理论的语义学成果被看作是说谎者悖论的经典解悖方案,自问世以来,就存在着对它的误解:它是罗素恶性循环原则的一种新体现,“自指”是为其所禁止的。哥德尔自指定理(the self-reference lemma)³决定了自指在经典形式语言中的不可避免性。据此定理,只要我们承认初等数论的形式系统,那么自指就不可能一般地被禁止。经典解悖方案与哥德尔不完全性定理本质相通,塔斯基不可能认为自指语句无意义。([11], 第114-116页)通过澄清对塔斯基禁止自指的误解,可以看出,在语句“本语句是假的”中,对“自指”语义概念的否定并不能有助于消解说谎者悖论。

其次,说谎者悖论及其变体大都与“假”和“否定”相关,因而“假”和“否定”或许是悖论产生的关键影响因素。吉奇(P. T. Geach)找到了一个在前提和推导过程中均不使用“假”或“否定”概念的悖论性语句(*):如果(*)是真的,则 q 。对于语句(*),假设它为假,由蕴涵式前件真后件假,可得(*)为真,这与假设矛盾,故假设不成立,从而(*)为真。因为(*)是真的,那么蕴涵式本身及其前件都为真,由此可得后件 q 。 q 是任意语句,既可代入 p ,又可代入 $\neg p$,最后可以建立矛盾等价式,构成悖论。([4], 第71-72页)鉴于此,许多逻辑学家的相关解悖研究是针对“真值谓词”的语义概念分析,当前讨论自指所涉及的塔斯基经典解悖方案也恰是在“真值谓词”的相关层级上下功夫。

3 索引性语境敏感解悖方案的形成背景与基本思想

随着说谎者悖论解悖研究的不断推进,伯奇在1979年于《论语义悖论》([3])一文中提出索引性语境敏感解悖方案,引进语境因素,把真值谓词视为索引性语

³哥德尔自指定理:令 $\varphi(x)$ 是形式算术系统PA的任一公式(含唯一自由变项 x),则一定存在公式 ψ ,使得 $\psi \leftrightarrow \varphi(\ulcorner \psi \urcorner)$ 为系统PA的定理。其中 $\ulcorner \psi \urcorner$ 表示 ψ 的哥德尔数在系统PA中的映项,直观上恰可看作 ψ 的一个名称。

词, 进而给出与之对应的三种形式刻画, 使得语境敏感解悖方案的研究价值逐渐为逻辑学家们所重视。而语境敏感解悖方案所反对的是塔斯基经典方案以及克里普克真值间隙论等为代表的解悖方案, 它们共同属于语境迟钝方案, 并且都没有本质地刻画使用语境的变化。

3.1 语境敏感解悖方案的形成背景

塔斯基认为, 导致说谎者语句构成悖论的原因就在于语言的“语义普遍性”, 他要将语言从“语义封闭的”改造为“语义开放的”。通过给语言划分层次, 他区分相对意义上的“对象语言”和“元语言”, 后者比前者更加丰富, 在任一给定层面上语句的真值, 总要通过下一个层面上的谓词来表达, 这种分层的方法把真值概念分割成无穷多的谓词常项。伯奇指出, 塔斯基说自然语言不相容, 实际上是把自然语言不合理地同化到一种语义学理论系统之中而得出的结论; 他也没有处理好与自然语言中真值概念相关的各种直觉, 而一个哲学上令人满意的理论必须是符合直觉的; 此外, 这种层次建构具有高度的特设性。([3], 第 169–170 页)

克里普克在批评语言层次论不适于分析自然语言的同时, 提出一种以“有根基性”(grounding)概念为核心的方案, 该方案将自然语言中的“真”解释为一个具有固定外延的单一性真值谓词。他借用赫兹博格的“根基”概念, 从语用角度, 即从认知主体对概念使用的角度, 在哲学说明方面对其重新进行阐释。([5], 第 78–79 页)他不要求所有谓词都完全地定义, 允许真值间隙的存在, 一个有根基的语句才有真值, 反之, 一个无根基语句是没有真假可言的。根据这个理论, 说谎者语句就是没有根基的, 它无法通过另一个不含真值谓词的语句而确定真值, 所有无根基语句都陷入真值间隙, 无真假可言, 悖论自然无从构建。另外, 克里普克认为“有根基”这一语义概念并不属于“对象语言”, 而属于一种不包含真值间隙的“元语言”。([5], 第 96–97 页)

伯奇特别指出, 这种元语言是用自然语言表述的, 那么这种依赖真值间隙的方案就不能完全覆盖自然语言中的“真”, 仍需要在元语言中(且是自然语言)对“真”作出解说, 出现在元语言中的“真”不同于包含真值间隙的对象语言中的谓词对应的“真”, 前者相对于后者, 其意义或逻辑已经改变, 但这明显不符合直觉或者说没有语言学基础。([3], 第 174 页)更何况, 以克里普克为代表的真值间隙论难以处理强化的说谎者悖论, 考虑以下语句:

(β) (β) 不是真的。

根据克里普克的理论, 将(β)分析为(β)是假的或者是无根基的, 那么由(β)是真的, 可推出(β)是假的或者是无根基的; 由(β)是假的, 可推出(β)是真的; 由(β)是无根基的, 可推出(β)是真的。最后可得(β)是真的, 当且仅当(β)是假的或者

是无根基的,即 (β) 是真的,当且仅当 (β) 不是真的。这个非形式推理完全直观地重新构造出悖论,因此克里普克“有根基性”解悖方案自然不是一个良好的解悖方案。

3.2 索引性语境敏感解悖方案的基本思想

就塔斯基与其后的逻辑学家对解悖方案的研究进展而言,尽管他们是为了提供更自然或更直观的真值解释,但实际上他们的理论只是在形式技术上表现得比较优越,并没有真正做到对直觉的充分性给予更高的重视。伯奇则主张对“真值法则”应用的说明要尽可能地符合自然的“前理论”(pre-theoretic)语义直觉。([3],第170页)鉴于本文前述伯奇对塔斯基将“真值概念分割成无穷多谓词常项”以及对克里普克把“真”解释为“具有固定外延的单一性真值谓词”两类解释方案的批评,他开辟了一个新方向,通过引入语境因素,把真值谓词视为索引性语词。⁴真值谓词本身是单义的,但由于其自身的索引性,它的每一次出现可以有不同的外延,相对于包含真值谓词的语句来说,也就是同一个语句普型(type)在不同语境中所确定的语句殊型(token),可以具有不同的真值,从而实现能在解悖方法中起作用的具有单一意义且无固定外延的真值谓词的构造。

伯奇使用真值谓词的这种新理解方式,来应对令许多解悖方案束手无策的强化的说谎者悖论。按照他的理论([3],第179-180页),通常有三个直观地分析强化的说谎者悖论的步骤。

- (1) 存在一个病理性语句⁵: 本语句不是真的
- (2) 本语句不是真的
- (3) 本语句是真的

在他看来,这种推理是完全正当的,并不会产生悖论。他力图通过具体解释推理过程,以证明其合理性。从(1)到(2)以及从(2)到(3)的转变所涉及的表达式的语法或语言学意义没有变化,这表明赋值的转变应该用语义学中与语用相关的术语来解释。从(2)到(3),语句在意义不变的情况下真值发生改变,这是因为存在着索引性因素在发挥作用,而索引性与语句中的真值谓词联系起来是最符合直观的。

⁴针对“真值谓词”的语义概念分析角度来探究解悖路径,塔斯基经典方案把真值谓词看作多义的,克里普克方案虽将真值谓词视为单义的,但它不得不上升到元语言是明显的缺陷,塔斯基层级的“幽灵”仍纠缠着克里普克。在保持真值谓词语言学意义不变的同时,若要摆脱层级的“幽灵”,就不得不诉诸于改变传统的真值谓词外延观念,将真值谓词视作索引性语词。另外,这种方法也有助于理解某些日常语言现象,如“海市蜃楼是真的”和“海市蜃楼不是真的”表面上看是矛盾的,实质上它们只是关于“海市蜃楼”不同认识方式的简洁化表达,若将真值谓词看作是索引性的,那么这个并非矛盾的“矛盾”自然就被消解了。

⁵伯奇所使用的“病理性语句”有以下特征:它的语句普型没有真值条件,真值模式赋值对其不适用。因为在进行赋值之前,它没有任何独立于赋值的東西可供指派真值。另外需要强调的是,病理性语句不等同于悖论性语句,如“本语句是真的”这样的语句不能构建矛盾等价式,但它明显是一个病理性语句。

首先, 根据真值谓词的索引性必须能够合理地解释 (2) 到 (3) 的转变。考虑到语句中出现的“真”的使用语境, 步骤 (2) 断言原初病理理性语句不是真的 (暂且把此处“真”的出现标记为真_i), 在步骤 (3) 中, 由于本语句的确不是真_i的, 在这一点上本语句恰恰言其所是, 故而这个语句的相关出现是真的 (标记为真_k)。真_i与真_k两处标记并不代表两个不同的谓词常项, 这仅仅是索引性语词“真的”在不同的使用语境确定了不同的外延。比较两个步骤中得到真值“不是真_i”与“是真_k”的理由。本语句之所以不是真_i的, 是因为原初病理理性语句没有真_i值条件; 步骤 (2) 可以看成是将原初病理理性语句解释为本语句不是真_i的, 对此应用真_k值模式判定, 就得到了步骤 (3) 的断言: 本语句是真_k的。

伯奇主要从隐含 (implicature) 的角度讨论从 (1) 到 (2) 的转变。([3], 第 181–184 页) 出现在步骤 (1) 中的“本语句不是真的”是病理性的, 或者说它没能表达命题。“没能表达命题”指的是语句没能被隐含的适当真值模式赋值。并非每个能够在语境中使用的合式语句⁶都有真值条件, 谈及某个这样的语句不是真的 (真_i), 不是因为它的真_i值条件没有得到满足, 而是因为它没有真_i值条件。这样的理论解释似乎与真值间隙论容易混淆, 它的显著特征在于: 同一个语句, 在某具体语境中被解释为没有真_i值条件的, 但它可能有真_k值条件。步骤 (1) 中“本语句不是真的”在被判定真假之前, 有限理性人已经有了它被看作是“悖的”的合理直觉, 这本质上是因为在语用上隐含的适合给它赋值的真_i值模式对它不适用。对于“没能表达命题”这一点, 需要做出特别说明。传统上认为语句的意义是其所表达的命题, 这里的“命题”概念与传统不同, 悖论性语句可以不表达“命题”但有意义, 这是非常合理的。对于步骤 (1) 中的语句隐含的真_i值模式赋值, 不存在赋值结果, 语句没有真_i值条件, 但可以思考其中出现的语句在语境中是否为真_i。然而它的答案不能是“本语句既不是真_i的, 也不是假_i的”, 这会陷入真值间隙, 也不能是“本语句是真_i的”, 这与原初病理理性语句矛盾, 因此只能是“本语句不是真_i的”, 这就是步骤 (2) 的断言。步骤 (2) 与步骤 (1) 的不同之处就在于后者隐含的真_i值模式赋值在前者中已经没有了, 如前所言, 后者中的真_i值模式赋值对它不适用, 故而不期望语句有真_i值条件, 而正是这种期望会导致悖论的产生。

伯奇消解强化的说谎者悖论的关键在于, 在从步骤 (2) 到步骤 (3) 的推理中, 语境中同一语句实现了由病理性的不是真的到真的转变, 二者分别是索引性真值谓词在不同语境中的外延, 它们随着使用语境系统地变化。索引性的相关概念必须从结构和实质两个角度加以解释, 他给出了三种不同的形式构造 (C1、C2、C3, [3], 第 185–190 页), 并在对形式结构的分析中, 突出索引性真值谓词的显著特征。

语义悖论和集合论悖论部分取决于真值和集合是派生概念这一事实。与说谎

⁶伯奇所用术语“合式语句”的英文原文是“well-formed sentence”, 此译文参照“合式公式”(“well-formed formula”)的译法。

者语句一样,像 (φ) :“(φ)是真的”这样的语句在直觉上是病理性的,这是因为在进行赋值之前,没有任何独立于赋值的东西可供指派真值。伯奇给出的所有结构背后的基本思想,是定义一个病理性 $_i$ 的语句的概念。塔斯基的语言层次论可以被视为一种表达派生性的手段,在其形式构造中隐含着“真”的下标的部分直观意义。伯奇的形式构造 C1 与塔斯基的构造相类似,所有包含真 $_k$ 的语句并且只有这些语句是病理性 $_i$ 的($k \geq i, i \geq 1$),病理性 $_i$ 的语句不是真 $_i$ 的;它与塔斯基理论的不同之处仅在于,它还主张在适当的真值模式条件下将“真 $_i$ ”应用于病理性 $_k$ ($k \geq i$)的合式语句。构造 C1 规定病理性语句是直观上空洞的或会导致悖论的,但这似乎太严格了。

构造 C2 背后的直觉是,从不包含真 $_k$ ($k \geq i$)的真 $_i$ 语句逻辑上有效 $_i$ 地推论出的结果是真 $_i$ 的。包含真 $_k$ ($k \geq i$)但其真 $_i$ 或假 $_i$ 由其他成分确定的复杂语句是非病理性 $_i$ 的,并且可以被赋予真 $_i$ 值条件。在构造 C2 上,只有当赋值可以纯粹由语句的成分的指称(或其量化实例)来确定时,语句的语义赋值才是派生的(非病理性的),这些语句成分要么是非语义的,要么是具有较小下标的语义谓词。对病理性 $_i$ 的定义是就一个语句和它的否定都不是真 $_i$ 的而言的。在 C1 和 C2 上,真值都是累积的:一个语句是真 $_i$ 的,也是真 $_k$ 的($k > i$)。在构造 C2 中,一个语句不是真 $_k$ 的,就不是真 $_{k-1}$ 的($k \geq 2$);存在一个语句不是真 $_i$ 的,但是真 $_{i+1}$ 的情形。

迭代(在 C1 和 C2 上)用升序下标适当地表示, C3 相对于 C2 的优势就在于,它不会强制所有迭代上升一个层面。在 C2 中,“‘雪是白的’是真 $_i$ 的”是真 $_{i+1}$ 的,也是病理性 $_i$ 的。在 C3 中,同样的语句是真 $_i$ 的,以及真 $_{i+1}$ 的。在 C2 和 C3 之间进行选择的关键在于迭代,如果正常的迭代情形可以得到更好的处理,那么 C2 将会变得更具吸引力。构造 C3 背后的直觉是,不但从一个真 $_i$ 语句逻辑上有效 $_i$ 地推论出的结果是真 $_i$ 的,而且关于这个真 $_i$ 语句本身(为真 $_i$)的断言也是真 $_i$ 的。C3 的指导思想接近于语义赋值应该有根基的观点,但它不像后者一样要求非病理性语义赋值必须以不含真值谓词的语句为基础,它的非病理性语义赋值也可能植根于较低层面的语义赋值。C3 可能最接近直觉。

在所有三个结构中,排中律 $\lceil P \vee \neg P \rceil^7$ 是有效的。所有闭语句对于任意 i 来说,或者是真 $_i$ 的或者不是真 $_i$ 的。在此放弃了每个闭语句或其否定是真 $_i$ 的观点,这不违反排中律,对此有着直接的直观证据。 (γ) :“并非 (γ) 是真 $_i$ 的”和它的否定都不应该被认为是真 $_i$ 的,而 (γ) 或其否定[同是 (γ) 本身]是真 $_k$ 的($k > i$)。([3], 第 189–190 页)

索引性真值谓词的这种线性使用与其标记的下标数字之间的关系,表征着后者是随着使用语境的变化而变化的。要给包含真 $_k$ 的说谎者语句赋值,就需要一个新的使用语境,真值谓词在不同语境的应用得到的外延的数量是无限的,说谎者语

⁷ $\lceil P \vee \neg P \rceil$ 的写法是指 $P \vee \neg P$ 的名称。

句的不同下标真值谓词在使用语境之间的关系是可传递的和不对称的。要使得说谎者语句不构成悖论, 很自然的做法是要求语句中真值谓词的每一次具体出现都伴随着最低层面的下标。为了拒斥索引性, 企图制造出一个“超级说谎者”的尝试往往会暴露出其对理论的误解。例如, 有人可能会提出像这样的语句(ψ): “(ψ)在任何层面都不是真的”, 但在对应的形式化中, 这不是对任何语句的正确理解。伯奇的理论是关于“真”的理论, 而不是关于“在某个层面上是真的”, 后一个短语代表了一种对“真”的索引特征的量化的错误尝试, 它与索引词(indexicals)“这里”的不协调使用“这里在某个地方”是同质的, 没有任何相对化的理论尝试能真正实现真值谓词的“去索引化”。([3], 第 190–192 页)

伯奇的索引性语境敏感理论没有改变经典逻辑, 没有对量化的一般限制, 更没有不合语法或无意义的非直觉假定。对真值谓词应用的限制是直接出于直觉的考虑, 它为解释真值谓词的单义性提供了基础, 并且它特别重视关于真值谓词某些用法的“全域”特征和其他与语境相关特征的直觉。引入语境对真值谓词进行索引性解释, 不仅是为了阻止从说谎者语句出发推导出矛盾, 而且这种给真值谓词的具体出现建立下标的方法, 也能够体现自然语言中语义赋值的派生性特征。伯奇的解悖方案揭示出使用索引性真值谓词的两个特征。第一个特征是它们的应用是派生性的, 其正确应用独立于可以表述的、有意义和指称的语句。因此, 没有任何语句可以对其自身进行语义判断。罗素的恶性循环原则和塔斯基对元语言的诉求, 都试图阐明语义概念的这一重要特征。第二个特征是指对真值谓词的使用是赋值性的, 这个术语的具体使用要求必须仔细对语句进行检查, 以确定它们是否在事实上令人满意, 或者更宽松地说, 现实事物是否如其所表征的那样。塔斯基的(T)模式及其语义分析, 构成对这种赋值性使用的结构的精彩阐释。([3], 第 195–198 页)

4 对伯奇解悖方案的哲学辩护

伯奇索引性语境敏感解悖方案可以在形式技术上比较圆融地处理强化的说谎者悖论, 但也有诸多逻辑学家对其关于真值谓词索引性的哲学说明提出质疑。他们⁸认为, 伯奇的这种思考是诉诸于自然语言中体现的素朴直觉, 而且将索引性引入到真值谓词中去这种做法的合直觉性尚且不如克里普克的有根基性方法, 甚至也不比塔斯基的经典方案强。([11], 第 140 页)总的来说, 就是它没有足够的说服力, 因而要想使索引性语境敏感方案继续发展, 就必须在哲学说明上为其辩护。

⁸例如, 在巴威斯(J. Barwise)看来, 伯奇将真值谓词视为索引性语词的处理是远离直觉、高度特设的。([2], 第 10–12 页)

4.1 索引词逻辑——伯奇解悖方案的理论基石

伯奇的索引性语境敏感解悖方案将语境因素引入到真值谓词中去,使得真值谓词被解释为一个具有单一性意义(语言学的)没有固定外延的索引性语词。若要真正把握索引性语词的用法,最初步的基础就是探索纯索引词(“我”“你”“这里”等)的语义机制。伯奇本人十分关注弗雷格(G. Frege)关于思想、涵义和指称等语义概念的理论,无可避免地会有对索引词语义的思考,但是,正如他的解悖方案招致的批评——诉诸素朴直觉,他对索引词语义机制的把握还没有进展到更深的层次,因此建立索引性解悖方案的动机理由还不够充分。

卡普兰(D. Kaplan)创立了指代词逻辑(又称索引词逻辑),主要用于处理真正的指代词(demonstratives)和纯索引词的语义指称机制([1],第492页)。他提出两个基本原则:纯索引词的所指依赖于语境,以及索引词是直接指称的,并将索引词的意义区分成特征和内容两个层面。索引词的特征被视为从使用语境到内容⁹的函数,索引词的内容表征为从赋值情形到外延的函数。包含索引词的语句有普型和殊型之分。对于语句普型“我现在在这里”,它的殊型就是在使用语境中的一次具体出现:若这个语句由卡普兰2002年3月18日在美国表述出来,那么索引词“我”在使用语境中的内容是卡普兰,“现在”的内容是2002年3月18日,而“这里”的内容则是美国,这个语句殊型表达的命题内容是〈卡普兰2002年3月18日在美国〉。然后,可以在现实的赋值情形中判断这个语句殊型的真值。包含索引词的语句普型独立于使用语境,它没有完整的内容意义,因而不是合格的真值载体;若不在使用语境中确定索引词的内容,那么它在现实赋值情形中的真值无法确定。但像“我现在在这里”这样的语句普型比较特殊,仅凭其语言学意义就可确定为真;需要特别注意的是,这里的“真”是逻辑真,是先验的真,并非具体赋值情形中的真假赋值。语句的真假赋值要求运用真值模式于语句殊型,在现实赋值情形中加以判断,这个过程需经验事实的验证,所以一般而言是后验的真假。包含索引词的语句普型和殊型的先验/后验的真,得到了明确区分。([12])

将索引词逻辑的有用工具置于伯奇解悖方案,对之进行分析,很明显将真值谓词作为索引性语词的解悖方法绝不是素朴直觉的简单应用。正是这种索引性因素,把具有相同语言学意义的真值谓词所隐藏的不同认识论意义揭示出来,而这是消解悖论的关键。在伯奇方案中,从步骤(1)到步骤(2),可断言“本语句不是真_i的”,从步骤(2)到步骤(3),可断言“本语句是真_k的”(k > i)。按照索引词逻辑加以分析,病理性语句“本语句不是真的”作为语句普型,不需要经验事实

⁹根据卡普兰索引词逻辑,索引词在语境中确定其内容,此处的“内容”对应于伯奇索引性真值谓词在语境中的“外延”。相较于“外延”的用语,索引性真值谓词的“内容”的表述似乎更恰当。这是因为,对于索引性真值谓词的“外延”,它究竟是指索引词的内容还是指(为真的)语句集或命题集,这很容易引起理解上的分歧。本文伯奇对索引性真值谓词“外延”的讨论实质上就是关于其“内容”的讨论,故而,在后文所有涉及真值谓词“外延”的表述均由“内容”来替代。

验证, 只需经过逻辑语言推导, 运用归谬法就可得到“本语句不是真的”, 这里的真是先验的真。推导如下: 假设本语句是真的, 可得本语句不是真的, 前后矛盾, 所以推翻假设, 得到本语句不是真的。伯奇所谓的本语句不是真_i的, 恰好能够对应于索引词逻辑的分析结论: 本语句先验地不是真的。

伯奇给步骤(2)和步骤(3)中的真值谓词分别加下标*i*和*k*的做法, 亦可通过索引词逻辑得到充分说明。根据索引词逻辑, 语句普型要想获得在现实赋值情形中的真值赋值, 就要首先确定使用语境中的具体殊型。索引词的内容在语境中得到指派, 然后包含索引词的语句所表达命题在现实赋值情形中确定外延——真值。前述分析与伯奇的理论相对照, 可推知, 伯奇的真_i与真_k的区别就是: 前者是索引性真值谓词(语词)在语境中获得的内容指派, 后者是包含前述索引性真值谓词的语句所表达命题在现实赋值情形中的外延。最后, 对于步骤(3)中得到的关于步骤(2)的真_k值模式赋值结果“本语句是真_k的”, 此结论的认识过程与步骤(2)相比, 不再是先验的, 而是后验的。这一点需要特别解释, 考虑语句殊型“本语句不是真_i的”, 它可能有两个方向的赋值结果, “本语句不是真_i的”和“本语句是真_k的”, 当把步骤(3)的语句确定为后者时, 就代表语境中的认知主体在其中发挥了作用, 因为这个选择是有导向性的, 认知主体的目标是消解悖论。

综上所述, 本语句不是真_i的, 可以表述为本语句先验地不是真的; 本语句是真_k的, 可以表述为本语句后验地是真的, 真值谓词的两次使用显然有不同性质的认识过程, 有不同的认识论意义。

卡普兰的索引词逻辑为真值谓词索引性用法的合理性提供了一个可资利用的理论基石。经过分析, 伯奇的推理语句“本语句不是真_i的”和“本语句是真_k的”分别被转换为“本语句先验地不是真的”和“本语句后验地是真的”, 通过揭示索引性真值谓词隐藏的认识论意义, 使得伯奇对强化说谎者悖论的消解方案更易被接受。

4.2 能够支持伯奇方案的其他解悖思路

在世界范围内, 因其古老又特殊, 说谎者悖论获得的关注度只会随着时间进程日益提高, 而不是降低。国内学者对它的研究也持续地生发出新观点和新理论, 如张建军给出悖论的拟化形式分析(imitation of paradox, [10]), 文兰提出句变元理论(theory of sentence variable, [9])。这些新观点和新理论的出现带来对解悖思考的启示, 反过来又可以为伯奇真值谓词索引性的解悖方案提供方法论支持。

“悖论的拟化形式”([10], 第13页)是张建军于1990年引入的一个称谓, 旨在代替西方一些学者所使用的“伪悖论”。“悖论的拟化形式”指谓的是具有悖论的结构特征, 但其推导所依据的前提或假定并非“公认正确的背景知识”的情况。著名的“理发师悖论”是一个典型的拟化形式案例([11], 第8页), 它是

由罗素 (B. Russell, [7], 第 60 页) 引入的:

一个村子的理发师 (规定) 给且只给任何不给自己刮胡子的村民刮胡子。谁给理发师刮胡子?

假设理发师不给自己刮胡子, 按规定他要给自己刮胡子; 假设理发师给自己刮胡子, 按规定他不能给自己刮胡子, 因而构成一个矛盾等价式。但是具体分析来看, 这个矛盾等价式的推出离不开这个村子关于理发师刮胡子的规定, 那么这个规定就是推出矛盾的“大背景”。矛盾的出现, 只能说证明了这个规定自身不一致。正如奎因 (W. V. Quine) 所言, 这个推理过程只能构成具有“规定”属性的“理发师”不可能存在的一个归谬法证明。([6], 第 12 页) 严格的逻辑悖论要求矛盾等价式的推出需要假定“公认正确的背景知识”, 显然这个规定不属于这种性质的背景知识。

回顾前文所述伯奇对强化的说谎者悖论从步骤 (1) 到步骤 (2) 的分析。步骤 (1) 中“本语句是真_i的”与“本语句不是真_i的”这个矛盾的得出依赖于假设“本语句是真_i的”, 由推出矛盾, 可知假设不成立, 最后得到步骤 (2) 的断言“本语句不是真_i的”。将这个推理过程与理发师案例对比, 可以发现它是一个与判定悖论拟化形式类似的归谬法证明。

直观上的简单说明不易显示出二者方法论相通, 文兰提出的句变元理论恰好可为它提供形式技术支持和更清晰的解释。在文兰的理论中, 与说谎者悖论关系密切的是无解布尔方程, 应该把说谎者悖论看作是布尔方程 $x = \bar{x}$ 无解的反证法的掐头去尾的翻译。([9], 第 9 页) 对应于“变元”“值”“方程”“解”等概念, 他在语言学中正式定义“句变元”、句变元的“值”“句方程”和“句解”等概念, 并以其为工具给出对说谎者悖论的解决方案。([9], 第 13 页)

说谎者语句 $L: L$ 为假, 是一个句变元问题, 应该写成一个句方程 $X: X$ 为假。说谎者悖论推出矛盾是因为隐蔽地假设了该句方程有句解, 即隐蔽地假设了存在 X 的一个值 L 使得 $L: L$ 为假。而说谎者悖论表明, 不存在 X 的值 L 使得 $L: L$ 为假。

根据分析, 说谎者语句构成悖论的关键在于, 推理过程中的“句变元” X 是被当作一个“值” L 来使用的, 混淆了“句变元”和句变元的“值”。综上所述, 句方程解悖方案借助数学工具更加清晰地揭示出与说谎者悖论相关的归谬法证明的完整过程。

然而, 张建军明确区分悖论的拟化形式和严格的逻辑悖论, 尽管“理发师悖论”被其分析为典型的拟化形式案例, 但相对于前者对说谎者悖论做类比分析不能将它完全消解。理发师案例中的隐蔽假设是关于理发师刮胡子的规定, 结论是这个规定不能存在; 句变元理论中的隐蔽假设是该句方程有句解, 结论是它没有

句解,即不存在值 L 。也就是说,说谎者语句 L 不存在,这可能会引起争议:一个合乎语法的语句可以被写出或被表述,它能否直接被判定为不存在?对这个问题的回答直接影响到对说谎者悖论是否被完全消解的看法。以索引词逻辑的视角来看,语句普型的存在与其语句殊型的真值赋值之间还有一个中间环节,即语句普型没有真值赋值。因此,利用“说谎者语句 L 存在且假设 L 有真值赋值”代替“假设存在 X 的一个值 L ”来改造关于说谎者悖论的归谬法证明,可得语句 L 没有真值赋值的结论(此 L 特指语句普型)。归谬所得的这个结论可以对应于伯奇解悖方案中得出步骤(2)断言之认识过程的第一步:谈及某个这样的语句不是真 $_i$ 的,不是因为它的真 $_i$ 值条件没有得到满足,而是因为它没有真 $_i$ 值条件;然后根据逻辑推导,即可得到该断言本语句不是真 $_i$ 的,这个推导过程是与理发师案例及句变元理论类似的归谬法证明。而在步骤(3)中,真值谓词的外延真 $_k$ 是运用真 $_k$ 值模式所做的真值判断,因此真 $_k$ 的认识论意义(真值条件判断T/F中的T)自然不同于真 $_i$ 的认识论意义。

真值谓词的索引性因素是消解强化的说谎者悖论的关键,在索引词逻辑的支持下,真值谓词外延的转变被刻画为内容的转变,有确定语言学意义的真值谓词所隐藏的不同认识论意义被揭示出来。索引词逻辑成为伯奇方案得以真正确立的理论基石,它将伯奇方案与素朴直觉彻底剥离开来。而经由考察国内学者一些其他类型的解悖路径研究,亦可推知:真值谓词可以有不同的认识论意义,从而有着不同的内容,使得矛盾等价式的构建无效。总而言之,伯奇索引性语境敏感解悖方案不仅有着坚固的理论支撑,而且其中内蕴的语义现象与认识论理解相互交织的内在逻辑在分析中得以显现,因此相关问题研究未来更需持续深入。

参考文献

- [1] J. Almog, J. Perry and H. Wettstein, 1989, *Themes from Kaplan*, New York and Oxford: Oxford University Press.
- [2] J. Barwise and J. Etchemendy, 1987, *The Liar: An Essay on Truth and Circularity*, New York and Oxford: Oxford University Press.
- [3] T. Burge, 1979, "Semantical paradox", *The Journal of Philosophy*, **76**(4): 169–198.
- [4] P. T. Geach, 1995, "On insolubilia", *Analysis*, **15**(3): 71–72.
- [5] S. Kripke, 2011, *Philosophical Troubles*, New York: Oxford University Press.
- [6] W. V. Quine, 1966, *The Ways of Paradox and Other Essays*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [7] N. Whitehead and B. Russell, 1925, *Principia Mathematica*, Cambridge: Cambridge University Press.

-
- [8] 胡义昭,“关于悖论‘三要素’定义的问题”,重庆理工大学学报(社会科学),2018年第12期,第21-28页。
- [9] 文兰,“说谎者悖论的隐蔽的假设”,逻辑学研究,2022年第2期,第1-20页。
- [10] 张建军,科学的难题——悖论,1990年,杭州:浙江科学技术出版社。
- [11] 张建军,逻辑悖论研究引论(修订本),2014年,北京:人民出版社。
- [12] 张力锋,“索引词理论:一个哲学逻辑视角”,学海,2023年待刊。

(责任编辑:袁之)

On the Indexical Approach to Dissolving the Liar Paradox

Yuling Zhang Lifeng Zhang

Abstract

Tyler Burge demonstrates that truth predicate may have different extensions in different contexts due to its indexicality, and that a shift in truth value from a context to another cancels a contradictory equivalence, thereby dissolving “the Strengthened Liar”. Obviously, the indexical element is the key to dissolving the paradox, but the rationality of Burge’s introduction of indexical truth predicate has been questioned and his theory has been criticized as appealing to naive intuition. This paper utilizes the logic of indexicals established by Kaplan to provide the theoretical foundation for Burge’s solution to the paradox. Through theoretical analysis, the shift of extensions of truth predicate in different contexts is characterized as the shift of contents, and varieties of cognitive significances concealed by truth predicate with determinate linguistic meaning are revealed, which can constitute a theoretical basis for indexicality in truth predicate and make Burge’s solution more acceptable. Moreover, using the new theoretical achievements of domestic scholars in the research of paradoxes to analyze Burge’s solution, one will get the same implication that truth predicate can have various cognitive significances and thus have different contents, which makes the establishment of contradictory equivalence fail.

Yuling Zhang Department of Philosophy, Nanjing University
3048427340@qq.com

Lifeng Zhang Department of Philosophy, Nanjing University
zhanglifeng@nju.edu.cn