

语言模糊性探源*

[中國]王 迈**

目 录

1. 引言
2. 语言模糊性产生根源的两种观点
3. 语言的模糊性源于人对客观世界的认知机制
4. 模糊与精确的相互制约
5. 结论

1. 引言

有些问题关系语言的模糊性，如：青苹果成熟到什么程度就可以称为红苹果？孩子从哪一刻起由儿童蜕变为少年？为什么大老鼠小而小羊羔大？喜欢和讨厌的距离究竟有多远？这些问题略显尖刻，却明确提示我们，语言单位的意义在某些条件下是模糊的，上例中青与红、儿童与少年、小与大、喜欢与讨厌之间的界限并非清晰可辨。类似的语义模糊普遍存在于自然语言中，是自然语言的本质特征之一。

与自然语言相对的人工语言，被认为是精确的。它多应用于数理逻辑，在精确计算领域发挥着重要作用；但是，在自然语言理解、人工智能等领域，人工语言却总显得捉襟见肘、力不从心。对模糊数据处理能力的不足已经成为人工语言进一步发展应用的瓶颈所在。于是，人们尝试把自然语言的模糊特性移

* 本文得到“上海外国语大学青年教师科研创新团队”项目资助。

** 上海外国语大学专任讲师

植到人工语言及其计算过程中来，以期弥补人工语言的缺陷。模糊集合论的诞生就是将模糊性引入数学的发端，其创立者札德（L.A.Zadeh）曾提及这一转变：“模糊集合论这个分支的起源是从语言学方法的引入开始的，它转而又推动了模糊逻辑的发展。”（转引自伍铁平，1999）

今天，发端于语言学研究的模糊理论在工程控制领域已经得到广泛应用，但语言模糊性自身的基础研究仍显薄弱，对一些基本问题的认识仍存在分歧，形成了理论落后于应用的尴尬局面。本文拟就语言模糊性的产生根源作一些尝试性探索，寻找模糊性产生的关键节点并探讨其认知基础。

2. 语言模糊性产生根源的两种观点

第一种观点认为模糊性来源于语言单位的有限性。语言是词汇和语法的体系，语言体系虽然是开放的，但处在特定发展阶段的某种具体语言，其语言单位的总量总是有限的。用有限的语言单位表达无限的客体，造成了语义的模糊。

这种观点是有问题的，它混淆了几个重要的概念：模糊、概括、多义。赵元任（1988：221）对这几个概念做了明确区分：“一个符号，如果其边缘的适用情况比清晰的适用情况宽泛，就说它是模糊的。如果使用于大量事物中的任何一个，这些事物尽管有不可否认或不容忽视的差别，但在运用符号的上下文中无关紧要，那么，这个符号就是概括的（赵文称为‘笼统’）。”多义则是指一个词有多个义项的情况（赵文称为“词汇歧义”）。因此，“大”和“小”的语义边界不清，是模糊；“人”包含古今中外、男女老少所有的人，是概括；“Bank”既是“银行”又是“河堤”，是多义。

我们认为，语言的模糊性与语言单位的有限性没有必然联系。即使某种语言的词汇量是无限的，“大”和“小”的界限也不会因此而变得清晰，因为把一个连续的区间切分成无限多的小区间，每一个小区间的内部仍然是连续的，仍然可

以继续切分成无限小区间，仍然存在着“大”和“小”的模糊部分。日取其半，万世不竭，“大”和“小”的界限不会随着客体的无限细分而变得清晰起来，模糊性自然也就不是语言单位的有限性决定的。

与语言单位的有限性相关的，是词的多义性和概括性。语言在诞生之初都是一词一义的，随着人类对客观世界的认识加深，需要表达的客体数量也不断增加，人们可以创造新词来表达，但是新词数量不能无限增长，语言必须保持经济性以提高信息传递的效率，在不影响理解的前提下用既有的词来表达新客体不失为一种好方法，于是产生了一词多义的现象。

一词多义可以控制词汇的数量，但能力却是有限的，一个词的义项如果过多，就会给交际带来困难。与多义性相比，概括性为语言的经济性做出了更重要的贡献，有了概括，人们才可以以“类”指称客体，语言才最终可以用有限的单位表达无尽的意义。例如：“颜色”概括了光谱上所有可以感知的色彩；“食品”概括了所有可以吃的东西。极端情况下，“对象”（object）这个词可以概括宇宙间万事万物，利用概括性最高的这个词，我们可以指称任何客体，语言的经济性达到了极致。

一旦模糊、多义、概括现象进入言语，就会受交际者的控制而发生变化。多义现象是言语消除的对象，常态下它在语境和上下文的制约下被完全消除；如果消除失败，就产生歧义现象；如果人为保留，就产生“双关”修辞。概括现象则一分为二，通常情况下它被保留用来指称一类客体，需要时它也可以实例化来指称某个具体的个体，例如在《农夫与蛇》中，“农夫”与“蛇”不再指称类全体，而是故事中具体的那个农夫与那条蛇。

模糊现象不是言语消除的对象，因为在绝大多数情况下模糊并不影响交际者理解话语，甚至有助于提高理解话语的效率；只有在听话者要求获取更精确的信息时，发话者才可以通过加强描述、直言或引入数理语言的方法降低模糊程度。例如，当我们觉得“高”的含义不够明确时，可以说“高半个头”，如果还不够明确，可以说“高十五公分”。通常情况下，只有数理语言介入，模糊性才能完全消除。但诸如“好”与“坏”、“喜欢”与“讨厌”等是不能用数字度量的；而“音

高”虽然可以用“频率”数值度量，却不符合日常交际习惯。因此，模糊性完全消除的情况在言语中是很少见的。

模糊性在言语中的缺省状态是被保留的，这恰恰反映了模糊性在言语交际和言语理解中所担当的重要作用，随着人们对客观世界的认识不断深入、语言系统日趋复杂，这种作用也就体现得愈加明显。正如札德（L.A.Zadeh）所指出的：“随着系统复杂性的增加，我们作出关于系统行为的精确而有意义的陈述的能力将降低，越过一定的阈值，精确性和有意义（或适用）几乎成为相互排斥的特性。”因此，语言的模糊性可以说是比有限性更底层、更本质的属性，把模糊性归源于语言单位的有限性显然是不符合逻辑的。

第二种观点认为语言的模糊性源于客观现实的模糊性。语言是思维的载体，思维是大脑反映和认识客观现实的积极过程。因此，语言总是直接或间接地与客观世界相联系。语言的模糊性正源自客观世界的模糊性，例如：春夏秋冬、这里与那里、冷与热等，它们指称的对象本身的界限就是模糊不清的。

这种观点也是有问题的，其错误就在于把词的特性当成了事物的特性。哲学家罗素（B.A.W.Russell）曾警醒语言对形而上学的不良影响：“由于语言是一种存在，它当然具有一切存在所共有的属性，从这个意义上说，在语言基础上建立形而上学，也许没有错误。但是，语言的许多属性却并非一般存在物所共有，当这些属性强加于形而上学时，形而上学便会完全使人误入歧途。”（杨清、吴涌涛译，1990：16）精确与模糊就是这类属性，它们是语言和思维特有的，而客观现实本身无所谓精确或模糊。春夏秋冬只是一个时间的连续；这里那里只是一个空间的连续；冷和热只是一个温度的连续（或者分子运动剧烈程度的连续），离开了语言和思维就只存在具体的时间、空间和温度，无所谓春夏秋冬，无所谓这里那里，也无所谓冷与热。“事物就是其本身，而这就是其全部，没有任何事物比它本身多些或少些，或只在某种程度上具有它所具有的特性。”（同上）存在就是存在，它包含并且只包含它本身应该具有的所有细节和特征，既不会更模糊，也不会更清晰。如果我们说某个客观存在物是模糊的，

就如同说它本身是不确定的，既然不确定，它又是以怎样的方式存在的呢？显然这是一个悖论。因此，把模糊性的根源归为客观现实，是不成立的。

3. 语言的模糊性源于人脑对客观世界的认知机制

我们认为，语言模糊性既非源于语言本身，也非源于语言指称的客体，其真正来源在于人脑中的思维和概念结构，以及人类对客观世界的认知方式。索绪尔 (F.de.Saussure) 区分了语言的能指和所指，这是一种典型的语言二分法，也是古代名实之辩的自然继承。上述两种观点分别将模糊性归源为语言的能指和所指，而无法揭示语言模糊性的实质，说明传统的二分法存在一定的局限性，它有所遗漏，在能指和所指之间，应该存在一个更为复杂的中介结构或过程，而语言模糊性的真正来源就隐藏在其中。奥格登 (C.K.Ogden) 和理查兹 (I.A.Rechard s) 提出的语义三角模型认为，在符号（能指）和所指之间，存在着思维或指称过程，分别与符号、所指发生联系，而符号与所指之间不直接相关，因而用虚线表示（见图1）。这是三分法理论中比较著名的一种，它建立在“语言—思维—客体”相互关系的基础之上，是对传统二分法理论的修正。语义三角理论言及的思维或指称过程正是我们所关心的，它受控于人类对客观世界的认知方式，最终表现为人脑中建立的概念结构体系，这才是语言模糊性产生的根源所在。

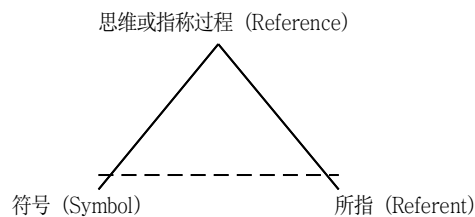


图1 Ogden & Richards语义三角

我们知道，语言并非直接反映客观世界，它反映的是存在于人脑中的世界，是经过人的认知思维改造过的世界，是概念化了的客观世界，因此，很多语言现象必须通过人类的脑机制和认知机制才能解释。认知语言学是从认知角度解释语言现象的学科，这是传统语言学不曾重视的视角，近几十年成为研究热点不是没有道理的。人类认知世界的方式复杂多样，除了研究最广的隐喻和转喻外，还包括比较、分析、综合、概括、概念化、判断、抽象、具体化、联想、普遍联系等。（王德春，2009）其中比较和概念化与语言模糊性的产生关系密切。

人的认知心理过程包括知觉、注意、记忆、表象、概念、推理和言语等。知觉是认知的起点，高级认知成果最初都来源于知觉。知觉是直接受感官控制和制约的，任何感受阈之外的刺激都无法引起知觉，而感受阈之内的刺激也要经过感官的改造后才传递给神经系统。以视觉为例，人类可见光的波长在380~780nm之间，而眼睛并不直接把波长数据传递给神经系统，而是在大脑中形成色彩知觉，这是由眼睛的生理基础决定的。接着，注意开始对知觉起作用，它只选择并保留一部分信息而忽略其它信息。例如，当我们看到天上的彩虹，我们感到它是由几种具有显著特征的色彩排列而成的，而忽略了色彩间均匀过渡的部分，这些色彩以边界分明的形态被大脑记忆。之后，当我们回忆起彩虹现象，大脑中便出现了记忆表象，它直接就是边界分明的几种色彩的排列，色彩间的过渡部分则不出现（不同于忽略），这已经和现实有所不同了，这就是我们所说的经过大脑改造了的彩虹，是存在于大脑中的主观世界。

这个从知觉到表象的认知过程还没有涉及语言，但已经包含了模糊性产生的关键步骤，即：注意对不重要信息的忽略。前文提到，比较是人类的认知方式之一，而比较的目的是识别和指称客体，在很多情况下，我们并不需要精确地掌握客体的所有细节特征，只需要知道客体区别于其他客体的显著特征（非本质特征），就可以在错综复杂的环境中识别这个客体，把这个客体从背景或其他客体中突显出来，这对于一般的信息加工已经足够了。从这个意义上可以说，比较是人类最基本的认知方式之一，它使得人脑中反映的那个世界不再混

沌一片而有了彼与此的区别，从而为进一步的分类、概括和概念化奠定了基础。比较认知方式在语言模糊性产生过程中起到了至为关键的作用，它是注意之所以具有选择能力的动因所在，也是注意如何选择和忽略客体特征的指导机制，而注意对客体特征的选择和忽略又直接导致了模糊性的产生。在上例中，受到感官生理基础的制约，有几种特定波长为中心的色彩具有显著的特征（例如红、橙、黄、绿、青、蓝、紫），它们之间的过渡部分由于不起区别对比作用而被忽略。我们可以轻易地区分出这七种颜色，而不关心它们之间的过渡部分，因为这对我们区分彩虹与其他现象、区分不同的色彩已经足够了。

在一系列基础认知过程后，大脑中的表象要被概念化，并被赋予一个语音外壳，这就生成了一个词。需要注意的是，这里所说的概念是认知概念，它与形式逻辑的概念不同。形式逻辑概念是科学术语，它由客体所具有的一系列本质特征所规定，这些本质特征的集合也称为概念的内涵，内涵一旦确定，概念所指称的客体的外延也就是确定的，不存在亦此亦彼的模糊地带。而认知概念则完全不同，它依据的是客体的显著特征，而显著特征在很多情况下只是客体的非本质特征，它只起区别和指称客体的作用，并不规定客体的外延。语言是认知的成果，语言的构词理据反映的是概念的显著特征，例如：黑色是黑板的显著特征，但却不是本质特征，因为也有黑板是白色的；人形是稻草人的显著特征，却不是本质特征，因为稻草人根本不是人，甚至连生物都不是。

表1 逻辑概念与认知概念

两种概念	规定性	表现	特点
逻辑概念	本质特征	内涵	外延清晰，无模糊地带
认知概念（语言）	显著特征	构词理据	特征突出，但边界常模糊

有人认为白色的黑板处于黑板和非黑板的模糊地带，从形式逻辑的角度分析，这种观点是错误的，因为白色的黑板也具有黑板的所有本质属性——“用来书写的平板”，当然是黑板，而颜色只是黑板的非本质属性，不能作为判定的依

据；从认知的角度分析，白色黑板的归属确实是个问题，因为它不具备黑板的显著特征——黑色，但是，这个问题已经无关紧要，我们完全没有必要去深究它的归属，因为，如果出现了白色的黑板，我们完全可以通过颜色这个显著特征来把它与黑色黑板区分开来，用“白黑板”来指称它，同样，若是出现了黑色的箱子，我们又可以通过形状这个显著特征来与黑板区分，称其为“黑箱”。能够区别和指称客体，对于认知概念，已经足够了。分类和归属问题留给形式逻辑去分析吧，只是在分析前，需要先给分析对象下个定义，定义（内涵）有了，分类和归属自然也就清楚了。

4. 模糊与精确的相互制约

摄影作品常采用减小景深、虚化背景的方式来突出主题，这样的作品常令人过目不忘，留下清晰、深刻的印象；与之相反，前景背景都清晰的照片容易带给我们呆板、凌乱、缺乏主题的感受，很快就印象模糊，进而被遗忘。这说明，模糊并非是对信息的人为破坏，相反，它是有效屏蔽干扰，保证高效率传递信息的重要手段。我们甚至可以说：模糊是清晰的，而清晰反而是模糊的。

语言中的模糊性也具有相似的作用。认知概念，以及指称它的模糊词，就如同一幅主题突出的浅景深摄影作品，虽然它的边界是模糊的，却具有清晰深刻的信息负载；而逻辑概念，以及指称它的科学术语、数理语言等，虽然内涵确定、外延清晰，却并不经常适合在日常交际中使用，如果刻意使用，就容易违反格赖斯（H.P.Grice）合作原则中关于量的规定，如果不是专为产生某种修辞效果，就容易给受话者带来困惑。见下例：

甲：昔日的小毛孩已经长大成人了。

乙：哪里，我还有九天才满十八岁，现在还是未成年人。

显然，甲和乙所谓的“成人”是不同的。甲的“成人”是认知概念，依据的是乙的显著特征，即其身高、相貌、为人处事与成人无异，它在年龄上没有规定

性，因此与未成年人没有清晰的非此即彼的界限。而乙的“成人”是逻辑概念，有明确的内涵——年龄大于十八周岁，因此与未成年人有清晰的界限。甲的话语要传递的主题是“乙已经长大了”，在成年与未成年界限模糊的背景下，这个主题是突显的；而乙却刻意要使背景清晰，从法律的角度明确了成年与未成年人的界限，如果这是一种小小的幽默，甲可以一笑置之，如果不是幽默，那只能说明乙是一个认死理的人，而甲的话语信息也被清晰化的背景放到了一个难以成立的尴尬境地。

所以，从更高的层面看待模糊与精确，我们发现，它们并非水火不容，而是彼此蕴含、相互制约的。认知概念的中心突显清晰，正源自其边界的模糊，因为具有最小模糊性或最显著特征的成员就是认知概念的中心成员，模糊的边界则成为获取清晰中心的有效参照。逻辑概念外延的清晰，意味着外延内的所有个体都归属于这个类，都拥有相同的地位，这反而造成了中心成员（典型成员）的无法确定。因此，单从指称作用看，边缘模糊的认知概念往往比具有精确定义的逻辑概念更强大、更清晰、更容易把握。这又回到了札德的那句话：“随着系统复杂性的增加，我们作出关于系统行为的精确而有意义的陈述的能力将降低，越过一定的阈值，精确性和有意义（或适用）几乎成为相互排斥的特性。”人脑中的认知世界日趋复杂，人们为了维持对认知世界的描述和信息传递继续有意义，在语言自然进化过程中，聪明地放弃了具精确性的逻辑概念而保留了具模糊性的认知概念，这不能不说是一种智慧。作为补充，逻辑概念只在科学研究和工程领域占有一席之地，并且直到具有高速运算能力的计算机普遍应用的今天，受效率低下所困的逻辑认知方式才得以逐渐显现其作用。

5. 结论

综上所述，语言模糊性产生的基本过程是这样的：客体经感官感知并改造成大脑能够接受的信息，在大脑皮层形成知觉；注意对知觉内容进行取舍处

理，保留客体起对比区别作用的显著特征，舍弃非显著特征，在大脑皮层形成区别于客观世界的表象（主观世界），模糊性产生；表象在大脑中多次呈现，客体显著特征被强化，从而促进了概念化过程，模糊性由此进入认知概念；概念进一步被赋予一个语音外壳，于是新词产生，模糊性进入词汇体系，最终被保留在语言中。在这个过程中，比较作为认知世界的基本方式之一，对模糊性的产生起到了推动和决定作用；概念化作为高于比较的另一种认知方式，保留了后者的选择成果，并最终在词汇化过程中把模糊性带入语言。（见图2）

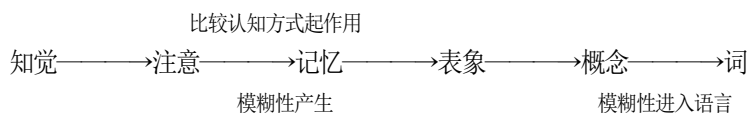


图2 认知过程与模糊性的产生

词表达的是认知概念，认知概念具有中心清晰边缘模糊的特点。符号主义采用逻辑方法给概念下定义，实际上是把认知概念偷换成了内涵外延都明确的逻辑概念，在这个过程中，语言的模糊性被人为剔除了。例如把“学生”定义为“在学校学习的人”，这就排除了所有不在学校学习的人，显然不同于我们对“学生”的一般认知；而在另一些场合，学习捕猎的小狮子虽然不是人，也可以称为学生，这在“学生”的符号主义定义中找不到根据，恐怕不能简单地用“拟人”来解释。可见，符号主义的形式化方法不利于语言模糊性的保留，确切地说，模糊性正是符号主义范式对语义的无限集合进行有限化改写过程中所摒弃的最主要的内容。

如果用联结主义概念网络来形式化语言，情况就不同了。首先，网络中每个节点表示的不是概念的内涵和外延，而是概念的显著特征，是概念平面中处于中心区域的典型个体。其次，节点没有限定它的统辖范围，节点间的过渡区域（模糊地带）是通过联结表示的，节点间的区别与彼此独立也是通过联结表

示的，换言之，联结表达了节点间即相似又不同的模糊关系。这样，我们就在关系网络中很好地保留了语言的模糊性。多数情况下，话语中的概念可以映射在网络中某个节点或节点附近，我们说它的意义是清晰明确的；另一些时候，它缺少能够判断认知概念归属的显著特征，就只能通过节点间的联结表达，我们说它的意义是模糊的。联结主义概念网络实现了对语义清晰与模糊的全覆盖，可以成为语言形式化工具的首选。

语言的模糊性是人脑对客体的认知活动的副产品，它如同空气一般，在我们的言语活动中无处不在，却又不被注意。然而正是模糊性的存在，使人脑中的认知世界突显出个体间的特征差异，为人们高效率承载和传递话语信息提供了基本保障。忽略概念边界是模糊认知的重要手段和特征，如何模拟这一过程，是自然语言形式化以及自然语言机器理解的关键所在，也是进一步发展人工语言所面临的主要课题之一。

<参考文献>

- 伍铁平(1999),《模糊语言学》,上海:上海外语教育出版社。
- 石安石(1998),《语义研究》,北京:语文出版社。
- 陈维振,吴世雄(2002),《范畴与模糊语义研究》,福州:福建人民出版社。
- 罗素(1990),〈论模糊性〉,《模糊系统与数学》,第1期。
- 王德春(2009),〈论隐喻〉,《外语学刊》,第1期。
- 王德春(2009),〈论语义与认知〉,《外语电化教学》,第5期。
- 赵元任(1988),〈汉语的歧义问题〉,《北大中文系语言学论丛第十五辑》,北京:商务印书馆。
- 陈保亚(1989),〈论语言符号的模糊与指称〉,《思想战线》,第4期。
- 章婷(2005),〈试论中国模糊语义学研究现状〉,《外语研究》,第3期。
- 陈维振,吴世雄(2002),〈颜色词语义模糊性的原型描述〉,《福建师范大学学报》,第3期。
- 王迈(2012),〈语言结构的联结主义范式〉,《中国语文学论集》,第72号(韩国)。
- Ogden, C. & Richards, I.(1946), *The Meaning of Meaning*, London: Routledge.
- Leech, G.(1981), *Semantics*, Penguin.

<Abstract>

The Origin of Fuzziness of Language

Wang, Mai

Fuzziness of language doesn't originate from finiteness of language's units or fuzziness of the objective world. It comes from cognitive styles and conceptual structures of human brain. The processes of comparison and conceptualization are the keys to the emergence of fuzziness. Logical concept is defined by the connotation. Once it is defined, the denotation is clear. Cognitive concept is based on distinctive features and its denotation is usually fuzzy. Accuracy and fuzziness are dialectical.

Key Words : Semantic; Fuzziness; Cognition; Conceptualization; Logic

투 고 일 : 2012. 5. 10. / 심 사 일 : 2012. 5. 20. ~ 2012. 6. 10. / 게재확정일 : 2012. 6. 15.