

# 实验社会心理学中的社会困境\*

刘长江<sup>1,2,3</sup> 李岩梅<sup>1</sup> 李 纾<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>中国科学院心理研究所, 北京 100101) (<sup>2</sup>沈阳师范大学, 沈阳 110034)

(<sup>3</sup>中国科学院研究生院, 北京 100039)

**摘要** 社会困境是指个体理性会导致集体非理性这样的情境。大量实证研究考察社会困境中合作行为的机制, 然而缺乏系统的理论框架。实验室研究中所用的社会困境可以从4个方面来分类: “给-游戏”与“拿-游戏”、两人困境与多人困境、对称与非对称困境以及重复与非重复困境。综合而言, 以往实验研究主要从个体差异、任务结构以及知觉与策略等3个方面考察影响社会困境的因素, 这些影响因素可以整合在一个概念框架中。未来的研究尚需要联合多个学科, 澄清研究变量之间的关系, 并继续丰富相关概念和理论。

**关键词** 社会困境, 决策, 合作。

**分类号** B849:C91

所谓社会困境就是个体理性会导致集体非理性这样的情境<sup>[1]</sup>。也就是说, 如果每个人都理性行为, 那么他们的情况要比他们不采取理性行为都差。社会困境具有如下属性: (1)个体做出背叛选择所得到的收益要高于其做出合作选择做得到的收益, 而不管社会中其他个体是合作还是背叛; (2)行为选择的结果依赖于他人做出的选择; (3)与合作选择相比, 背叛选择总是对他人有害; (4)所有人合作要比所有人背叛会使得所有人状况都更好<sup>[2]</sup>。

生物学家 Hardin 于 1968 年最早系统地阐述自我利益和集体利益之间冲突所引发的问题<sup>[3]</sup>。他假设, 人本质上是自私自利的。然而心理学的研究表明, 人们会限制自己不以自私的方式行动<sup>[4]</sup>。这样, 社会困境的研究重在理解人们在什么条件下会和/或能够合作。大量实证研究考察社会困境中合作行为的机制, 然而关于社会困境的研究缺乏一个系统的理论框架。实验研究通常设计一定的游戏或情境来考察社会困境中合作行为的机制, 因此本文首先总结了实验社会心理学研究中社会困境的类型, 然后主要回顾了近 10 多年来相关研究进展, 最后, 对研究现状做初步思考。

## 1 社会困境的结构

### 1.1 “给-游戏”与“拿-游戏”

社会困境中最常见的结构是“给-游戏”(give-some games)与“拿-游戏”(take-some games)。“给-游戏”又称为“公共物品困境”(public-goods dilemmas)。在该困境中, 人们需要进行捐献, 但不要求所有人必须捐献。当捐献达到一定量后便产生一种公共物品, 并且所有人都可以免费获取该资源。例如, 一些人不付费也可以收看公共电视, 不交钱也允许在免费公园里游玩等。“拿-游戏”又称为“资源困境”(common resource dilemmas)。群体成员共享一种公共资源, 每个人都可以从这种资源中获取利益, 然而如果所有人都获取这种资源, 这种资源就会被消耗殆尽。

公共物品和公共资源的特征是不相同的<sup>[1]</sup>。公共物品是非排除性的, 结果就会产生搭便车现象, 即不创造或维持这种公共资源也可以享受这种资源。因此它的显著特征是非竞争性的(nonrival), 因为每个人使用这种资源并不会阻碍其他人使用这种资源。而资源困境的关键特征是利益的减损性(subtractability), 因为一个人消耗了这种资源, 其他人就不可能享用了。

### 1.2 两人困境与多人困境

依据困境中涉及到的行为者的数量, 可以将社会困境划分为两人困境和多人困境。“给-游戏”和“拿-游戏”均属于包含多人的社会困境。两人困

收稿日期: 2006-07-02

\* 中国科学院“百人计划”、教育部人文社会科学研究项目(06JJCXLX003)以及人事部留学回国人员科技择优资助优秀类项目资助。

通讯作者: 李纾, E-mail: lishu@psych.ac.cn

境的典型实验游戏是囚犯困境 (Prisoner's Dilemma)。囚犯困境可以产生4种结果,其中,相对值最高的结果是自己背叛而对方合作 (DC, 其中 D: defect, C: cooperate), 其次是相互合作 (CC), 然后是相互背叛 (DD), 最差的结果是自己合作而对方背叛 (CD)。用不等式表示即为  $DC > CC > DD > CD$ 。许多理论解释在囚犯困境中人们偏好的不一致, 比如主观期望效用模型、齐当别模型<sup>[5]</sup>等。

变换支付结构 (payoff structure) 可以衍生两个游戏: 保证游戏 (assurance game) 和小鸡游戏 (chicken game)。在保证游戏中,  $CC > DC > DD > CD$ , 其关键问题是人们能否相互相信对方; 在小鸡游戏中,  $DC > CC > CD > DD$ , 其关键问题是要避免一种可导致最差结果的僵局。与囚犯困境不同的是, 这两个游戏都没有主导策略。

### 1.3 对称困境与非对称困境

在对称社会困境 (symmetric social dilemmas) 中, 物品捐献或资源拥有是均等的, 人们往往倾向于平均原则 (equality), 并且期望别人也遵循这样的原则。然而, 现实生活中, 资源的分配或拥有往往是均等的, 从使用资源所获得的利益也是不均等的。在非对称社会困境 (asymmetric social dilemmas) 中, 捐献或拥有是不均等的, 人们往往倾向于比例原则 (equity), 也就是给公共物品的捐献或公共资源的拥有应该与已有财富成比例。

### 1.4 重复困境与非重复困境

要求人们在特定场合分配一种公共资源, 或者为了建立一种公共物品而捐献, 这是非重复社会困境 (noniterated social dilemmas)。然而, 在现实中, 许多资源困境是重复的 (iterated), 也就是人们会在几个场合中选择是否捐献。反馈在重复性社会困境中有重要作用, 因为反馈可以减少两种不确定: 社会不确定 (即对其他人会做什么不确定) 和环境不确定 (即资源状态的不确定性)<sup>[4]</sup>。

## 2 社会困境相关的实验研究

相关研究主要采用两种方式, 一是实验室研究, 二是调查研究。两者各有特点: 前者严密操作实验条件, 可说明因果关系, 但缺乏外在效度; 而后者则难以推断因果关系。这里, 我们主要对实验室研究进行总结。

### 2.1 个体差异

(1) 动机: Steg 认为动机指的是, 人际的、动机

的、态度的因素, 比如态度、信念、规范、价值、知觉和偏好等<sup>[2]</sup>。这一界定过于宽泛, 然而的确, 人有多种动机。在社会困境中, 研究最多的动机是社会价值取向 (social value orientation), 它是指人们对自己结果和别人结果的相对稳定的偏好<sup>[6]</sup>。文献主要关注4类动机: ①个人主义, 即最大化自己的结果; ②竞争, 即最大化自己的结果与别人的结果之间的差距; ③合作, 即最大化自己与别人的结果之和; ④利他主义, 即最大化别人的结果。个人主义和竞争动机又合称为亲自我动机, 而合作和利他主义动机合称为亲社会动机。对社会价值取向的研究获得比较丰富的成果, 综合起来, 研究的主要结论有: ①亲社会者会以集体观念来看待理性, 而亲自我者以个体观念来看待理性, 亲社会者比亲自我者更可能合作; ②亲社会者将合作看作是道德的, 竞争看作是不道德的, 而亲自我者将竞争看作是效率, 合作看作缺乏效率; ③亲社会者和亲自我者都认为, 他们自己偏好的策略更明智<sup>[7]</sup>。

(2) 性别: 有许多研究考察了性别与社会困境中行为选择之间的关系, 然而, 所观察到的效应并不强, 有时甚至矛盾, 这说明性别与行为选择之间的关系是复杂的。研究通常假设是, 女性比男性更容易合作。Orbell 等采用囚犯困境发现, 人们相信女性群体比男性群体更易于合作<sup>[8]</sup>。然而如果实验中被试可以选择是否与特定的他人玩, 那么上述的群体效应就不存在了, 也就是, 被试对特定男性或女性的信任与对男性或女性群体的信任并不一致。而且, 在他们的研究中, 女性被试和男性被试之间的合作率不存在显著差异。

此外, 在社会困境的研究中还包括其他个体差异因素, 比如个人历史和经验、人格、群体认同、归属感等。这些个体差异变量通常成为解释既有现象的调节变量。例如, De Cremer 和 van Vugt 利用一次性公共物品困境发现, 对于亲社会的被试, 社会认同高和低不影响捐献的数量, 而对于亲自我的被试, 社会认同高时要比社会认同低时捐献更多, 也就是说, 群体认同主要影响了亲自我取向的人的合作行为<sup>[9]</sup>。De Cremer 和 Leonardelli 考察了在公共物品困境中归属感和群体规模对合作的影响<sup>[10]</sup>。他们发现, 归属感高的人更合作, 并且归属需要会预测大型群体的成员的合作, 而不能预期小型群体的成员的合作。Chen 和 Li 发现, 在混合动机的商业情境中, 中国大学生和澳大利亚大学生的合作水

平是不同的,而且,合作决策的国家效应受文化取向的影响<sup>[11]</sup>。

## 2.2 任务结构

在 Weber, Kopelman 和 Messick 所总结的框架中,社会情景的任务特征包含在情景特征中,而且占据了已有相关研究的大部分<sup>[7]</sup>。任务特征又分为两大部分,一是有关决策的结构,二是有关社会结构的问题。

### (1) 决策结构

支付结构。毫无疑问,增加合作的相对诱因会提高合作,而增加竞争的相对诱因会提高竞争。被奖励的更可能趋向去做,被惩罚的最可能避免去做。奖赏和惩罚未必是物质的,也可以是精神的。Gächter 和 Feher 通过公共物品困境检验了只用社会奖赏是否就可以避免搭便车问题<sup>[12]</sup>。他们发现,如果被试之间的社会距离因可以产生一种群体身份而减小,从而形成弱社会联结,那么支持性诱因会使得搭便车有较大且显著地减少。制裁提高了集体效率,但是缺点是限制了人们的自由。Mulder 等考察了对集体效率进行反馈以及有无制裁系统的影响<sup>[13]</sup>。他们发现,只是呈现一种制裁系统,就可以产生对这种制裁系统的需要,如果实施这种系统,就会产生不可逆转的结果。

不确定性。研究发现,在资源困境中,对资源规模的不确定性 1) 提高了个体从资源中的获取量; 2) 增加了个体期望别人从资源中的获取量; 3) 过高估计公共资源库的规模; 4) 使得人们获取的量的范围变大。如果对资源再生的速度不确定,那么获取率也增加。例如, De Kwaadsteniet 等考察了在资源困境中环境不确定性对被试决策的影响<sup>[14]</sup>。他们发现,当资源规模确定时,亲自我和亲社会的人参照平均分配原则做出决策,而当资源规模不确定时,亲自我的人会比亲社会的人获取更多。

游戏时程 (protocols of play)。游戏时程即人们从公共资源库中获取的时间顺序<sup>[15]</sup>。标准的时程是同时性时程 (simultaneous protocol), 即所有人同时做出获取决策而不知道其他人的要求,他们只知道资源总量,此外还可能知道他们的决策有一些不确定性,有多少人与他们共享资源。另一种时程是序列性时程 (sequential protocol), 即把被试 (以某种方式) 安排在序列的位置上,他们依次做出决策,他们知道自己的位置,也知道他们做出获取决策时剩余资源的规模。研究发现,序列性时程存在位置

效应 (position effect), 即序列靠前的人的获取量要比序列靠后的人的获取量要更大<sup>[16]</sup>。此外, Budescu 等还描述了另外两种游戏时程<sup>[15]</sup>。一个是位置时程 (positional protocol), 即把被试安排在序列的位置上,但他们不知道剩余资源的规模。另一个是累积时程 (cumulative protocol), 即被试只知道剩余多少资源,不知道他们所处的位置。

(2) 社会结构群体规模: 研究较多地认可小群体效应 (small group effect), 即小群体比大群体能够更好地建立和维持合作<sup>[17]</sup>。有许多原因可以说明小群体效应,然而,这些解释并不是小群体效应的必要条件。由于群体规模增大之后,许多要素也发生变化,因此也有一些实验发现随着群体规模增大所产生的合作降低会快速地减小,甚至其他一些研究还发现更大的群体合作更多<sup>[1]</sup>。

权力地位。在社会困境中,权力与地位体现在领导和权力不对称性上。Hardin 早就提出,任命领导可能解决社会困境问题<sup>[3]</sup>。随后一些研究考察了领导被任命的条件,例如,当资源正在被过度使用时,或当管理资源被看作是一项艰难的任务时,人们更可能选择任命领导。De Cremer 和 van Dijk 考察了被安排领导者角色如何影响资源共享任务中的行为<sup>[18]</sup>。他们发现,领导者 (或合法领导者) 比追随者 (或不合法领导者) 获取更多,而且领导者更不会采用平均分配原则。Mannix 发现,权力不均衡的群体更可能组成联盟开始联系、使用可得资源更无效、在资源分配中涉及的人更少、必须要付出更多努力达成一致,而这些群体中的人更可能将群体视为竞争性的,更可能寻求报复其他群体成员<sup>[19]</sup>。

## 2.3 知觉与策略

(1) 知觉因素: 一些研究发现,在不改变社会困境的潜在结构前提下进行细微操作可以影响人们的决策。两个研究较多的知觉因素是原因 (causes) 和框架 (frames)<sup>[20]</sup>。

原因。在实验中,可以告诉被试为什么事情会成为它现在这样。例如, Samuelson 和 Allison 给出资源困境,要求做出序列的决策<sup>[21]</sup>。他们变化把被试安排在第一个位置进行决策的理由,结果发现,那些得知因公平的选拔机制 (即掷硬币,或在一项成就测验上得分最高) 而被安排在第一个位置的被试会比那些得知因不怎么公平的选拔机制 (即生日约会离所随机选择的一天的距离,接受一次选拔测

验最容易的版本的测试)而被安排在第一个位置的被试多拿走 50% 的公共资源。

框架。对社会困境的标识和描述会引起人们不同的解释,从而即使相同的情境也会有不同的行为。在社会困境中,有许多结构相似的任务但有不同的标识,对应着预期理论(prospect theory)的损-益框架<sup>[22]</sup>。“给-游戏”和“拿-游戏”就可看作个人资源的损-益框架。然而,早期研究未能达成一致而清晰的结论,最近的研究指出,社会困境有许多可能的参照点,任何一个参照点都可能形成个体决策的基础<sup>[23]</sup>。

(2)策略因素互惠:互惠是对所知觉的友好或不友好的一种行为反应,友好包括分配公正,也包括公正意图<sup>[24]</sup>。大量研究表明,互惠是人类行为的一个极有力的决定因素。Karp 等认为群体身份能够增加对群体的利益,这并非是由于利他所致,而是因为人们深信群体成员是相互关联的,他们期望成员之间是互惠的<sup>[25]</sup>。正是这种信念缓解了对背叛的诱惑,从而鼓励合作行为。Fischbacher 等让被试有条件地标明他们愿意给公共物品捐献多少代币<sup>[26]</sup>。理论上,最好的回答是给出 0 代币,不管其他成员是否捐献,然而研究发现,如果其他成员捐献更多,那么被试也捐献更多。

反应选择。在实验中,被试只能与研究者所安排的对对手进行博弈,然而在现实生活中,人们通常可以选择是否来参与困境中,如果他们参与其中,他们通常还可能影响选择什么样的对手。被试在实验中更为主动也影响了其决策行为。例如,Orbell 和 Dawes 采用囚犯困境范式发现,通过自由选择是否玩游戏,合作-合作的配对频率会增加,这样对群体总和的结果(即社会利益)就会提高<sup>[27]</sup>。最近研究的一个重要发展是实验中允许被试退出一种当前的关系,或者可以选择其他的玩伴。研究支持了这种可以选择玩伴的策略要比实际上玩囚犯困境更促进被试的合作。

沟通。研究普遍发现,当实验中被试有机会相互讨论时,合作显著增加。沟通还对群体具有其他积极的效果。例如,Tazelaar 等证实了沟通可以减小由于负面噪音而对同伴的良好意图以及合作所产生的消极印象<sup>[28]</sup>。Messick 和 Brewer 提出 4 个解释<sup>[29]</sup>。(1)人们能够收集关于他人有可能做出的选择的信息;(2)沟通使得群体成员有机会做出外在承诺,许诺他们要做什么;(3)沟通提供了进行道德说

服的机会(也就是,沟通促进所做的事情是“正确”或“适当”);(4)沟通可能产生或强化一种群体身份感。

## 2.4 小结

尽管存在大量实证研究,然而,理论整合很少。期望效用理论与理性选择模型虽然是社会困境研究中主导的理论框架,然而该框架需要一系列的前提假设,并不适用于多数社会困境<sup>[7]</sup>。象期望效用理论这样“结果的逻辑”(Logic of consequence)认为,决策是基于人们对选项的结果偏好所做出的评价。与“结果的逻辑”相对,March 提出了“适当的逻辑”(Logic of appropriateness)的概念框架<sup>[30]</sup>则受到研究者的关注。人们在做决策时要询问自己这样的问题:“在像这样的情况(再认)下,像我这样的人(身份)会做什么(规则)呢?”尽管“适当的逻辑”可能比期望效用模型解释力更大<sup>[31]</sup>,但是,该框架缺乏对个体主动性的考虑,也即在现实生活中,个体会主动地使用和选择策略来应对社会困境问题。

在此基础上,我们整合了实证研究中所探讨的影响社会困境中合作的因素。首先,上述研究结果可以证实,任务结构、个体差异、知觉与策略这些因素任何一个都可以直接影响社会困境中合作行为。其次,知觉与策略和任务结构之间的关系是相互的,个体要对外在信息进行认知加工,并可能采用一定的策略做出决策,而知觉与策略又可能改变群体动力学这一重要的特征,进而影响任务结构。最后,个体差异因素会调节任务结构与合作之间的关系。

## 3 展望

人们或许很难想象,在稳定和谐的社会中竟然存在如此多的理性和非理性行为。然而,Hardin (1968)的担忧不无道理。社会学、心理学、经济学、政治科学、人类学等都将社会困境视为研究的一个重要的研究领域。近年来,一些研究还从社会认知的角度关注经济、政治、军事领域中的社会困境问题,这为进一步理解和更好地解决存在于各领域中的社会困境问题迈出了尝试性的一步<sup>[32]</sup>。基于此,未来研究的一个最重要方面是,研究者要更能意识到邻近学科的相关成果。研究目的和方法不同的研究者可以通过研究成果相互交流,这样更好地理解社会困境,并找出有效解决社会困境的途径。

Bowles 和 Gintis 用“关注自己”(self-regarding)

取代“自私”(selfish)来描述人类行为的基本偏好<sup>[33]</sup>。他们还认为,关注自己和关注他人(other-regarding)是相互转化的。因此,即使自利的人在一定的情境因素中也可能产生合作行为。这样,我们研究的问题不再是要限制人的自私性,也不会只关注情境因素对合作的独立影响,而是如何在现有情境的基础上考虑到人类既可能利己也可能利他而最大限度地促进人类的合作。比如,如果公园里有一块大草坪中央多出一条人为的通道,这是一种社会困境,因为个体的自我利益驱使他们形成一条便捷的通道,而这与集体利益(草坪的完整性)相违背。然而,如果公园管理者为那些忙碌的人(为了促进另一个集体的利益)或偷懒的人(为了自己的利益)专门设计一条便捷的通道,恐怕草坪既不会失去完整性,也不会再出现新的通道。再比如,网络下载软件BT则适应人的需要,它的特点就是下载的人越多,那么下载的速度越快。

尽管期望效用理论依然是当前社会困境研究的主导理论,然而决策领域里长期以来有质疑该理论的传统<sup>[34]</sup>,而且社会问题远比期望效用理论所预测的复杂得多。此外,现象的论证似乎要比对原因的解释更容易,本文所总结的研究主要是基于数据的(即考察社会困境的影响因素)和基于实践的(即解决社会困境问题)。因此,需要发展出更有说服力的理论来整合当前的研究结果,并给出比较认可的、一致的解释机制。

现实情境中,社会困境要比实验室设计的材料或游戏复杂得多,其影响因素不仅很多而且错综复杂。从前面的回顾可以看出,单一的因素解释社会困境中的行为是很困难的,而且一些因素往往成为其他因素与合作行为的调节变量或中介变量。因此,未来研究应该确定和定义一组影响因素,并结合实验室研究和观察研究,这样可以对各种研究结果进行比较和推广。例如,Steg认为,与环境有关的社会困境行为的研究应该尤其关注下面因素:问题意识、自我利益、社会规范、集体效能和自我效能等<sup>[2]</sup>。Eek等强调现实生活中社会困境大多是非对称性<sup>[35]</sup>。这种非对称性要比对称性社会困境更为复杂,例如,不平等的资源分配会引起不公平感,进而可能影响人们的合作,然而,研究很少给予关注。

## 参考文献

- [1] Kollock P. Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation. *Annual Review of Sociology*, 1998, 24: 183~214
- [2] Steg, L. Motives and behaviour in social dilemmas relevant to the environment. In: L Hendrickx, W Jager, L Steg (Eds.). *Human Decision Making and Environmental Perception. Understanding and Assisting Human Decision Making in Real-Life Settings*, Groningen: University of Groningen, 2003. 83~102
- [3] Hardin G. *The Tragedy of the Commons*. Science, 1968, 162: 1243~1248
- [4] Biel A, Gärling T. The role of uncertainty in resource dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 1995, 15: 221~233
- [5] Li S, Taplin J E, Zhang Y. The equate-to-differentiate's way of seeing the prisoner's dilemma. *Information Sciences*, 2007, 177(6): 1395~1412
- [6] Beggan J K, Messick D M, Allison S T. Social Values and Egocentric Bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1988, 55(4): 606~611
- [7] Weber J M, Kopelman S, Messick D M. A Conceptual Review of Decision Making in Social Dilemmas: Applying a Logic of Appropriateness. *Personality and Social Psychology Review*, 2004, 8(3): 281~307
- [8] Orbell J, Dawes R, Schwartz-Shea P. Trust, social categories, and individuals: The case of gender. *Motivation and Emotion*, 1994, 18(2): 109~128
- [9] De Cremer D, Van Vugt M. Social identification effects in social dilemmas: a transformation of motives. *European Journal of Social Psychology*, 1999, 29: 871~893
- [10] De Cremer D, Leonardelli G J. Cooperation in Social Dilemmas and the Need to Belong: The moderating effect of group size. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 2003, 7(2): 168~174
- [11] Chen X-P, Li S. Cross-national differences in cooperative decision-making in mixed-motive business contexts: The mediating effect of vertical and horizontal individualism. *Journal of International Business Studies*, 2005, 36: 622~636
- [12] Gächter S, Fehr E. Collective action as a social exchange. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1999, 39(4): 341~369
- [13] Mulder L B, van Dijk E, Wilke H A M, De Cremer D. The effect of feedback on support for a sanctioning system in a social dilemma: The difference between installing and maintaining the sanction. *Journal of Economic Psychology*, 2005, 26: 443~458
- [14] De Kwaadsteniet E W, van Dijk E, Wit A, de Cremer D. Social dilemmas as strong versus weak situations: Social value orientations and tacit coordination under resource size uncertainty. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2006, 42: 509~516
- [15] Budescu D V, Au W T, Chen X-P. Effects of protocol of play and social orientation on behavior in sequential resource dilemmas. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1997, 69(3): 179~193
- [16] Rapoport A, Budescu D V, Suleiman R. Sequential requests

- from randomly distributed shared resources. *Journal of Mathematical Psychology*, 1993, 37(2): 241~265
- [17] Agrawal, A. Common resources and institutional sustainability. In: E Ostrom, T Dietz, N Dolsak, P C Stern, S Stonich, E U Weber (Eds.), *The drama of the commons*. Washington, DC: National Academy Press, 2002. 41~86
- [18] De Cremer D, Van Dijk E. When and why leaders put themselves first: Leader behaviour in resource allocations as a function of feeling entitled. *European Journal of Social Psychology*, 2005, 35: 553~563
- [19] Mannix E A. Organizations as resource dilemmas: The effects of power balance on coalition formation in small groups. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1993, 55(1): 1~22
- [20] Kopelman S, Weber J M, Messick D M. Factors influencing cooperation in commons dilemmas: A review of experimental psychological research. In: Elinor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolsak, Paul C. Stern, Susan Stonich, Elke U. Weber (Eds.). *The Drama of the Commons*. 2002. 113~156
- [21] Samuelson C D, Allison S T. Cognitive factors affecting the use of social decision heuristics in resource-sharing tasks. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1994, 58(1): 1~27
- [22] Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 1979, 47: 263~291
- [23] Sonnemans J, Schram A, Offerman T. Public good provision and public bad prevention: The effect of framing. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1998, 34(1): 143~161
- [24] Falk A, Fischbacher U. A theory of reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 2006, 54: 293~315
- [25] Karp D, Jin N, Yamagishi T, Shinotsuka H. Raising the minimum in the minimal group paradigm. *Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, 1993, 32: 231~240
- [26] Fischbacher U, Gächter S, Fehr E. Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economy Letters*, 2001, 71: 397~404
- [27] Orbell J, Dawes R M. A cognitive miser theory of cooperators' advantage. *American Political Science Review*, 1991, 85: 515~528
- [28] Tazelaar M J A, Van Lange P A M, Ouwerkerk J W. How to Cope With "Noise" in Social Dilemmas: The Benefits of Communication. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2004, 87(6): 845~859
- [29] Messick D M, Brewer M B. Solving social dilemmas. In L. Wheeler & P. Shaver (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology*. Beverly Hills, CA: Sage, 1983, 4: 11~44
- [30] March J. A primer on decision-making: How decisions happen. New York: Free Press, 1994
- [31] Messick D M. Alternative logics for decision making in social settings. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1999, 39(1): 11~28
- [32] Lopes L L. Psychology and Economics: Perspectives on risk, cooperation, and the marketplace. *Annual Review of Psychology*, 1994, 45: 197~227.
- [33] Bowles S, Gintis H. *The Evolutionary Basis of Collective Action*, 2006 [www.umass.edu/preferen/gintis/EvolutionaryBasisofCollectiveAction.pdf](http://www.umass.edu/preferen/gintis/EvolutionaryBasisofCollectiveAction.pdf).
- [34] Rieger M O, Wang M. Cumulative prospect theory and the St. Petersburg paradox. *Economic Theory*, 2006, 28: 665~679
- [35] Eek D, Biel A, Gärling T. The fairness effect on cooperation in asymmetric social dilemmas when equality is perceived as unfair. *Göteborg Psychological Reports*, 1999, 29(2): 1~21

## Advance in Research on Social Dilemmas: Evidence from Experimental Social Psychology

Liu Changjiang<sup>1,2,3</sup> Li Yanmei<sup>1</sup> Li Shu<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup> *Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China*

<sup>(2)</sup> *Shenyang Normal University, Shenyang 110034, China*

<sup>(3)</sup> *Graduate School, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China*

**Abstract:** Social dilemmas are situations in which individual rationality leads to collective irrationality. An extensive body of empirical research examines the mechanism of cooperation in social dilemmas, yet lacking systematical theory framework. Structure of social dilemmas in experimental research could be classified into four categories: give-some vs. take-some games, 2-person vs. N-person dilemmas, asymmetric vs. symmetric dilemmas, iterated vs. noniterated dilemmas. Experimental research on social dilemmas mainly examines the factors influencing cooperative behavior in social dilemmas, including individual differences, task structure, and, perceptual and strategical factors. Those factors could be integrated in a conceptual framework. We believe that future research will identify those and other important variables and determine the interrelationship among them, and continue to enrich relevant concepts and theories.

**Key words:** social dilemmas, decision making, cooperation.