

何以立德:对“嫌贫爱富”现象的经济解释

王学龙 马晓逵*

摘要: 中国当前面临着严重的道德滑坡问题,其中一个重要表现就是“嫌贫爱富”愈演愈烈。本文从经济学的视角来审视这一道德问题,通过“机会”和“资本”两个概念探讨“嫌贫爱富”现象背后的动机和解决策略。人们为了把握未来的机会,需要在当前尽力提高自己动用资本的能力。经验证据表明,资本实力最大化确实是人们构建社会关系的重要动机。以此为出发点,本文构建了一个基于资本实力最大化动机的社会网络模型。模型表明,面临预算约束的利益主体必然采取“嫌贫爱富”的行为模式。“嫌贫爱富”是一个纳什均衡,意味着道德上的批判无助于改变这一行为方式。发展金融体系,利用商业网络替代私人关系网络可以减轻人们对私人关系的依赖,并在一定程度上解决“嫌贫爱富”这一道德问题。

关键词: 道德 嫌贫爱富 社会网络 资本约束

一、引言

中国正处于经济社会的转型阶段,面临着较为严重的道德滑坡问题(邹平林,2011;孙立平,2001)。“嫌贫爱富”是其中一个突出表现。“嫌贫爱富”描述的是一种人际关系,意为愿意与富人接近,不愿与穷人相处。这种处世方式虽在道德上不为大家所赞同,但普遍存在于当今社会。道德层面的批判可能无助于改变这一现状,因为简单的批判无法改变现象背后的深层原因。深入分析社会道德问题的成因对转型期的中国至关重要,因为道德乃是可以带来经济价值的“生产性”精神资源(王小锡,2011)。

随着中国社会道德体系的变迁,经济学界也越来越关注经济发展中所出现的道德问题。李建德和罗来武(2004)认为价格结构的相对变化改变了社会道德观念和个体道德行为的激励模式。这一观点对很多问题具有很好的解释力,但忽视了人与人之间的互动。而道德恰恰是在人与人的互动中形成和变迁的。一个人的决策不仅受到经济系统中的参数(价格)影响,还受到其他人的策略选择的影响。尤其是在价格不容易观察和感知的时候,人与人之间的策略互动就具有更重要的影响。刘文革等(2003)对于道德腐败问题的分析强调了个体道德行为与社会之间的互动关系。他们建立了一个动态的模型解释道德腐败规模变化的原因,但这一模型对个体决策中的“策略互动”过程分析得还不十分充分。如果从“策略互动”这一视角出发进行分析,一个必不可少的工具就是博弈论。韦森(2002)从博弈论视角做了进一步的研究,运用静态非重复博弈和动态博弈中的纳什均衡分析对市场经济的道德基础进行反思,并且从动态博弈的角度分析了市场经济活动中的道德的实质。这一研究具有很强的启发意义。本文遵循这一思路,使用博弈论框架对“嫌贫爱富”这一道德问题进行经济分析。

我们利用社会网络的概念框架对“嫌贫爱富”进行分析。“嫌贫爱富”反映的是一种人际关系,而社会网络博弈是分析人际关系的一个妥当的视角。社会网络分析(Social Network Analysis)成熟于20世纪90年代(Scott,2000),主要用于分析人与人之间的互动行为,以及环境对行为的影响。当前的研究多关注社会网络与风险分散的关系(Fafchamps and Gubert,2007a,2007b; de Weerd and Dercon,2006)、信息和疾病的扩散

* 王学龙,北海道大学经济学研究科,邮政编码:0600809,电子信箱:wangxuelong@ec.hokudai.ac.jp;马晓逵,中国人民大学商学院,邮政编码:100872,电子信箱:maxiaokui@139.com。

本文得到了国家自然科学基金项目“区域差异视角下我国农村金融体系构建研究”(项目编号:71273020)的支持。另外,本文得到了国家留学基金管理委员会(China Scholarship Council)的资助(编号:留金发[2010]3006)。作者感谢匿名审稿人提出的富有建设性的意见,当然文责自负。

(Cohen, et al., 2000; Jackson and Rogers, 2007)、以及网络结构与行为动机等方面(Bala and Goyal, 2000; Goyal, et al., 2006)。作为社会网络分析与博弈论的结合,社会网络博弈分析已经产生了很多具有重要影响的成果。例如,把人际网络和就业机会联系到一起,进而分析劳动力市场、就业行为和失业率(Granovetter, 1995; Montgomery, 1991)。还有将网络博弈的分析框架用于公共物品和集体行动的分析,比如 Bramoullé 和 Kranton (2007)、Lopez - Pintado 和 Watts (2008)。然而,目前的社会网络分析尚未拓展到道德行为的经济分析上。本文采用社会网络博弈这一视角,对“嫌贫爱富”这一道德问题的动机和解决方法进行分析。

我们在这一分析框架下,基于资本约束的现实假定,对“嫌贫爱富”现象存在的原因做出了新的解释。在社会中大多数人未来都可能遇到各种机会。机会是随机的,而且把握住机会需要付出成本。因此,如果金融市场不发达,人们必须严重依赖社会网络,也就是说必须依靠亲戚朋友获得资金支持,从而把握住机会。那么,人们就会为了提高自己动用资金的能力(资本实力)而构建自己的社会关系。构建和维持人际关系需要付出成本。因此,每个人必须在一定的预算约束下合理分配维持关系的资源,从而构建一个最有效的关系网络。所谓最有效的关系网络就是能够最大化自身资本实力的社会网络。研究结果表明,在资本实力最大化动机驱动下,面临预算约束的利益主体必然采取“嫌贫爱富”的行为模式。模型表明“嫌贫爱富”是一个网络博弈的纳什均衡,这意味着道德上的批判无助于改变“嫌贫爱富”这一行为方式。我们接下来对解决这一问题的方式进行了探讨,并且提出了一个新的概念:商业网络对私人网络的替代。我们认为,发展金融体系,利用商业网络替代私人网络可以减少社会成员对私人关系的依赖,在一定程度上解决“嫌贫爱富”这一道德问题。

后文的安排如下:第二部分构建了一个社会网络模型,从资本约束的角度描述社会网络中人与人之间的关系,并且对这个模型解的基本性质进行了分析;第三部分使用数值模拟的方法对模型的均衡状态进行分析,并且结合当前存在的社会道德问题进行讨论;第四部分检验了资本最大化是否为人际交往的重要动机;第五部分总结全文。

二、理论模型

首先我们设定一个群体当中存在 n 个参与者,参与者集合为 N 。每个参与者都可能遇到使自己福利提升的机会。这个机会可能是获利前景很好的创业机会,可能是更好的投资项目,也可能是更好的工作机遇。为了把握住这些机会,参与者需要付出一定的成本(资金或时间)。例如,开店需要启动资金,投资楼市需要足够的资金。这些机会对于各个参与者都是随机的。为了更好地把握住将来可能到来的机会,每个参与者都希望最大化自己的“资本实力”,以便在机会来临时可以摆脱资本约束。所谓“资本实力”就是某个参与者所能动用的最大资金量。参与者可以使用自己的资金,也可以向朋友借钱。所谓“资本约束”就是指资金量的约束,资金量不足会导致参与者无法把握住获利机会。

因此,人们为了提高自己的资本实力而构建社会网络(人际网络),从而在亲友的支持下摆脱资本约束。另外,人际关系需要维护,这就产生了维护关系的成本。这个成本可以理解为时间、礼品等等。我们用 c_{ij} 来表示参与者 i 为了维护与参与者 j 之间的关系所需的成本。如果参与者 i 为对方付出得越多,就越能够强化与参与者 j 之间的关系。作为回报,参与者 j 会在 i 需要的时候为其提供资金帮助。 j 所提供的资金量取决于两个因素: j 自身的资本实力以及 i 对 j 的付出(c_{ij})。我们用等式(1)表示这个关系:

$$\omega_{ji} = f(c_{ij}) (u_j - f(c_{ji}) u_i) \quad (1)$$

其中 ω_{ji} 表示 j 愿意为 i 提供的资金量。 u_j 表示 j 的资本实力。 $f(c_{ij})$ 是一个关于 c_{ij} 的函数且 $f(c_{ij}) \in [0, 1]$, 表示 j 愿意拿出自己资本实力(u_j) 当中的多大比例帮助参与者 i 。 $f(\cdot)$ 是一个连续可微,严格递增的凹函数(Concave function), $f(0) = 0$, $f(+\infty) = 1$, 且 $\lim_{c \rightarrow 0} f'(c) = +\infty$ 。这个假设意味着,本文的社会网络模型是一个有向网络模型(Directed Network)。在这个有向网络模型中,一个参与者为了获得对方的帮助,需要付出成本,而对方给予的帮助取决于这个(单向的)成本。需要注意的是, i 能够从 j 那里得到资金支持,但同时 j 的一部分资本实力是从 i 那里得到的。因此,在计算 i 的资本实力时,必须把重复计算的 i 自身的资本实力减去。这就是说,真正重要的是 i 从邻居 j 那里得到的“纯收益”($u_j - f(c_{ji}) u_i$)。

在这个社会网络中,参与者 i 的资本实力取决于自有资金和朋友的资本实力。我们用 a_i 表示参与者 i 的自有资金,用 u_i 表示 i 的资本实力,即 i 可动用资金的上限。那么 i 的资本实力可以用等式(2)表示:

$$u_i = a_i + \sum_{j \in N^i} f(c_{ij}) (u_j - f(c_{ji}) u_i) \quad (2)$$

其中 N^i 是一个集合,集合的元素是网络中与 i 有关系的参与者(Neighbors),即 $N^i = \{j: c_{ij} > 0\}$ 。将(2)式变形,我们得到 u_i 的计算公式(3):

$$[1 + \sum_{j \in N^i} f(c_{ij}) f(c_{ji})] u_i = a_i + \sum_{j \in N^i} f(c_{ij}) u_j \quad (3)$$

考虑网络中的所有参与者,并且将问题用矩阵的形式表达,我们得到等式(4)。

$$DU = A + f(C)U \quad (4)$$

其中 D 为 $n \times n$ 对角矩阵, $D_{ii} = 1 + \sum_{j \in N^i} f(c_{ij})f(c_{ji})$ 。 U 为 $n \times 1$ 矩阵,表示参与者的资本实力。 A 为 $n \times 1$ 矩阵,表示参与者的自有资金。 C 是一个描述网络关系的 n 阶方阵(Network Graph), $C_{ij} = c_{ij}$ 。 $f(C)$ 是一个 $n \times n$ 方阵, $f(C)_{ij} = f(c_{ij})$ 。 如果 $D - f(C)$ 是可逆的,那么 $U = [D - f(C)]^{-1}A$ 。 记 $M(C) = [D - f(C)]^{-1}$, 则 $U = M(C)A$ 。 关于 $f(\cdot)$ 的设定条件可以保证 $D - f(C)$ 是一个严格的对角占优矩阵,并且对角线上所有的元素都大于零。而严格对角占优矩阵必然存在逆矩阵(Levy - Desplanques Theorem)。 根据 Gershgorin Circle Theorem,这个矩阵所有特征值的实部均为正^①。

另外,每个参与者所付出的成本要面临一个预算约束,即 $\sum_{j \in N^i} c_{ij} \leq b_i$ 。 b_i 是指可以用于维护社会关系的资源总量。如果把维护关系的成本看作时间,那么所有参与者面临的预算约束是相等的。但如果把关系成本理解为礼品,那么参与者的预算约束就可能与财富具有相关性。也就是说,自有资金 a_i 越大, b_i 可能就越大。我们将在后文分别讨论这两种情况。那么每个参与者的目标就是如(5)式所示的最大化问题。

每个参与者除了可以从亲朋那里获得资金帮助,还可以从商业机构获得资金支持。从商业机构获得的资金用 F 表示。我们假定一个人(i) 从商业机构获得的资金支持量,与其在申请过程中付出的努力呈正相关的关系。这个努力程度用 $\tilde{b}_i$ 表示。那么这个正相关关系可以表示为 $\theta F_i(\tilde{b}_i)$, $F_i'(\tilde{b}_i) > 0$ 。 F_i 的下角标表示每个个体都面临着不同的外部融资约束。参数 $\theta > 0$ 对所有参与者都相同, θ 越大,说明从商业机构获得支持越容易。所有参与者都面临一个约束,即 $\tilde{b}_i + b_i = B$ 。我们可以简单地把这个努力程度的约束看成是时间约束。

因此,每个参与者的资本实力最大化问题就如(5)式所示。

$$\begin{aligned} & \text{Max } u_i + \theta F_i(\tilde{b}_i) \\ & \text{s. t. } u_i = [a_i + \sum_{j \in N^i} f(c_{ij})u_j][1 + \sum_{j \in N^i} f(c_{ji})]^{-1} \\ & \sum_{j \in N^i} c_{ij} \leq b_i; \tilde{b}_i + b_i = B \end{aligned} \quad (5)$$

这个最大化问题的复杂性在于一个参与者的行为会影响到其他参与者,而其他参与者的行为又反过来施加影响。这个复杂的关系主要原因是参与者要从社会网络当中获得资金支持。因为全局均衡时必然要求子博弈均衡,所以我们首先分析一个子博弈问题,即每个参与者的目标是最大化从社会网络得到的支持。下面两个命题分析了这个子博弈纳什均衡的存在性和唯一性。^② 子博弈纳什均衡的存在性和唯一性意味着,给定每个参与者的 b_i ,存在唯一的 u_i 与之相对应。因此我们可以将 u_i 看作 b_i 的函数。这个结论是后文讨论商业网络与私人网络关系的基础。

命题1: 本文所描述的最大化社会网络支持的子博弈存在纳什均衡。纳什均衡实现时,所有参与者的战略均处于战略集合的内部,从而构成一个完备网络(Complete Network),且预算约束对于所有参与者都是紧的。

命题2: 考虑一个参与者最大化社会网络支持的子博弈,这个博弈存在唯一的纳什均衡。参与者最大化资本实力的原则是 $f'(c_{ij})[u_j - f(c_{ji})u_i] = f'(c_{ih})[u_h - f(c_{hi})u_i]$, 并且满足预算约束条件 $\sum_{j \in N^i} c_{ij} = b_i$ 。

三、数值分析

这一部分的数值分析建立在上文的理论模型基础之上,主要探讨子博弈(参与者最大化社会网络支持)两个问题: 一是“嫌贫爱富”行为背后的逻辑; 二是自有资金分布、预算约束与资本实力的关系。在此基础上,我们分析了解决“嫌贫爱富”问题的可能路径。

(一) 数值分析的计算过程

在数值分析的过程中,我们设定对于任意参与者 i , 自有资金 $a_i \in (0, 1]$ 。预算约束有两种形式: (1) 预算约束与自有资金正相关,即 $b_i = \delta a_i$, $\forall i \in N$; (2) 预算约束与自有资金无关,即对所有参与者 $b_i = \bar{b}$, $\bar{b}$ 为常数。另外,设 $f(c_{ij}) = (c_{ij}/\gamma)^{1/2}$ 。这个函数连续可微,是严格递增的凸函数,且 $f(0) = 0, \lim_{c \rightarrow 0} f'(c) = +\infty$ 。为

① 对角占优矩阵是指对于方阵 $A, |A_{ii}| \geq \sum_{j \neq i} |A_{ij}|$ 。严格的对角占优矩阵是指对于方阵 $A, |A_{ii}| > \sum_{j \neq i} |A_{ij}|$ 。

② 为了节省篇幅,没有列出详细的证明过程,有兴趣的读者请向作者索取。

了满足 $f(+\infty) = 1$, 可以设定 $\gamma > 1$ 。我们在这一部分的分析中默认设定 $\gamma = 2$ 。 γ 的比较静态分析将专门在第四部分进行。数值分析的计算过程可以简要表述如下:

(1) 设定参与者人数, 即网络中的节点数。对于任意一个参与者 i , 随机生成一个 $(0, 1)$ 区间上的数值, 作为 a_i 。依据 a_i 生成预算约束 $b_i = \delta a_i$ 或者 $b_i = \bar{b}$, $\bar{b}$ 为常数。设定初始策略组合矩阵 C 为一个零矩阵。

(2) 理性参与者依据初始状态, 遵循 $f'(c_{ij}) [u_j - f(c_{ji}) u_i] = f'(c_{ih}) [u_h - f(c_{hi}) u_i]$ 和预算约束条件 $\sum_{j \in N_i} c_{ij} = b_i$ 计算最优策略。所有参与者的新策略构成新的策略矩阵 C 。

(3) 新的策略矩阵会导致新的资本实力分布, 这个机制由 $U = [D - f(C)]^{-1} A$ 决定。

(4) 重复上述过程, 直至前后两期 U 的元素变化率全部小于指定的迭代精度。本文设定的迭代精度为 0.1%。

(二) “嫌贫爱富”行为背后的逻辑

模型纳什均衡的另外一个特征就是: 所有参与者将较大比例的预算用于维持与富裕参与者的关系, 同时给贫穷的参与者送的礼物相对较少。图 1 展示了一个随机实验的例子。在这个例子中, 参与者人数为 4, $f(c_{ij}) = (c_{ij}/2)^{1/2}$, 预算约束设定为 $b_i = 0.3a_i, \forall i, j \in N$ 。每个参与者的特征由两个变量来描述, 即自有资金和均衡状态下的资本实力。例如, 参与者 2 的自有资金为 0.63, 均衡状态下的资本实力为 0.95, 在图中描述为 $(0.63, 0.95)$ 。箭头是指每个参与者为其他参与者付出的成本(时间、礼物等)数量。例如参与者 2 给参与者 3 的数量是 0.080, 给参与者 1 的数量是 0.023, 给参与者 4 的数量是 0.086。参与者 2 的自有资金数量最多(0.63), 也就是说参与者 2 是这个简单网络中最富有的。而他的资本实力, 即可利用资金的最大数量, 也是最大的(0.95)。其他参与者送给参与者 2 的数量最多。任何一个参与者都根据其他参与者的富有程度分配时间和礼物等资源, 并且把更多的资源用于维持与相对富有的参与者的关系。

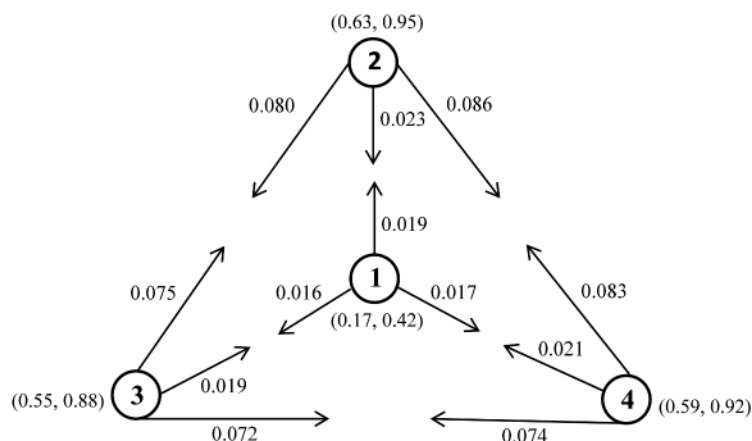


图 1 纳什均衡时的“嫌贫爱富”

我们可以看到, 以最大化资本实力为目的的社交行为(社会网络博弈) 最终会导致一种“嫌贫爱富”的状态(博弈策略)。这个博弈过程存在唯一的、稳定的纳什均衡, 说明这种“嫌贫爱富”的状态很难避免。“最大化资本实力”这一经济目标客观上决定了“嫌贫爱富”这一社会状态。因此, 仅仅从主观上对这一社会状态进行批判无助于问题的解决。意欲改善社会道德状况, 必须根治导致这一结果的“经济基础”。本文的社会网络博弈模型揭示了一个重要的问题: 如果人们只能通过私人关系获得资金(资本) 支持, 那么, 这必然会导致“嫌贫爱富”的社会状态。要想从根本上改变人们的行为方式, 扭转“嫌贫爱富”的道德陷阱, 就必须从根本上改变人们获得资金(资本) 支持的渠道。

(三) 资产分布、预算约束与资本实力

在这一部分中, 我们首先设定维持关系的预算占自有资金的比例为 30%, 即 $b_i = 0.3a_i, \forall i \in N$ 。然后改变关于预算的设定, 使所有参与者都面临相同的预算, 即设定 $b_i = \bar{b} = 0.3, \forall i \in N$ 。图 2 描述了自有资金与资本实力的关系^①。很显然, 自有资金越多, 最终实现博弈均衡时的资本实力就越大。并且随着参与者人数的增加, 每个参与者在自有资金一定的情况下能够获得更大的资本实力。当所有参与者面临相同的预算约束时, 资本实力的分布更加平等。这说明除了自有资金, 预算约束同样也能够影响均衡状态下的资本实力分布。

^①其他的 δ 值设定导致的模拟结果与图 2 基本一致。不同点在于 δ 值越大, 预算越多, 每个参与者所能够得到的资本实力就越大。

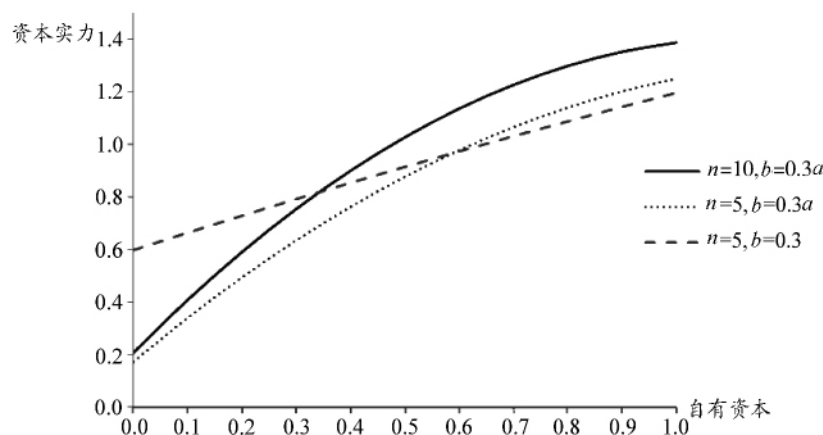


图2 自有资本与资本实力的关系

我们在重复实验的过程中还计算了每一组实验的自有资本基尼系数和资本实力基尼系数。两个基尼系数呈现明显的正相关关系。但是相关系数随着参与者增加、网络规模变大而不断减小。参与者人数为5时,资产基尼系数和资本实力基尼系数的相关系数均值为0.7;当参与者人数变为10时,相关系数均值下降到0.6;参与者人数为15时,相关系数均值进一步下降到0.5。这说明随着参与者人数增加、网络规模的增大,自有资本不平等对资本实力不平等的影响逐渐减弱。

(四) 商业网络对私人网络的替代

子博弈纳什均衡的存在性和唯一性意味着,给定每个参与者的 b_i ,存在唯一的 u_i 与之相对应。因此我们可以将 u_i 看作 b_i 的函数。那么,我们可以把模型最大化问题简化为 $\text{Max } u_i(b_i) + \theta F_i(B - b_i)$ 。这个最大化问题的一阶条件是 $u_i'(b_i) = \theta F_i'(B - b_i)$ 。当参与者可以更方便地从商业机构获得支持的时候,即 θ 较大时,均衡时的 b_i 就较小。这意味着投资于私人关系的努力会下降。很显然,这有利于缓解“嫌贫爱富”问题。这个分析的经济学含义是,要想解决“嫌贫爱富”问题,需要减轻社会成员对私人关系网络的依赖。而这一点可以通过商业网络替代私人关系网络来实现。这样做可以使人们通过金融中介获得资金,而不必严重依赖于私人关系。

如果“用商业网络替代社会网络”确实能够减轻人们对私人关系的依赖,扭转人们的行为方式,从而改变“嫌贫爱富”的社会状态,那么,谁来做这件事,他会有足够的动力吗?从本文的理论分析来看,金融机构有能力也有动力完成这个事情。社会网络的维持需要成本。在本文的模型中,所有参与者的预算之和就是这个网络的成本。现实社会中,私人网络的成本显然比这个模型描述的要更加复杂,但本质意义是一致的。维持一个社会网络的成本包括礼物的支出、时间以及人力资本。有时候“关系型社会”的关系成本非常高,以致严重损害了社会效率。这么高的成本,从另一个角度来看,又是商机。如果金融机构能够以较低的成本用商业网络替代私人网络,那么社会效率的提升将为金融机构带来利润。^①

四、实证分析

(一) 数据和变量

前面的讨论说明,如果人们为了实现资本实力最大化而构建社会关系网络,将会导致“嫌贫爱富”的社会现象。那么,在社会生活中,资本实力最大化是不是人际交往的动机呢?换言之,人们在构建人际关系网络时,是不是有意识的(或在潜意识支配下)与那些将来可能合作的人构建联系呢?我们使用2008年的城乡劳动力流动调查(Rural - Urban Migration in China 2008)的数据对此进行一个初步检验^②。这是一个基于农户调查的横截面数据,调查范围包含了河南、江苏、四川、湖北、安徽、上海、浙江、广东、河北以及重庆共十个省或直辖市。这个调查的农户问卷部分设计了专门的一节,用来研究农民的社会网络问题。调查采用分层随机抽样的方式,获得了一个关于单个农户的大容量样本。

实证分析的被解释变量是农户送出礼物的数量。礼物从一个侧面反映了农户重视什么,不重视什么。礼物是维持人际关系的重要方式,我们可以通过对送礼行为的分析考察人际关系背后的动机。文中的解释变量包括农户的户主年龄、受教育程度、婚姻状态、就业状态、亲友数量、与送礼对象的距离,以及送礼对象的

^①现实社会中存在很多商业网络替代私人网络的经济现象,比如银行和邮局的出现。

^②关于调查项目和数据的具体信息可以参考官方网站: <http://rse.anu.edu.au/rumici/>。

受教育程度、送礼对象的婚姻状态、送礼对象的就业状态、送礼对象是否农户等。表 1 展示了这些变量的统计性描述。

表 1 变量的统计性描述

变量	观察值	均值	方差	最小值	最大值
送出礼物数量	5216	135.44	357.97	0	15000
户主年龄	6000	50.31	9.98	21	91
少数民族	6000	0.01	0.09	0	1
户主性别	6000	0.96	0.20	0	1
受教育程度	5965	9.96	2.54	0	19
送礼对象的受教育程度	5385	10.40	2.21	0	22
婚姻状态	7417	0.99	0.08	0	1
送礼对象的婚姻状态	7417	0.95	0.23	0	1
就业状态	7417	0.74	0.44	0	1
送礼对象的就业状态	7417	0.65	0.48	0	1
送礼对象是否农户	7417	0.06	0.24	0	1
春节来往的亲友数量	5992	43.51	72.51	0	999
与送礼对象的距离	7417	1.29	1.51	0	8
收入	5781	147.78	243.57	0	1374

注：送出礼物的数量用人民币衡量，单位是元。受教育程度用受教育年数衡量。婚姻状态是一个虚拟变量，状态为结婚时值为 1。就业状态是一个虚拟变量，有工作或者自由职业时值为 1。送礼对象的职业是一个虚拟变量，为农业时值为 1。社会网络规模用春节时来往的客人数量衡量。少数民族是一个虚拟变量，值为 1 时表示户主是少数民族。户主为男性时，性别虚拟变量值为 1。

(二) 模型设定

我们借鉴 Fafchamps 和 Gubert (2007a) 以及 Chen 等(2011) 的模型设定,通过对礼品行为的分析来解释社会关系。在等式(6)所示的基本模型中, L_{ij} 代表农户 i 对 j 送出礼物数量的对数^①。 z 是一组农户 i 和 j 共有的特征,这些特征可以影响农户间的关系,即可以影响农户间送礼的多少或者联系的紧密程度。 z 在本文中包括教育程度和就业状态。 $z_i - z_j$ 是这些特征变量之间的差别,按照 Fafchamps 和 Gubert (2007a) 以及 Chen 等(2011) 的解释,这个差别可以衡量风险共担的动机。这是因为差别越大,收入和财富的波动关联越小,在相互合作中实现风险共担的潜力就越大。

对于有潜力的社会关系,需要用更多的礼物来维持。也就是说双方合作潜力越大,礼物支出就越多。本文使用 $z_i + z_j$ 来衡量资本合作的潜力大小,或者说资本最大化动机的强弱。具体而言,我们使用礼物双方的教育程度之和以及就业状态之和来衡量双方合作的潜力。如果双方教育程度的总和很大,意味着双方的合作空间更广。主要原因在于教育程度越高,人力资本越多,掌握的信息量越大,双方合作或者为对方提供帮助的可能性就越大。而就业状态对双方合作的影响就更显而易见。如果双方均处于就业状态,那么他们参与的社会活动以及了解的信息会更多,合作的可能性也就更大。

X_i 是农户 i 的特征,包括户主的年龄、性别、婚姻状态、民族、社会网络规模和收入状况。社会网络规模用春节时来往的客人数量来衡量。由于调查中没有专门的问题询问农户的具体收入,我们使用农户对父母的赡养金作为农户家庭收入的代理变量。另外,模型中 d_{ij} 表示双方地理距离的远近^②。 ε_{ij} 为随机干扰项。

$$L_{ij} = \beta_0 + \beta_1(z_i + z_j) + \beta_2(z_i - z_j) + \gamma X_i + \delta d_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (6)$$

为了对分析结论的稳健性进行检验,我们主要考虑如下几个问题。

(1) 除货币(礼物)方式外,时间也是维护关系的重要方式,因此我们用农户间联系的频率^③代替礼物数量,作为因变量进行回归。

(2) 解释变量当中存在几个内生变量。

首先,农户可能为了构建更大的社会网络而送出更多的礼品。因此,礼品数量与家庭网络规模之间存在内生性问题。我们使用农户的亲戚数量作为工具变量。亲戚数量之所以是一个合理的工具变量,主要是因为亲戚数量体现的是一种血缘关系,本身就是农户社会网络规模的表现,所以该指标与农户社会网络规模高度相关;同时,血缘关系明显与被解释变量农户送出礼物的数量无关。

①折合成人民币计算。我们在取对数的过程中,是对变量加了一个很小的数(0.1)然后再对数化的。也就是说对数化的过程是 $\log(0.1 + x)$ 。这可以避免缺失值的产生。

②这是一个离散变量,根据双方居住地的不同而用不同等级的类别表示。当双方居住在同一个村庄时,距离最小, $d_{ij} = 1$ 。

③这个频率在本文使用的调查数据中有三个等级,分别为一年至少联系 1 次,一年至少联系 12 次(每月至少 1 次),或者一年至少联系 52 次(每周至少 1 次)。

其次,就业状态会受到社会关系的影响。比如有些人为了找工作送礼托关系。那么就业状态就与被解释变量具有双向因果关系。这个因果关系造成了内生性。为了控制这个内生性问题,我们使用两个工具变量:被采访对象的健康状况,以及是否残疾。身体越健康,一个人越可能找到工作。而残疾人找到工作的难度很大。这两个变量都会影响到就业状态,但是很难被解释变量(送礼行为)所影响。残疾与否以及健康程度是被调查人的身体状况,不会因为送礼行为而发生变化。

第三,受教育程度可能也会受到社会关系的影响。我们使用的是家庭数据,受教育程度是户主接受正规教育的年限。对于大多数家庭,户主的受教育水平是既定变量,不会因当年的送礼行为而改变。但不排除有一部分家庭,户主为了获得更高的文凭去送礼找关系。为了控制受教育水平的内生性问题,我们使用的工具变量是子女在学校中的表现。因为受教育水平高的父母可能更重视教育,会在子女的教育上花费更多的精力。因此,子女在学校的表现就会更好。但子女在学校的表现可能与父母送出礼物的数量关系不大。虽然很多父母为了孩子能上个好的学校,花费很多的钱走关系送礼,但这只是影响了孩子上什么样的学校。这可能很难影响孩子在学校的表现,即便有影响,可能也比较弱。

(3) 由于交流频率是分级数据,我们还采用 Ordered Logit 回归,回归时未将频率对数化处理。为了不损失数据信息,我们在其他变量的对数化过程中给变量加了一个很小的数(0.1)。这样一来,那些为0的观测值也不会在对数化时变为缺失值。

(三) 回归结果

表 2 回归结果

解释变量	Panel A			Panel B			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Gift giving</i>	<i>Gift giving</i>	<i>Gift giving</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>
教育程度之差	-0.0089 (0.0114)	-0.0115 (0.0211)	-0.3104* (0.1608)	-0.0047 (0.0041)	-0.0058 (0.0045)	-0.0502 (0.0577)	-0.0066 (0.0087)
教育程度之和	0.0175* (0.0103)	0.0245 (0.0188)	0.2758*** (0.1276)	0.0080*** (0.0036)	0.0086*** (0.0039)	0.0505 (0.0458)	0.0192** (0.0078)
就业状态之差	0.1081 (0.0998)	0.2370 (0.1860)	-0.1935 (0.7237)	-0.0827** (0.0365)	-0.0945** (0.0401)	-0.4724* (0.2607)	-0.1465* (0.0763)
就业状态之和	0.1600* (0.0830)	0.3305** (0.1572)	0.2272 (0.7236)	0.0757** (0.0297)	0.0793** (0.0325)	0.6362** (0.2607)	0.1816*** (0.0636)
送礼对象的职业	-0.4367*** (0.1311)	-0.9112*** (0.2511)	-0.4984*** (0.1468)	0.0575 (0.0480)	0.0675 (0.0518)	0.1102** (0.0524)	0.0373 (0.1113)
社会网络规模	0.3571*** (0.0331)	0.6657*** (0.0605)	0.3889*** (0.0520)	0.0775*** (0.0120)	0.0812*** (0.0131)	0.0730*** (0.0185)	0.1987*** (0.0277)
距离	0.1203*** (0.0247)	0.2018*** (0.0420)	0.1119*** (0.0244)	-0.2513*** (0.0108)	-0.2743*** (0.0127)	-0.2478*** (0.0088)	-0.4990*** (0.0214)
少数民族	-0.1661*** (0.0633)	-0.3080** (0.1493)	-0.1939** (0.0785)	0.0391** (0.0178)	0.0432** (0.0181)	0.0234 (0.0285)	0.0757 (0.0566)
性别	0.0259 (0.1675)	0.0884 (0.2997)	0.5323* (0.2996)	0.0102 (0.0660)	0.0073 (0.0719)	0.2393** (0.1069)	0.0968 (0.1493)
年龄	-0.0193 (0.0283)	-0.0363 (0.0514)	-0.0184 (0.0491)	-0.0092 (0.0105)	-0.0088 (0.0114)	-0.0385** (0.0177)	-0.0279 (0.0240)
年龄平方	0.0001 (0.0003)	0.0003 (0.0005)	0.0004 (0.0005)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0004** (0.0002)	0.0002 (0.0002)
婚姻状态	0.3433 (0.4504)	0.6188 (0.8833)	0.3306 (0.4550)	0.0254 (0.1658)	0.0269 (0.1796)	0.0365 (0.1630)	0.0274 (0.3871)
送礼对象婚姻状态	0.1271 (0.1412)	0.2052 (0.2560)	0.1419 (0.1419)	-0.1289*** (0.0485)	-0.1442*** (0.0524)	-0.1273** (0.0506)	-0.2660** (0.1164)
收入	0.0439*** (0.0131)	0.0692*** (0.0237)	0.0385*** (0.0139)	-0.0000 (0.0045)	-0.0000 (0.0049)	-0.0062 (0.0050)	-0.0005 (0.0101)
回归方法	OLS	Tobit	2SLS	OLS	Tobit	2SLS	OLoigt
观察值	5172	5172	5043	5350	5350	5196	5350

注: * 表示 10% 的显著性水平; ** 表示 5% 的显著性水平; *** 表示 1% 的显著性水平。括号里是系数估计值的标准差。*Gift giving* 表示一年中送出礼物的数量(用人民币衡量)的对数,*Frequency* 表示双方联系和交流的频率的对数。OLS 表示最小二乘法,Tobit 表示 Tobit 回归,2SLS 表示 2 阶段最小二乘法,工具变量为亲戚数量,Ologit 表示 Ordered Logit 回归。

OLS 回归结果展示在表 2 的列(1)中。我们首先分析各个变量对送礼数量的影响。根据回归结果,受教育程度的差别越大,送给对方的礼物数量越少,这与大部分风险共担方面的实证研究结果相一致,但结果不显著。而受教育程度之和越大,送给对方的礼物数量越大,这与理论模型预测相符合。就业状态之差对礼物数量存在正向影响,但不显著。如果双方都处于就业状态,那么礼物的支出就会更多。这与资本实力最大化的动机相一致。因为双方都处于就业状态的话,合作的空间就更广。另外,送礼对象的职业如果是农民,

那么送给对方的礼物数量就相对更少。双方居住地的距离更远的话,礼物的支出数量就更多。如果户主是少数民族,那么礼物支出就更少。而性别和年龄对礼物支出行为没有显著影响。

为了检验稳健性,首先我们用农户间联系的频率代替礼物数量的被解释变量。回归结果列示在表2的(4)–(6)列,可以发现结论基本没有变化。与前面不同的是,联系频率与就业状态之差呈显著负相关,即如果对方处于失业状态,双方的交流频率越低。此外,距离与联系频率呈反比,结合前面的分析,我们认为距离使得联系频率下降,但送礼数量更多,表明在维持社会网络的过程中,时间与金钱可能存在替代关系。少数民族联系更为频繁。

其次,处理内生性问题的工具变量回归结果列在表1中的(3)列和(6)列。基本结论不变。另外,处理截取问题的Tobit模型的结果展示在表1中的(2)列和(4)列。结论也与基础回归一致。最后,Ordered Logit回归所得结论也与基本结论一致。

从实证分析的结果中,我们至少可以得到如下结论:(1) 资本实力最大化(或者基于相互合作的动机)是社会网络构建过程中的重要动机;(2) 风险共担的动机也是社会网络形成的重要原因,至少在农村社会是这样;(3) 对于维持社会关系,时间与金钱可能存在替代关系。

五、结论

本文利用社会网络和博弈论分析框架探讨“嫌贫爱富”现象背后行为动机以及解决方法。为此,我们构建了一个基于资本实力最大化动机的社会网络博弈模型。模型表明,在资本实力最大化动机驱动下,面临预算约束的利益主体必然采取“嫌贫爱富”的行为模式。另外,“嫌贫爱富”是一个网络博弈的纳什均衡。这从理论上说明,“嫌贫爱富”是一个理性选择导致的稳定结果,道德上的批判无助于改变“嫌贫爱富”这一行为方式。本文使用2008年中国城乡劳动力流动调查(Rural – Urban Migration in China 2008)的数据对资本实力最大化的动机进行检验,发现资本实力最大化(或者基于相互合作的动机)是社会网络构建过程中的一个重要动机。我们的分析框架可以解释转型社会中普遍存在的道德滑坡问题。人们需要为将来的机会做充足的准备,因此需要在当前最大化自己的资本实力。但是,这一动机在计划经济条件下不明显。因为在计划经济条件下,人们对未来的预期非常稳定,将来的机会和选择不像市场经济条件下那么多。因此,在计划经济条件下,人们不必要最大化资本实力,也就不会采用“嫌贫爱富”的策略。在发达市场经济中,人们虽然面对更多的机会,但可以通过金融机构获得资金支持,不需要严重依赖私人关系网络。因此,人们也不会选择“嫌贫爱富”的策略。恰恰是在转型社会中,人们开始面对未来的各种机会和可能性,但又无法从正规的金融机构获得支持。此时,人们只能严重依赖于私人关系网络。而用于维持人际关系的资源有限时,一个理性的策略就是“嫌贫爱富”。这就是转型期社会道德滑坡的一个重要原因。这个分析意味着,要想解决“嫌贫爱富”的问题,一个可行的方法是健全金融市场体系,完善商业网络。如果商业网络替代了私人关系网络,人们可以通过发达的商业网络更便捷地获取资金支持,从而减少对私人关系的依赖。这将使“嫌贫爱富”问题在一定程度上得到解决。

参考文献:

1. 李建德、罗来武,2004《道德行为的经济分析——新兴马克思主义经济学的道德理论》,《经济研究》第3期。
2. 刘文革、张广中、曲振涛,2003《道德文化,腐败与经济转型——对中国转型期一个基于道德腐败的经济学分析》,《经济研究》第12期。
3. 孙立平,2001《“道德滑坡”的社会学分析》,《中国青年政治学院学报》第5期。
4. 王小锡,2011《论道德的经济价值》,《中国社会科学》第4期。
5. 韦森,2002《市场经济的伦理维度与道德基础》,《开放时代》第6期。
6. 邹平林,2011《道德滑坡还是范式转换?——论社会转型时期的道德困境及其出路》,《道德与文明》第2期。
7. Bala, V., and S. Goyal. 2000. “A Non – Cooperative Model of Network Formation.” *Econometrica*, 68(5): 1181 – 1229.
8. Bramoullé, Y., and R. Kranton. 2007. “Public Goods in Networks.” *Journal of Economic Theory*, 135(1): 478 – 494.
9. Chen, X., R. Kanbur, and X. Zhang. 2011. “Peer Effects, Risk Pooling, and Status Seeking.” International Food Policy Research Institute Discussion Paper 01151.
10. Cohen, R., K. Erez, D. Ben – Avraham, and S. Havlin. 2000. “Resilience of the Internet to Random Breakdowns.” *Physical Review Letters*, 85(21): 4626 – 4628.
11. de Weerd, J., and S. Dercon. 2006. “Risk – sharing Networks and Insurance against Illness.” *Journal of Development Economics*, 81(2): 337 – 356.
12. Fafchamps, M., and F. Gubert. 2007a. “The Formation of Risk Sharing Networks.” *Journal of Development Economics*, 83(2): 326 – 350.
13. Fafchamps, M., and F. Gubert. 2007b. “Risk Sharing and Network Formation.” *The American Economic Review*, 97(2): 75 – 79.
14. Goyal, S., M. J. Van Der Leij, and J. L. Moraga – Gonzalez. 2006. “Economics: An Emerging Small World.” *Journal of Political Economy*, 114(2): 403 – 412.
15. Granovetter, M. 1995. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Chicago: University of Chicago Press.

16. Jackson, M. O. ,and B. W. Rogers. 2007. "Relating Network Structure to Diffusion Properties through Stochastic Dominance. " *The BE Journal of Theoretical Economics*, 7(1) : 1 – 16.
17. Lopez – Pintado, D. ,and D. J. Watts. 2008. "Social Influence, Binary Decisions and Collective Dynamics. " *Rationality and Society*, 20(4) : 399 – 443.
18. Montgomery, J. D. 1991. "Social Networks and Labor – Market Outcomes: Towards an Economic Analysis. " *The American Economic Review*, 81(5) : 1408 – 1418.
19. North, D. C. 1981. *Structure and Change in Economic History*. New York: Norton Press.
20. Scott, J. 2000. *Social Network Analysis: A Handbook*. London: Sage Publications Limited.
21. Wasserman, S. , and K. Faust. 1994. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. New York and Cambridge: Cambridge University Press.

Explaining the Moral Collapse: A Perspective of Social Network

Wang Xuelong¹ and Ma Xiaokui²

(1: Department of Economics, Hokkaido University; 2: Business School, Renmin University of China)

Abstract: The problem of moral collapse has become increasingly serious in China, which has attracted wide attention over the whole society. This paper explores the reason of moral collapse from a perspective of economics. We build a social network model, which discusses the strategies based on the motivation of maximizing capital ability. Our model reveals that the strategy of being close to the rich and far away from the poor is a unique Nash equilibrium. It implies that criticizing moral collapse is not efficient to change the behavior. The empirical analysis shows that capital ability maximization is an important motivation in social network formation. The implication of the study is that we need to develop financial sector and alleviate people's reliance on interpersonal network so as to solve the problem of moral collapse.

Key Words: Morality; Moral Collapse; Social Network; Capital Constraint

JEL Classification: O15, C72, C63

(责任编辑: 陈永清)

(上接第 12 页)

17. Kranton, R. E. 2003. "Competition and the Incentive to Produce High Quality. " *Economica*, 70(8) : 385 – 404.
18. Li, S. , K. Srinivasan, and B. Sun. 2009. "Internet Auction Features as Quality Signals. " *Journal of Marketing*, 73(1) : 75 – 92.
19. Matsubayashi, N. 2007. "Price and Quality Competition: The Effect of Differentiation and Vertical Integration. " *European Journal of Operational Research*, 180(2) : 907 – 921.
20. Mellat, P. M. , and L. A. Digman. 2007. "A Framework for Quality Management Practices in Strategic Alliances. " *Management Decision*, 45(4) : 802 – 818.
21. Meyer, M. A. , and J. Vickers. 1997. "Performance Comparisons and Dynamic Incentives. " *The Journal of Political Economy*, 105(3) : 547 – 581.
22. Reyniers, D. J. , and C. S. Tapiero. 1995. "The Delivery and Control of Quality in Supplier – producer Contracts. " *Management Science*, 41(10) : 1581 – 1589.
23. Schneeweiss, C. , and K. Zimmer. 2004. "Hierarchical Coordination Mechanisms within the Supply Chain. " *European Journal of Operational Research*, 153(3) : 687 – 703.
24. Tapiero, C. S. , and K. Kogan. 2009. "Risk – averse Order Policies with Random Prices in Complete Market and Retailers' Private Information. " *European Journal of Operational Research*, 196(2) : 594 – 599.
25. Voros, J. 2006. "The Dynamics of Price, Quality and Productivity Improvement Decisions. " *European Journal of Operational Research*, 170(3) : 809 – 823.
26. Yehekel, Y. 2008. "Retailer's Choice of Product Variety and Exclusive Dealing under Asymmetric Information. " *Rand Journal of Economics*, 39(1) : 115 – 143.
27. Zhang, C. , H. Yu, and X. Y. Huang. 2009. "Quality Control Strategy in Supply Chain under Asymmetric Information. " *International Journal of Operational Research*, 4(1) : 97 – 116.
28. Zimmer, K. 2002. "Supply Chain Coordination with Uncertain Just – in – time Delivery. " *Production Economics*, 77(1) : 1 – 15.

Punishment Expectation, Complaint Costs and Multi – Stage Quality Equilibrium

Wang Jie

(School of Economics and Management, South China Normal University)

Abstract: For the multi – level supply chain quality events, this paper constructs a three – stage dynamic game model, in which the consumer's complaint triggers the retailer's punishment to the manufacturer. This paper solves the optimal complaint rate of consumer, the punishment rate of retailer and the manufacturer's favorite product quality level. The outcomes of this model indicate that declaring the highly expectation punishment without actually imposing penalty can effectively constrain the suppliers' speculative behavior and reduce the supply chain quality event. However, the complete success of the expectation mechanism depends on the improvement of market environment, such as the cost reduction of complaints and the social respectation to contracts.

Key Words: Punishment; Expectation; Quality; Mechanism Design

JEL Classification: F253

(责任编辑: 孙永平、陈永清)