

分形论视域下脑筋急转弯解答研究

邱晋

(重庆交通大学 外国语学院,重庆 400074)

摘要:本研究在分形论视域下,提出脑筋急转弯解答的“题面-题解非线性转换模型(QANTM)”用于阐释脑筋急转弯解答的全过程。脑筋急转弯的解答过程是解答者在意向性主导下展开的题面向题解推导的非线性转换过程,即解答者在遭遇“花园路径”之后,重新推导,依靠曲解概念和题解的自相似性,运用内涵外延传承手段,将题面中的曲解概念通过一次或多次概念置换达至最终的题解,并再现交际意图的过程。其中,题面向题解的非线性转换是脑筋急转弯解答最核心的环节,曲解概念与题解之间的自相似性是其解答的关键。

关键词:脑筋急转弯;分形;自相似性;非线性转换;内涵外延的传承

中图分类号:H315 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-6414(2022)05-79-09

0 引言

脑筋急转弯(conundrum)是一种语言益智游戏,旨在通过对语音、语义、语境等语言因素和逻辑推理关系的综合运用使提问与回答之间产生最大限度的背反性,让人在百思不得其解之际顿悟其中的奥秘,给人以恍然大悟的新鲜感和轻松感。脑筋急转弯通常由题面(Question)和题解(Answer)两部分组成。出题者在设置题面时刻意留下能够引起解答者曲解的语言概念(廖巧云等,2009:13),而解答者在解答时往往会遭遇“花园路径现象”(garden path phenomenon)(Kimball, 1973),只有突破常规思维定势,改变原有思维方式,在原有经验上进行超越性的思考才能得到出乎意料的惊喜和恍然大悟的轻松。下文将以两个例子对脑筋急转弯进行简要说明:

(1)Q:Who is closer, your mom or your dad?

A:Mom is closer. (Because dad is farther.)

(2)Q:火车由北京到上海需要6小时,行驶3小时后,火车该在什么地方?

A:在铁轨上。

例(1)是利用题面中单词的一词多义和题解中单词发音相同创设的脑筋急转弯。题面中诱导解答者曲解的概念是“closer”(关系更亲密),解答者很容易依据常规思维选择和父亲更亲密或者和母亲更亲密,从而误入“花园歧途”;但“dad”的同义词“father”在发音上等同于距离远的比较级“farther”,而“closer”的本义则

收稿日期:2021-12-26

基金项目:国家社会科学基金重点项目“汉英语义修辞的文化机制对比研究”(19AYY011)、重庆市语言文字科研项目“现代汉语正反同义结构研究”(yyk21216)和重庆市社会科学规划项目“新文科视域下外语学科人才培养模式改革研究”(2020WYZX12)的阶段性成果

作者简介:邱晋,女,重庆交通大学外国语学院副教授,博士,硕士生导师,主要从事认知语言学、语用学、心智哲学与语言研究。

引用格式:邱晋.分形论视域下脑筋急转弯解答研究[J].外国语文,2022(5):79-87.

是距离近的比较级,刚好和“farther”相对应,因此解答者利用发音的近似得出“Dad is farther (father), and mom is closer”。例(2)则是出题者刻意利用常规认知语境(火车三小时后应该到达的某个具体地点),将另类的题解(在铁轨上)附着于常规认知语境中,从而实现了最大限度的背戾性效果。

随着国外语言学理论的不断引入,脑筋急转弯研究由早期的功能(陆振勋等,2001)、构成(李晋霞,1998)探讨逐步过渡到对其生成建构(彭有明,2007)或/和解答方法(赵一君,2008;廖巧云等,2009)的挖掘,研究视域涉及原型范畴理论、关联理论、认知语境、语用预设、内涵外延传承说等。这些研究有效推动了人们对脑筋急转弯“为什么可能”和“怎么样求解”的认识,如廖巧云等(2009)提出用“内涵外延传承关系”通过一次或多次概念置换达至脑筋急转弯的最终解答,其研究为脑筋急转弯的探讨指明了一条新思路,但不足之处在于只说明了具体的操作过程,缺乏一个能合理地说明题面为何以及如何能分出其内涵外延的理论作为立论基础。再者,现有研究虽运用语言学理论对脑筋急转弯的建构/解答过程展开探讨,但鲜有研究构建出一个普适性的理论框架对其建构/解答过程进行阐释。在当今人文科学研究和自然科学研究交叉融合的大背景下,人文科学研究理论创新的一个重要机制就是转换视域(徐盛桓,2020a:7)。有鉴于此,本文拟采用几何学中的分形理论(fractal theory)为立论基础,对“内涵外延传承”视角下脑筋急转弯的解答方法(廖巧云等,2009)进行补足,并由此提出“题面—题解非线性转换模型”用于阐释脑筋急转弯的解答过程,以为同类语言现象的研究提供一种新的视域和方法。

1 分形论说略

分形理论及其“分形”(fractal),概念是美籍法裔数学家贝努瓦·曼德尔布洛特(Benoit Mandelbrot)通过研究“海岸线的长度”^①,在其后撰写的两本分形几何学专著中正式提出的(Mandelbrot, 1977/1982)。所谓“分形”,就是一个部分以某种形式(如外部形态、内在结构、行为表现、物理属性、特征功能、社会价值等)同其整体相似,那么这个部分就叫作分形(Falconer, 2003:xxii;徐盛桓,2020a/2020b)。由此可见,一说到分形就预设了整体的存在,分形体内任何一个相对独立的部分,在一定程度上都是整体的再现与缩影。

分形普遍存在于客观世界(自然界和社会领域)和主观世界(思维领域),如自然界中海岸线的走势、山峰的外形、星云的分布、大树及其枝干的形状等;人类社会活动中股票升降走势统计图、一个地区的人口分布图、一所学校某个年级英语期末考试成绩的线性统计图等;而在思维分形层面,人类的每一个健全个体的认识发生、发展过程,都是人类认识进化史的一个缩影,因此科学研究才能在前人的基础上蓬勃向前发展。但需要指出的是,并非在所有的“部分—整体”关系中,“部分”都是“整体”的一个分形,例如一只“狗”作为整体,其“爪子”就不是它的分形;一个背着双肩包的游客,“双肩包”就不是“游客”的分形。

那么,怎么样的“部分”是从“整体”中分形出来的呢?分形理论认为,部分与其整体以某种方式相似、相仿、相近、相通、相应或相关等,这个部分就是这一整体的“分形”,而这样的整体具有“自相似”(self-similarity)的特性。所谓“自相似”,就是“整体同从它分割出来的部分在存在形态、信息分布、性状展现、时间延伸、空间占据等方面具有相似性,至少是统计意义上的相似性;而由于是部分构成了整体,这就使整体是自相似的”(徐盛桓,2020b:14)。“自相似性”是分形理论的核心,是所有特性中的基

^① 曼德尔布洛特(1967)在其“海岸线的长度”的研究中发现,将空中拍摄的100公里长的海岸线与放大的10公里长的海岸线相比较,两者在几何形态上是自相似的。

本特性。

综上所述,分形理论为整体与部分之间信息的同构找到了联结的桥梁和媒介,为人们缕析部分与整体的关系提供了一种多层面、多视角、多维度的新方法。分形理论作为数学理论已被广泛运用于物理学、天文学、材料学等自然科学及历史学、哲学、音乐、艺术等人文科学,但将分形理论运用于语言学的研究数量不多。因此,本研究拟在分形理论视域下以脑筋急转弯这一普及性语言游戏为研究对象,旨在揭示分形理论对基础语言现象研究的可行性和有效性,以期为人文科学研究视域转换做出些许尝试。

2 分形与脑筋急转弯的题面和题解

最初为分形几何学而创设的分形理论,其实际应用早已超出几何学本身,引起了众多学科领域的关注。在分形理论中,分形的部分以某种方式与其整体相似,而这一整体具有自相似性。具体就脑筋急转弯而言,题面中的曲解概念就是一个能产生分形的整体,而题解正是由这样一个整体“分形”出来的。在下文中,我们将举例进行说明。

2.1 题面中的曲解概念是具有分形的整体

廖巧云等(2009)曾详细论证,脑筋急转弯最显著的特点是刻意曲解,而对脑筋急转弯的解答也始于对曲解概念的辨识。如在下文例(3)-例(6)中,其题面中的曲解概念分别为“letters”“手”“8”和“鸟”,这些曲解概念必定存在和它在语音、语义、语境、内在逻辑、功能特征等方面相似的外延和内涵的内容,这些内容以表象的形式体现出来,具有常规的或者非常规的表现形式,而这些表象就是脑筋急转弯题面中曲解概念的分形。例如:

(3)Q: Which two words have the most letters in it?

A: Post office.

(4)Q: 喝咖啡要加糖时应该用哪只手搅匀才卫生?

A: 还是用勺子比较卫生。

(5)Q: 8 的一半是多少?

A: 3 或 0。

(6)Q: 森林里有 10 只鸟,猎人打死了一只,其他 9 只却都没有飞走,为什么?

A: 它们是鸵鸟。

常规的外延和内涵的表象内容易为人们理解和把握,如例(3)中“letters”在“words”(单词)的语境影响下,其语义层面的常规表象为“字母”之义,例(4)中“手”在其具体语境中的常规表象为左手或右手,例(5)中数字“8”在逻辑上的常规表象为数量,例(6)中“鸟”在功能特征上的常规表象为会飞、身体轻盈等。非常规的外延和内涵的表象内容在观察和把握上具有一定的迷惑性,而这也正是解答脑筋急转弯的难点所在。同样以上文四例进行说明,虽然非常规表象的内涵也分别是“letters”“手”“8”和“鸟”,但非常规表象在提取上具有一定的难度,具体而言,“letters”在例(3)中的非常规表象为“信件”之义,例(4)中“手”的非常规表象为持勺子的手,例(5)中“8”的非常规表象为其形态结构,例(6)中“鸟”的非常规表象则是体型较大、不能飞的鸵鸟。简而言之,在脑筋急转弯中,题面中的曲解概念就是一个整体,其各种外延和内涵的内容,或者说各种常规的以及非常规的表象就是这个整体的一个一个部分,是整体的分形。具体如图 1 所示:

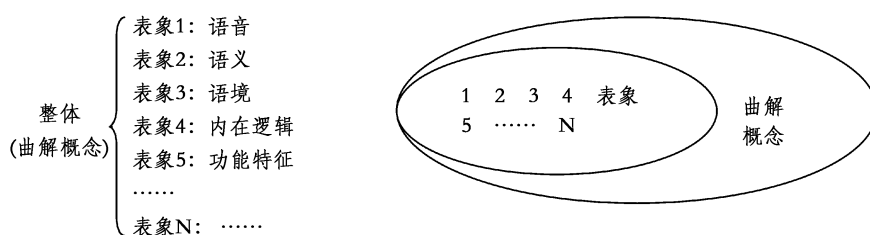


图1 题面中的曲解概念及其表象示意图

在图1中,左边的“整体-表象组成表”显示出曲解概念这个“整体”及其以各种表象形式呈现的内涵外延的内容,它们都是曲解概念这个整体的分形;而右边大小椭圆框是“整体-表象示意图”,曲解概念作为一个整体,它包括各种表象(分形),如小椭圆框中的1-N所示,曲解概念在以表象形式呈现的某种方式上同其分形具有相似性。

2.2 题解的选择是合规律合目的的双重把握

脑筋急转弯题解的选择是合规律合目的的双重把握的结果。首先,脑筋急转弯题面中的曲解概念和题解要求在某种方式上具有相似性,这是脑筋急转弯解答需要符合的规律。一个事物事件有很多表象,亦即其外延内涵有很多具体的内容,如图1所示可体现在语音、语义、语境、内在逻辑、功能特征等方面。表象来源于认知主体对事物事件的内涵外延内容的观察、感受、认识、把握、选择和提取(徐盛桓,2020b:15)。试看一则脑筋急转弯的题面“什么车寸步难行?”,其曲解概念“车”及其表象包括:从品牌上分形的车,如宝马车、奥迪车、奔驰车等;从功能上分形的车,如轿车、卡车、货车、越野车等;从能源上分形的车,如火车、风车、电车、水车等。以上都是从“车”的整体(内涵)中分形出来的各种表象(外延),其外延内涵同胚而生,是同源,具有相似性。正因为这些表象是在同一个整体(同胚)中孕育的,题解的解答必定离不开这个整体,且以某种方式相似于题面中的曲解概念。至于哪一种分形的表象才是适合于脑筋急转弯的题解,这就离不开对脑筋急转弯题解合目的的把握。

所谓合目的,就是指脑筋急转弯题解的选择是出题者按照自己的目的和需要进行筛选的结果。脑筋急转弯作为一种语言益智游戏,其目的就是通过出乎意料的答案,使人的思维“急转弯”,产生恍然大悟的顿悟之感,因此其题解必定不会是符合逻辑推理的常规答案。在上一例脑筋急转弯“什么车寸步难行”中,其从品牌和功能上分形的表象均无限接近于“车”的原型,如有四个车轮、靠发动机驱动、能快速行驶等,属于常规逻辑推理容易获取的答案;但从能源上分形的表象则在“车”的范畴中处于不同位置,如电车比较接近“车”的原型,火车在“车”范畴中的位置相较于电车更远,但其仍具备“快速行驶”的特征,不符合题面“寸步难行”的设置,而水车和风车处于“车”原型的边缘位置,且其一旦安装无法轻易挪动,的确具有“寸步难行”的特性,因此处于范畴边缘位置的表象“水车”或者“风车”为该脑筋急转弯的题解。正是由于脑筋急转弯的题解位于范畴的边缘位置,不易提取,其一旦被激活,反而更容易让解答者产生恍然大悟的顿悟之感,从而契合脑筋急转弯出题者的目的和意向。

3 脑筋急转弯解答的“题面-题解非线性转换模型”

3.1 模型构建的研究基础

3.1.1 “内涵外延传承”视角下脑筋急转弯的解答

廖巧云等(2009)曾提出利用内涵外延传承关系对脑筋急转弯题面中的曲解概念进行一次或多次概念置换来实现脑筋急转弯的最终解答。我们以脑筋急转弯例(7)为例,对其具体操作过程进行简要说明(同

上:15-16):

(7)Q:如何形容世界上最繁忙的机场?

A:日理万机。

在例(7)的题面中,能够引发曲解的概念是“机”字。“机”作为内涵,从搭配上统领其外延“机(器)”“(飞)机”“机(枢)”“机(会)”等,在这一外延层级中,“(飞)机”和“机(枢)”两个概念发生首次置换。而“机枢”同样可被视为内涵概念,从语义(重要的事情)层面统领其外延“机(要)”“(日理万)机”等,在这一内涵外延层级中,已处于原概念“机(枢)”位置的“(飞)机”再次与“机枢”的外延之一“(日理万)机”发生置换,最终完成了该“脑筋急转弯”的解答。具体置换过程如图2所示:

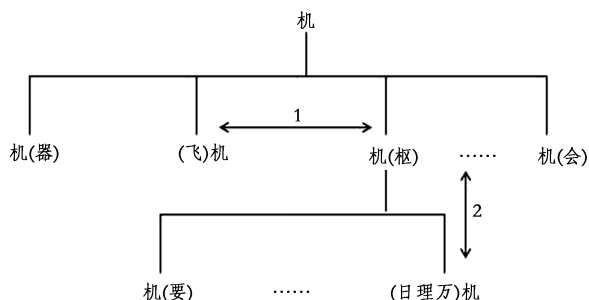


图2 内涵外延传承关系下“机”的概念置换(同上)

在图2置换链的末端,“(日理万)机”中表“重要”的“机”已被置换为“(飞)机”的“机”,而“日理万机”作为成语具有耳熟能详的凸显性,凸显的事物又总是最先被激活的,因此在“最繁忙机场”的语境下,该脑筋急转弯最终被理解为“一天处理数以万架的飞机”。

3.1.2 对脑筋急转弯的非线性认识

非线性科学(nonlinear science)的三大代表性理论^①之一就有分形理论(李曙华,2006:89),因此,对分形理论的探讨离不开对线性和非线性问题的思考。线性和非线性体现了人们在科学研究中认识研究对象的不同方式。线性研究是对研究对象理想化和简单化的近似处理,受科学发展水平的制约。例如近代的牛顿力学就是线性力学,牛顿第二定律 $F=ma$ 将物体所受合外力(F)等同于质量(m)与加速度(a)的乘积,忽略了其它实际环境因素的影响。非线性研究需要把研究对象的各种相互作用因素都考虑进去,因为世界本质上是非线性的,随机性和复杂性是其主要特征(单理扬,2019),世界上几乎不存在绝对不受干扰的研究对象,例如在现实生活中绝对不会找到一辆匀速行驶的汽车、人们的收入也绝对不会随着工作年限的增加而稳定增长等。虽然非线性现象是复杂的、难以把握的,但科学研究的意义就在于发掘其复杂性背后存在的某种规律性。

至于脑筋急转弯的解答是线性现象还是非线性现象,迄今为止学界未曾给出一个明确的说法。本研究认为,脑筋急转弯的题解在范畴中处于边缘位置,且较难把握,解答者不能依靠其最为熟悉的主观认知体验来获悉答案,而是需要在突破常规思维定势后重新对题面信息进行筛选、加工和提取,以获取脑筋急转弯的最终答案,这种题面向题解的转换过程比较繁杂,要考虑诸多变量,因此对脑筋急转弯题解的探讨应该进行非线性的思考。在下文中,我们将对脑筋急转弯题面向题解的非线性转换过程进行详细论述。

3.2 模型的提出与描述

鉴于现有研究对脑筋急转弯解答过程阐释的优势与不足,本研究拟在分形理论指导下,运用分形、自相

^① 非线性科学的三大代表性理论为分形理论、超循环理论和混沌理论。

似性、非线性等概念,对“内涵外延传承”视角下脑筋急转弯的解答过程进行补足,并结合话语活动(话语生成和/或识解过程)的共通之处对脑筋急转弯解答的分析过程进行拓展,由此提出“题面-题解非线性转换模型”(Question-Answer Nonlinear Transformation Model,简称:QANTM)用于阐释脑筋急转弯解答的全过程。具体如图 3 所示:

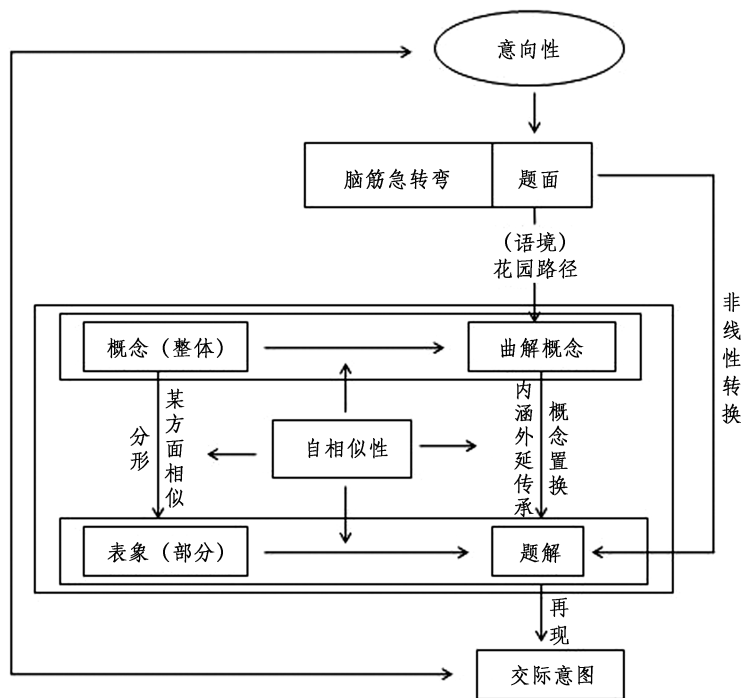


图 3 脑筋急转弯解答的“题面-题解非线性转换模型 (QANTM)”

“题面-题解非线性转换模型”可以简述为:脑筋急转弯的解答过程是解答者在意向性主导下,依据题面的语境和自身的主观认知体验(或百科知识)来解答脑筋急转弯;在遭遇“花园路径”之后,重新对题面中的曲解概念进行筛选、加工和提取,即依靠曲解概念和题解的自相似性,运用内涵外延传承手段,将题面中的曲解概念通过一次或多次概念置换达至最终的题解,并再现交际意图的过程。其中,题面推导出题解是一个非线性转换过程,至少经历了两次思维转换,涉及分形、自相似、内涵外延、概念置换等多个变量,是 QANTM 分析框架最核心的环节;而曲解概念(整体)与题解(表象)之间的自相似性成为脑筋急转弯解答过程的关键,依靠自相似性,题解能够从曲解概念中分离出来,不同内涵外延的概念之间能够发生置换,脑筋急转弯的交际意图能够得以再现。在下文中,我们将对脑筋急转弯的解答过程进行阐释说明。

3.3 脑筋急转弯解答过程阐释

3.3.1 意向性主导下的脑筋急转弯解答

意向性包括意向内容和意向态度,其作为人的意识活动的发端,贯穿于意识活动的全过程(徐盛桓, 2013:174)。话语生成和/或识解过程作为一种意识活动,意向性在其中的主导作用已多次在不同的话语分析框架中得以验证(徐盛桓, 2010; 廖巧云 等, 2020; 邱晋 等, 2021)。具体就脑筋急转弯的解答而言,首先需要推导出出题者的意向态度和意向内容,脑筋急转弯的意向态度就是要使解答者产生恍然大悟的顿悟之感;在意向态度的观照下,脑筋急转弯的意向内容总是以疑问方式的题面呈现的。随后,脑筋急转弯的解答者通过对题面的推导得出题解,再次体现出题者的交际意图。需要指出的是,意向性与交际意图的关系可以简单地概括为抽象与具体的关系,前者倾向于抽象,而后者较为具体(廖巧云, 2018:6)。由此可见,脑筋

急转弯的解答过程同样发端于意向性并最终回归到意向性(交际意图),这也是所有话语活动的共通之处。

3.3.2 题面向题解的非线性转换

3.3.2.1 常规思维下题解的推导

脑筋急转弯的解答者在明晰出题者的意向态度后,就需要从脑筋急转弯意向内容的呈现形式即题面出发,开始推导脑筋急转弯的题解。解答者通常会依据常规思维,结合题面的语境,运用自身最为熟悉的主观认知体验(或百科知识)来获取答案。如在常规思维下,会认为例(1)考察的是和母亲或者父亲的亲密度,例(2)考察的是火车到站的城市名,例(3)考察的是某个具体单词,例(4)考察的是使用左手还是右手的问题,等等。但在重新审视贯穿脑筋急转弯解答全过程的意向性之后,发现常规思维下推导出的答案不能带给解答者顿悟的感受,不符合脑筋急转弯的意向态度(合目的)。因此,解答者不得不在误入“花园路径”之后,又折回头重新展开题面向题解的推导。

3.3.2.2 曲解概念向题解的自相似性转换

脑筋急转弯解答者再次展开的题面向题解的推导是一种自相似性转换,其为脑筋急转弯解答的关键环节。在这一转换过程中,题面中的曲解概念作为一个整体,以诸如语音、语义、语境、内在逻辑、功能特征等方式自相似于其分形的表象之一题解;脑筋急转弯的解答者依靠曲解概念和题解的自相似性(合规律),运用内涵外延传承手段,通过对曲解概念的一次或多次置换以实现脑筋急转弯的最终解答。这一转换本质上是由脑筋急转弯的意向态度(合目的)所主导的,解答者对曲解概念的众分形方式或表象进行筛选、加工和提取,即依据曲解概念的某一方式分形出其外延内涵内容即表象,分形出的常规的表象和非常规的表象发生一次或多次置换,直至题解和题面成功匹配。匹配成功的题解和题面能促使解答者产生该题解虽在其熟悉的主观认知体验(或百科知识)之外但又在情理之中的恍然大悟的顿悟之感,从而最终实现题面中曲解概念向题解的自相似性转换。我们以例(8)进行简要说明:

(8)Q:最快读完清华大学要多久?

A:1 秒钟。

例(8)的曲解概念是“读”,“读”作为一个整体概念(内涵),从语义方式上自相似于其分形的表象(外延)“看着文字念出声”“阅读”“上学”等。结合题面语境“读完清华大学”,曲解概念“读”分形的常规表象为“上学”,而“看着文字念出声”“阅读”等为其非常规表象。在实际表达中,“看着‘清华大学’这四个字念出声”是可接受的,而“阅读清华大学”是不可接受的。因此,在意向态度(顿悟)的主导下,常规表象“上学”与非常规表象“看着文字念出声”发生置换,常规的“在清华大学上学”被转换为“看着‘清华大学’四个字念出声”,从而成功实现了曲解概念在语义方式上向题解的自相似性转换。

3.3.3 再现交际意图

意图是话语活动的载体和依托,每一个话语活动都传递着一个交际意图。交际意图贯穿于话语活动的整个过程,决定着话语活动的发端,并引导其展开、发展直至终结,这也是为什么本研究构建的 QANTM 分析框架开始于意向性(抽象)并最终回归到交际意图(具体)的原因。相较于其他话语活动,脑筋急转弯的交际意图相对简单,即是要通过不合常规的题解带给人不同以往的新鲜感和恍然大悟的轻松感,实现其“语言游戏”的功能。

综上所述,对于脑筋急转弯的解答而言,题面向题解的非线性转换是最核心的环节;曲解概念与题解之间的自相似性是关键,正是依靠自相似性,题解能够从曲解概念中分离出来,不同外延内涵内容之间能够发生置换,脑筋急转弯的交际意图能够得以再现。

4 脑筋急转弯解答范例分析

下面,我们将以例(9)对脑筋急转弯的解答范例进行分析,以初步检验 QANTM 分析框架的可操作性。

(9)Q:公共汽车上两个人在热烈交谈,可是周围的人却一句话也听不到,这是为什么?

A:一对聋哑人在用手语交谈。

脑筋急转弯例(9)的解答过程可阐释如下:

(1)意向性的确立。如前所述,出题者建构脑筋急转弯的意向态度就是要使解答者产生恍然大悟的顿悟之感,在这一意向态度的观照下,例(9)中以题面形式呈现的意向内容尽管前半句是陈述句,但结尾仍是以“为什么”来提出疑问的。

(2)常规思维下题解的推导。依据题面,解答者通常会认为在语境“公共汽车上”听不到他人交谈是因为车上过于嘈杂,掩盖了交谈声,但这一常规思维下推导出的答案不能给解答者带来顿悟的感受,不符合脑筋急转弯的意向态度。因此,解答者在遭遇“花园路径”后需重新出发,展开题面向题解的推导。

(3)曲解概念向题解的自相似性转换。题面中的曲解概念是“交谈”。“交谈”作为一个整体概念(内涵),从表达方式上自相似于其分形的表象(外延),如“有声音与有手势的行为”“有声音与无手势的行为”“无声音与有手势的行为”等。其中,“交谈”的常规分形表象为“有声音的行为(既包括有手势的也包括无手势的)”,而“无声音与有手势的行为”则为其非常规表象。“无声音与有手势的行为”作为内涵内容,依据功能用途又可分形出“哑剧”“哑语”等外延内容(表象)。结合语境“公共汽车上”,“哑语”是可接受的表象,而“哑剧”则是不符合语境的表象。至此,在意向态度顿悟的主导下,常规表象“有声音的行为”与非常规表象“无声音与有手势的行为”发生首次置换,置换后的常规交谈方式“有声音的行为”再次与“哑语”发生置换,从而使“哑语”被转换成为常规交谈方式。而只有对于聋哑人来说,“哑语”才是他们的常规交谈方式,因此该脑筋急转弯最终被理解为“一对聋哑人在用手语交谈”。简而言之,该脑筋急转弯曲解概念向题解的自相似性转换是通过两次概念置换,即基于曲解概念“交谈”在表达方式上的自相似性和“交谈”的非常规表象“无声音与有手势的行为”在功能用途上的自相似性实现的。

(4)交际意图的再现。“一对聋哑人在用手语交谈”的答案一旦匹配成功,解答者立刻会产生原来如此的顿悟:聋哑人交谈旁人的确“一句话也听不到”,且聋哑人也可以“热烈交谈”。脑筋急转弯这类“语言游戏”的答案虽然超出了解答者最为熟悉的主观认知体验(或百科知识),但其带给解答者的新鲜感和轻松感是值得短暂回味的。

至此,脑筋急转弯例(9)的解答便已达成。囿于篇幅,此处无法再呈现更多范例,但该范例分析以及文中所涉及到的相关范例的分项分析,均有效论证了 QANTM 分析框架的可操作性。

5 结语

脑筋急转弯的解答过程是解答者在意向性主导下展开的题面向题解推导的非线性转换过程,即解答者在遭遇“花园路径”之后,重新推导,依靠曲解概念和题解的自相似性,运用内涵外延传承手段,将题面中的曲解概念通过一次或多次概念置换达至最终的题解,并再现交际意图的过程。其中,题面向题解的非线性转换是最核心的环节;曲解概念与题解之间的自相似性是关键,正是依靠自相似性,题解能够从曲解概念中分离出来,不同外延内涵内容之间能够发生置换,脑筋急转弯的交际意图能够得以再现。本研究从理论角度解释了“脑筋急转弯的题面为何以及如何能分出其内涵外延”,并构建出一个完整的脑筋急转弯解答模

型。希望本文所进行的尝试能够为在分形理论视域下研究其他语言表达的建构/识解机制提供参考。

参考文献:

- Falconer, Kenneth J. 2003. *Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications* [M]. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Kimball, John. 1973. Seven Principles of Surface Structure Parsing in Natural Language [J]. *Cognition* (2):15-47.
- Mandelbrot, Benoit B. 1967. How Long Is the Coast of Britain? Statistical Self-Similarity and Fractional Dimension [J]. *Science* (3775):636-638.
- Mandelbrot, Benoit B. 1977. *Fractal: Form, Chance and Dimension* [M]. San Francisco: Freeman.
- Mandelbrot, Benoit B. 1982. *The Fractal Geometry of Nature* [M]. San Francisco: Freeman.
- 李晋霞. 1998. “脑筋急转弯”会话分析[J]. 语文建设(8):18-19.
- 李曙华. 2006. 当代科学的规范转换——从还原论到生成整体论[J]. 哲学研究(11):89-94.
- 廖巧云. 2018. 语义修辞的识解机制[J]. 现代外语(1):1-11.
- 廖巧云, 高梦婷. 2020. 分形理论视域下歇后语生成机制新解[J]. 当代修辞学(3):61-70.
- 廖巧云, 邱晋. 2009. “内涵外延传承”视角下的“脑筋急转弯”[J]. 外国语文(5):13-17.
- 陆振勋, 赵志方. 2001. 歇后语和脑筋急转弯功能及类型的语言学透视[J]. 广西大学学报(哲学社会科学版)(2):99-104.
- 彭有明. 2007. 认知语境原型效应与脑筋急转弯的建构整合[J]. 毕节学院学报(3):1-5.
- 邱晋, 廖巧云. 2021. 现代汉语羡余否定生成机制研究[J]. 当代修辞学(4):86-95.
- 单理扬. 2019. 论复杂系统理论在隐喻研究中的运用——以隐喻的话语动态分析法为例[J]. 外国语文(6):93-100.
- 徐盛桓. 2010. 心智哲学与语言研究[J]. 外国语文(1):30-35.
- 徐盛桓. 2013. 意向性的认识论意义——从语言运用的视角看[J]. 外语教学与研究(2):174-184.
- 徐盛桓. 2020a. 隐喻喻体的建构——分性论视域下隐喻研究之一[J]. 外语教学(1):6-11.
- 徐盛桓. 2020b. 隐喻本体和喻体的相似——分性论视域下隐喻研究之二[J]. 当代修辞学(2):11-23.
- 赵一君. 2008. 脑筋急转弯设置和解答的关联理论阐释[J]. 河南科技大学学报(社会科学版)(2):57-60.

A Study of Conundrum Solution from the Perspective of Fractal Theory

QIU Jin

Abstract: Based on the fractal theory, this paper proposes the Question-Answer Nonlinear Transformation Model (QANTM) for the whole process of conundrum solution, which is a nonlinear transformation process from question to answer under the guidance of intentionality. After experiencing the garden path phenomenon, the solutionist, based on a certain self-similarity between the misinterpreted concept and the answer, replaces the misinterpreted concept in the question with another concept once or several times by means of the impartment and inheritance of connotation and denotation to reach its final answer as well as reproduce its communicative intention. During this process, the nonlinear transformation from question to answer is the core, while the self-similarity between the misinterpreted concept and the answer is the key to conundrum solution.

Key words: conundrum; fractal; self-similarity; nonlinear transformation; the impartment and inheritance of connotation and denotation

责任编辑: 蒋勇军