

第一篇

语言的经济学

0.

经济学与语言

心理学家 Joel Davitz 曾写道：“我猜想 大部分社会科学的研究 在研究人员的个人生活中 均有某种根据 尽管这些起因很少会出现在已发表的文章中。”(Davitz, 1976)这句话的第一部分确实适用于本书。尽管我涉足经济学及博弈论的一些领域 但是 我所有学术研究的动机都来源于儿时的那种想理解人们争论方式的渴望。在中学时 我想学逻辑学 当时我认为 一旦我实现了成为一个律师的梦想，这门学科将会在政治辩论或在针对邪恶的法律论战中有用。不幸的是，我既没有成为律师，也没有成为政治家，而且 自此之后 我开始理解了逻辑在这些领域都绝不会是一个非常有用的工具。然而，我不断地探究博弈论的规范模型与经济理论 尽管不是怀有想预言人类行为的期望 也没有指望自己能够预言股票价格 也没有产生错觉 以为自己具有能力而在一个简单的模型中把握现实的全部。我只是对决策背后的推理感兴趣，对人们在争论中使用的争辩感兴趣。我依然对数学模型的规范语言与自然语言之间的联系的神奇迷惑不解 甚至是着迷了 它就将我带到了这个演讲的主题——“ 经济学与语言 ”。

0.1 经济学与语言

演讲的这个标题可能会产生误导。尽管标题“ 经济学与语言 ”是一个易于记忆的题目 但是 它却是过于含糊不清 它包括无数的主题 而大部分都不会在此涉及。在这个一般化的标题之下 这个演讲系列简要地论述了五个论点。这些论点可以用五个问题的形式表达如下：

● 我们为什么往往是以线性方式而不是以圆形方式来排列目标？

● “小心点”这句话怎么会被听者理解为是一种警告而不是跳舞邀请？

● “雨下得不是太大”这句表述怎么会被理解为“在下雨但不是很厉害”？

● 教科书里的效用函数 $\log(x_1 + 1)x_2$ 有意义吗？

● 博弈论中的单词“策略”的使用是否带有修辞色彩？

在这些演讲中所讨论的问题，都存在于经济理论和语言研究的某些地方。有两个问题涌到了我的脑海之中：

● 为什么经济理论会与语言问题相关联？经济理论是人们对在人类相互作用中的常规性进行解释的一种尝试，而人类相互作用中的最基本的、非物理性的常规性就是自然语言。经济理论仔细地分析了社会体制的设计语言——从部分意义上讲——也是一种交流的机制。经济学试图将社会制度解释为从某些函数的最优化过程中所衍生出的常规性，这一点可能对语言也是适用的。在这些演讲中，我将通过给出“经济学式的分析”来讨论语言问题，以揭示经济思想与语言研究之间的相关性。

● 为什么从语言的角度看经济理论是一个相关的研究主题？因为经济人本身就是人类而对人们而言语言是制定决策和形成判断过程中的核心工具。而且，还因为经济理论中的其他重要的“局中人”——即我们自己这样的经济理论家——使用规范的模型。但是，这些模型并不只是简单的数学模型，其重要性来自于对模型的经济解释，这个解释是用日常语言来表述的。

0.2 演讲概要

本书研究了五个独立的问题，分为两组。

第 1 部分是“语言的经济学”，包括本书的核心内容。在第 1 部分，我们使用了源于经济理论的方法来讨论与自然语言相关的问题。基本做法是语言具有一定的功能，由这些功能可以推导出语言的特性。

在第 1 章，我假设语言是“无知之幕”背后运行着的“虚拟优化器”的产物。本章所研究的本质问题是附加于日常语言中的二元关系之上的结构。设计者选择了二元关系的特性以利于语言的使用者。本章的三个部分讨论了二元关系的下列三个截然不同的目标：

(1)使关系的使用者能指认无名因素。

(2)可提高精确性。这样，由关系所延拓到的词汇大致等于语言的使用者所指称的实际名称。

(3)通过举例的方法以利于关系的描述。

我们将揭示：与上述这三个目标相关的最优化过程解释了自然语言使用中的线序的常规性（the popularity of linear ordering）。

在第 2 章中，我们讨论了词义的演化发展所使用的分析工具是演化稳定策略的博弈概念的变体。在演化稳定均衡的标准概念中，我们加入了复杂性考虑，将之作为另外的一个演化要素。

在第 3 章中，我涉及到了语用学。该论题与这些论文中所讨论的传统经济问题距离最远。语用学寻求一些规则，以解释交谈中

的某一表述与孤立状态下的同一表述在意义上的差异。Grice 在交谈的框架中研究了这些规则，他将交谈中的参与者假设为是合作的。这里 博弈理论分析用于解释在争论中所发生的某种现象。

第 2 部分是“经济学的语言”包括两篇论文。

第 4 章讨论的是经济人的语言。讨论的出发点是：决策者在进行有意识的选择时常常要用语言来描述他的考虑。这个假设特别适用于“决策者”作为一个集体时的情况 而当决策者为一个单一的个人时也很有趣。我们使用了数理逻辑的工具来使这个假设形式化。我们的目标就是分析偏好集的约束，这些约束产生自决策者描述其偏好时所使用语言的自然限制。我在两种不同的语境中说明了 可定义性约束严格地限制了可实现偏好的集合。

第 5 章集中于博弈论的修辞。人们对于一般经济学的修辞已经有很多著述了 然而 关于博弈论的修辞却讨论很少。我们的讨论起点就是：经济模型是规范模型及其解释的结合。我利用纳什讨价还价解作为一个例子 首先提出了一个明显的观点 即 貌似等价模型的差异，导致了解释上的巨大差异。本章的主要观点是有相当争议的。我认为博弈论的修辞具有误导性，因为它给人一个印象 让人以为博弈理论比它实际所起的作用还要大 而且让人以为 如果能进行更好的解释 那么 它将使博弈理论与那些应用博弈文献中通常说明的东西更加无关。

尽管本书在“经济学与语言”的标题下涉及了几个完全不同的问题 但是 它绝没有涉及这个大标题下所可能包含的全部问题。譬如 我没有讨论《国际语言社会学期刊》(*International Journal of the Sociology of Language*) 标为“语言经济学”的特刊中所研究 大部分是忽视了 的文献 见 Grin, 1996)。Grin(1996) 将 语

言经济学’定义为‘理论经济学的一种范式 在对表征语言变量的关系的研究中,使用经济学的概念和工具。它主要——但不是专门地——侧重于经济变量起作用的那些关系”。研究的体系确实是围绕着传统‘经济变量’和相关问题——如“多语言社会的经济成本与收益”‘基于语言的不平等’以及‘语言和民族主义’等——而进行的。然而,尽管是相同的标题,但是,这些问题与我在本书中所表达的兴趣相去甚远。

0.3 我的一个个人看法

在浏览为这些演讲所准备的文献时,我偶然看到由 Jacob Marschak 所写的一篇短文,标题是“语言经济学”(Marschak, 1965)。这篇文章的开始给出了一个发生在工程师和心理学家之间的讨论,他们讨论的内容是关于一架小型战斗机上的交流系统的设计。在这个讨论之后,Marschak 写道:“本文作者……向那些乐于将自己的领域限定得更狭窄的经济学家,以及那些反对……将经济学等同于在可交易商品的生产及分配之外的(尽管是包容的)最优性搜索的人……表示歉意。”然后他又继续写道:“出于对语言学的无知,本文作者甚至更为卑下地向那些谴责本人将语言简化为一种‘拨号—按键’系统〔1〕(dial-and-buttons system)的语言学家表示歉意。我不觉得要对经济学表示歉意……但是我觉得应该对语言学家以及语言哲学家表示诚挚的道歉。尽管我对那

〔1〕 喻指过于简单的操作系统。——译者注

些领域相当无知 但是 我希望这些文章给语言学的研究提供了一些有趣的观点。

参考文献

- Davitz, J. (1976), *The Communication of Emotional Meaning*, New York: Greenwood Publishing Group.
- Grin, F. (1996), "Economic Approaches to Language and Language Planning: An Introduction," *International Journal of the Sociology of Language*, 121, 1-16.
- Marschak, J. (1965), "The Economics of Language," *Behavioral Science*, 10, 135-40.

1.

语言的语义性质 之选择^[1]

[1] 本章是基于 Rubinstein(1996) 的文章而成的。

1.1 引言

本章将给出一个研究议程，其主要目标就是解释自然语言的特性是如何与某种“理性”目标函数的最优化相一致的。我不想抽象地讨论这个研究议程，我将从特定的讨论开始，然而在本章结束时再回到一般性讨论上来。

本章讨论二元关系。在集合 Ω 上的二元关系规定了集合内元素的联系。这样一种二元关系在自然语言中是很常见的。譬如，“某人 x 认识某人 y ”、“树 x 位于树 y 的右边”、“画 x 与画 y 相似”、“椅子 x 与椅子 y 是同一种颜色”等等。我将避免以下的这种二元关系，如：“教授 x 为大学 y 工作”或者“ x 的社会保险号码是 y ”，它确定了自然地属于两个截然不同集合内的元素之间的“关系”。我将进一步地将术语“二元关系”限定为非自反性 (irreflexive) 元素与自身无关。这一限定的理由是： $x=y$ 时的“ x 与 y 有关”与 $x \neq y$ 时的“ x 与 y 有关”是完全不同的。譬如，表述“ a 爱 b ”与表述“ a 爱自己”是不同的。

某些二元关系——从其本质上讲——必须满足一些特性。譬如，关系“ x 是 y 的邻居”——在这种关系的可接受的任一种使用情况下——必须满足对称性 (如果 x 是 y 的邻居，那么 y 是 x 的邻居) 关系“ x 在 y 的右边”必须是一个线性序，因此满足完备性 (对于每一个 $x \neq y$ 或者是 x 与 y 相关，或者是 y 与 x 相关) 非对称性 (对于每一个 x 和 y ，如果 x 与 y 有关，那么 y 与 x 无关) 传递性 (对于每一个 x, y 和 z ，如果 x 与 y 有关，以及 y 与 z 有关，那

么, x 与 z 有关)。相反许多其他的二元关系的性质如关系“ x 爱 y ”, 并不表示具有因果关系上必须满足的任何特定性质。在某个特殊的人群中, “ x 爱 y ”意味着“ y 爱 x ”这可能为真。但是我们并没有将关系“ x 爱 y ”理解为必然具有这种对称性。

实际上, 本章的主题就是在自然语言中所出现的那些二元关系的特性。规范地讲 关系 R 的特性被定义为谓词运算语言中的一个句子 它使用了二元关系 R 的一个名字、变量名称、联结词和量词 但是不包括来自于物体集 Ω 的任何名字。我将把一个名词的特性组合称为它的结构。

我对自然语言中的二元关系的结构很是好奇。我试图在无穷的潜在特性中寻找对于其原因的解释 我们发现 只有一些特性是自然语言中所共有的。譬如, 很难找到像以下情况的二元关系的自然特性:

A1 如果 xRy 及 xRz ($y \neq z$) 而且有 yRa 以及 zRa 那么也有 xRa 。

A2 对于每一个 x 都存在三个元素 y 有 xRy 。相反在人类集中 关系“ x 是 y 的小孩”满足以下特性 对于每一个 x 均有两个元素 y 与 x 有关。))

另外, 如果要求二元关系是锦标制 (满足完备性和非对称性), 但是却不满足传递性 那么就很难找到这种二元关系的自然结构的事例了。有个例外 就是关系“ x 在 y 的顺时针位置 (在 x 和 y 相连的最短弧上) 只有一些结构存在于自然语言中 这是否只是一个巧合呢?

下面讨论的出发点就是: 二元关系满足日常生活的某些功能。还有许多可能的标准可以用来研究二元关系的机能。在本讨论

中 我只研究了三种标准。根据每一个这样的标准 我认为 有某些特性——也是线序所共有的——表现得更好。当然 其他的标准也可以对各种共同结构的频繁使用——如等价关系和相似关系——给出另外的解释。

1.2 友善指示性

考虑以下的情况 有两个人看到了一片树林 而且 说话者想指出某一棵树。如果这棵树是小树林中惟一的一棵橄榄树 那么, 说话者将简单地使用名词“橄榄树”。如果这棵树没有公认的名字 而且 在这两个人的共有词汇中 他们具有定义在树集合上的某种二元关系 那么 使用者可以使用这种关系来定义这个元素。譬如 短语“右边的第三棵树”在树林被明确定义以及关系“处于左边”为一个线序时 他们就通过使用线序“ x 处于 y 的左边”指出了许多树中的这一棵树。相似地 短语“第七层楼”在给定线序“ x 层在 y 层以上”的情况下 也指出了建筑物中的一个位置。如果它是人们所知的“总统楼面”那么就没有必要使用这样的短语了。另一方面“钟面上的线 x 位于线 y 的顺时针方向 (两线之间可能有一个最小的夹角)却不能使说话者说明这根线在一个较少刻度的钟面上的具体位置, 任一满足三点钟的位置也满足四点钟的情况。实际上 即使存在一根指定线——如“十二点钟”那么就可以利用这个关系来确定钟面的所有线。使用这样一种指定元素的效果等同于将这个圆转化为一条线。

因此 二元关系在这里被视为用于指明集合元素的工具 在该

集合中物体没有名称。我们寻求那些可以让使用者能毫不含糊地挑选出 Ω 的任一子集中的任一元素的结构。因此，就有了下面的定义：

定义 集合 Ω 上的一个二元关系 R 对于每一个 $A \subseteq \Omega$ 以及任一元素 $a \in A$ ，如果存在一个公式 $f_{a,A}(x)$ (在具有一个二元关系且不具有单个常数的谓词运算语言中使得 a 是 A 中满足这一公式的惟一元素当将 a 替代为自由变量时)那么，我们称这个二元关系具有友善指示性 (indication friendly).

所有线序均具友善指示性。如果 R 是一个线序那么公式 $P_1(x) = \forall y(x \neq y \rightarrow xRy)$ 就定义了集合 $A(A \subseteq \Omega)$ 中的‘极大元’元素。公式 $P_2(x) = \forall y(x \neq y \wedge \neg p_1(y) \rightarrow xRy)$ 定义了‘次极大元’元素，如此不断。我们注意到在自然语言中存在描述不同元素的‘捷径’。譬如， $P_1(x)$ 和 $P_2(x)$ 的‘捷径’就是‘第一’和‘第二’。

相反，考虑集合 $\Omega = \{a, b, c, d\}$ 以及被称为‘碰击’的非线性二元关系 R 其关系如图 1.1 (aRb, aRc, dRa, bRd, bRc 和 cRd) 所述：

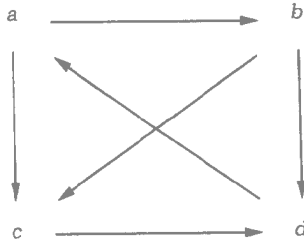


图 1.1

就全集 Ω 而言 元素被 a 定义为“该元素碰击两个元素 这两个元素中 有一个元素也碰击两个元素”元素 b 定义为“它碰击两个元素 这两个元素中 每个元素都只碰击一个元素”如此等等。然而 尽管关系 R 允许使用者来定义集合 Ω 中的任意元素 但是, 这个关系在定义子集 $\{a,b,d\}$ 中的元素时却不是有效的 在这种情况下, 由上面定义而推衍出的关系是循环的。

现在 我们将说明 如果 Ω 是有限集且 R 是一个二元关系 那么 当且仅当 R 是线序时, R 才具有友善指示性。我们早已注意到 如果 R 是 Ω 上的线序 那么 对于每一个 $A \subseteq \Omega$ 及每一个 $a \in A$ 存在一个公式可以指出 a 。我们假设一个二元关系 R 具有友善指示性。对于任意两个元素 $a, b \in \Omega$ 为了指出含有二元集合 $A = \{a, b\}$ 中的任意一个元素 就必须是 aRb 或者是 bRa 但不能同时成立 因此, R 必须是完备且非对称的。 R 必须还是传递的 因为对于每三个元素 $a, b, c \in \Omega$ 这个关系必须不是循环的 这样就可以确定集合 $A = \{a, b, c\}$ 的每一个元素了。

结论 1 一个二元关系可以让使用者能够指出全集的任意子集中的任意元素, 当且仅当它是线序时。
在标示每一个子集的每一个元素时, 线序是最有效的二元关系。

1.3 题外话 分拆一个集合

现在, 我们将绕开二元关系的领域来讨论一元关系。假设语言的使用者可以指称物体 X 的一个集合(如“花的集合”)。有时,