

浅析弗雷格意义理论的影响

白 静

(云南师范大学 哲学与政法学院, 云南 昆明 650092)

摘要: 弗雷格以他创立的现代逻辑为基础, 开创了意义理论研究的新领域。对表达式含义与指称的区别是弗雷格意义理论最基本的内容, 它的核心概念是真。弗雷格意义理论对哲学和逻辑学产生了巨大的影响, 使逻辑走上了形式化的道路, 形成了以他的意义理论为基础的外延逻辑, 并影响了人们的现代逻辑观。

关键词: 弗雷格; 意义理论; 真; 现代逻辑; 逻辑哲学; 形式化

中图分类号: B81 文献标识码: A 文章编号: 1674-5639(2010)01-0054-04

Analysis on the Influence of Frege's Theory of Meaning

BAI Jing

(Philosophy Political Science and Law College Yunnan Normal University Yunnan Kunming 650222 China)

Abstract: Frege used modern logic he created to analyze language deeply and formed his unique theory of meaning. The distinction between sense and reference is the most basic content in his theory in which truth is the critical concept and it is the greatest contribution to the theory of meaning as well. Frege's theory of meaning has influenced philosophy and logic greatly. It made logic go to the way of formalism and from extension logic based on his theory of meaning and greatly influence people's attitude towards modern logic.

Key words: Frege; Frege's theory of meaning; truth; modern logic; logic philosophy; formalization

意义理论是指通过对语言表达式(专名、通名、摹状词、语句等)意义的研究而形成的理论, 是逻辑哲学的重要研究领域。而对于意义理论的研究, 人们普遍认为它源于弗雷格。作为现代逻辑的创始人, 弗雷格以独特的逻辑视角和逻辑方法, 以他创立的现代逻辑为基础, 对语言进行了分析, 形成了他独特的意义理论, 从而开创了意义理论研究的新领域。

一、弗雷格意义理论简述

弗雷格并没有刻意去建构一种意义理论, 他一生最大的目标是把数学化归为逻辑。他认为逻辑是数学最可靠的基础, 从逻辑可以推出全部或大部分数学理论。这就是弗雷格的数学逻辑主义思想。弗雷格的《概念文字: 一种模仿算术语言构造的纯思维的形式语言》一书是现代逻辑的奠基之作。在此书中, 他建立了自己的逻辑演算系统。其意义理论的许多思想都发源于此书, 例如: 他对句子含义与指称的区别是从概念文字的可判断内容发展起来的, 他对概念和对象的分析就是概念文字中引入函数和自变元这一思想的发展。而且, 弗雷格意义理论与他所创立的现代逻辑是紧密联系在一起。

弗雷格的意义理论包含着丰富的内容, 其中主要有对含义与指称的区别、语境原则、概念和对象、思想与真等等。这些内容并不是截然分开的, 而是

一个紧密联系在一起的有机整体。其中, 对表达式含义与指称的区别是弗雷格意义理论的基石, 也是他对意义理论最主要的贡献。

弗雷格经常给出的例子是“晨星是晨星($a = a$)”和“晨星是暮星($a = b$)”。前一个句子是同语反复, 没有为我们提供任何新知识, 而后一个句子则包含了一个科学知识, 即晨星和暮星是同一颗星——金星。虽然指的是同一个事物, 但是它们的给出方式是不同的。金星用“晨星”的名字被给予为在早晨最光亮的星, 用“暮星”的名字被给予为晚上最亮的星。因此, 晨星和暮星的指称是相同的, 但含义不同。^[1]在此基础上, 弗雷格把这一区别应用于各种语言表达式, 分别对专名、概念词、句子的含义和指称进行了区别。

一般的指称论者认为, 专名的含义就是它所指示或指称的对象。而弗雷格认为, 专名的含义是专名的给出方式, 指称就是专名所表达的对象, 含义与指称是不同的。如作为专名的“弗雷格”, 它的含义是诸如“著名的逻辑学家”、“著名的数学家”、“语言哲学的创始人”等等, 而它的指称则是弗雷格这个作为个体的人。

弗雷格所说的概念词, 就是人们通常使用的普通名词, 他对概念词的看法非常不同于传统逻辑的观点。他认为, 概念词的含义是句子所表达的思想

收稿日期: 2009-07-06

作者简介: 白静(1976-)女(回族)山东泰安人, 硕士研究生, 主要从事逻辑哲学研究。

的一部分,其指称就是概念,而不是通常所认为的对象,即代表该概念词的那个集合。弗雷格把概念词当作一个函数词来看待。“在形式上,专名是完全的、满足的,而概念词是函数,是不完全的、未得到满足的。概念词在语句中的逻辑地位是对专名起谓述作用,是逻辑谓词。”^[2]例如,“弗雷格是逻辑学家。”其中“逻辑学家”是概念词,他的指称就是概念“逻辑学家”。由于“逻辑学家”本身是不饱和的,因此可以用谓词符号表示为“F()”,这里的 F 就表示“逻辑学家”,而括号表示留有一个空位。可以用一个个体对象来补充这个概念,如用“罗素”来补充,就表示“罗素是逻辑学家”。用不同的对象来补充,所得到的结果是不同的。所以,概念与对象之间的关系就象数学中函数与自变元的关系。概念需要对象来补充,对象可以补充概念。概念与对象处于不同的层次,对象处于概念之下。

句子是语言的基本单位,它是由专名和概念词构成并且是一个整体(弗雷格这里所说的句子指的只是陈述句)。弗雷格认为,句子的含义是其思想,思想不是主观的而是客观的,是大家共同理解和把握的,它和“真”相关。每个思想都或真或假。弗雷格认为,真值是句子的指称。句子的含义是由其构成部分(主要是由专名和概念词的含义)共同组成的;句子的指称是由构成它的部分的指称之间的关系决定的。如句子“亚里士多德是哲学家”,其含义就是“亚里士多德是一个哲学家”这样一个思想,其指称则是由“亚里士多德”这个专名的指称与“哲学家”这个概念词的指称之间的关系决定的。“亚里士多德”这个个体对象处于“哲学家”这个概念之下,因为此思想已正确地表达了此专名和此概念二者间的关系,所以这个句子的指称是真,否则便是假。

弗雷格对专名和概念词的含义和指称的区别,是为了说明句子的含义为其指称服务的。“句子的含义是思想,句子的指称是真值”,这就是弗雷格意义理论中最重要的观点。弗雷格认为“思想”和“真”是紧密联系在一起,思想是真的载体,是借以把握真的东西,思想决定真,而真并非思想的性质,真是对象。思想和真都具有客观性、抽象性、永恒性,都不是被创造的,而是被发现的,思想和真处于不同的层次,其关系是断定句的含义与指称的关系。由思想推进到真,在认识上是一大进步。我们往往是先把握一个思想,在经过艰辛的研究后才能认识到这个思想是真的。在这里,弗雷格实际上为我们指出了一条探求真思路即由句子到句子的含义(思想)进而达到真,这也是逻辑的研究途径。所以,弗雷格意义理论的核心概念是真。

弗雷格认为,真为逻辑学指引方向。他区分了逻辑规律即真的规律与把某物看作真的规律,明确了逻辑的研究对象即“真的规律”,区分了“真”和“认为某物为真”。弗雷格所说的“真”是逻辑本质的体现者,

是一般的、普遍的真,不是其它科学所研究的特殊的真。而“认为某物为真”是人们认识事物的一个心理过程。“认为某物为真的规律”是人的认识过程如何产生的规律,应属于心理学研究的对象。“真”为“认为某物为真”提供一种规则或规范,二者的关系是“从真的规律产生断定、思维、判断、推理的规则”^[3],所以弗雷格说:“我们关注的并非认为是某物为真,而是真的规律。我们可以把这些规律看作是作出判断的规定;如果我们不想违背真,那么在判断中我们就必须符合这些规定。”^[4]并且,弗雷格还区分了思与思维、判断与断定。他认为对一个思想的把握是思维,对一个思想的真的肯定是判断,而对判断的表达是断定。这样,弗雷格就区别了逻辑的东西与心理的东西,反映了他的反心理主义思想。

二、弗雷格意义理论引起逻辑研究方式的转变

在逻辑发展史上,弗雷格第一次在比较严格、比较完全的意义上构建了逻辑演算系统。这个系统的建立标志着初步完成了现代形式逻辑的变革。长期以来,许多逻辑学家探讨、试验对古典形式逻辑的改造与更新。首先是亚里士多德学派德奥弗拉斯特和欧德慕给亚里士多德逻辑的推理规则增补了一些新的内容,提出了命题逻辑问题,继之是斯多葛学派构造了一个与亚里士多德词项逻辑不同的命题逻辑理论,发展了亚氏的古典形式主义逻辑。

莱布尼茨于 17 世纪最先提出了创立现代逻辑即符号逻辑的设想。他力图构建一种理想化的“通用语言”和“通用数学”,把所有的推理都化归为计算,让所有推理的错误都变成计算的错误。但是莱布尼茨并没有考虑或极少考虑如何把逻辑本身也变成一个由公理、定理和规则构成的演绎体系,而最终完成他这个理想的人是弗雷格。传统逻辑系统,包括亚里士多德的和其后的三段论系统以及斯多葛派的命题逻辑系统,都是用半形式语言作为表述工具,用公理和推理规则(或只用推理规则)作为演绎工具而建立起来的。不过,传统逻辑只是不自觉地使用半形式语言,而没有明确给出构成这种语言的基本符号和基本语词,以及由它们组成命题形式所依据的形成规则。对半形式语言的解释,传统逻辑也只是采用直观的方式,而没有建立系统的理论,传统逻辑语言的语形和语义需要我们用现代逻辑的观点来加以研究。

弗雷格的《概念文字》建立了一种纯粹的形式语言,使逻辑走上了形式化的道路。有了形式语言,通过形式语言来刻画一些推理规则,刻画一些逻辑规律的公式,并且选择几条公式作为公理,从这些公理出发,加上推理规则,使一切表达真的规律都可以作为定理在这个系统中推演出来。弗雷格在莱布尼茨、布尔等人工作的基础上,实现这一变革,他对于这个变革所做的工作,使传统逻辑完全突破

了旧的狭隘的界限,把逻辑科学引向更广阔、更深入的发展领域。“由于现代逻辑之非常形式化,其公式定理之充实、丰富自必超过其它逻辑;而至于借它之避免心理学、认识论和形而上学等问题的纠结,现代形式逻辑自然也可以其纯粹的形式为其独具的特色。”^[15]

弗雷格在他以对含义与指称的区别为核心的意义理论的基础上建立的逻辑是外延的一阶逻辑,它包括命题逻辑和谓词逻辑两部分。命题逻辑是一种真值函项的逻辑,而谓词逻辑由于涉及量词,因此不是一种真值函项的逻辑。弗雷格的意义理论不仅反映出这样一种区别,而且还反映出他对这一区别的认识。

外延逻辑以弗雷格的思想为基础,把语句的真值视为它的指称,于是所有真语句都具有同样的指称——真,所有假语句都有同样的指称——假。任一语句的指称都是真值集 $\{0, 1\}$ 中的一个元素,其中“0”表示假,“1”表示真。

另外,外延逻辑采纳了弗雷格的组合性原则,即一个复合表达式的含义是它的部分表达式含义的函项。由于在一阶逻辑中,表达式的含义就是它的所指或外延,所以,组合性原则实际上就是指:一个复合表达式的指称就是它的部分表达式的指称的函项。由于它把语句的指称看作是真值,于是,一个复合语句的真值就是它的原子语句的真值函项。一阶逻辑中的命题逻辑部分因此就是真值函项的逻辑,其中的逻辑联结词是真值函项联结词。以“ $P \wedge Q$ ”为例。 $P \wedge Q$ 的真值只与其原子语句 P 、 Q 的真值相关,而与其含义无关。只要 P 、 Q 的指称都是真的, $P \wedge Q$ 的指称就是真的,否则它就为假。于是就出现了这样的情况:假定张三确实结了婚也确实生了孩子,那么,“张三结了婚并且生了孩子”与“张三生了孩子并且结了婚”在命题逻辑中是等值的,它们有同样的外延——真,并且它们与下述命题也是等值的:“ $1 + 1 = 2$ 并且雪是白的。”这样,在命题逻辑中,就可以使用真值表方法,由其原子语句的真值判定分子语句的真值。

作为组合性原则的特例,等值置换规则和同一性替换规则在其中成立。等值置换规则的基本意思是:语句的外延就是它的真值,当某个语句的一部分用具有同样外延但不同含义的等价表达式来替换时,这个语句的真值保持不变。它可以有两种形式:(1)如果 $B \leftrightarrow C$,那么从 A 是定理可以推知 A' 是定理,这里 A' 是在公式 A 中用 C 替换 B 的结果。(2)如果 $(\forall x)(F(x) \leftrightarrow G(x))$,那么,从 A 是定理可以推知 A' 是定理,这里 A' 是在 A 中用 $G(x)$ 替换 $F(x)$ 的结果。同一性替换规则的意思是,若两个表达式的外延相同,则从其中之一具有某种性质,就可以推出其中另外一个也具有某种性质。它的形式表述是:从 $x = y$ 和 $F(x)$ 可推出 $F(y)$ 。^[16]

三、弗雷格意义理论对逻辑观念的影响

弗雷格的逻辑观对当代中国逻辑学者产生了很大影响。从国内逻辑教科书对逻辑的定义来看,其表述已经发生了很大变化。如,由中国人民大学赵总宽等人编著的《现代逻辑方法论》一书说:“逻辑学是研究思想形式结构及其规律的科学。逻辑的主要研究对象是有效推理形式和有效证明形式”。^[17]这里所说的“思想的形式结构及其规律”,与传统的普通逻辑教材的说法“思维的形式结构及其规律”虽然只是一字之差,却充分体现了弗雷格区分思维和思想的观点——其已将逻辑学与心理学的研究内容截然分开。该书还给“思想”下了定义,即“思想是概念、命题、推理、证明和理论系统的统称”。这里所说的“思想”与弗雷格意义上的“思想”并不完全一样,因为,弗雷格并没有对思想下定义,他只说思想是客观的,是人们可以共同理解和把握的,是借以考虑真的东西。尽管如此,我们还是可以看出,弗雷格的思想对编者产生了很大的影响。而且,该书还对逻辑规律进行了解释:“逻辑规律是指由思想形式的特定结构决定的可用一定方法确定的真理”,这种说法与弗雷格所说的“实真的规律”其实没什么不同。由陈慕泽等人编著的《数理逻辑基础—一阶逻辑与一阶理论》一书说:“什么是逻辑?对此有不同的定义,但一个基本的共识是:逻辑研究的中心是推理,特别是推理的有效性。”^[18]的确,把逻辑研究的对象规定为推理的有效性,比较容易被人们理解,这已成为当今许多逻辑学者的共识,并与弗雷格所说的逻辑发现实真的规律是一致的。有效的推理意味着它是符合“把某物看作真的规则”的,而这些规则又是由实真的规律决定的。李小五在《什么是逻辑》一文中将逻辑定义为:“逻辑就是对形式正确的推理关系进行可靠且完全刻画的形式推演系统。”^[19]这是典型的现代逻辑的描述。作为现代逻辑的创始人,弗雷格创造了概念文字,构造了一阶谓词演算系统,这本身与他的逻辑观也是一致的。

国内逻辑学界长期存在着关于“大逻辑”和“小逻辑”的争论。有学者认为,只有符合逻辑的“内在机制”的才是逻辑。所谓的内在机制应该是“决定逻辑这门学科得以产生和发展的东西,而且这种东西在逻辑的产生和发展过程中必然是贯彻始终的,去掉这种东西,逻辑就会名存实亡”而逻辑的内在机制就是:“必然地得出”^[10]、^[19]“必然地得出”来自于亚里士多德的一段名言:“一个推理是一个论证,在这个论证中,有些东西被规定下来,由此必然地得出一些与此不同的东西”^[10]、^[21-22]。这句话用现代逻辑的符号语言刻画为: $A \vdash F$ 这意味着一个有效的推理。所以,“必然地得出”与推理的有效性表达的是一样的意思。三段论其实是一个形式系统,是必然性的推理,而现代逻辑的形式化方法更保证了“必然地得出”是具有可操作

性的、能行的,是可以一步一步实现的,而不是思辨的。现代逻辑还发展了元逻辑的研究,进行了可靠性和完全性的证明,从更高的层次上保证了逻辑推理的必然性。本着“必然地得出”这样的“现代逻辑观”,归纳逻辑和辩证逻辑统统被“置之度外”,中国逻辑史也深受质疑。这样的观点被称为“小逻辑观”。

针对小逻辑观,许多学者也予以了反驳,明确拥护“大逻辑观”,即演绎、归纳、辩证都是逻辑。这是因为:它们都以思维的形式和规律作为研究对象,只是它们各自研究的侧面和性质有所不同。^[11]的确,亚里士多德讲过“必然地得出”,但那说的是三段论这样的“演绎推理”。除了三段论,亚里士多德还提到了归纳、类比、论证和谬误这些非演绎的东西,我们不能把亚里士多德对演绎推理下的定义扩大到全部推理上,进而又把这样的定义扩大为整个逻辑的定义,从而缩小逻辑研究的范围。再者,亚里士多德并没有使用“逻辑”一词,也没有给逻辑下一个确切的定义,即使他给出了一个标准,但逻辑学经过了两千多年的发展,这个标准会永远不变吗?

两种观点都有一定道理:一种强调要严格划定逻辑学的研究范围,不要让逻辑承载太多的内容,主张保持逻辑的纯洁性;另一种则强调逻辑学应当是兼容并蓄、与时俱进的。但无论持哪一种观点,对弗雷格思想的理解在其中都起到了关键的作用。

根据对弗雷格意义理论的分析可以看出,首先,弗雷格区分思想和思维,把真确立为逻辑研究的对象,其目的只有一个,那就是为了清除心理学对逻辑学的歪曲,清除逻辑心理主义的恶劣影响,从而证明逻辑学是独立的和必要的一门学科。其次,弗雷格并没有对他之前已经出现的所谓“归纳逻辑”和“辩证逻辑”提出质疑。他说真为逻辑指引方向,逻辑的任务是发现真实的规律,并且创造了概念文字,构造了一个谓词演算系统,但是他并没有强调只有演绎的必然推理才能够发现真实的规律,没有将推理的有效性与必然地得出画上等号,也就是说,弗雷格没有否定传统逻辑。再次,弗雷格对于思想与真并不是说得很清楚,他只是说思想具有客观性、抽象性,是人们共同理解和把握的,思想到底是什么?来源于哪里?弗雷格没有明确的说明。他认为,一定存在着真实的规律,发现这些规律是逻辑的任务,而不必去问这些规律是如何在心中产生的,如果一定要问,那也是心理学的课题而与逻辑无关。弗雷格还认为,真是基始的、无法定义的,又是客观的、抽象的,这就意味着关于逻辑的基础问题是无需追问的。弗雷格的这种答案是不能令人满意的,至今,这个重大的逻辑哲学问题一直困扰着人们,并直接影响着人们的逻辑观。

其实,两种逻辑观的主要分歧还是在对“思维”和“推理”的理解上。持小逻辑观的学者一般都反

对逻辑研究思维这种说法,并认为是“思维”损害了逻辑的纯洁性。如果逻辑研究思维,思维的范围是很广的,内容和形式是多种多样的,那么逻辑就不会只限于必然的得出,因此,归纳逻辑和辩证逻辑就理所当然地属于逻辑。另外,思维的形式到底是什么?概念、判断、推理就是思维的形式吗?这是人们不能说清的。为了更加明确逻辑学的任务,许多学者认为关于逻辑是研究思维的形式结构及其规律的说法不太可取。逻辑应该是研究推理的,确切地说是研究推理的有效性的。这种观点确实有一定的道理,因为“思维”一词的含义过于宽泛并且有歧义。说逻辑研究思维会造成定义过宽,那是因为思维的类型是多种多样的,逻辑只研究其中的一种类型,即抽象思维;另外,又可能造成定义过窄,因为在许多非理性认识的阶段也有思维。但是,推理该如何界定呢?这个问题同样困扰着人们。难道只有演绎的、必然的才是推理吗?归纳的、或然的就一定不是推理吗?推理本身仍然是一种思维活动,它的形式也是多种多样的,内容也是丰富多彩的。所以,笔者认为,无论是作为逻辑之父的亚里士多德,还是作为现代逻辑创始人的弗雷格,都没有给逻辑下一个确切的定义,国内许多学者的观点也存在着一些漏洞,我们与其在这个问题上争论不休,不如去做一些能够促进逻辑发展的实实在在的事情。我们都知道,无论是在生活中还是在科学研究中,逻辑与思维、语言、哲学等许多领域关系密切,逻辑作为一门基础学科,与其他学科的交叉研究现象也非常普遍。无论是要严格划定逻辑的界限,还是要拓宽逻辑的研究范围,只要有利于逻辑学的发展,有利于科学的进步,都值得人们去探索。

[参考文献]

- [1] 王路. 弗雷格思想研究[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 1996.
- [2] 郭泽深. 弗雷格逻辑哲学与现代数理逻辑思潮[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2006: 55.
- [3] Strawson P. F. Philosophical Logic[M]. Oxford: Oxford University Press, 1981: 17.
- [4] Frege's Posthumous Writings[M]. Oxford: Basil Blackwell, 1979.
- [5] 马玉珂. 西方逻辑史[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1985.
- [6] 陈波. 逻辑哲学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2005: 146.
- [7] 赵总宽, 陈慕泽, 杨武金. 现代逻辑方法论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1998.
- [8] 陈慕泽, 余俊伟. 数理逻辑基础—一阶逻辑与一阶理论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2003.
- [9] 李小五. 什么是逻辑[M] / 张清宇. 逻辑哲学九章. 南京: 江苏人民出版社, 2004.
- [10] 王路. 逻辑的观念[M]. 北京: 商务印书馆, 2000.
- [11] 吴家国. 我的逻辑观[J]. 湘潭师范学院学报: 哲学社会科学版, 2002, 24(02): 5-8.