

# 不对称合作： 理解国际关系的一个视角<sup>\*</sup>

孙 杰

【内容提要】 在国际关系中尽管存在着无法回避的冲突与竞争,但是在现实中不对称合作却是一种常态。不对称合作导致了合作收益分配中的不对称,使得弱势一方难以在权力竞争中提高自己的相对收益并改善实力基础,这就需要对不对称合作的原因及其可能结果进行更深入的分析。作者首先从元合作的概念出发,借助与合作相关的理论假说推导出合作中内生存在的不对称性,然后利用扩展的古诺模型展开分析。研究表明:如果弱势一方能够开展全方位的国际合作,那么多局合作收益的加总就可能使其达到最终提高自身国际地位的目的。由于大国常常要面对制衡的局面而无法像小国那样左右逢源地展开全面合作,从而给了小国通过多局不对称合作最终提升自身与大国实力对比地位的机会。因此在现实中,不对称合作不仅是完全可能的,而且也可以成为理解国际关系的一个重要视角。合作,包括不对称合作在内,不是一种没有冲突的状态,而是对潜在冲突的管理,也是一种博弈和竞争,一种更文明的竞争方式。更重要的是,即使是在不对称合作的情况下,小国也可能实现对大国的赶超,避免直接冲突,实现和平崛起。

【关键词】 合作;国际关系;不对称性;古诺模型

【作者简介】 孙杰,中国社会科学院世界经济与政治研究所研究员,长城学者。  
(北京 邮编:100732)

【中图分类号】 D80 【文献标识码】 A 【文章编号】 1006-9550(2015)  
09-0122-25

<sup>\*</sup> 感谢《世界经济与政治》匿名审稿人提出的意见和建议。当然,文责自负。

## 一 导论

冲突与合作是国际关系研究中的两种极端状态。尽管传统的政治学和经济学都不否认合作的存在,但是在很长一段时期内,冲突以及为了在冲突中取得优势而进行的竞争却是这两个学科的主要研究视角。国际关系中充满潜在的冲突和竞争,不过在绝大多数情况下又表现出合作的有序状态。虽然竞争和冲突可能是对国际关系更本质的认识,但不可否认的是,冲突是一种对立或争斗,并且常常导致彼此损害的状态;而合作,包括为了避免冲突而维持对立现状的努力、秩序和依赖,则是社会常态以及人类文明发展和积累的必要条件,也是国际关系中一种更常见的状态。因此,从冲突的角度来研究合作可以构成理解国际关系的一个视角。

2005年,为了纪念美国《科学》杂志创刊125周年,科学家们提出了125个迄今科学还没有很好解决的问题。在前25个重大问题中,人类合作行为如何发展是仅有的一个与社会科学有关的问题。在此后的10年间,学术界开始重视合作问题并展开跨学科研究,相关文献的数量也出现了明显增长。<sup>①</sup>

合作的发生之所以成为一个谜,主要是因为从经济学的利己主义经济人的基本假定出发,很难对合作给出逻辑自洽的解释。尽管亚当·斯密(Adam Smith)对市场如何引导利己经济人在各自追求自身利益的市场过程中实现合作的机制给出了逻辑连贯且精致有力的说明,不过,囚徒困境、公地悲剧和搭便车问题却证明了单纯依靠市场机制难以在利己的经济人之间达到完美合作的效果。将合作视为利益计算的结果,或者说是合作剩余的追求这样一种经济学帝国主义的解释虽然影响广泛,<sup>②</sup>但却遭到

① 根据2015年5月22日的检索结果,在爱思唯尔(Elsevier Science Direct)数据库全学科搜索标题中包含cooperation的文献共有451850个结果,其中1996年以前仅为192160个,占全部文献的42.5%。在1997-2004年的8年间就增加了77316个,占比17.1%,而在2005年以后的10年间,增量高达182374个,几乎相当于1996年之前的全部研究文献,占比40.4%。但是迄今为止,这些文献还大多是从生物学的角度展开的。

② 乔治·摩尔(Jorge Moll)等人的脑科学研究表明,当人们在做匿名捐赠行为时,中脑的腹侧被盖区、被纹体和腹侧纹体都会被激活,而这些区域正是人在获得金钱奖赏时被激活的脑区。因此,对于他们来说,捐赠与自己获得金钱都可以获得同样的奖赏或满足。迪恩·乔斯佛德(Dean Tjsovd)和马克·维林格尔(Marc Willinger)等都认为,合作不是基于利他,而是利益主体的自利需要伙伴。具有合作可能的工作能够把自利的个体整合为联盟,此时参与者将其他参与者的行为作为一种正外部性,而竞争性工作则是在自利的推动下形成个体之间的竞争,此时参与者将其他参与者的行为作为一种负外部性。参见Jorge Moll, Frank Krueger, Roland Zahn, Matteo Pardini, Ricardo de Oliveira-Spiza and Jordan Grafman, "Human Fronto-Mesolimbic Network Guide Decision About Charitable Donation," *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, Vol.103, No.42, 2006, pp.15623-15628; Dean Tjsovd, *Team Organization: An Enduring Competitive Advantage*, New York: John Wiley and Sons Ltd., 1994, pp.58-146; Marc Willinger and Anthony Ziegelmeyer, "Framing and Cooperation in Public Good Games: An Experiment with an Interior Solution," *Economic Letters*, Vol.65, No.3, 1999, pp.323-328.

了弗朗西斯·福山(Francis Fukuyama)的批判。<sup>①</sup>近年来的最后通牒实验和公共产品实验也对利己主义经济人假定提出挑战。强互惠假说对于解释合作的产生是一个革命性的变化。因为不论是此前的亲缘互惠还是互惠利他(包括直接互惠、间接互惠以及网络互惠),甚至包括组间选择假说在内,其理论硬核都包含了利益计算以及自私基因。<sup>②</sup>如果一定要给强互惠行为寻找激励机制的话,那么这种激励就是正义感本身。<sup>③</sup>这样,强互惠假说就可以解决长期困扰合作产生的N阶搭便车问题,并成为目前合作研究的一个主流。

但是,对合作的一般理论解释还不能解释现实国际关系中的合作。<sup>④</sup>首先,现实国际关系的合作常常是不对称的合作。<sup>⑤</sup>在国际关系理论中,与不对称合作最接近的研究是霸权合作理论。然而理论和现实都已经证明,霸权之后的合作依然是可能的。所以,霸权合作理论认为合作的不对称性源自权力基础的外生性,因而仅仅用权力基础的不对称来解释不对称合作可能是不够的,也许从合作自身的逻辑中内生推演出合作的不对称性才能给予更充分的说明。其次,目前对合作的研究主要是解释自利经济人假定下的合作悖论,而从政治学权力竞争角度来解释合作悖论的研究还较少。在国际关系中,不论是对世界市场份额的竞争还是国家间的权力竞争,都是一种此消彼长的零和博弈。<sup>⑥</sup>不

① 福山指出:“我们可以认为新古典主义经济学有80%是正确的:它揭示了货币与市场的本质,它认为人类行为的基本模式是理性的、自私的。这个学说的80%是正确的,剩下的20%新古典主义经济学只能给出拙劣的解释。亚当·斯密充分地认识到经济生活已经深入社会生活,它不能与社会习俗、道德和习惯分开来单独加以理解。简而言之,它不可与文化分离。”参见弗朗西斯·福山著,彭志华译:《信任:社会美德与创造经济繁荣》,海口:海南出版社2001年版,第16页。

② 参见Martin A. Nowak, “Five Rules for the Evolution of Cooperation,” *Science*, Vol.314, No.5805, 2006, pp.1560-1563。

③ 从强互惠的定义看,应该是一种典型的利他行为,已经超越了互惠的含义。因为从利他主义的本意来说应该是不求互惠回报的,或者说,互惠本身还不是利他。所以,用强互惠的提法来说明出于利他的动机本身不是非常准确。

④ 国际关系领域在一般意义上对合作的讨论主要集中在20世纪80-90年代,肯尼思·奥耶(Kenneth A. Oye)编的《无政府状态下的合作》就是一项最重要的成果,该书从报偿结构、未来的影响以及参与者数目三个环境维度解释了合作的出现。而在最近10多年来,学界则主要关注诸如气候、军控和反恐等具体领域的合作问题。参见肯尼思·奥耶编,田野、辛平译:《无政府状态下的合作》,上海:上海世纪出版集团2010年版。

⑤ 尽管基欧汉在《霸权之后》中指出:“在霸权机制衰落以后,或者说在经历了一段纷争的转换时期以后,更多的对称性合作模式的演进也许是可能的。”参见罗伯特·基欧汉著,苏长和等译:《霸权之后:世界政治经济中的合作与纷争》,上海:上海世纪出版集团2012年版,第7页。但是在现实中,特别是在大国与小国的合作中,对称合作只是一种理论上的可能。

⑥ 我们在此说的零和博弈是在假定世界市场总规模和权力总量既定的条件下做出的判断。从逻辑上说,市场占有率和权力的概念本身就是以总量既定的假定为前提的。即使考虑到市场规模和权力扩大的情况,在增量市场上竞争依然存在。因为在增量市场上放弃竞争就意味着在市场占有率和权力竞争中的落败。在这个意义上,帕累托改进的视角是经济学个人主义。事实上,只要考虑到实力对比,哪怕对方绝对收益的增加不是以己方绝对收益的下降为代价,也一定意味着己方相对实力的下降。市场占有率就是一种相对实力,而权力竞争也是以相对实力为基础的。因此,不仅是政治学,而且包括经济学在内,最终都离不开实力对比、权力和零和博弈的窠臼。

对称合作的直接后果可能是合作收益分配的不对称,此时,如果弱势一方获得的合作收益小于强势一方获得的合作收益,使得弱势一方难以在零和博弈中取得优势,那么为什么还会出现不对称合作呢?<sup>①</sup> 邓肯·斯奈德尔(Duncan Snidal)、罗伯特·鲍威尔(Robert Powell)及约瑟夫·格里科(Joseph Grieco)等人就指出担心对手取得较大的相对收益阻碍了合作的出现。<sup>②</sup> 合作的起源本身是一个谜,而不对称合作的出现就更是个谜中之谜。最后,如果弱势方在不对称合作中无法取得超过强势方的收益,那么为什么中国在本轮全球化浪潮中能够不断通过对外开放增强自身实力,目前国内生产总值(GDP)总量已居全球第二呢?上述三个问题是目前在国际合作研究中较少涉及的内容,也是本文试图给出解释的问题。罗伯特·基欧汉(Robert O. Keohane)明确了合作不等于和谐,说明了合作与冲突的关系,<sup>③</sup>本文则进一步指出合作是权力竞争的一种聪明方式,是不对称条件下权力竞争的前奏和延续。

本文的研究思路和章节安排如下:第一部分主要是通过对合作元概念的逻辑推演来说明合作不对称性的内生性及其三个来源;第二部分从托马斯·谢林(Thomas C. Schelling)的聚焦点理论来说明在国际关系的权力竞争中为什么会出现不对称合作;第三部分在古诺模型的框架内进行模拟演算,通过单局博弈和多局博弈的比较来说明在不对称合作中弱势方崛起的原因和可能条件;最后一部分总结全文的结论。

## 二 合作的不对称性

在讨论合作的不对称之前,我们有必要先讨论一下合作的定义,因为只有通过对合作定义的逻辑解析,我们才可能发现合作逻辑中所隐含的不对称性,由此进一步探

① 虽然霸权合作理论比较接近不对称合作理论,但是它主要是从公共产品供给的角度说明了不对称合作的形成,也可以从相对收益和绝对收益的角度解释弱势一方参与不对称合作的问题。但本文关注的问题是在不对称合作中,面对不对称收益分配和国际权力竞争,弱势方如何能够在不利的收益分配下实现赶超和崛起。对此,国际关系理论文献关注不多。基欧汉承认,《霸权之后》所遭受到的最严厉的批评就是对制度化合作中的收益分配重视不够。近年来对合作收益研究的文献有不少,但是一般是从合作研发等具体角度展开的,从国际关系角度展开的一般理论研究却不多。

② 参见 Duncan Snidal, "International Cooperation Among Relative Gain Maximizers," *International Studies Quarterly*, Vol.35, No.4, 1991, pp.387-402; Robert Powell, "Absolute and Relative Gains in International Rational Theory," *The American Political Science Review*, Vol.85, No.4, 1991, pp.1303-1320; Joseph Grieco, Robert Powell and Duncan Snidal, "The Relative-Gains Problem for International Cooperation," *The American Political Science Review*, Vol.87, No.3, 1993, pp.727-743。

③ 罗伯特·基欧汉:《霸权之后:世界政治经济中的合作与纷争》,第51-54页。

寻合作不对称性的来源并分析不对称合作中的博弈。

### (一)从合作的元概念理解合作

在很长一段时间里,人们虽然讨论了国际关系领域的合作问题,但却常常将合作当成一种约定俗成且没有歧义的概念而没有对合作的定义进行深入分析。在肯尼思·华尔兹(Kenneth N. Waltz)的经典著作《现实主义与国际政治》中,开篇讨论的是冲突,此后虽然也讨论了相互依赖和全球化治理,却没有对合作及其定义进行正面讨论。<sup>①</sup>在汉斯·摩根索(Hans J. Morgenthau)的《国家间政治》一书中也存在类似情况。<sup>②</sup>约瑟夫·奈(Joseph S. Nye)在其《理解全球冲突与合作》一书中,依然没有对合作概念本身进行深入探讨。<sup>③</sup>这可能是因为在过去相当长的一段时间内国际关系理论更重视对冲突的研究所造成的。有意思的是,在罗伯特·阿克塞尔罗德(Robert Axelrod)的著作《合作的进化》中,也没有对合作的定义进行深入讨论。<sup>④</sup>即使在当代研究合作理论的代表人物马丁·诺瓦克(Martin A. Nowak)名为《超级合作者》的专著中,也只是提出“我在本书中提到的‘合作’,不仅仅是指为了共同的目标而工作,而是指更具体的一层意思,即原先的竞争对手决定开始相互帮助”,<sup>⑤</sup>还是没有对概念本身展开深入分析。

事实上,对一种现象给出定义本身,不仅是为了确定研究的逻辑起点,也决定了对于这种现象的分析结论,因而是非常重要的一个过程。

直到近年来的一些专项研究文献中,对合作定义的探讨才逐渐深入并分为两种。<sup>⑥</sup>其一是以迈克尔·阿盖尔(Michael Argyle)以及罗伯特·欣德(Robert A. Hinde)和乔·格罗贝尔(Jo Groebel)从行为学的角度给出的定义,<sup>⑦</sup>即一种行为可以被视为合作必须具有两个要件:刻意和配合。这首先意味着合作是一种配合行为,而考虑到在合作中的配合不一定可以给每一个合作者带来直接的利益,甚至在短期内只

① 参见肯尼思·华尔兹著,张睿壮、刘丰译:《现实主义与国际政治》,北京:北京大学出版社2012年版。

② 参见汉斯·摩根索著,徐昕等译:《国家间政治:权力斗争与和平》,北京:北京大学出版社2006年版。

③ 事实上,直到第八版,奈的这本享誉盛名的教科书还一直称为《理解国际冲突》,没有将合作纳入书名。而在第九版中,他对于合作的定义也仅仅是在第220页引用了一般的词典解释,即“一起工作或行动”而没有展开自己的论述。参见小约瑟夫·奈、戴维·韦尔奇著,张小明译:《理解全球冲突与合作:理论与历史》,上海:上海世纪出版集团2012年版。

④ 参见罗伯特·阿克塞尔罗德著,吴坚忠译:《合作的进化》,上海:上海世纪出版集团2007年版。

⑤ 参见马丁·诺瓦克著,尤志勇等译:《超级合作者》,杭州:浙江人民出版社2013年版,第5页。

⑥ 不同领域的学者从不同角度对合作给出了不同的定义,具体可以参见黄少安、张苏:《人类的合作及其演进研究》,载《中国社会科学》,2013年第7期,第77页;黄少安、韦倩:《合作行为与合作经济学:一个理论分析框架》,载《经济理论与经济管理》,2011年第2期,第5页。

⑦ 参见Michael Argyle, *Cooperation: The Basis of Sociability*, London: Routledge, 1991; Robert A. Hinde and Jo Groebel, *Cooperation and Prosocial Behavior*, New York: Cambridge University Press, 1991。



有成本而没有收益,所以才需要刻意克制自己的自利本能和冲动。其二是以汉斯·斐格(Hans Feger)、凯文·克莱门茨(Kevin C. Clements)和戴维·斯蒂芬斯(David W. Stephens)以及迈克尔·马斯特顿—吉布斯(Michael Mesterton-Gibbons)和艾伦·杜盖金(Alan Dugatkin)等为代表,<sup>①</sup>基于行为经济性对合作进行的定义,即合作并不需要过分看重有意或无意的协同,而是强调合作作为一种联合行动能够给各参与方带来利益的结果,并将其作为定义合作的核心。只要联合行动能够比不联合行动带来更高的利益,那么不论这种联合行动是有意的还是无意的,就都是合作。<sup>②</sup>

本文对合作的分析从对合作词义的字面理解开始。合作是由两个或两个以上的参与者构成的行动。不论是中文还是英文,合作本身都是一个复合概念,即由“合”与“作”两部分组成。“合”是合作的元概念(meta-concept)，“作”则是“合”的表征。也就是说,没有“作”，“合”本身只是一个意愿和观念而不能作为一个客观研究对象。合作应该是基于观念建构<sup>③</sup>之上的自主和自愿的刻意配合。它首先要有主观配合的意愿,之后还要有客观配合的行动。所以约翰·米尔斯海默(John Mearsheimer)也曾经指出,合作意味着一方具有利用对方的强烈动机。<sup>④</sup>极而言之,我们甚至可以说合作是一种主观的动机,但是这种主观要通过客观行动体现才能得到确认。

缺乏合作的观念建构,单纯受到共同利益驱动而形成的可能仅是集体行动而不是合作。曼瑟尔·奥尔森(Mancur Olson)在《集体行动的逻辑》中只讲集体行动却很少提及合作可能就是由于合作与集体行动的这种差异。也正因为集体行动仅仅是单纯受到共同利益驱动,缺乏配合行动的自主意识和观念建构,才会出现搭便车问题。<sup>⑤</sup>而在合作的元概念中,“合”本身是不存在搭便车的逻辑的。只是由于现实中的合作常常是从集体行动中演化而来的,所以才经常存在搭便车的困扰。

本文中给出的合作定义是:合作是个体间基于对现实利益的考量,以对合作剩余

① 参见 Hans Feger, “Cooperation Between Groups,” in Robert A. Hinde and Jo Groebel, eds., *Cooperation and Prosocial Behavior*, pp.281-300; Kevin C. Clements and David W. Stephens, “Testing Models of Non-kin Cooperation: Mutualism and the Prisoner’s Dilemma,” *Animal Behavior*, Vol.50, No.2, 1995, pp.527-535; Michael Mesterton-Gibbons and Alan L. Dugatkin, “Cooperation Among Unrelated Individuals: Evolutionary Factors,” *Quarterly Review of Biology*, Vol.67, No.1, 1995, pp.267-281。

② 道金斯在《自私的基因》中列举了大量自然界中的无意合作,而亚当·斯密对市场机制的解释也是一种对经济人来说无意识的市场合作行为。参见理查德·道金斯著,卢允中等译:《自私的基因》,北京:中信出版社2012年版。

③ 这种建构包括对合作剩余的认知以及对合作剩余不对称分配方案的认同等两部分。

④ 参见约翰·米尔斯海默著,王义桅、唐小松译:《大国政治的悲剧》,上海:上海世纪出版集团2008年版,第52页。

⑤ 在另一方面,阿克塞尔罗德在讨论合作进化的时候,就只研究了背叛而没有涉及搭便车行为。

认知和观念建构为基础的一种自觉自愿的、刻意的理性配合行为。

## (二)合作中内生的不对称性:配合、协调与权力

当我们说合作是一种配合行为时,我们是从每个合作方个体的角度对合作进行研究得到的结论。如果从合作群体的角度看,合作就是一种有协调的联合行动,否则就不是合作而可能是冲突。没有协调,不仅可能出现囚徒困境,也可能出现市场失灵。那么问题在于合作方之间应该如何进行协调。

阿克塞尔罗德在对合作演化的研究中认为,合作的产生不需要强权的介入,从而为自组织理论提供了一个例证。但是,自组织理论的几种假说都确认在自然演化的某个阶段、某个时点或者某种状态下的非线性特征。因为如果在一个混沌系统中一直维持各个因素之间的线性机制,就只能一直维持混沌,不可能从无序走向有序。而在合作的演进中,各因素之间相互作用的非线性特征就是各合作方之间权力基础的非对称性。事实上,不论是自组织还是对合作各方配合行动的协调,都必须依靠这种不对称以及建立在这种不对称之上的权力。所以,现实中的合作就需要协调。这样,只要我们从合作的元概念走到现实中的合作逻辑,那么也就一定会从抽象的合作概念进入不对称合作的理论。

合作是比冲突更为常态化的一种关系状态,那么在国际关系的研究范式下,合作关系也就难逃权力竞争的魔咒。合作中各方的关系是一种相互依赖的关系,而权力本身也正是一种处于相互依赖中的不对称关系。因此,合作本身也就必然包含了不对称、权力和权力竞争。

在相互依赖的关系中权力体现得更明显。即使是自由主义国际关系理论的代表人物基欧汉和奈在其著作《权力与相互依赖》中,也是从不对称相互依赖中引申出权力的概念,进而强调相互依赖中的权力竞争。“有人认为,相互依赖的增加将创造一个充满合作的、美好的新世界,以取代充满国际冲突的、恶劣的旧世界。我们必须谨慎看待这个问题。”<sup>①</sup>“一个颇有用途的起点是,将非对称相互依赖视为行为体的权力来源。”<sup>②</sup>在他们看来,相互依赖的不对称性主要体现在三点:信息的不对称、关注的不对称和信仰的不对称,而这又源于国家之间财富和权力的不平衡分布。他们还使用相互依赖中的敏感性和脆弱性对权力特征进行描述:如果说权力可以被定义为一个行为体促使其他行为体做其原本不会去做的事情的能力,那么非对称的相互依赖本身就可以变成权力的来源——对相互依赖关系依赖性比较小的一方(这种依赖性就可以使用

① 分别参见罗伯特·基欧汉、约瑟夫·奈:《权力与相互依赖》,第10页。

② 分别参见罗伯特·基欧汉、约瑟夫·奈:《权力与相互依赖》,第18页。

敏感性和脆弱性来衡量)常常拥有比较强的权力资源。<sup>①</sup>这是由于它们在变动中付出的代价可能小于对方,政策自主性和主导性就比较高,可以促动变化或以促动变化相威胁,迫使对方按照自己的意愿行事,从而达到控制结果的目的。所以,与其说基欧汉和奈关注的是权力和相互依赖,不如更准确地说他们关注的是不对称相互依赖和权力。无独有偶,现实主义者罗伯特·吉尔平(Robert Gilpin)认为,相互依赖本身就是有赖于强制力或者要付出代价的相互影响和相互联系。因此,相互依赖指的是“相互的,但又不平等的依附关系”。<sup>②</sup>

另外,合作需要协调,但是不论这种协调来源何处,都会成为一种权力,从而加剧合作中本来就存在的不对称相互依赖。所以,合作中的相互依赖本身就是以不对称为特征的。“经济相互依赖在社会集团以及国家之间建立了一种实力关系……相互依赖产生了一种可供利用和操纵的脆弱性……作为这一现象的对策,各个国家均努力加强自己的独立性而增加别国对自己的依赖性。”<sup>③</sup>由此,我们可以得到的结论不是相互依赖导致合作,而是相互依赖导致权力竞争。基欧汉在《霸权之后》中更明确地写道:“合作不应该被视为没有冲突的状态,而应该被视为对冲突或潜在冲突的反应。没有冲突的凶兆,也就没有必要进行合作了。”<sup>④</sup>因此,在不对称的现实世界中,从合作的起源到合作的维持,各方都不仅不可能是没有冲突的,而且也不可能是完全平等的。在这个意义上,合作是一种聪明的权力竞争方式,是不对称条件下权力竞争的前奏和延续。

当然,不对称合作不等于霸权合作。不对称合作涉及权力问题,但是权力不等于霸权。合作无法回避权力的不对称,而如果不对称合作中的权力变成了霸权,也就彻底背离了元合作所要求的基本特征,没有了合作的自愿性和自觉性。强权下的屈从不是合作,霸权下的强制也不是合作。即使是具有一定强制性的制度合作也必须是建立在一致同意基础上的,而不能是外部强制的。合作只能包容自身概念所内生出来的不对称权力,而不能产生于强制。在这个意义上,制度合作不仅是合作的高级形式,而且也是合作的终极形式,因为在制度合作基础上再向前推进,就很可能偏离了合作的原意。真正的合作不需要制度来保障,而演变到制度合作这个合作的最高层次(也是最

① 这里值得注意的是,敏感性和脆弱性与实力对比有关,但是也不一定如此。这意味着权力和不对称不一定简单地等于实力对比的不对称。但是在下面的分析中,我们出于简化的目的将不对称等同于实力对比的不对称。应该说这也是本文的一个不足。

② 罗伯特·吉尔平著,杨宇光等译:《国际关系政治经济学》,上海:上海世纪出版集团2011年版,第24页。

③ 罗伯特·吉尔平:《国际关系政治经济学》,第30页。

④ 参见罗伯特·基欧汉:《霸权之后:世界政治经济中的合作与纷争》,第53-54页。



后的层次)的时候,合作的真正含义已经下降了。

### (三)合作不对称性的现实来源

合作本身会内生出不对称性,而以下三个原因则强化了现实中合作的不对称性。

首先是选择性激励。从观念建构的角度看,集体行动不是合作,但是从配合行为的角度来说,合作则一定是集体行动。为了维持合作秩序,防止合作退化,就必须抑制搭便车的问题。奥尔森把集体行动的成员分成三类:一是即使承担全部成本,受到激励就能提供集体产品的特权集团;二是数量上不会受到忽视,且需要激励才会提供公共产品的中间集团;三是因为数量众多可以搭便车,因而不会受到激励去提供公共产品的潜在集团。<sup>①</sup> 据此他认为,要促成合作,不仅需要激励,而且需要额外的选择性激励。那些没有为集体行动做出贡献的潜在集团虽然也可以享受作为集体产品的收益,但是它们获得的收益必须与那些为集体行动做出贡献、参与了集体产品供给的成员获得的收益明显不同。潜在集团之所以称为潜在集团,就是因为奥尔森相信只要设计出选择性激励的制度,那么潜在集团参与集体行动的潜力和能力就会被动员起来。<sup>②</sup> 按照奥尔森的理论,要形成集体行动就必须满足下面两个条件之一:或者是集团成员数量小以至潜在集团无法存在,或者是对潜在集团给予选择性激励。从选择性激励中我们可以追问的一个问题是:由谁行使选择性激励的行为?这将引出本文重点说明的一个问题,即合作的不对称性。这种不对称性不仅可能来自合作方在合作之前实力或权力的不对称,而且,即使在合作开始之前各方在实力和权力基础方面都是对称的,为了实现合作,防止搭便车,原本平等的各方也必然被授予不对称的权力,以实现选择性激励。

其次是授权惩罚。对于国际关系研究来说,集团的数目一般不会很大,也就是说,每一个成员的行为和决策都不会被其他成员所忽视。那么在这种情况下是不是合作就一定能够出现呢?对于依然可能存在的搭便车行为还必须具备有效的惩戒机制以维持合作秩序,否则如果搭便车行为得不到约束、制止和惩戒且被所有成员感知,就会造成更多中间集团成员转变为潜在集团成员,集体行动就会流产,更遑论合作。相反,如果存在惩罚机制,只要背叛行为会引致严厉的惩罚而使背叛的成本超过合作的成本,背叛者在合作博弈中的生存适应性就会下降,合作者就会取得比背叛者更高的生存适应性,从而可以维持群体合作的演化。菲奥纳·麦吉利夫雷(Fiona McGillivray)

<sup>①</sup> 参见曼瑟尔·奥尔森著,陈郁等译:《集体行动的逻辑》,上海:格致出版社2011年版,第41页。

<sup>②</sup> 奥尔森还认为,这种选择性激励既可以是积极的,也可以是消极的,也就是说,既可以通过惩罚来强制,也可以通过奖励来诱导。参见曼瑟尔·奥尔森:《集体行动的逻辑》,第42页。

和阿拉斯泰尔·史密斯(Alastair Smith)从国际关系的角度研究了合作、信任与惩罚之间的关系。<sup>①</sup>西蒙·盖切特(Simon Gächter)等人与约瑟夫·亨里奇(Joseph Henrich)和罗伯特·博伊德(Robert Boyd)的研究表明,<sup>②</sup>授权惩罚是一种能够维持合作秩序的有效惩戒机制。但是,授权惩罚者的存在也使得合作者之间出现不对称的权力。

最后是不对称的成本分摊。奥尔森指出,<sup>③</sup>在一个包含小国和大国的同盟中,对于小国来说,在不参与联盟的情况下,它们会根据军事威胁的评价来确定军事开支。例如与敌对国的地理距离、可能受到军事威胁的边境线等因素,从历史角度评估敌对威胁,甚至包括它们对战争的态度和自我防御能力的评估,而不是单纯地依赖GDP的绝对水平。但是在加入联盟以后,它们按照GDP的比例投入国防的开支绝对额就非常有限。结果它们发现借助联盟的力量(集体产品),就很容易满足它们对国防的需求。而从联盟的角度来讲,即使小国分担了比GDP比例更高的成本,对于联盟的总支出也没有明显的影响,所以它们就没有通过提高国防收益的主观评估来刻意提高它们在联盟内部成本分担的动力。<sup>④</sup>与此相反,在其他情况相同时,一个国家越大,其对联盟公共产品的评价就越高,它们也愿意为集团分担更多的集体产品成本。因此,联盟中较大的国家应该比较小的国家在国防开支上投入更高比例的GDP。毫无疑问,这种偏离GDP比例的成本分担也强化了大国和小国在联盟合作中的不对称性,使得大国在合作中自然将具有更大的主导权。

事实上,奥尔森在《集体行动的逻辑》中给出的结论在《权力与繁荣》一书中得到了进一步的阐述和推演,那就是在出现选择性激励以后,治理的概念就出现了。<sup>⑤</sup>不论是得到选择性激励的主体还是由此产生的治理主体,其权力显然已经不同于集团中的其他成员,它们将利用这种权力有效地维持秩序并惩戒违约。如果直接将奥尔森的理论应用于国际关系的分析,可能出现一个逻辑问题,那就是应该先有选择性激励,然后才有集体行动。但问题是,在出现集体行动以前,又应该如何确定并实施选择性激励呢?显然,从合作的一开始就必须有权力因素的介入才可以。

① 参见 Fiona McGillivray and Alastair Smith, "Trust and Cooperation Through Agent-Specific Punishments," *International Organization*, Vol.54, No.3, 2000, pp.809-824.

② 参见 Simon Gächter, Elke Renner and Martin Sefton, "The Long-Run Benefit of Punishment," *Science*, Vol.322, No.5907, 2008, pp.1510-1512; Joseph Henrich and Robert Boyd, "Why People Punish Defectors: Weak Conformist Transmission Can Stabilize Costly Enforcement of Norms in Cooperative Dilemmas," *Journal of Theoretical Biology*, Vol.208, No.1, 2001, pp.79-89.

③ 参见 Mancur Olson, Jr., "The Principle of 'Fiscal Equivalence': The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government," *The American Economic Review*, Vol.59, No.2, 1969, pp.479-487.

④ 正是由于小国缺乏影响全球平衡的能力,因此它们通常接受中立或消极的外交政策,和平主义思潮流行。

⑤ 参见曼瑟·奥尔森著,苏长和、嵇飞译:《权力与繁荣》,上海:上海世纪出版集团2005年版。

基欧汉在《霸权之后:世界政治经济中的合作与纷争》的序言中指出,新自由制度主义在国际机制下的合作理论上的缺失包括:第一,制度化合作中的收益分配存在问题,即由谁来主导分配?第二,制度与权力之间的内生性关系不明,因为制度本身就需要用权力和利益来解释。第三,授权理论缺失,因为对不完全合约需要一个权威性的解释。<sup>①</sup>其实,这三个问题对奥尔森和金德尔伯格来说也一样。由此,我们也可以进一步深化他们的研究思路,那就是对合作的研究最终导向了权力,而这种权力本身就是一种不对称的、非强制性的合作关系,是一种治理与被治理的关系。

### 三 不对称合作的出现

从经济学追求个人绝对利益的思维角度看,个人理性公理在所有纳什讨价还价公理中可能居于首位。因为只要能够通过合作获得比自己单干更高的收益,那么合作就是可能的。但是,国际关系中的权力竞争常常是一个零和博弈过程,这样,单纯从一个人的个人理性角度进行分析就不再是唯一的考量标准。其实,经济学在讨论企业和国家为扩大自己市场份额而展开竞争时,也会从封闭的个人理性视野扩展为国家间和企业间的竞争关系,从而进入一个零和博弈的对局。正如邓肯·斯奈德、罗伯特·鲍威尔和约瑟夫·格里科等人所研究的那样,只要有损于提高自身的权力或份额的目标,只要对手从合作中获得的剩余比自己从合作中获得的剩余更大,从而导致自己在权力竞争中落后,即使合作能够给自己带来剩余,合作依然是难以出现的。

如果合作关系本身就会内生出不对称性,如果合作各方从一开始就处于不平等的地位,从而最终影响到合作剩余的分配,那么弱势一方为什么还会参与合作呢?

#### (一) 不对称合作出现的两个前提条件

对于不对称合作的条件,我们可以从对一般合作条件的拓展中得到。<sup>②</sup>一个是对合作剩余分配理念认识的改变,而另一个则涉及合作剩余的性质。

首先,合作双方实力的不对称,使得合作收益的分配也必然具有不对称的特征,从而需要对个人理性、对称性和等价盈利描述的不变性等纳什公理进行相应的修正。在零和博弈中,即使双方的合作剩余都为正,但是从权力对比的角度或者从相对利益比较的角度看,一方收益的相对增加就意味着另一方权力或收益的相对下降,因此,单纯

<sup>①</sup> 参见罗伯特·基欧汉:《霸权之后:世界政治经济中的合作与纷争》,“2005年版前言”,第XXI-XXVIII页。

<sup>②</sup> 一般来说,博弈合作解应该满足纳什公理,即符合个人理性、保证帕累托改进的强有效性、具备对称性和等价盈利描述的不变性(刻度同变性)以及无关选择的独立性。

的个人理性视角就不应该仅仅是从博弈一方的角度进行考量,而应该从两个博弈对手之间利益对比关系的角度展开。例如,如果均分合作剩余,那么原本弱势一方的相对收益就会超过原本强势的一方。在这种情况下,纳什合作解就只能是维持原来权力对比或相对利益不变的分配方案。<sup>①</sup>也只有这样,才能保证帕累托改善的强有效性。这个强有效性应该超越一般有效性,也就是超越了在不使一方利益受损的情况下提高另一方收益的一般帕累托改善的含义。一般的帕累托改善虽然不会使对方的绝对利益受到影响,但是却会造成一方相对利益的损失。<sup>②</sup>而帕累托改善的强有效性不仅包括不会使对方的绝对利益受到影响的内容,更增加了不会使对方的相对利益受到影响的内容。如果合作之前双方的实力基础之比是8:2,那么对于合作剩余的分配也应该是8:2。<sup>③</sup>

当然,在这种情况下,对称性显然就不再成立了,或者说对称已经不再是绝对水平的对称,而是一种相对的对称,是一种基于实力对比的对称,并且这种对称的结果并不能在博弈双方互换。等价盈利描述的不变性也只是在相对对称的意义上依然成立。

其次,合作收益应该是能够进行补偿性分配的可转移效用。奥尔森在《集体行动的逻辑》中明确指出,集体行动的收益是一种公共产品或集体产品。这种假定在一定程度上增加了他的研究难度,但同时也简化了他的分析。一方面,正是因为集体行动的收益是一种公共产品,所以才有搭便车的问题,引出了一系列的集体行动难题。将搭便车的假定延伸到惩罚行为中的搭便车,就可以推导出N阶搭便车的问题,最终使得合作的起源成为一个难解的谜题。但是另一方面,集体行动收益的公共产品假定又使得奥尔森的研究变得简单,因为要形成集体行动就仅仅变成了一个如何克服搭便车的问题而规避了集体行动收益的分配问题。

① 笔者在此倾向于使用“权力指数考量可能超越个人理性”。之所以特别增加了“可能”两个字,并不是因为一般性的行文审慎考虑,而是的确在可能的不对称情况下,因为第三方竞争的原因,个人理性依然成为合作唯一考量的情况。本文最后一部分将对此进行更详细的说明。

② 对帕累托改善主要存在两种批评:一是帕累托改善没有涉及公平问题,而仅仅是与每一种初始状态相对应的最优状态;二是帕累托改善的分析视角是社会总福利,而从阿罗定理角度看,由于不能从个人偏好推导出社会偏好,社会总福利本身就是无法度量的,所以要得到一个让所有人都满意的方案也是不可能的。这其中的一个重要原因就在于一个人的福利不仅取决于其绝对水平,也取决于其相对水平。假定甲乙双方初始的绝对实力分别是8和2,之后在甲方绝对实力没有发生变化,依然为8的情况下,乙方收益增加,绝对实力从2上升到4。如果按照个人主义视角的分析,仅仅考虑各自的绝对实力,这种变化就是一种典型的帕累托改善。但是,如果将绝对实力作为权力基础,那么甲方的权力指数就从8/10下降到8/12,而乙方的权力指数就从2/10上升到4/12。此时,甲方的绝对利益虽然没有变化,但是相对利益却下降了。

③ 在此分析的是一种极端的情况,即合作收益的分配比例与各自的权力基础相等。在实际的合作中,考虑到双方对合作的贡献,分配比例常常会更高一些。本文在后面证明的是在极端情况下的赶超可能,而在现实中,弱势一方的赶超可能会更容易些。

事实上,合作收益可能并不一定是公共产品或集体产品,也可以是一种具体的效用,并且是一种可转移的效用。这样,就出现了合作收益的分配问题,而什么样的分配方案将成为能够被合作双方都认为是合理的并且能够接受的分配原则却是一个规范问题,即如何判断分配合理性的问题。我们在前面已经讨论了合作双方对合作剩余分配理念的转变。

现实情况也许比这个还要复杂。合作的收益可能既不是公共产品,也不是分配的结果,而是各方自然分享的不对称收益。在这种状况下,如果合作双方对于合作收益的贡献程度不同,贡献大的一方显然会要求更多的分配比例。然而在现实中各方自然得到的收益却可能是贡献大的一方自然获得的收益分配比例比较少。例如在集体防御中,处于对峙前沿的小国受到的威胁最大,为了维持防御状态应该付出的成本最多,冲突发生以后遭受的实际损失也更多,但却不一定是最大的成本分担者。奥尔森在《联盟的经济理论》一文中,从理论和经验上提出了国际组织的成本分摊问题以及成本分摊的激励问题,并进行了深入研究,但是还没有从实际操作的角度提出效用的可转移性与补偿之间的关系问题。<sup>①</sup> 在经济合作中的一个典型例子就是合作研发。由于存在人力资本结构的差异,合作研发中一方实际可以享受到的潜在收益可能与其付出的成本并不对称。在这种情况下,进行收益补偿就成为促成不对称合作的一个必要条件了。

更常见的一种情形是,当合作收益是一种集体产品,或者按照通行规则进行分配的结果并不能满足我们在前面提出的不对称合作的第一个条件时,就有必要进行转移效用的补偿。例如,为了吸引外国直接投资,在对收益按照股权比例进行分配以后,还有必要进行税收优惠等措施。

## (二) 不对称合作的原因:聚焦点的差异

按照前面的思路,如果博弈双方处于零和博弈状态,要达成合作就需要调整对纳什公理的理解,增加对权力指数的考量。只有在获取合作剩余的同时不改变原有的实力对比关系,才可能实现不对称合作。也就是说,在零和博弈条件下的合作解应该满足对合作收益和合作剩余分配的比例与合作双方实力对比的比例大体相等的条件,因而不改变实力对比。在这个意义上说,合作解是唯一的,所以也是困难的。在不对称情况下,如果弱势一方明知在合作收益的分享中不占优,而且博弈双方也明知合作的背后还是竞争,不对称的收益分享不仅不会改变初始不对称的格局,甚至还会加剧弱势一方的弱势地位,那么弱势一方为什么还会参与合作,不对称合作为什么还会出现呢? 在权力

<sup>①</sup> 参见 Mancur Olson, Jr. and Richard Zeckhauser, "An Economic Theory of Alliances," *The Review of Economics and Statistics*, Vol.48, No.1, 1966, pp.266-279.



竞争的国际关系中,这种不会改变博弈双方实力对比的合作本身又有什么意义呢?

一种可能的答案是需要我们跳出单局的零和博弈视角,将单局博弈放在多局博弈的背景下重新考量单局博弈解的意义。这也意味着博弈双方不仅要改变对合作收益和合作剩余的认知和评估,而且博弈双方对合作收益和合作剩余的认知和聚焦要出现差异,从而改变原有博弈的零和性质。这样,才可能会出现合作。

显然,如果博弈双方在合作收益和合作剩余问题上的认知和评估聚焦相同,那么在零和博弈的大前提下要达成合作解是非常困难的,更遑论不对称合作。我们在前面也提到过,如果合作双方对于合作收益与合作剩余的贡献程度不同,贡献大的一方显然会要求更多的分配比例。特别是当对合作收益贡献大的一方实力较弱时,如果按照扩展后的个人理性原则只能按照较弱的实力而取得较少的收益时,合作就难以达成。即使相对收益较少一方的绝对收益也有所增加,只要它更看重相对收益的增减,合作也依然难以达成。相反,如果合作双方对合作收益与合作剩余的认知和评价不同,那么合作中的冲突就会减少,实现合作的可能性也就提高。事实上,此时的博弈已经不再是零和博弈,而在相当程度上转变为非零和博弈了。

在现实中,不论是对两个企业来说,还是对两个国家来说,即使它们都关注自身的绝对利益,但是它们之间总会存在潜在的竞争关系和零和博弈。正如现实主义国际关系理论中的权力竞争以及国际经济竞争中的市场占有率所揭示的那样,由于这种根本的竞争关系具有零和博弈的性质,几乎无法进行调和,只有它们对合作收益和合作剩余问题的认知和评估方面的聚焦出现差异,零和博弈的关系才有可能变成非零和博弈关系,合作出现的概率才会上升。

进一步说,在零和博弈的基本冲突无法回避或调和的情况下,要将博弈双方存在的现实的或潜在的零和博弈转变为非零和博弈,就要使它们在合作收益和合作剩余问题上的认知和评估方面的聚焦出现差异,而这种聚焦产生差异的原因可能就是它们在评估视角、时间眼界和对未来贴现率的判断上出现差异。<sup>①</sup>从理论上说,对于国家间或企业间的竞争而言,这些差异不应该是来自个体智力方面的差异而应该是由于各自不对称的实力对比、博弈情景以及它们对多局博弈认知的差异所导致的。一般来说,在两个实力相差悬殊的博弈对手之间,弱小的一方所面临的挑战最集中,即如何快速提升自身的实力。因此,其对合作收益与合作剩余的评估视角更集中,对当前的挑战

① 一般来说,人们在认知上都有重视当前忽略未来的倾向,因此时间眼界都是有限的。但是比较而言,本文后面将指出,由于弱势一方在现实中承受的压力更大,往往会使得他们对未来收益的贴现更小,时间眼界也更短,而强势一方在现实中的相对优势使得他们能够更关注未来。

会给予更多的关注。相对来说,对未来贴现率估值越低,时间眼界也就越短,对绝对收益的赋值就会越高。在这种情况下,它们会更多地考虑如何提升自身的绝对实力水平而不是相对实力对比。<sup>①</sup>相反,强势一方面对的更多是来自外部的国际竞争和均势考虑,因此它们对合作收益和合作剩余评估的视角更宽广,对未来变化的考虑更多,时间眼界也更长。由于对弱势一方存在巨大的实力优势,所以它们暂时不担心弱势一方可能的挑战。这样对于强势一方来说,与弱势一方的博弈并不是它们的战略重点,它们考虑更多的是与其他势均力敌的霸权势力的权力竞争。只要与弱势一方的合作能够增强它们的实力,从而有助于它们与其他势均力敌的霸权势力的权力竞争,合作对于它们就是可以接受的。

#### 四 弱势一方赶超的可能性

其实,之所以会出现不对称合作,除了由于合作各方在聚焦点上存在差异,从而使得非合作博弈向合作博弈转变,更重要的是在不对称合作中,还存在弱势一方实现赶超相对强势一方的可能性。但是,随着时间的推移,弱势一方的聚焦点最终也会向强势一方的聚焦点靠拢,使得原本出现的合作博弈再次转化为非合作博弈。与蜈蚣博弈的情况相似,只要各方都预见到这种情况,那么不对称合作还是难以出现的。

要回答这个问题,我们不仅需要从单局博弈中跳出来,更要将关注的重点从对单局和单期博弈收益的分析扩展为多局和多期博弈收益的累加结果。在前面我们已经说明,为了在与势均力敌的竞争对手进行的主博弈局中取得优势,强势的一方可以通过与弱势一方的次博弈局的合作来增强自己的实力,然后携此额外收益回过头来在与老对手的竞争中获得优势。而对弱势一方来说,单次博弈带来的收益也不足以改变实力对比,必须积小胜才能求大胜。对不对称合作得失的考量也必须超越单局博弈视角,采取更加迂回的策略,也要携次博弈局的累积收益以求得在主博弈局中取得优势。只是对于弱势一方来说,其与最强势方的博弈常常是次博弈局,而与实力略超过自己的相对强势方的博弈才是主博弈局。弱势一方要通过在次博弈局中与最强势对手的不对称合作中获得不对称的收益,然后携此收益在主博弈局中逐步取得对相对强势对

---

<sup>①</sup> 中国在 20 世纪 70 年代末的改革开放就是这样一个典型的情形。当时中国的整体实力和人民生活水平都很低,所以如何提高自身实力和改善人民生活是最重要的。只要通过改革开放能够取得比闭关锁国更快的发展速度,获得更高的收益就是最重要的聚焦。相反,能够获得比博弈对手更高的相对收益还不是当时中国改革开放的直接目标,才有用优惠政策吸引外资的措施。因此,当时的目标是实现四个现代化,至于能够在国际上参与全球治理和规则制定等还不是主要考量。

手的优势,改变实力对比。只有经过长期的卧薪尝胆与励精图治,才可能最后改变对最强势对手的实力对比。<sup>①</sup>

我们的分析从基本的古诺模型的情景开始。<sup>②</sup> 这样做的可行性在于:

第一,本文是从竞争的角度研究合作背后的博弈。事实上,只要将合作看成对冲冲突的一种管理方式,那么对最终结局胜负的有序竞争本身与博弈过程就是一种合作。因此可以借用古诺模型展开我们的研究模拟。当然,还有必要根据不对称合作的特点对模型进行调整。

第二,基本的古诺模型是一个只有两个寡头厂商进行静态博弈的简单模型,所以这个模型适用于本文的单局双边博弈,特别是当一个国家(通常是弱势一方)以开放国内市场的方式与另一个国家(通常是强势一方)合作并进行博弈的时候。此时,就是弱势一方借助强势一方开拓出国内的新市场并与其进行寡头竞争;另外,本文的多局博弈也可以通过数个并行的单局双边博弈来体现。由于本文的分析将基本古诺模型的单期分析扩展为多期分析,对于可能涉及的时间贴现问题,我们在此做了简化处理。事实上,就国际关系中弱势一方赶超的客观进程而言,由于很难假定存在使用收益进行无风险的再投资并获取收益的机会,所以在赶超分析中我们可以忽略实力累积过程中贴现率因素的影响。

第三,基本的古诺模型假定,两个厂商在市场需求曲线的每一点上都有着完全信息,在进行产量决策时不进行协商,相互独立地同时做出决策,因而只能根据对方产量的预测来决定自己的最优产量。加之它们的目标都是利润最大化,因此是一个标准的非合作博弈。这种情况也与国际关系中的权力竞争非常相似。各家厂商的产量可以看成各国在权力竞争中提供的国际公共产品的数量。因此,这个产量可以被看成是与厂商权力正相关的。而规模报酬不变,也不考虑技术进步以及其他非市场因素等假定,由于只是简化分析,不会对结果产生根本影响。

第四,市场出清价格是总产量的减函数。<sup>③</sup> 在国际关系中,如果完全按照需求提

① 正如本文前面对聚焦点分析中所指出的那样,博弈各方的不对称性也会反映在它们对收益的评估视角、时间眼界和未来贴现率的差距上,甚至会随着各方不对称性程度的变化而变化。应该指出,弱势一方在赶超中对收益的评估视角、时间眼界和未来贴现率方面可能会逐渐与强势一方趋同。这样,聚焦点就会逐渐趋同,正和的合作博弈就会逐渐退化为零和的非合作博弈。因此,我们不能认为合作本身最终能够完全消弭冲突,权力竞争的悲剧可能一直在博弈的尽头恭候着博弈双方。

② 对古诺模型及其扩展形式的阐述,参见乔尔·沃森著,费方域等译:《策略:博弈论导论》,上海:格致出版社2010年版。

③ 在基本古诺模型中给出的函数形式是: $P=a-(y_1+y_2)$ 。其中, $a$ 是市场总需求, $y_1$ 和 $y_2$ 分别是两个厂商的产量。

供国际公共产品,供求相等,也就显示不出国际公共产品的价值。但是,如果提供的国际公共产品数量过低,又显示不出权力收益本身,所以如同在古诺模型中要在价格和产量之间进行权衡一样,也必须在公共产品供给量和与之相关的权力收益之间进行权衡。

当然,为了适应本文的研究需要,笔者对基本古诺模型做了两个调整:

第一,基本的古诺模型假定两个厂商有着相同的成本结构、生产同质的产品,因此可以看作对称的寡头竞争。在本文分析中,厂商1是最强势的博弈方,厂商2是相对强势的博弈方,厂商3是弱势博弈方,也是我们分析的主角。我们假定厂商1、2、3的国内市场总需求分别标准化为4、2、1,<sup>①</sup> $c_1=0.7, c_2=0.8, c_3=0.9$ ,且厂商的利润最终也会变成国内总需求从而提高本国的实力水平。在这里,各国在成本系数上的差距比国内总需求的差距更重要,实际上代表了各国在技术水平方面的差距,而技术水平的差距是现代社会中权力的一个重要来源。

第二,考虑到古诺模型在分析国际关系中不对称合作的适用性,在沿用原模型的分析框架的同时,我们索性在此后的分析中直接将厂商1、厂商2和厂商3改称为国家1、国家2和国家3,价格就相当于提供公共产品的单位收益,利润相当于提供公共产品的净收益或实力增量,利润最大化原则也可以看作净收益最大化原则,将市场需求实际代表了国家规模,也就是国家实力,产量可以认为是公共产品供给量,故依然可以称为产量,成本依然称为成本。<sup>②</sup>这样,在以下的推导过程中, $\pi_i$ 表示国家i的净收益水平, $a_i$ 表示国家i的实力, $c_i$ 代表国家i的成本系数, $TC_i$ 代表国家i的总成本, $y_i$ 代表国家i的公共产品供给量, $P$ 代表收益水平。

情景1:国家3与国家1合作,但国家2不与任何人合作。

对于弱势方国家3来说,它与最强势国家1的博弈适用不对称成本的古诺模型,其所获取的收益也将是不对称的。因此,国家3应该清楚地知道,通过与强势国家1合作虽然不会改变其与国家1的实力对比(甚至由于不对称性的原因还有可能使实力对比恶化),但是却可以增强自身实力的绝对水平,从而可能在与相对强势国家2的博弈中逐渐改变弱势地位。这样,国家3将开放国内市场并与最强势国家1开展合作。在我们的分析中假定,国家3由于受到自身技术水平的限制,无法依靠自己的力量开发这个市场,也就是说,在开放前这个国内市场是不存在的。因此,在开放以后从

① 对a的规模差异的设定实际对我们的分析影响不大,因为在情景1中只会影响最弱势一方对次弱势一方的追赶速度,在情景3中由于国家3将进入国家1和国家2的市场,所以不对称性的提高可以加快追赶速度。但是在我们的分析框架内,不论是哪种情景,真正影响追赶速度的主要因素是三个国家成本系数的不对称程度。

② 读者可以从国际关系的角度方便地按上面的说明来理解,但是为了行文顺畅,本文不做这种变换,依然称为价格、利润、市场需求、产量和成本。

这个市场获得的利润才是一种纯粹的增量。

按照基本古诺模型的思路,我们可以推导出在成本不对称条件下国家3在向国家1开放国内市场以后获得的利润:<sup>①</sup>

$$\pi_1 = py_1 - TC_1 = y_1[a_3 - (y_1 + y_3)] - c_1y_1 \quad (1)$$

$$\pi_3 = py_3 - TC_3 = y_3[a_3 - (y_1 + y_3)] - c_3y_3 \quad (2)$$

根据  $\frac{\partial \pi_1}{\partial Y_1} = 0$  和  $\frac{\partial \pi_3}{\partial Y_3} = 0$ , 我们可以得到国家1和国家3的均衡产量分别是:

$$y_1^* = \frac{a_3 + c_3 - 2c_1}{3} \text{ 以及 } y_3^* = \frac{a_3 + c_1 - 2c_3}{3} \quad (3)$$

此时,市场总均衡产量就是:

$$y^* = y_1^* + y_3^* = \frac{2a_3 - (c_1 + c_3)}{3} \quad (4)$$

市场均衡价格就是:

$$P^* = a_3 - y^* = a_3 - \frac{2a_3 - (c_1 + c_3)}{3} = \frac{a_3 + (c_1 + c_3)}{3} \quad (5)$$

国家1的均衡利润就是:

$$\begin{aligned} \pi_1^* &= P^* y_1^* - TC = P^* y_1^* - C_1 Y_1^* = (P^* - C_1) Y_1^* \\ &= \left[ \frac{a_3 + (c_1 + c_3)}{3} - C_1 \right] \left( \frac{a_3 + c_3 - 2c_1}{3} \right) = \frac{(a_3 + c_3 - 2c_1)^2}{9} \end{aligned} \quad (6)$$

同理,我们可以得到:

$$\pi_3^* = \frac{(a_3 + c_1 - 2c_3)^2}{9} \quad (7)$$

再将  $c_1=0.7$  和  $c_3=0.9$  代入(7)式以后,我们可以计算出:

$$\pi_3^* = \frac{(a_3 - 1.1)^2}{9} \quad (8)$$

由于我们已经假定国家2不与任何人合作,因此,与三个国家彼此都不进行合作

<sup>①</sup> 为节省篇幅,本处省略了推导过程,有兴趣的读者可向笔者索取。另外,感谢谢申祥教授就公式推导给出的修改意见。



的初始情景相比,国家3在实力上就对国家2取得了  $\pi_3^* = \frac{(a_3 - 1.1)^2}{9}$  的增量优势。<sup>①</sup>

因此,只要对  $a$  赋值,通过复利公式我们就能算出,经过多少个生产周期,国家3就能够超越国家2的实力。

同理,将  $c_1 = 0.7$  和  $c_3 = 0.9$  代入(6)式以后,我们也可以计算出:

$$\pi_1^* = \frac{(a_3 - 0.5)^2}{9} \quad (9)$$

很显然,在两国合作的情形下,一定有  $\pi_1^* > \pi_3^*$ 。也就是说,在这种情况下,弱势国家与最强势国家的绝对实力差距是不断扩大的,这也符合调整后不对称合作的纳什公理。不过即使如此,我们也应该看到,如果国家1由于国家3开放其国内市场而对其进行一定的补偿,也就是偏离一些不对称的比例,那么由于国家3期初的产出水平比较小而国家1的期初产出水平比较大,<sup>②</sup>所以仅就增长速度而言,国家3的实力增长速度还是可能超过国家1的实力增长速度。

情景2:国家3在国内市场上同时与国家1和国家2合作,但国家2不与国家1合作。

当然,国家3不仅可以对国家1开放国内市场,还可以同时对国家2开放同一个国内市场。此时,古诺模型就变成了成本不对称的三寡头垄断竞争市场。

按照古诺模型的分析思路,我们可以得到:

$$y = y_1 + y_2 + y_3 \quad (10)$$

$$P = a_3 - (y_1 + y_2 + y_3) \quad (11)$$

由此,我们也可以得到:

$$\pi_1 = py_1 - TC_1 = y_1[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - TC_1 \quad (12)$$

$$\pi_2 = py_2 - TC_2 = y_2[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - TC_2 \quad (13)$$

$$\pi_3 = py_3 - TC_3 = y_3[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - TC_3 \quad (14)$$

① 在此我们必须指出的是,如果国家3不通过开放国内市场的方式与国家1或国家2合作,由于没有相应的技术支持,这个国内市场很可能本来就是无法得到开发的。即使这个市场存在,且国家3在这个市场上可以获得垄断收益,当时由于相比国家1和国家2在成本系数上和市场总需求方面的劣势,在国家1和国家2同样垄断各自国内市场的情况下,国家3也无法实现对国家1和国家2的赶超。也就是说,如果不合作,弱势方也没有机会赶超强势方。从各国经济发展的历史比较看,闭关锁国也的确是没出路的。

② 就本文中强调的不对称合作而言,扩展的古诺模型所涉及的成本不对称情形对于本研究来说只是一种具有引申意义、比较特殊的不对称情形。在我们的案例中,这里说涉及的因产出或市场规模而造成的不对称是更具有一般意义的不对称情形。

同样,我们假定这三个寡头有着不同的成本结构,但是都没有固定成本,则它们生产  $y_1$ 、 $y_2$  和  $y_3$  时的总成本分别是  $c_1y_1$ 、 $c_2y_2$  和  $c_3y_3$ 。因此

$$\pi_1 = y_1[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - c_1y_1 = (a - c_1)y_1 - y_1^2 - y_1y_2 - y_1y_3 \quad (15)$$

$$\pi_2 = y_2[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - c_2y_2 = (a - c_2)y_2 - y_2^2 - y_1y_2 - y_2y_3 \quad (16)$$

$$\pi_3 = y_3[a_3 - (y_1 + y_2 + y_3)] - c_3y_3 = (a - c_3)y_3 - y_3^2 - y_1y_3 - y_2y_3 \quad (17)$$

从净收益最大化的条件  $\frac{\partial \pi_i}{\partial Y_i} = 0$ , 可以得到如下三个方程:

$$(a_3 - c_1) - 2y_1 - y_2 - y_3 = 0 \quad (18)$$

$$(a_3 - c_2) - 2y_2 - y_1 - y_3 = 0 \quad (19)$$

$$(a_3 - c_3) - 2y_3 - y_1 - y_2 = 0 \quad (20)$$

由上面这三个净收益最大化条件联立,可以解出三个国家的最优产量。

首先,将(18)式与(19)式联立:

$$(a_3 - c_1) - 2y_1 - y_2 = (a_3 - c_2) - 2y_2 - y_1$$

即:

$$(c_2 - c_1) + y_2 = y_1 \quad (21)$$

再将(18)式与(20)式联立,可得:

$$(a_3 - c_3) - 2[(a_3 - c_1) - 2y_1 - y_2] - y_1 - y_2 = 0$$

$$(a_3 - c_3) - 2a_3 + 2c_1 + 4y_1 + 2y_2 - y_1 - y_2 = 0$$

即:

$$y_2 = a_3 + c_3 - 2c_1 - 3y_1 \quad (22)$$

将(22)式代入(21)式,则有:

$$(c_2 - c_1) + (a_3 + c_3 - 2c_1 - 3y_1) = y_1$$

$$c_2 - c_1 + a_3 + c_3 - 2c_1 = 4y_1$$

这样,我们就得到三个国家的均衡产量:

$$y_1^* = \frac{a_3 + c_2 + c_3 - 3c_1}{4} \quad (23)$$

以此类推,可得:

$$y_2^* = \frac{a_3 + c_1 + c_3 - 3c_2}{4} \quad (24)$$

$$y_3^* = \frac{a_3 + c_1 + c_2 - 3c_3}{4} \quad (25)$$

此时,市场总的均衡产量就是:

$$y^* = y_1^* + y_2^* + y_3^* = \frac{3a_3 - c_1 - c_2 - c_3}{4} \quad (26)$$

市场均衡价格就是:

$$P^* = a_3 - y^* = a_3 - \frac{3a_3 - c_1 - c_2 - c_3}{4} = \frac{a_3 + c_1 + c_2 + c_3}{4} \quad (27)$$

国家 1 的均衡利润就是:

$$\begin{aligned} \pi_1^* &= P^* y_1^* - TC_1 = P^* y_1^* - C_1 y_1^* = (P^* - C_1) y_1^* \\ &= \left[ \frac{a_3 + c_1 + c_2 + c_3}{4} - c_1 \right] \left( \frac{a_3 + c_2 + c_3 - 3c_1}{4} \right) = \frac{(a_3 + c_2 + c_3 - 3c_1)^2}{16} \end{aligned} \quad (28)$$

类似的可得:

$$\pi_2^* = \frac{(a_3 + c_1 + c_3 - 3c_2)^2}{16} \quad (29)$$

$$\pi_3^* = \frac{(a_3 + c_1 + c_2 - 3c_3)^2}{16} \quad (30)$$

与情景 1 一样,通过对  $c_1$ 、 $c_2$  和  $c_3$  赋值,经过整理后可得:

$$\pi_1^* = \frac{(a_3 - 0.4)^2}{16} \quad (31)$$

$$\pi_2^* = \frac{(a_3 - 0.8)^2}{16} \quad (32)$$

$$\pi_3^* = \frac{(a_3 - 1.2)^2}{16} \quad (33)$$

与第一种情景相比,由于国家 2 通过与国家 3 的合作也可以获得利润,并且国家 2 取得的利润也高于国家 3 取得的利润,所以从理论上说,国家 3 在这种情况下无法实现对国家 2 的赶超。但是在现实中,由于国家 3 在本国市场同时对国家 1 和国家 2

开放,降低了所有参与者所获得的利润的绝对水平,并在国家1和国家2之间会形成竞争,使得它们有可能对国家3做出一些让步或补偿。所以国家3就有可能取得相对收益上的优势,从而实现对国家1和国家2的赶超。

按照这样的思路,我们还可以研究国家3在与国家1合作的同时国家2也开放本国市场而与国家1开展合作的情形以及国家3同时与国家1和国家2合作时国家2也与国家1合作。这些情况都会削弱国家3的赶超速度优势或增加了为争取相对收益的谈判难度,国家3对国家1和国家2的赶超难度都会有所提高。不过在现实中,由于强国之间难免陷入“大国政治的悲剧”,因此更可能出现的是彼此制衡的状态而不是合作。这就避免了小国通过不对称合作实现赶超中可能遇到的不利局面。

情景3:国家3同时与国家1和国家2在它们各自的市场上进行合作。

在情景1和情景2中,我们都是假定国家3因为看重国家1和国家2的技术优势而采取“引进来”的合作策略。在情景3中,我们考虑国家3依托其禀赋优势采取“走出去”的合作策略。这不仅是因为从经济发展的角度看,不少新兴市场经济体都在经历了引资以后走上对外投资的道路,而且国家3也可以对国家1和国家2出口自己具有比较优势甚至绝对优势的产品,从而进入国家1和国家2的市场。反过来说,即使国家3作为弱势国家,在一些公共产品的提供成本上可能无法与国家1和国家2相比,但是国家1和国家2作为公共产品供给商,也可能以开放本国的一些没有禀赋优势的市场的方与式与国家3进行合作。<sup>①</sup> 在这种情况下,国家3即使不能对国家1和国家2形成不对称优势,至少我们可以认为国家3能够在国家1和国家2的国内市场上与它们进行具有相同成本结构的寡头竞争。<sup>②</sup> 因此,我们在下面的研究中假定,国家3对国家1和国家2具备了优势,即不再是  $c_1 \leq c_2 \leq c_3$ , 而是  $c_1 \geq c_2 \geq c_3$ 。

在这种情况下,我们可以知道,国家3新增的总产量是由其在国家1和国家2的市场上通过寡头竞争获得的产量的总和。参照前面的分析,我们可以推导出国家3进入国家1市场后的情况:

$$\pi_1 = py_1 - TC_1 = y_1[a_1 - (y_1 + y_3)] - c_1y_1 \quad (34)$$

① 与前面对“引进来”的假定相似,我们在“走出去”的情形中也假定在国家3进入国家1和国家2的市场前,在后两个国家中这个产业是不存在的,只是在合作后它们才能够借助国家3的禀赋优势开发出这个产业市场。因而国家1和国家2开放国内市场对于它们来说,这种合作行为也将增加自己的总产出。

② 类比国际贸易的基本理论,国家3能够进入国家1和国家2的国内市场,就一定具有贸易优势。但是,考虑到在国家3内部可能存在众多的潜在出口供应商,并且在它们之间可能开展激烈的竞争,或者由于国家之间总体实力的不对称,使得国家3在进入国家1和国家2的国内市场时不得不付出一定的代价,所以虽然国家3具有贸易优势,但是最终国家3在国家1和国家2的国内市场上将与国家1和国家2进行具有相同成本结构的寡头竞争。

$$\pi_3 = py_3 - TC_3 = y_3[a_1 - (y_1 + y_3)] - c_3y_3 \quad (35)$$

我们可以得到国家 1 和国家 3 的最优产量分别是:

$$y_1 = (a_1 + c_3 - 2c_1)/3; y_3 = (a_1 + c_1 - 2c_3)/3$$

此时,市场总产量就是:

$$y = y_1 + y_3 = [2a_1 - (c_1 + c_3)]/3$$

市场均衡单位收益就是:

$$P^* = [a_1 + (c_1 + c_3)]/3 \quad (36)$$

两个国家的均衡净收益就是:

$$\pi_1^* = \frac{(a_1 + c_3 - 2c_1)^2}{9} \quad (37)$$

$$\pi_3^* = \frac{(a_1 + c_1 - 2c_3)^2}{9} \quad (38)$$

同理,我们还可以得到国家 3 进入国家 2 市场后的情况:

$$\pi_2^* = \frac{(a_2 + c_3 - 2c_2)^2}{9} \quad (39)$$

$$\pi_3^* = \frac{(a_2 + c_2 - 2c_3)^2}{9} \quad (40)$$

与基本的古诺模型相比,我们反过来假定  $c_1 = 0.9, c_2 = 0.8, c_3 = 0.7$ 。将这些数值代入,可以得到:

$$\pi_3^* = \frac{(a_1 - 0.5)^2 + (a_2 - 0.4)^2}{9} \quad (41)$$

显然,(41)式明显大于(8)式。这意味着,与第一种和第二种情景相比,国家 3 由于同时进入国家 1 和国家 2 的市场,因此  $\pi_3^*$  的增长得到了进一步的提高。也就是说,对于国家 3 来说,通过发挥自己的资源禀赋优势,利用多局合作就能够较快的改变原有实力对比的不对称程度。

正是由于在情景 3 中国家 3 利用了自身的禀赋特点,对国家 1 和国家 2 具备了成本系数上的优势,从而在事实上改变了不对称的局面,同时进入了比自己更大的市场,所以追赶速度明显提升。此时,  $\pi_1^* = \frac{(a_1 - 1.1)^2}{9}, \pi_2^* = \frac{(a_2 - 0.9)^2}{9}$ , 不仅明显小于



$$\pi_3^* = \frac{(a_1 - 0.5)^2 + (a_2 - 0.4)^2}{9}, \text{ 甚至也小于国家 3 分别在国家 1 和国家 2 市场上单}$$

独取得的收益。这意味着对于弱势方的追赶而言,发现自身的禀赋优势采取走出去的战略比引进来的战略具有更明显的追赶效果。<sup>①</sup>

当然,这里讨论还只是一种比较简单情况,我们还可以将国家 3 同时进入国家 1 和国家 2 市场情形的扩展为国家 3 只进入国家 1 市场(或只进入国家 2 市场)的简单情形和在国家 3 同时进入国家 1 和国家 2 市场时,国家 1 和国家 2 也同时进入另外两个国外市场的复杂情形下。不难想象,在简单情形下,改变的只是国家 3 对国家 2 和国家 1 的赶超速度。但是在复杂情形,国家 3 要实现对国家 2 和国家 1 的赶超所需要的条件也更复杂,所面临的合作竞争也更微妙。首先,这种微妙性意味着合作各方都要为了争取合作的机会而彼此展开竞争。新兴市场经济体之间为了引资而进行的竞争就是这样一种典型的竞争。这种为了合作而进行竞争的现象,充分反映出合作与竞争的关系。其次,如果我们修改前面只有三个国家的假定而假定存在 N 个国家(这显然更接近现实的国际关系),只要除最强国家之外的其他所有国家市场总需求之和超过最强国家的市场总需求,那么弱势国家与除最强国家之外的其他所有国家合作(特别是进入这些国家的国内市场)的结果甚至就可能最终超越最强的国家。

另外,在我们上面的模拟中,尽管每一个生产周期后弱势国家所取得的优势可能非常有限,但是,考虑到每一个产品生产周期可能非常短,<sup>②</sup>因而从季度或年度时间单位看,使用复利公式计算的净产出的绝对增长可能依然会非常显著。此外,在多期分析情形下还要考虑技术外溢使得成本系数发生变化的情况,这也会提高弱势方的赶超速度。

这样,我们从标准古诺模型开始,通过引入不对称双寡头(或三寡头)进行产量竞争的博弈模型,先后在一个博弈对局中引入与第三方博弈者进行另一个博弈对局的情形,通过比较静态分析来研究弱势方在获得与两个强势方的不同合作机会(即开放自己的市场和进入对方的市场)的情况下,与强势方在多局博弈中经过多期博弈之后实力对比的变化情况。本研究证明,弱势方有可能最终改变与相对强势方甚至绝对强势

① 当然,这绝不意味着引进来的战略可有可无,因为只有通过引进来的战略,才可能接触到强势国家的技术优势并加以学习,从而从根本上提高自身的实力基础。

② 这种生产周期可以长到产品从立项研发到最终销售的全过程,也可以短到一个产品的生产过程,或者一天完成许多次的生产周期。

方实力对比的不对称程度而实现崛起。<sup>①</sup>

毫无疑问,弱势方的崛起源于其在博弈中实力增长的相对优势。在既定规模和既定收益的条件下,额外的合作剩余肯定会提高实力增长的相对优势,因而能够实现赶超。但是,如果弱势方在这个过程中自身的成本系数不发生有利的变化,随着其实力水平的提升,弱势方在超过最强势的博弈方的总体实力前,它的相对优势也就会逐渐下降甚至消失。这个结论与中等收入陷阱的机理具有异曲同工之处。这也可以解释为什么不少国家都实行对外开放和走出去的战略,但是只有少部分国家实现了赶超。

## 五 结论

在本文中,我们从合作的定义出发,推导出合作概念中内生的不对称性。为了防止搭便车行为造成合作退化,不论是选择性激励还是授权惩罚,都将在事实上导致合作方之间的不对称性,而合作的配合特征则使得合作本身内生出权力的不对称性。

不对称合作可能带来不对称的收益,因而可能无助于弱势一方通过合作来改变自身的国际地位。但是,这种结论只是单局博弈分析的结论。如果弱势一方的合作是全方位的,那么多局合作收益的加总就可能使弱势一方最终取得对强势一方在实力对比上的改善。当然,从理论上说,如果强势一方也采取了全面合作,那么弱势一方的赶超将是非常困难的。在现实中,由于大国常常面临制衡而无法像小国那样左右逢源地展开全面合作,这就给了小国在不对称合作中提升自身对强势国家的实力对比的机会。当然,弱势一方还应该利用合作竞争来为自己争取优势,也应该在竞争中不断提升自身的实力,才可能最终实现赶超。

国际关系中充满了竞争,也常常表现出合作。但是只要我们看到博弈双方焦点的差异,那么通过合作来进行竞争就是可能的,而且即使是在不对称合作中,弱国也有可能提升自身的相对实力,从而在竞争中取得优势地位。因此,理解合作的不对称性和不对称合作,也就有助于理解国际关系本身。

(截稿:2015年5月 责任编辑:主父笑飞)

---

<sup>①</sup> 毫无疑问,当弱势方同时处于情景1和情景3的时候,也就是弱势方在条件许可的情况下,即同时采取引进来和走出去策略,赶超速度会更快。