

JIS

第2卷
2023
第5期

第2卷
2023
第5期

智能社会研究

Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管

哈尔滨工程大学主办

智能社会研究

Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管



杂志公众号二维码
官网网址 www.jis.ac.cn



ISSN 2097-2091

9 772097 209239

定价: 45.00 元

ZHINENG SHEHUI YANJIU

目 次

特 稿

数字神 斯拉沃热·齐泽克(1)

《三体》与社会合作 王天夫(38)

论 文

智能社会研究:发展与展望 周 凡(59)

研究报告

数字社会中的青年婚育观念 王安迪 闫誉腾 李 婷(84)

译 文

城市数字基础设施、智慧城市主义和传播

——城市数字规划所面临的研究挑战

..... 斯科特·麦奎尔 著 蒋效妹 译(111)

超越智慧城市:面向 21 世纪城市的传播议程

..... 斯科特·麦奎尔 著 褚传弘 译(142)

书评

文化分析视角下的开放技术前景

——评《网络效应:浪漫主义、资本主义与互联网》

..... 谢 榕(173)

数据大舞台,过去和未来

——评《数据区隔:关联、社群和新的承认政治》

..... 张 琦(187)

访谈

数字时代的科学技术与社会研究

——王程韡教授访谈 王程韡 孟皓琪(208)

CONTENTS

SPECIAL REPORT

- The Digital Divine S. Žižek(1)
- The Three-Body Problem* and Social Cooperation Wang Tianfu(38)

THESIS

- Research on Intelligent Society: Development and Prospect Zhou Fan(59)

RESEARCH REPORT

- Views on Marriage and Childbearing among Youth in the Digital Society
..... Wang Andi, Yan Yuteng, Li Ting(84)

TRANSLATED TEXT

- Urban Digital Infrastructure, Smart Cityism, and Communication: Research Chal-
lenges for Urban E-Planning
..... written by S. McQuire; trans. by Jiang Xiaomei(111)
- Beyond the Smart City: A Communications-Led Agenda for Twentyfirst Century
Cities written by S. McQuire; trans. by Chu Chuanhong(142)

BOOK REVIEW

The Open-Ended Prospects of Technology under Cultural Analysis: A Book Review on *The Net Effect: Romanticism, Capitalism, and the Internet* Xie Rong(173)

Data Produces the Future Through the Synthesis of the Past: A Book Review on *Discriminating Data: Correlation, Neighborhoods, and the New Politics of Recognition* Zhang Qi(187)

INTERVIEW

STS Research in the Digital Era: An Interview with Professor Wang Chengwei Wang Chengwei, Meng Haoqi(208)

《三体》与社会合作

王天夫^{*}

摘要:《三体》不仅在人物刻画和情节描写方面蕴含诸多社会学元素,而且也提出了一种名为“黑暗森林法则”的社会理论。本文由此出发,对社会合作何以可能进行了讨论。借助阿克塞尔罗德、诺瓦克、鲍尔斯与金迪斯等人的研究,我们认为社会合作一方面产生于人类社会的自然进化,另一方面也是一种不断推动世界社会前进的基本机制。就此而言,善良是社会进化和文明发展的伟大动力和终极尽头。

关键词:《三体》 黑暗森林法则 社会合作

一、《三体》中的社会学

在很多拥趸眼中,《三体》与社会学的渊源深厚。一个很重要的原因是,这部小说明确提及了社会学。在笔者的印象中,《三体》也许是在大众读者中创造出最多社会学话题的中国文学作品。回顾当年,在《三体》面市之际,清华大学社会学系,以及其他院系对社会学感兴趣的学生,几乎一致投身于并热烈讨论了小说的情节和内涵。随着《三体》被改编成电视剧与电影,关于《三体》中社会元素与社会理论的大众讨论必将到来。

^{*} 王天夫,清华大学社会科学学院。

（一）从物理学到社会学

工程师出身的《三体》作者刘慈欣，大约对清华大学有着学生时代的执念，将小说中人类社会的学术场景设定在了清华大学。《三体》三部曲的第一部中，叶文洁是作者塑造的重要人物，她曾经是清华大学物理系的学生，后来又回到清华大学任教。从她的人生历程与具体行为中可以看出，对她影响最大并驱动她为之付出的学术思想，并不是物理学而是社会学：一方面，因为对人类社会现实与人性的彻底绝望，叶文洁走上了极端与背叛之路，联系地外文明三体，期望三体降临地球改造人类；另一方面，因为了解到三体文明并不如她所愿能改造地球社会并提升人类道德，而是将会毁灭地球并消灭人类，她又开始投身于社会理论的构建，期望后继者能够从中找到人类抵御外星文明攻击之法。

（二）“宇宙社会学”

《三体》中更关键的人物是罗辑，他干脆被设定为一个清华大学社会学系的教授，同时还是一个从物理学转到社会学的青年学者。在某种程度上，罗辑被虚构为一个躺平享乐混日子的教授。但叶文洁深思熟虑后的约见彻底改变了罗辑的生活，开启了他研究“宇宙社会学”理论的学术生涯。最终他成为唯一成功的“面壁者”，用社会理论的威慑暂时阻止了三体对地球的攻击。

除了情节与人物设定中的社会学元素以外，《三体》关于未来人类社会的底层设定，也充满了社会学的多种元素。罗辑研究与思考的领域被命名为“宇宙社会学”，他建构出来的社会理论成为寻找应

对外星文明攻击地球之法的起点,显示出了一个抽象学科的思想与理论的威力。

二、黑暗森林法则

“宇宙社会学”领域内,最重要的社会理论可以用黑暗森林法则的推导过程来概括。

(一) 法则的基本内容

首先是两条公理:第一条,生存是文明的第一需要;第二条,文明不断生长与扩张,但宇宙中的物质总量保持不变。这必然导致的是,文明之间因为争夺资源而相互冲撞。

其次是文明在生长与冲撞中的两个假设:一是技术爆炸假设,文明进步的速度并没有设定的步调,通过爆炸式的技术进步,落后的文明可以爆发式地瞬间超越先进的文明;二是猜疑链假设,冲撞中的文明无法确定对方的善意或恶意,其中“善意”被界定为不主动攻击与消灭对方文明。

这两个假设可以被统称为“文明的生存焦虑”假设。技术爆炸假设同时带来了落后文明的希望与先进文明的担忧,让所有文明都陷于超越与被超越的焦虑之中;猜疑链假设则直接显示了所有文明,时时处于抵御攻击、防范灭亡的焦虑之中。

(二) 推论中的宇宙社会状态

从这两条公理与两个假设出发,可以得出星际文明间的社会理

论——黑暗森林法则。一方面,既然文明之间注定了冲撞,冲撞过程中注定无法确认对方是否善意,那么更优的决策就必然是“发现即毁灭”的清理对策;另一方面,技术爆炸确定必然存在比己方更先进、更高级的文明,因此静默就成了更保险的策略。结果就是,在浩瀚的星空之中,星际文明都保持静默,但又时刻准备着攻击与消灭其他文明;其就像森林中手握猎枪但又被人追杀的猎人,保持着森林中死一般的沉寂。

星际文明生存的黑暗森林法则,在一定程度上回答了费米悖论(Fermi paradox)。在数量与概率上,宇宙中应该有无数外星文明;与地球文明相比,外星文明它们也许更为先进、更为高级。但是,至今为止,一直都没有发生地球文明与外星文明的接触。《三体》的回答就是,它们选择了静默。

(三) 讨论了社会如何不可能形成

曾有网络评论断言,黑暗森林法则至多是低阶社会学理论的应用。这一评论,虽然用词有些苛刻,但是有一定道理。该评论的后续,运用了启蒙时期古典理论家霍布斯(T. Hobbes)的理论,详细讨论了黑暗森林法则仅涉及社会理论的皮毛;该评论也运用了大量的文明冲突的实例,从智人(Homo sapiens)与尼安德特人(Homo neanderthalensis)的争斗到欧洲白人与印第安人的冲撞,讨论了文明的灭亡(事实上,现代智人身上也包含了尼安德特人的基因,“混杂”也许是更好的描述),更多来源于文明内部自身的坍塌。

社会学研究人类社会,分析社会之中的各种互动过程,揭示社会的运转与转型变迁。在笔者看来,也许黑暗森林法则根本没有直接涉

及社会学学科讨论的基本议题。在黑暗森林法则所展示的进程中,星际文明要么处于绝对静默,要么相互清理与毁灭。《三体》中的宇宙社会从来都没有成型,从来都没有过真正的社会连接与社会关系形成,也就更无所谓“充满细节的社会互动过程”了。在这种情形下,关于宇宙社会的社会理论的分析与探讨,压根儿就没有办法开启。从某种程度上讲,黑暗森林法则不是社会理论,而是一种“反社会”理论。

所以,社会理论讨论的核心议题应该是社会是如何形成的,而不是黑暗森林法则所讨论的社会是如何不可能形成的。

从人类社会这个地球文明的角度讲,社会的构成是分化的、多元的,并不可能是完全整合为单一维度的。否则,文明将是一潭死水,无法演化推进。正如叶文洁能够成为地球文明的一个异数,三体文明内部除了心存善意的那个低阶信号监测员以外,不应该只有一个只相信“相互毁灭”的黑暗森林法则的群体。人类社会已然如此复杂多样,宇宙社会理应更为变化多端。

从上述讨论中可以看出,黑暗森林法则只能是一系列人生经验常识的总结(还只能是特定视角的),从人类社会向(想象中的)宇宙社会尺度上的扩展,是一些朴素的理解社会的观念(并且比较偏狭,参见后面人类合作的可能),是弱肉强食丛林法则的变种,还没有上升到真正严肃的社会理论知识。

三、跨越个体的社会连接

(一) 看不见的社会及其基本问题

事实上,人们生活在社会中,每天看到的只能是单个独立的人,

而社会是抽象的。通过人与人的互动过程,我们间接观察并理解了社会,且反过来使用相关社会知识体系来描述人们的行为以及更大范围的集体行为。所以,单个独立的人不能成为社会,一定是人与人相互连接才能形成社会。

那么,由黑暗森林法则引发的讨论,核心的问题则应该是:单个的个体如何产生社会连接构成了社会关系,从而形成了社会?简言之,人类社会到底如何跨越个人产生合作?

(二) 必须借助外力的社会连接

当代社会理论关于这一问题的讨论,通常可追溯到17世纪的英国思想家霍布斯。在《利维坦》(*Leviathan*)中,霍布斯先是给出了对人类社会自然状态的描述:因为人的根本生存原则在于自我保存并趋利避害,所以人必然陷入一种争夺资源的争斗之中,形成“所有人反对所有人”的战争状态。在接下来的出路构想中,霍布斯指出,出于死亡恐惧的理性计算,个人间可以相互订立契约,让渡部分自然权利,组成一个超越个体或者小群体的权力实体,来阻止人人互为敌人的战争状态,维护社会的和平秩序。在霍布斯看来,人类的理性指导“黑暗森林”中的人们找到走出战争困境的出路,那就是让渡个人权利换取共同利益的社会契约,而社会契约是建立国家及其政治制度的基础(霍布斯,2017)。

差不多一个世纪后的法国思想家卢梭(J.-J. Rousseau),在《社会契约论》(*Du Contrat Social*)中进一步讨论了社会契约的内容与本质。在霍布斯的设定中,社会契约的双方是自由状态的个人与获得授权的主权者;而卢梭则直接主张,契约的主体就是全体个人结

合而成的公共人格(公共意志),将权利让渡给了共同权力,主权在民。与霍布斯不同,卢梭的公共意志没有具体的对应,只得使用共和国的形式来代行公共权力(卢梭,2011)。而另一位法国思想家孟德斯鸠(B. Montesquieu)则在《论法的精神》(*De l'esprit des lois*)中讨论了法律的概念,以及国家政体的类型、构成基础与建立原则,着重分析了法律与政体之间的关系,构建了现代国家法律制度的基础(孟德斯鸠,2012)。需要指出的是,有理论家评论,沿着霍布斯与卢梭的思想,无论是授权的主权者还是公共意志的代理人,都有可能以此名义获得专制的权力。并非完全巧合的是,三体人的社会就是这样一种乌托邦式的集体主义专制社会。这再一次显示了,《三体》中包含了社会思想元素。

(三) 社会中不同的连接类别

对社会学而言,以上启蒙思想家更多从政治哲学的角度指出,通过建立正式的国家制度,达成跨越个体以建立人类社会的合作机制。社会学作为一门学科,诞生在启蒙运动之后的工业革命进程中。对于社会连接的形成与合作的产生,社会学则更关注正式国家制度之外的社会过程,当然也有另外一条阐释的脉络。

以农业社会向工业社会的转型过程为界,经典社会学家辨识出两种截然不同的社会连接方式。用滕尼斯(F. Tönnies)的术语来讲,一种是以诸如血缘、地缘等自然属性为基础的,亲密持久的天然社会连接,被称为“共同体”(Gemeinschaft);另一种是以个体的意志与理性为基础的,有着明确目的与利益计算的社会连接,被称为“社会”(Gesellschaft)(滕尼斯,2019)。涂尔干的论述,大致对应着“机

械团结”(mechanical solidarity)与“有机团结”(organic solidarity)(涂尔干,2020)。

在讨论中国传统社会的连接方式时,费孝通使用了著名的“差序格局”概念:就像把一块石头扔到湖水里,以这个石头(个人)为中心点,在四周形成一圈一圈的波纹,波纹的远近可以标示社会关系的亲疏(费孝通,2011)。依据费先生的阐述,中国社会的社会连接方式,跨越了滕尼斯与涂尔干所断言的农业社会与工业社会之间类别属性的差异。这是因为,差序格局的波纹推离中心的过程,显示了社会连接与社会关系只是程度上的差异,并没有本质上的差异(或者那样的差异并不重要)。从某种意义上讲,这也许正是费先生为什么毕生都在研究中国社会的机理能够自洽于农业生产向工业生产的转型,乡村手工业、在地工业化等能够成为“志在富民”发展农村的政策选择。

处于社会连接两端的双方,行为互利时就构成了社会合作。当代社会科学研究更进一步,讨论了从社会连接到社会合作的可能。

四、博弈中自发产生的合作

霍布斯与卢梭都认为,社会的秩序不能自发地在人与人之间产生。他们的思想都指向,单个的人要想形成社会合作,必须借助个人之外的力量。

(一) 更进一步的基本问题

黑暗森林法则所针对的问题是:在毫无前置条件的情形下,甚

至只可能是敌对关系的情形下,社会合作何以可能?这一问题对社会学而言,也非常重要。例如,工业社会中流动性大增,带来了陌生人更为频繁的相遇(而不仅仅是涂尔干所言,参与生产过程分工体系的人们社会连接与合作);又如,在数字社会中,虚拟空间的匿名性带来类似 300 多年前霍布斯提出的问题,社会连接如何能够产生,社会契约如何能够建立,社会秩序如何能够协调出来。

(二) 从“囚徒困境”博弈策略出发

事实上,从差不多 100 年前冯·诺依曼(J. von Neumann)确立了博弈研究的起点之后,过去 70 多年来对“囚徒困境”的研究才获得了关于社会合作行为这一根本性问题的重大进展。“囚徒困境”是由两位兰德公司(RAND)研究者在 1950 年设计的,讨论的是人类行为中冲突与合作、个人利益与集体利益之间的策略选择。在设定中,2 个囚犯面临重罪起诉,被警察分别监禁;他们有着个人 2 种(合作或是背叛)、交叉共 4 种策略选择,分别对应着 8 种个人选择回报(最差的结果是己方合作,对方背叛;最好的结果是己方背叛,对方合作;双方合作的结果是个体收益处于中间,但双方总体收益最大);在没有任何信息沟通的情形下,这 2 个囚犯到底将做出什么样的策略选择,以达成最有利于自己的结果。

在 1984 年出版的经典著作《合作的进化》(*The Evolution of Cooperation*)中,阿克塞尔罗德(R. Axelrod)旨在通过破解“囚徒困境”进一步推进霍布斯的思想。在霍布斯的思考中,只有利维坦这个巨灵能够维护人类社会的和平与秩序。事实上,国家只是人类社会晚近历史中构建出来的结构,而国家之前的人类社会又是如何有秩序

运转的呢？在起篇第一句中，阿克塞尔罗德明确提出：“在什么条件下才能从没有集权的利己主义者中产生合作？”（阿克塞尔罗德，2017）

对“囚徒困境”的探索本身，往往就集结了多个学科的交叉合作。通过征集“囚徒困境”解决方案的计算机程序（众多社会科学与自然科学学者提交了程序），在一对一以及集体对决的重复博弈（迭代博弈）模拟竞赛中，阿克塞尔罗德发现，这两次多个计算机程序模拟竞赛（分别有 14 个程序与 62 个程序，再加上阿克塞尔罗德自己编写的完全随机的程序）的优胜者，都是一个数学家兼心理学家提交的仅有四行 Fortran 语言的程序（两次竞赛中没有进行任何更改）。最为关键的是，这个被称为“一报还一报”（tit for tat）的简单程序是善良的，它从不首先发起背叛；它的第一轮行为是合作，接下来则是复制对方上一轮的选择。

（三）更重要的生态竞赛

在阿克塞尔罗德特别设计的生态竞赛中（策略程序的得分与其“后代”/拷贝数量成正比；策略选择为竞赛池中的其他程序所采用则得分，不被采用则不得分；策略程序有存活时效；等等），竞赛结果中有一个例子可以直接否定黑暗森林法则。名为“哈林顿”的策略程序，它总是在背叛。在起初 100 轮博弈竞赛中，这一投机“占便宜”的策略程序占据着支配地位；在前 200 轮博弈竞赛中，它与“一报还一报”等其他七个最终的优胜程序保持着同等水平的存活数量；但自此之后其得分越来越少，存活数量开始逐渐下降；到 1000 轮博弈竞赛后，它消亡了。显然，重复博弈带来了合作策略的进化。

在能够被其他策略程序占便宜的“傻子”程序被淘汰以后,投机程序就失去了优势。因此,在长时段的历程中,总是对抗的策略显然并不具有进化优势。在某种程度上,阿克塞尔罗德的结果证实了长久以来的经验常识:“善有善报,恶有恶报;不是不报,时候未到。”

阿克塞尔罗德的研究呈现出了里程碑式的结果,显示在通过计算得失的博弈策略选择中,能够“自然”产生合作,并且这一选择在利己的同时也有利于他人。回到霍布斯的经典问题,人类合作能够在没有外来力量推动、在以利己为出发点的小群体中产生。所以,“利维坦”也好,“公共意志”也好,并不一定是人类合作的前提,也并不一定是人类社会的必需。

当阿克塞尔罗德写信给《自私的基因》(*The Selfish Gene*)的作者道金斯(R. Dawkins)请求合作开展研究时,这不仅是社会科学与生物生理学科交叉合作的体现;更重要的是,这一研究领域已然从“合作的进化”,拓展到了更为根本性的“进化中的合作”。阿克塞尔罗德直接将上述研究结论应用于社会过程的演进与社会结构的变迁。同时,与生物学家合作,他的研究结论拓展到了生物进化的过程中。

(四) 成为进化原则的合作

可以想象,博弈论必然更多出现在管理学的决策课程内容之中。但是,众多的博弈论前沿研究却出现在生物进化学与社会学的研究之中。在新近关于社会合作的研究中,哈佛大学的数学家与生物学家诺瓦克(M. Nowak)与众多学科的科学展开合作(特别指出,阿克塞尔罗德本科时在芝加哥大学念数学,博士时则在耶鲁大

学念政治学),根据动物与人类行为的特征,放松了博弈过程中的一系列前提假设,做出了许多重要的成果。

诺瓦克在半学术自传《超级合作者》(*Super Cooperators*)中说,他进一步拓展了阿克塞尔罗德的研究。首先,诺瓦克与他的合作者在1992年发现“宽容的一报还一报”(generous tit for tat)策略更能够获得优势。也就是说,在被对方背叛之后,并非一定对等报复,而是在一定程度上宽容与原谅对方(可以将对方背叛的原因归结于并非本意或是其他疏忽所导致的错误操作),所以只是在一定概率下选择报复(在稍晚的1995年,阿克塞尔罗德也给出了相似的研究结果)。其次,他们借助动物行为学家的结论,更进一步引进“赢定输移”(win stay, lose shift)策略,亦即在博弈中获利的策略得以重复,直到受损才更改策略。在某些进化竞争条件下,这一策略比上述两种类型的“一报还一报”策略更具优势(诺瓦克、海菲尔德,2013)。

诺瓦克和他的合作者持续拓展原有的博弈研究,并加入了更多合乎实际的条件,将其应用到更多的研究对象与场景之中。根据广泛的研究结果,他们总结出了五种合作起源与进化的机制,分别是直接互惠、间接互惠、空间博弈、群体选择(这与社会群体间的冲突竞争、提升群内凝聚力的社会学结论一致)、亲缘选择(这与人类社会学中前置的社会关系、增加信任与合作的结论一致)(诺瓦克、海菲尔德,2013)。他们的研究将这些机制推广到基因、细胞、动物、人类社会的互动与冲突等众多领域,在生物进化的突变与选择两个原则之上,认定合作是第三个并且是高于前二者的进化原则。对他们来讲,合作是进化的总设计师。而正是由于人类是高于其他物种的“超级合作者”,人类社会才取得了如此成就。

（五）空间博弈合作及有趣的数字

合作能够在进化中产生,但并不意味着进化的历程将淘汰一切非合作者。在生态学中,物种的起源与进化需要占据地理空间。在一个简单的细胞空间博弈研究中(只包含单纯无条件合作者与恶劣到顶的背叛者),诺瓦克与他的合作者发现合作策略与背叛策略可以并行不悖,共同占据博弈空间,并显示出复杂斑斓的空间形式与图案,这显示了世界的多元复杂。值得特别指出的是,诺瓦克他们发现在这样的空间博弈中,如果以对称图形为起点,经过一定数量的模拟轮次,合作者的比例将恒定在至今未有数学解释的 $[100 \times (1 - \ln 2)]\%$,亦即 31.78%(诺瓦克、海菲尔德,2013)。

五、进化中的人类社会合作

（一）将基本问题放到社会中

如果说阿克塞尔罗德开创的研究脉络在理论上基本证否了霍布斯的经典命题,那么新的研究则积极将之拓展到回答更多的理论问题上。最为典型的案例有两个:一是,如果将原有设定在两个人或者小群体中的博弈推广到更大范围的人群中,结果又将如何?二是,所有这些在实验室条件下的计算机模拟结果,如果参照人类社会进化的历史,又有多少解释力?

（二）搭便车行为与公地悲剧

前者的展开马上遇到两个经典问题:搭便车行为与公地悲剧

(tragedy of the commons)。搭便车行为由美国学者奥尔森(M. Olson)于1965年提出。在规模较大的集体行动过程中,因为最终的结果为集体成员无差别分享,经济理性人的选择应该是并不出力但坐收渔利的投机行为,导致了集体成员中一部分人的搭便车行为,这反过来也影响了集体行动目标的达成。简言之,集体行动的逻辑本身蕴含着个人并不行动的结果。

公地悲剧由英国学者哈丁(G. Hardin)于1968年提出。他以公共牧场的牧羊人行为为例,提出在没有监管与约束的条件下,牧民为了自己的利益必然选择放牧更多的羊,这将最终超过牧场的承受能力而导致草场退化,直接影响所有人的放牧。简言之,公共资源本身的逻辑中蕴含了走向毁灭的结果。

这两个经典问题都显示,在更大范围的社会博弈过程中,并不如阿克塞尔罗德的结果所表明的,合作能够自然产生(甚至都不是可能的结果);同时,这两个问题都涉及公共治理的过程。与人类社会的历史进化过程相联系,我们可以进一步探讨在大规模人口的社会尺度上合作的社会制度的起源。

(三) 保障合作的社会机制

如果说在人与人之间的互动中可以产生合作,那么在漫长的发展与演化进程中,人类社会又将如何保护与维持这种有益的特质呢?特别是,正如奥尔森与哈丁提出的,个人总是处于不合作的冲动与诱惑之中,社会如何能够确保合作的产生呢?

前面已经提到,诺瓦克总结的合作的进化机制中包含了社会学由来已久的结论。在2011年出版的《合作的物种:人类的互惠性及

其演化》(*A Cooperative Species: Human Reciprocity and Its Evolution*) 中,来自美国新墨西哥州圣达菲的鲍尔斯(S. Bowles) 与金迪斯(H. Gintis),再往前一步总结并推导了人类社会发展出来的有利于合作的社会制度与文化。在他们看来,人类在获取资源、赢得生存的进化历程中,也许在基因与行为上生成了合作的优势,小群体中的合作者有更大的生存机会。但是,如果要推及人类社会的尺度,则必须要有超越互利原则与亲属关系的合作机制。这是因为,更大尺度社会中的合作必然包括与陌生人之间并不利己的合作,亦即利他主义合作(鲍尔斯、金迪斯,2015)。

在他们看来,进化中的人类社会已经演化出了三种机制来保障社会合作的可能,可以简要总结为:一是惩罚机制,设置对违反合作规范者的惩罚机制,保障合作者的收益不被背叛者剥削与窃取(阿克塞尔罗德在 1986 年发表了与之类似的研究成果);二是规范机制,设定了漫长的社会化系统(相比于其他哺乳动物,人类的幼年时期过分漫长),内化倾向于合作的社会规范;三是竞争机制,群体间的生存竞争淘汰那些因为不合作而处于竞争劣势的对手(众多研究都显示,对外冲突可以提升对内的凝聚力)。

让我们回到上面的搭便车行为与公地悲剧,这两者各自的逻辑推理过程都十分完备。但是,对照人类社会的真实情形,它们的逻辑并没有大行其道,它们推论出来的结果也并不占优;否则,人类社会中的所有集体行动都不可能成功,所有的公共资源都早已消耗殆尽。而事实是,如今的人类社会依然在向前发展,人类文明也在发展。除了人类社会中的一些天生的合作者在推动和感染其他人合作外,在我看来,鲍尔斯与金迪斯提出来的保障社会合作的三种机

制,显然有助于打破搭便车行为与公地悲剧的逻辑,让合作成为可能。当不合作者做出有违集体利益的行为时,他们将受到惩罚,高昂的不合作成本迫使他们回归合作;在漫长的社会化过程中,内化合作的品质使得合乎规范成长起来的社会成员能够自然而主动地合作;通过与群体外其他人的竞争,内部团结与凝聚力得到增强,合作在竞争中的优势得到了提升。

(四) 合作与文明发展的高度

我们也可以检视一下人类社会文明发展进程中的分类与标签:一方面,很多人会认为,对姓名、地址、身份证号码、汽车车牌等的登记提升了治理水平,增加了社会控制;但是另一方面,从社会合作的角度来思考,这些分类与标签增加了重复博弈的可能性,增加了合作的收益与背叛的成本。贾雷德·戴蒙德(J. Diamond)在其经典名著《枪炮、病菌与钢铁:人类社会的命运》(*Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies*)中,也讨论了在人口增长、聚集之后,社会结构与社会制度的发展差异,拉大了各个社会在生产效率与科技发展上的差距,在近代成为一些社会更为发达而另一些社会相对落后的重要原因。因此,人类社会演化进程中的合作促进了社会发展,形成了进化优势;反过来也成立,人类社会自身也设定了保证合作得以顺利推行的社会制度。

回过头来,我们反思一下黑暗森林法则中各个社会的文明程度。沿着地球上人类社会进化的逻辑脉络,可以推断出,合作能够让社会整体上获得进化优势;换言之,倾向于合作的社会在进化中更有可能胜出。也就是说,一个社会的文明程度越高,它就越有成

熟的维护合作的机制,同时也更倾向于合作行为,而不是直接使用“发现即毁灭”的策略;相反,一个社会的文明程度不高,即使它更倾向于使用“发现即毁灭”的策略,它自己也力有不逮。力量越大的文明,其责任越大,合作的动力也越强。

六、最接近彻底反驳黑暗森林法则的“自然实验”

(一)《三体》中的对峙其实也是囚徒困境

仔细思考,可以发现面壁者罗辑与三体的对峙,就是一个类似的“囚徒困境”。罗辑有 2 种策略选择(合作——保持和平;背叛——实施黑暗森林威慑),三体人也有 2 种策略选择(合作——保持和平;背叛——攻击并毁灭地球),对应着 8 种策略选择的回报结果(只不过对人类而言,最差的结果是选择合作而被背叛——被三体无情毁灭;最好的结果不是自己背叛而对方合作——三体暴露,地球也会暴露从而同归于尽;最好的结果是双方合作)。同时,因为猜疑链的存在,双方没有任何有效沟通。

根据小说中的内容也可以发现,三体文明的确与地球文明的进化轨迹完全不同:三体人虽然具有高度的科技文明,却没有任何合作善意,从一开始就抱有毁灭地球的恶意,也一直在寻找机会控制地球;即使是程心出于纯粹善意而不忍心的“合作”,也没有获得对等的善意。一个可能的解释是,因为黑暗森林法则,宇宙社会中所有文明之间的“囚徒困境”不可能存在重复博弈的机会,也就无从进化出合作机制了。

事实上,宇宙社会中的文明,各自本身都是一个独立的进化单位。以三体文明为例,比照地球人类社会演化的历史进程:三体文明中的智慧生命在进化过程中,有着无数的类似“囚徒困境”的场景,经历了多次重复博弈过程,一定发展出了合作精神,否则三体文明没有可能发展到如此高度。因此,按照进化的逻辑脉络,三体文明中的智慧生命应该含有合作的基因与精神,至少部分三体智慧生命应该是天生的合作者。这应该也是程心所坚信的智慧生命的基本属性。

(二) 堑壕战中的生死对决与默认的合作

在人类社会的尺度上,无法验证作为宇宙社会学理论的黑暗森林法则。然而,在《合作的进化》中,阿克塞尔罗德转述了一个非常接近黑暗森林法则设定的历史场景,但其最终发展的实际结果是“合作”而非“清理”。

在第一次世界大战时期,1914年底战争双方开始了僵持阶段的堑壕战。在法国与比利时500英里(1英里 $\approx$ 1.6千米)的战线上,有的地方继续着血腥残酷的对战;但是也有一些地方,同盟国与协约国双方士兵却表现出了很大的克制,甚至形成了一种“让自己活也让对方活”的事实停火状态。

处于战争状态的双方,消灭对方是保存自己的最好方式。在100—400码(1码 $\approx$ 0.91米)的无人区,隐藏着很多狙击手,他们可以有效击打对方士兵。但是,一方射击对方士兵往往招致对方报复性的还击。事实上,在一些场合,堑壕战的双方进攻是受到克制的。例如,对方士兵在晚上用餐的时候,双方后勤士兵取水的时候,以及

双方卫生兵清理战场收治伤员的时候,等等。在这些场合发起攻击,往往会带来二还一甚至是三还一的报复。因此,这就形成了一个“囚徒困境”。

如果说刚开始的时候还有直接喊话的克制行为,那么后来则是依靠沉默的行为形成了相互的克制。这样的基础在于,一方采取了特别的克制行为,另一方应该回报相应的克制行为;否则,报复将是非常严重的。同时,一方还要让对方理解己方并不倾向于采用无条件的背叛行为。也就是在这种特定场合中,没有狙击手发动攻击。

在僵持阶段,最初只是出现了一些偶然的或事先约定的克制行为。在双方理解彼此回报策略的前提下,通过多种场合的克制、攻击、报复和再次克制的循环,这种重复的博弈过程最终使得双方形成了沉默的合作状态,即“让自己活也让别人活”,事实上达成了停火。

堑壕战中的合作性停火是在敌对双方没有任何沟通的情况下产生的,与阿克塞尔罗德的合作模型非常吻合。这种情况与黑暗森林法则面临的前提非常相似,但没有形成一报还一报、“发现即毁灭”的恶性循环,从而避免了相互毁灭。

七、余音

事实上,《三体》无论从哪个角度来看,都是一部非常成功的作品。从社会学的视角来看,可以说《三体》开启了社会学知识在中国大众中普及的起点。

（一）社会合作与黑暗森林法则

根据前面的讨论可以看出,以霍布斯的思想为起点,关于社会合作的研究已经发展到了从基因到整个社会的各种进化历程。这些研究包括重复博弈的模拟实验、动物世界的实地观察以及对人类社会变迁过程的挖掘与分析。研究结论表明,合作在进化过程中是自然而然产生的,而非依赖于外在的强制力量。此外,合作本身不仅能在进化中产生,还能成为进化演进的基本机制,推动着世界的前进。这与《三体》中的黑暗森林法则形成了鲜明的对比。

更公平地说,我们不应期望科幻小说《三体》展示前沿社会学研究的结论,也不应苛求如此。因为科幻小说的最终目的并非讲解社会理论知识,而是展示或警示人类社会的未来。此外,我们应感谢、敬佩《三体》在中国大众(尤其是年轻一代)中普及社会学学科知识所起的作用,并因此带来的话题关注度,这可能已超过了我所了解的任何一位社会学家。值得进一步理解的是,《三体》中的黑暗森林法则对社会理论的简化,可以更简明且戏剧性地推动小说故事情节的展开与发展。然而,作为读者,我们需要明确地了解,黑暗森林法则并非任何一项近200年来社会学研究的成果,也不属于现有社会理论的一部分,更不是当代前沿社会理论与社会思想。即使三体智慧生命因没有合作精神导致博弈双方最终同归于尽,我们仍应坚信善良是世间最强大的力量,也是推动社会进化与文明发展的伟大动力和终极目标。

（二）遐思中的宇宙社会学

当然,《三体》的粉丝们可以进一步争辩,“宇宙社会学”与“人

类社会学”是不同的,它们具有完全不同的理论推导假设和过程。这种争论正好呼应了黑暗森林法则的基本属性,它只是一种思维锻炼,而非社会学知识,不能成为理解人类社会的良方,更不能成为待人接物和处世哲学的观念。因为迄今为止,没有任何可供讨论和分析的经验材料能够证实或否定“宇宙社会学”的这些命题。就像费米悖论的答案一样,我们可以猜想外星文明早已访问过地球,只是它们没有留下痕迹,而人类永远不会知道。

参考文献

- 阿克塞尔罗德,罗伯特,2017,《合作的进化》,吴坚忠译,上海:上海人民出版社。
- 鲍尔斯,塞缪尔、赫伯特·金迪斯,2015,《合作的物种:人类的互惠性及其演化》,张弘译,杭州:浙江大学出版社。
- 费孝通,2011,《乡土中国·生育制度·乡土重建》,北京:商务印书馆。
- 霍布斯,2017,《利维坦》,杨昌裕译,北京:商务印书馆。
- 卢梭,2011,《社会契约论》,李平沅译,北京:商务印书馆。
- 孟德斯鸠,2012,《论法的精神》,许明龙译,北京:商务印书馆。
- 诺瓦克,马丁·罗杰·海菲尔德,2013,《超级合作者》,龙志勇、魏薇译,杭州:浙江人民出版社。
- 滕尼斯,斐迪南,2019,《共同体与社会》,张巍卓译,北京:商务印书馆。
- 涂尔干,埃米尔,2020,《社会分工论》,渠敬东译,北京:商务印书馆。

编委会主任：高岩
编委会副主任：夏桂华 赵玉新
吕鹏（中国社会科学院）
编委：尹航 冯仕政 冯全普
（按姓氏笔画排序）吕鹏（中南大学） 吕冬诗
朱齐丹 汝鹏 苏竣
李正风 来有为 肖黎明
邱泽奇 何晓斌 宋士吉
陈云松 陈华珊 郑莉
孟小峰 孟天广 赵万里
赵延东 胡安宁 袁岳
黄萃 梁玉成 董波
曾志刚 蔡成涛 璩静
青年编委：丁奎元 王磊 叶瀚璋
（按姓氏笔画排序）邢麟舟 向维 刘灿辉
刘松吟 刘春成 刘晓波
安博 许馨月 孙宇凡
李子信 李天朗 李晓天
吴雨晴 何丽 邹冠男
张咏雪 张承蒙 陈茁
陈典涵 林子皓 周雪健
周骥腾 郑李 胡万亨
茹文俊 贺久恒 贾雨心
郭媛媛 黄可 梁轩
曾晨

编辑团队

主编：郑莉
编辑部主任：吴肃然
编辑部成员：林召霞 王立秋
李昕茹 李天朗
岳凤
主管单位：中华人民共和国
工业和信息化部
主办单位：哈尔滨工程大学
出版单位：哈尔滨工程大学
出版社
地址：哈尔滨市南岗区
南通大街 145 号

国际标准连续出版物号：
ISSN 2097-2091
国内统一连续出版物号：
CN 23-1615/C

印刷单位：哈尔滨理想印刷有限公司
创刊年份：2022 年
出版日期：2023 年 9 月 10 日
发行单位：哈尔滨市邮局
订阅处：全国各地邮电局
邮发代号：14-375
发行范围：公开发行
定价：45.00 元

投稿指南

本刊面向海内外学者征稿，欢迎社会科学及交叉学科的专家学者惠赐稿件。请在来稿首页写明文章标题、作者简介（姓名、工作单位全称、联系电话、详细通信地址、电邮地址等）。文稿需完整，包括标题（中英文）、作者姓名、作者单位、摘要（300 字左右）、关键词（3—5 个）、正文、参考文献等。所投稿件如受基金资助，请在标题上加脚注说明，包括项目全称和项目批准号。来稿请以中文撰写。

稿件采用他人成说的，须在文中以括注方式说明出处，并在篇末列出参考文献；作者自己的注释均作为当页脚注。中外文参考文献分开列出，中文文献在前，外文文献在后，并按音序排列。中文文献参照中文社会学权威期刊格式，外文文献参照 APA 格式。来稿中的图表要清晰，符合出版质量要求，必要时可单独提供图表压缩包文件。

稿件格式请参考杂志官网（<http://www.jis.ac.cn>）“下载中心”中的稿件模板。

投稿方式：请登录杂志官网投稿系统（<http://www.jis.ac.cn>）进行投稿。

编辑部联系方式

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街 145 号哈尔滨工程大学主楼北楼 N301 室，《智能社会研究》编辑部
邮编：150001
电话：0451-82588881
E-mail: mailto:jis@163.com

著作权使用说明

本刊已许可中国知网等网络知识服务平台以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含网络知识服务平台的著作权使用费，所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。