

影响群体合作的 因素:实验和田野调查的最新证据

□ 韦 倩

(山东大学 经济研究院, 山东 济南 250100)

本文基于十多年来实验和田野调查的最新证据,对文献中最为关注的影响群体合作的因素进行了总结,发现群体的自身特征和制度安排会影响群体的合作能力。特别地,群体成员的异质性一般会损害群体的合作;群体规模和成员的经济不平等性与群体合作能力之间一般也是负相关关系,虽然不如异质性那么明显;在制度安排方面,良好的沟通机制、惩罚机制、分配机制和管理机制可以提高群体的合作能力。

关键词:合作;影响因素;实验;田野调查

中图分类号:F069 文献标识码:A 文章编号:1003—5656(2009)11—0060—09

合作(cooperation)行为在当今社会随处可见,并成为现代社会文明的基础,但是众所周知,人类不是天使,他们往往首先会考虑到自己的利益,这使得合作并非在任何条件下都可以实现^[1]。在现实生活中,有些群体可以成功的实现成员之间的合作,而另外一些群体则不能,这自然地引起人们对影响群体合作的因素的猜测和思索。其实,博弈双方的合作行为受到许多因素的影响,对这些因素进行探索,无论在理论上还是现实中都意义深远。近十多年来,经济学领域中出现了大量的对此问题进行研究的文献,特别是田野调查^①(field study)和实验室实验^②(laboratory experiment)方法的运用为它们提供了犀利的武器,从而得出了许多的极具价值性的成果,对这一领域的最新研究成果进行一个比较系统的总结,对于深化理论的研究具有非常重要的意义。虽然影响群体合作的因素数目繁多,不能一一而足,但是本文基于最新研究成果对文献中最为关注的因素进行了综述。

Bowles and Gintis^[2]认为,如果群体选择(group selection)可以作为对个体合作行为成功演化的部分

基金项目:作者感谢山东省社科规划重点研究基地项目(项目批准号:07JDB046)、山东大学优秀博士生培育计划对本研究的资助,但文责自负。

①由于研究对象的不同,人文社会科学很难像自然科学一样依靠精密控制的、可重复性实验来提出和检验一些理论,但是,从某种意义上讲,它们也有自己的“实验室”,那就是广阔的社会。一般认为,田野调查最先是由人类学开创的,始于美国的摩尔根(Lewis H. Morgan)而成型于英国的马林诺夫斯基(Bronislaw Kaspar Malinowski)。田野调查方法给人类学带来的巨大成就引起人文社科其他领域学者的关注,目前已经成为人文社会科学进行研究的一种基本方法。一些学者也把田野调查的方法应用到经济学的研究领域,极大地丰富了经济学的研究手段,取得了一些富有价值的成果。特别是在针对人类合作行为方面,田野调查方法起到了非常巨大的作用。

②一些学者对经济研究无法在实验室进行实验的传统观念提出了怀疑,并不遗余力地去身体力行,从而开创了一个时代。Vernon Smith 因为在实验经济学中的重大贡献而获得 2002 年诺贝尔经济学奖。目前,实验方法已经成为经济学研究的重要工具,实验经济学也已成为经济学研究中最有活力的领域之一。

解释,就存在增强群体选择压力的群体特征(比如 相对较小的群体规模、有限的迁移或者普遍的群间冲突等)与合作行为协同演化的可能。从这种意义来讲,群体特征与群体的合作能力会呈现出一定的相关性。近年来,一些来自跨群体对比研究的文献也证明了这种判断。在已有的研究中,最受关注的特征是:群体成员的异质性、群体的规模、成员的经济不平等性与群体的制度安排。研究发现:群体成员的异质性一般会损害群体的合作;群体的规模和成员的经济不平等性与群体合作能力之间一般也认为是负相关的,虽然不如异质性特征那么明显;群体良好的制度安排,比如良好的沟通机制、惩罚机制、分配机制和管理机制,可以提高群体的合作能力。

一、群体成员的异质性

研究表明,群体的社会组成的差异性可能会影响它的合作能力,这种差异性主要表现在种族(ethnicity)、宗教(religion)和社会阶层(social class)等方面^①。

Maurd(1995)^[3]通过跨国数据比较,发现种族差异性与较差的官僚政治表现以及政治不稳定性显著地相关,从而不利于社会合作的形成。Banerjee、Iyer 和 Somanathar(2005)^[4]运用印度 16 个主要州的 391 个区域的数据,通过实证分析发现,虽然不同公共物品的供应和群体异质性的关系不完全相同,但是种族和宗教方面异质性较高的地区一般对应着较低的公共物品的供应。在异质性较高的地区,村庄分享学校、公共运输系统和电力设施等服务的比例较小,但是通讯和医疗设施的供应和地区异质性的负相关性不是太强。有趣的是,他们发现供水设施(如水井、手动水泵等)却在异质性较高的地区供应更多。他们对后面这种现象的解释是:可能不同的公共物品之间具有替代性,或者是人们不愿意与别人——特别是他们自己小群体以外的人——共同用水。

更微观的数据也证实了群体合作程度和异质性负相关的规律。Bardhan(2000)^[5]运用印度南方省份——泰米尔纳德邦(Tamil Nadu)的 6 个地区 48 条灌溉系统的数据,选择一个单独种姓是否可以占到村庄人口总数 75% 以上作为种族异质性的代理变量,通过实证分析发现,在异质性较小的村庄里因用水而引起争斗的可能性要低得多。Dayton - Johnson(2000)^[6]对墨西哥中部瓜纳华托(Guanajuato)州的灌溉系统进行了研究,由于 80% 以上的农户都属于合作农场的成员,并且灌溉系统会跨越一个以上的合作农场,因此,他选择了使用同一个灌溉系统的合作农场的数目作为社会异质性的代理变量,分别使用水渠的漏损控制程度、在田地入口的修葺状态和两边斜坡的保养程度作为反映水渠维护状况的指标建立了三个模型,发现群体异质性和公共物品的维护状况都存在显著的负相关关系。Dayton - Johnson 还发现,除了这种直接效应以外,异质性还通过影响群体对分配规则的选择间接影响群体的合作^②,异质性

①异质性虽然会阻碍群体内的合作行为,但是异质性并非一无是处,在一定程度上异质性也可以促进生产。Lazear 认为,生产性组织中成员能力的差异会提高总的生产率,并且讨论了群体的最优异质性程度问题,参见 LAZEAR E. Globalization and The Market for Team - mates[J]. Economic Journal, 1999, (109): 15 - 40; LAZEAR E. Culture and Language[J]. Journal of Political Economy, 1999, (107): 95 - 126. O' Reilly, Williams and Barsade 通过对 32 个项目小组的分析发现,更多的差异性可以产生更高的生产效率,参见 O' REILLY C A, WILLIAMS K, BARSAD E S. Demography and Group Performance: Does Diversity Help? [Z]. Working Paper, Stanford University, 1997. Prat 基于团队理论也提出了相同的观点,认为互补的差异性可以提高团队的工作效率,参见 PRAT ANDREA. Should A Team Be Homogeneous? [J]. European Economic Review, 2002, (46): 1187 - 1207. Alesina and La Ferrara(2004)认为种族的混合可以带来能力、经历和文化上的差异,这会导致生产上的革新和创造力,他们的模型同时考虑了一个多民族社会里异质性对经济表现的负效应和正效应,并且运用数据对种族分散与社会异质性对公共物品的提供和经济表现的影响进行了实证分析,参见 ALESINA ALBERTO, LA FERRARA ELIANA. Ethnic Diversity and Economic Performance[Z]. NBER Working Paper, No. 10313, 2004.

②这与 Bardhan(2000)的结论有所不同,Bardhan 发现种族异质性对于水资源分配规则的更替频率没有显著性影响。

一般使得群体更少地选择表现差的分配规则,从而在间接效应上与公共物品的维护状况具有正的关系,但是在效果上负的直接效应要远远大于正的间接效应。

Miguel 和 Gurgerty (2005)^[7]选择了肯尼亚西部农村的 84 个学校作为样本,发现种族差异性与学校经费较低、设施较差等现象具有很大的相关性。虽然学校通过学费形式征收的金额在种族同质地区和异质地区没有什么分别,但是在种族差异性较大的地区,当地学校募集的自愿捐献的金额偏低,他们预测,在其他条件不变的条件下,消除异质性可以提高 20% 的捐款额。他们还使用了肯尼亚西部农村地区 667 口水井的数据验证了种族的异质性与水井维护状况负相关的关系,发现平均异质性的地区能维护好水井的概率要比同种族地区低 6%。

在跨群体对比的研究中,群体一些无法观察的变量可能会妨碍人们识别群体特征与它合作能力的因果效应;另外,一些经济主体也会根据自身的合作程度来选择并加入某个群体,从而影响了这个群体的特征。因此,单纯的截面数据或者时间序列数据分析可能会得出错误的结论。为了解决这个问题,Bandiera、Barankay 和 Rasul (2005)^[8]使用个人层面上的面板数据分析被一家英国农场雇来采摘水果的东欧工人之间的合作行为。他们设计了两种工资支付方案:一种是相对激励方案,即每个工人的报酬按照他自己的生产率与群体内平均生产率之比来支付;二是绝对激励方案——计件工资。实行相对激励方案时,单个工人的努力会提高群体的平均生产率,从而给其他工人强加了一个负的外部性,因此对于整个群体来说,工人最优的努力付出程度就是最小可行的努力水平,可见,低的个人生产率意味着高的合作程度。实证分析结果显示,在实行相对激励方案时,成员在国别、能力和利害关系上的异质性都会提高个人的劳动生产率,从而对合作产生负的影响。但是,由于不存在合作的动机,在绝对激励方案中群体的异质性对合作没有产生影响。

目前,对于异质性会降低群体合作能力的原因主要存在下面的几种理解:社会制裁机制在群体之间(而不是群体内部)的缺失使得搭便车问题很难被抑制^[7];人们可能不愿意与不同种类的人一起工作,在异质性的情况下,个人加入某个群体的效用与同种类个体所占群体的比例成正比,与不同种类个体所占比例负相关^[9];同一种类的成员具有相同的偏好,异质性群体很难达成一致意见^[10]。

二、群体的规模

群体规模与群体合作能力之间的关系可以追溯到 Olson (1965)^[11]开创性的研究工作,他认为,群体成员的数目越多,群体就越不可能表现出良好的集体行动。由于集体中的所有成员都能自动分享集体的利益,理性的个人会尽量逃避为集体的利益效力,当集体中的这种“搭便车”行为(free-riding)达到一定数量时,集体行动就会陷入瘫痪。“选择性的激励”^①(selective incentives)可以在一定程度上解决这一问题,但这种措施只能适用于小集团或若干小集团联合而成的大集团中。当集团大到一定规模时,“搭便车”现象或是由于对他人影响微小而不被察觉,或是虽被察觉但采取惩罚性集体行动所费成本过高而得免,因此,有效的合作行为只能存在于小集团中。

重复博弈模型显示,合作策略更容易在小群体里出现和维持。Josh (1987)^[12]、Boyd 和 Richerson (1988)^[13]等已经证明当群体规模达到一定程度后,群体成员收回合作的威胁机制在维持群体合作中不

^①“选择性激励”即以是否为集体做出贡献为基准有选择地采取针对个人的刺激。

再发挥作用,针锋相对(tit for tat)之类的策略只能够在小规模4—8人的群体才能够成功演化,在n人重复博弈的囚徒困境中,即使重复交易的概率足够高,仅仅依靠这种针锋相对之类的策略或者其他的互惠利他行为也很难维持成员之间的合作,必须依靠其他维持群体合作的机制。Bowles and Gintis(2004)^[14]在研究强互惠行为的演化时,对更新世(pleistocene)晚期以狩猎和采集为生的流动性群体的状况进行仿真模拟,在一系列比较符合当时经济现实的假设条件下,基于个体行为的计算机仿真得出了一些非常重要的结论,其中之一就是:衡量群体合作的最好综合指标——平均的卸责率(shirking rate)与平均群体规模如图1所示。可见,随着群体规模的增大,群体的合作程度越低。

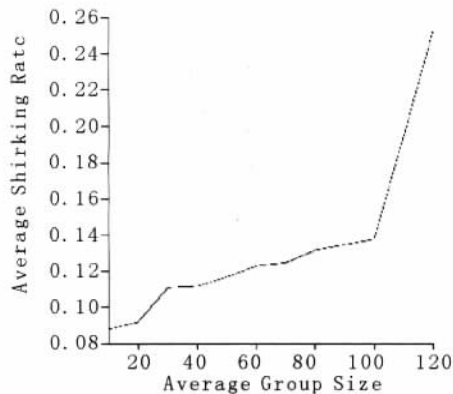


图1 平均群体规模与平均卸责率关系仿真图(Bowles and Gintis, 2004)

Bardhar(2000)^[5]的实证研究也初步证实了群体规模与群体合作程度存在一个显著的负相关关系。他使用一个灌溉系统中受益农户的数目作为测量群体规模的一个代理变量,通过研究发现,在一个规模较大的群体里,灌溉系统的维护状况更差、用水分配的冲突更经常发生、规则更有可能被打破。

但是,其他的田野调查并不完全支持这个论断。

Dayton-Johnson(2000)^[6]构建了一个水资源使用的公共物品模型,模型表明,在全等的分配制度下^①,规模不会对群体的合作产生影响,但是在不全等的分配制度下,规模会影响群体的合作能力。他运用墨西哥瓜纳华托州灌溉系统的数据进行的实证分析表明,规模对群体的合作能力既有直接影响,也和异质性一样会通过影响群体对分配规则的选择施加间接影响:在直接影响上,规模会降低群体的合作程度;在间接影响上,与群体异质性因素不同,群体规模一般使得群体更多地选择表现差的分配规则,从而在方向上也是负的,并且间接效应的影响大于直接效应的影响。Bandiera、Barankay和Rasu(2005)^[8]通过实证分析发现,在相对激励方案下,规模越大的群体越不容易合作,原因在于在其他条件不变的情况下,规模较大的群体建立和执行合作协议的成本更大。但是,群体规模与群体生产效率或者合作能力之间并非简单线性的关系,工人的生产效率或者合作能力首先会随着群体规模的增大而增大,但是,当群体规模增大到一定程度时,新增的工人不再对生产效率产生影响,拐点大约位于30—45个工人的规模之间。

可见,规模因素虽然对群体的合作程度具有负的影响,但是这种影响可能并不是简单的线性关系,而是一种复杂的影响机制。

三、成员的经济不平等性

研究显示,成员在资产和收益分配等方面的经济不平等性会影响到群体的合作能力。但是理论上,这种影响在方向上是很不确定的,很大程度上取决于要研究的合作行为的种类和特征。在某些方面,不平等性可能更有利于合作。Olson^[11]认为,当个人收获到合作收益足够大的一部分份额时,他更乐意去承担合作的成本。这种“精英”作用已经被许多的田野调查所证实,Wade(1988)^[15]在印度公共物品的提

^①所谓全等的分配制度是指收益分配与付出成本相匹配的制度。

供中发现当地精英群体发挥了重要作用 ,Baland and Platteau(1997)^[16] 也提供了一些富有的成员更容易在群体活动中发挥主导作用的有趣例子。然而,市场的不完整性以及生产性资产逐渐降低的回报率也可以产生相反的结果,即随着不平等程度的增强,群体的合作水平会下降(Bardhan et al. ,2007)^[17]。此外,资产的拥有状况决定了成员对公共物品的控制程度,不平等性可能更容易导致寻租的发生和降低效率。

文献中大量的实证研究为群体成员经济的不平等程度和群体合作能力之间负相关关系提供了证据。证据显示,土地的不平等程度和灌溉系统的维护程度显著负相关(Bardhan ,2000 ;Dayton – Johnson ,2000)^{[5][16]} ,和基础设施工程的维护状况显著负相关(Khwaja ,2000)^{[18]①}。实证结果也证实了不平等与群体合作之间的关系并非如此简单。Bardhan^[5] 使用反映农户拥有土地不平等状况的基尼系数作为指标,由于基尼系数与合作之间的关系可能是非线性的,因此,基尼系数的平方也作为一个指标加入到回归方程中,发现基尼系数对合作是一个“U”型的。Dayton – Johnson^[16] 也发现了土地持有的不平等与水渠维护状况之间具有非线性的关系。Khwaja^[18] 在对巴基斯坦北部喜马拉雅地区 99 个群体的 132 个基础设施工程的实证检验中发现,基础设施的维护状况与群体土地拥有的不平等程度和收益分配的不平等程度两者都存在着“U”型关系,即不平等程度的增加在开始时会导致基础设施维护状况变差,随着不平等程度的进一步增加,二者的关系开始变得正相关。这是因为分享较大份额合作收益的个体的贡献一开始时并不能弥补获取较少份额个体的贡献的下降。但是值得注意的是,Khwaja^[18] 发现在“U”型曲线的上升部分,收益分配的不平等性相对于土地拥有的不平等性来说更能促进群体基础设施的维护状况,而在曲线其它部分,这种情况不太明显。

连接成员经济不平等性与群体合作行为的运行机制也比较复杂。Dayton – Johnson^[16] 显示,不平等除了对群体合作能力有一个直接的负效应影响外,还存在一个间接的影响,土地分布不平均的群体倾向于选择更有利于富人的用水制度,从而降低了群体的合作能力,可见,不平等对群体合作能力的直接影响和间接影响都是负的,并且 Dayton – Johnson 还发现间接效应的影响更大一些。与此相反,Bardhan^[5] 则发现,越不平等的群体越倾向于选择公平的制度。其实,这些结果不一定相互矛盾,我们认为原因有两点:一是因为不平等效应可能是非线性的;二是不平等的度量指标——基尼系数并不能抓住收入分配的全部相关信息。

四、群体的制度安排

实验和田野调查的证据表明,制度安排对群体的合作程度产生了非常重要的影响,并且研究文献已经发现一些能够激发群体合作的制度特征:首先,全等的制度是一个基本的必要条件(Bardhan ,2000 ;Dayton – Johnson ,2000)^{[5][16]} ;其次,良好的管理也是一个基本的条件(Bardhan ,2000)^[5] ;再次,事前就应当建立可信的对违规者的制裁机制,并且惩罚行为应当公开(Ostrom ,1990)^[19] ;最后,群体应当具有一个可以解决冲突的讨论机制(Cardenas ,2003 ;Isaac and Walker ,1988 ;Ostrom et al. ,1994)^{[20][21][22]}。可见,成

①然而,也有例子并没有发现这种负相关规律,比如 Somanathan et al.(2006)研究印度森林的管理时发现土地拥有的巨大不平等程度会提高松林的保护状况,参见 SOMANATHAN E, PRABHAKAR R, MEHTA B. Collective Action for Forest Conservation: Does Inequality Matter? [A]//BALAND J M, BARDHAN P, BOWLES S. Inequality Cooperation and Environmental Sustainability. Princeton University Press, 2006; Bardhan et al. 在对尼泊尔的农村进行实证分析时发现收入不平等与木柴搜集之间没有关系,参见 BARDHAN P, GHATAK M, KARAIYANOV A. Inequality, Market Imperfections, and the Voluntary Provision of Collective Goods[B]. Mimeo, M. I. T, 2002。

功的制度应当有一套内部控制机制来确保合作行为的成功演化。

近年来,田野调查在发展中国家的展开使得可以利用这些微观数据进行统计分析,从而提供了比较可信的证据。田野调查的证据显示,制度的确在维持群体合作中扮演了一个基本的角色,并且这些证据也突显了能够引致合作的制度集特征。Bardhar(2000)^[5]发现当雇佣守卫来管理和惩罚违规者时,灌溉系统可以被很好的维护,并且在实行合作成本的分担与成员拥有的土地成比例的分配制度时,要比平均分担合作成本的制度更能促进灌溉系统的维护。在Dayton-Johnson(2000)^[6]中也发现公平的分配制度是水渠维护状况的最重要的决定因素。

然而,田野调查方法也具有一定的局限性。由于好的制度特征经常同时出现,使得人们很难评估每一种特征的相对重要性,另外,由于制度结构变量可能内生于潜在的无法观察的群体特征,所以制度与合作之间的因果效应也很难通过截面数据进行辨别。但是,尽管外生的制度的变化很少从田野调查中观察到,它们却可以从实验室中获取。在过去10多年的时间里,学者们做了大量的实验,实验中博弈制度外生变化的实现使得研究人员可以评估群体各项制度特征对合作的影响,比如沟通机制、惩罚机制、奖励机制等等。

如果在博弈开始时允许成员之间进行沟通,那么合作程度就会提高,并且当博弈的每一轮都允许沟通的话,合作程度会提高得更快。在沟通机制存在的情况下,群体成员就会利用这个机会去交换信息来估算最优的群体策略,并对能够获得这种最优结果的制度达成一致同意(Cardenas, 2003; Isaac and Walker, 1988; Ostrom et al., 1994)^{[20][21][22]}。Cardenas^[20]安排了一个8人群体共同使用相同森林的重复博弈实验。这是一个典型的个体理性和集体理性相冲突的环境,在自利的经济人假设下,每个成员都会为了自己的利益尽量多投入开发时间,但是这又和群体最优结果相违背。实验分为两个阶段:在第一个阶段中(大约8—11轮,成员事先不知道博弈次数),成员不允许沟通;而在第二阶段(大约9—12轮,博弈次数事先也不确定),成员被允许在每一轮博弈开始时有5分钟的面对面的沟通机制。实验结果如图2所示,在引入面对面的沟通机制之后,群体成员每轮的平均投入时间有显著的降低,可见,沟通机制可以提高群体的合作程度。

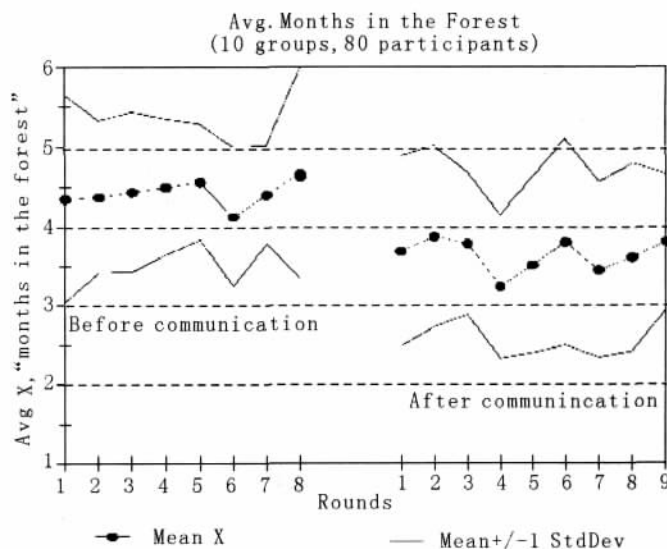


图2 实验中每轮的成员的平均投入时间

成员具有惩罚的能力也会提高群体的合作。在重复博弈的情况下,惩罚的效应会比每一轮都是不同人相遇的情况下更强(Fehr and Gächter, 2000)^[23],如图3所示。然而,由于成员必须为惩罚行为付出一定的成本,所以当惩罚的成本超过合作增强带来的收益增加时,这会使得群体福利的降低,而惩罚制度和沟通机制的结合却可以显著的提高效率(Fehr and Gächter, 2000; Ostrom et al., 1994)^{[23][22]}。

Fehr and Gächter^[23]建立了一个群体规模固定为4人的10轮公共物品博弈实验,实验中存在有代价的惩罚,并且设计了三种不同的方式分配族群成员:在伙伴(partner)情景下,4个受试者组成一个团队不变,进行10轮博弈;在陌生人(stranger)情景下,每一轮受试者都随机搭配;在完全陌生人(perfect stranger)情景下,随机搭配受试者且保证以前博弈过的个人永远不会再相遇(在这种情况下,总的博弈轮数必须从10轮减少到6轮,以避免受试者的重复相遇)。他们分别在有惩罚和无惩罚的条件下进行了10轮的博弈实验。实验结果如图3所示。我们可以看到,当允许实施有代价的惩罚机制时,合作不会最终崩溃;而在惩罚不被允许的时候,随着博弈的进行,同一批的受试者最终面临合作恶化的局面。可见,惩罚机制在维持群体的合作中具有重要作用。

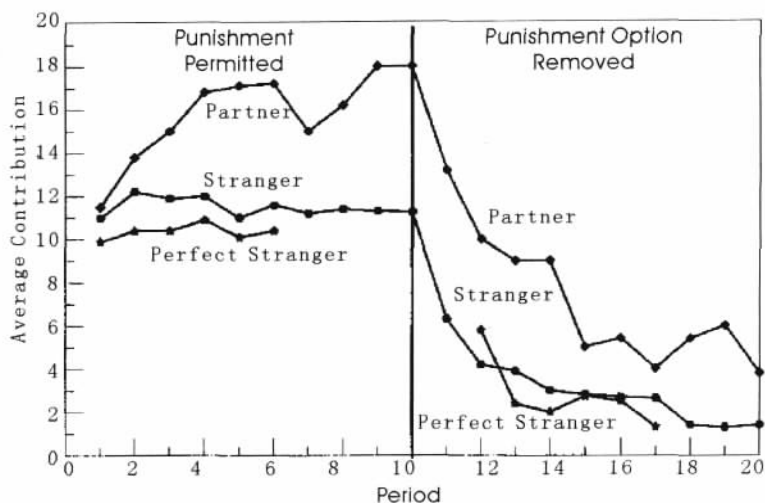


图3 公共物品实验中每轮的平均贡献率

当然,惩罚或制裁有许多方式。正规的制裁方式包括罚款、法律施加约束、个人对违规者付出货币和时间施加的约束;非正规的制裁方式包括同等级的压力、流言飞语和社会排斥等。非正规的惩罚对于维持群体成员之间的合作也具有重要作用。Masclet et al.(2003)^[24]通过实验发现,非货币的制裁,比如成员被允许去分配反对点的话,这不会降低他们或者接受者的货币支付,但是却可以增进合作。在初始阶段,非货币制裁和货币制裁差不多可以提高相同的捐献,但是随着实验的展开,货币形式的制裁比非货币形式的制裁导致了更高的捐献率。他们还发现,当非货币的惩罚机制可以利用的时候,伙伴情景要比陌生人情景下的捐献更高。

与惩罚机制相似,奖励机制也可以维持群体的合作,但是奖励机制的作用可能稍差一些。Andreoni et al.(2003)^[25]以一个简单的最后通牒博弈(ultimatum game)作为实验分析框架,通过设置四种环境:只具有惩罚机制、只具有奖励机制、二者同时具有和二者都没有,分别检验了惩罚机制和奖励机制以及二者同时具有的效应,发现在维持群体合作方面,奖励机制的作用要比惩罚机制小,而当奖励和惩罚的措施联合使用的话,可以维持更高的合作。Sefton et al.(2006)^[26]通过公共物品实验也得出了相似的结论,发现奖励机制和惩罚机制的联合使用可以导致最慷慨的公共物品贡献。Dickinson(2001)^[27]检验了当成员可以被外生的奖励或者惩罚时的团队生产问题,他发现这种机制可以提高生产效率。Wageman and Baker(1997)^[28]通过实验进一步发现,成员激励的联合程度即奖励制度是基于个体成绩的还是基于群体成绩,对成员之间合作程度的影响并没有表现出显著的差别,但是却可以对成员的业绩产生正的影响。

参考文献:

- [1] AXELROD ROBERT. The evolution of cooperation[M]. New York: Basic Books, 1984.

- [2] BOWLES SAMUEL, HERBERT GINTIS. Origins of Human Cooperation[A]// PETER HAMMERSTEIN. The Genetic and Cultural Origins of Cooperation. Cambridge: MIT Press, 2003: 429 – 443.
- [3] MAURO PAULO. Corruption and Growth[J]. Quarterly Journal of Economics, 1995, (110): 681 – 712.
- [4] BANERJEE A, IYER L, SOMANATHAN R. History, Social Divisions and Public Goods in Rural India[J]. Journal of the European Economic Association, 2005, (3): 639 – 647.
- [5] BARDHAN P K. Irrigation and Cooperation: An Empirical Analysis of 48 Irrigation Communities in South India[J]. Economic Development and Cultural Change, 2000, (48): 847 – 865.
- [6] DAYTON – JOHNSON J. Determinants of Collective Action on the Local Commons: A Model with Evidence from Mexico [J]. Journal of Development Economics, 2000, (62): 181 – 208.
- [7] MIGUEL EDWARD, GUGERTY MARY KAY. Ethnic Diversity, Social Sanctions, and Public Goods in Kenya[J]. Journal of Public Economics, 2005, (89): 2325 – 2368.
- [8] BANDIERA ORIANA, BARANKAY IWAN, RASUL IMRAN. Cooperation in Collective Action[J]. Economics of Transition, 2005, (13): 473 – 498.
- [9] ALESINA ALBERTO, LA FERRARA ELIANA. Participation in Heterogeneous Communities[J]. Quarterly Journal of Economics, 2000, (115): 847 – 904.
- [10] ALESINA ALBERTO, BAQIR R, EASTERLY W. Public Goods and Ethnic Divisions[J]. Quarterly Journal of Economics, 1999, (114): 1243 – 1284.
- [11] OLSON M. The Logic of Collective Action: Public Goods and The Theory of Groups[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1965.
- [12] JOSHI N V. Evolution of Cooperation by Reciprocation Within Structured Demes[J]. Journal of Genetics, 1987, (66): 69 – 84.
- [13] BOYD ROBERT, RICHESON P J. The Evolution of Reciprocity in Sizable Groups[J]. Journal of Theoretical Biology, 1988, (132): 337 – 356.
- [14] BOWLES SAMUEL, GINTIS HERBERT. The Evolution of Strong Reciprocity: Cooperation in Heterogeneous Populations [J]. Theoretical Population Biology, 2004, (65): 17 – 28.
- [15] WADE R. Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- [16] BALAND J M, PLATTEAU J P. Wealth Inequality and Efficiency in the Commons: Part I. The Unregulated Case[J]. Oxford Economic Papers, 1997, (49): 451 – 482.
- [17] BARDHAN PRANAB, GHATAK MAITRIEESH, KARAIVANOY. Wealth Inequality and Collective Action[J]. Journal of Public Economics, 2007, (91): 1843 – 1874.
- [18] KHWAJA ASIM IJAZ. Can Good Projects Succeed in Bad Communities? Collective Action in Public Good Provision[Z]. Working paper, Harvard University, 2000.
- [19] OSTROM ELINOR. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action[M]. Cambridge, UK and New York, NY: Cambridge University Press, 1990.
- [20] CARDENAS JUAN – CAMILO. Real Wealth and Experimental Cooperation: Experiments in the Field Lab[J]. Journal of Development Economics, 2003, (70): 263 – 289.
- [21] ISAAC R M, WALKER J M. Communication and Free – Riding Behavior: The Voluntary Contributions Mechanism[J]. Economic Inquiry, 1988, (26): 585 – 608.
- [22] OSTROM E, GARDNER R, WALKER J M. Rulers, Games and Common – pool Resources[M]. Ann Arbor: University

of Michigan Press, 1994.

[23]FEHR ERNST, GACHTER SIMON. Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments[J]. American Economic Review, 2000, (90): 980 – 994.

[24]MASCLET DAVID, NOUSSAIR CHARLES, TUCKER STEVEN, MARIE – CLAIRE VILLEVAL. Monetary and Non-monetary Punishment in the Voluntary Contributions Mechanism[J]. American Economic Review, 2003, (93): 366 – 380.

[25]ANDREONI JAMES, HARBAUGH WILLIAM, VESTERLUND LISE. The Carrot or the Stick: Rewards, Punishments, and Cooperation[J]. American Economic Review, 2003, (93): 893 – 902.

[26]SEFTON MARTIN, SHUPP ROBERT, WALKER JAMES. The Effect of Rewards and Sanctions in the Provision of Public Goods[Z]. CAEPR Working Paper No. 2006 – 005, 2006.

[27]DICKINSON DAVID. The Carrot vs. the Stick in Work Team Motivation[J]. Experimental Economics, 2001, (4): 107 – 124.

[28]WAGEMAN RUTH, BAKER GEORGE. Incentives and Cooperation: The Joint Effects of Task and Reward Interdependence on Group Performance[J]. Journal of Organizational Behavior, 1997, (18): 139 – 158.

(收稿日期 :2009—07—15 责任编辑 :谭晓梅)

Factors influencing group cooperation: the latest evidence from experiments and field study

Wei Qian

(Economic Research Institute, Shandong University, Jinan, Shandong, 250100)

Abstract: Based on the latest evidence from experiments and field study for more than ten years, this article summarizes the factors influencing group cooperation which are most concerned in literatures and finds that self characteristics and institutional arrangements of a group have impacts on its cooperation ability. Specifically, heterogeneity of the group members may generally damage group cooperation. There is a negative relationship between group scale, economic inequality of members and group cooperation ability, though such relationship does not seem so obvious as heterogeneity. As for institutional arrangements, group cooperation ability can be improves through good communication mechanism, punishment mechanism, distribution mechanism and management mechanism.

Key words: Cooperation; Influential factors; Experiment; Field study