

文章编号: 1003 - 207(2001) - 0351 - 05

让步策略在谈判中的作用： 讨价还价模型的一次经济学实验

李竹渝¹, Heike Henning - Schmiat², 鲁万波¹, 杨朝良²

(1. 四川大学数学学院, 成都, 610064; 2. 波恩大学经济学部, 德国 D - 53113)

摘要: 实验经济学今天已经成了研究经济学的良好工具, 并且已经逐步引入我国。在简单介绍实验经济学最近发展的基础上, 我们将给出讨价还价模型的一个实验结果, 重点讨论让步策略在谈判中的作用。

关键词: 实验经济学; 录像实验; 讨价还价; 团队行为; 联盟收益

中图分类号: C931; F224 **文献标识码:** A

1 实验经济学简介

今天, 实验经济学已作为经济学中公认的研究方法, 它可在可控的实验环境下针对某一经济现象, 通过设定和控制某些条件、观察决策者的行为、思想, 分析实验结果, 来检验、比较和完善经济理论并提供政策决策的依据。实验经济学的出现与繁荣与博弈论息息相关, 特别是 1994 年的诺贝尔经济学奖授予了三位博弈论专家, 使实验经济学迅速发展起来, 成为经济学的一个重要分支。如果以 E. Chamberlin 1948 年在哈佛大学通过在课堂上让学生(被实验者)在指定价值和成本参数基础上建立需求和供给曲线以检验市场理论的实验为始, 则实验经济学已有了五十多年的发展历史。经过几十年的发展, 实验经济学已不断完善, 成为经济学中最具活力和潜力的分支之一, 其影响已遍及社会科学, 在博弈论、决策分析、个人选择理论、讨价还价模型、拍卖理论和估价等的研究上都有一定的影响。

实验经济学在中国的研究已经有了一些开展, 如已出版的文献^{[1][2][3][4]}中报道了在中国开展的几次实验。实验经济学的目的是为了更好地了解人类的经济行为, 而讨价还价、谈判等是人类经济社会活动中最常见的现象, 这些不仅仅出现在个人的日常生活中, 更重要的它们是国际商业贸易、以及国内国际商业行为中最基本的活动。由于人类的经济行为是一个复杂的结构, 在做决策的情形中, 如何能‘知己知彼’、洞察决策双方的心理思维过程, 已经引起研究者的极大兴趣。已有文献指出, 绝大多数现代经济理论下作出的理性决策往往偏离所观察到的人的行为。因此, 理解参与者

收稿日期: 2001 - 07 - 15

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(79970099); 中 - 欧高等教育合作项目基金资助项目(2673123/00)

作者简介: 李竹渝(1950 -), 女(汉族), 山东莱西人, 四川大学数学学院副教授(博士), 研究方向: 统计学与经济计量学等。

的行为、他们的动机和其它可能影响谈判过程的因素是进行成功谈判、即谈判双方均可获满意结果的前提。而如果谈判双方来自不同的文化背景,对这些因素的分析就尤为重要。在当今国际间日益增长的商业与贸易往来中,各国间相互依赖的经济关系日益增强,因而跨文化背景的相互理解是各国能长期互利互惠的基础之一。

已经引入了一些适用的实验方法,如面对面采访、电脑辅助实验、录像实验等,参加实验者用自己的语言或利用计算机程序来表述或回答做决策时的思想动机,了解决策者的意图和作出决策的理由。与其它方法相比,实验方法有许多明显的优势。实验方法允许在人为可控的实验室中,建立起与实际情形接近的相应的经济环境,设计出经济学家想要分析研究的、与真实现象尽可能相似的实验。一次实验所发现的结果,在其他研究员的实验中有可能会重现。研究人员能在不同的文化背景下,重复完全相同的实验设计。这是现场研究中所不能解决的问题,因为实际经济环境中极少能再现完全相同的条件。实验方法的这些特点使其特别适用于跨文化分析。它们不仅使科学家能够比较在不同文化背景下实验所获得的结果,也允许他们比较在可控制的相同实验条件下所产生的结果。

2 讨价还价模型的录像实验与让步策略

经济学实验主要有以下几个步骤:实验者要根据自己的课题研究目的和能力,首先设计一个感兴趣的、有意义的经济学实验;然后进行实验设计,设计实验过程包括实验的具体安排、选择实验设备、决定是否有与实验参加者行为相关的激励媒介(如是本国货币,额度多少)、如何确定实验参加者(如是否是经济学专业,是否已有过参加实验的经验等等)、如何准备相关的材料,如实验广告、实验介绍、实验记录表等等;最后,重要的是如何分析实验所获得的数据,确定如何报告实验结果。

利用录像方法,我们进行了完美信息下动态讨价还价模型的实验,即在一个可控环境下,主观个体参与一个讨价还价过程的录像实验。录像实验方法已经在 Hennig - Schmidt^[5]的专著中作了详细介绍。录像实验方法的优点是其讨论过程将由摄像机完整记录下来,所作决策的过程是可视的,这样能获得很有价值的信息,一些重要信息是电脑辅助实验、问卷调查实验中不可能获得的。这些重要的信息内容不仅包含实验者想通过实验来分析验证的所设计的研究题目,而且也包含评价过程中所产生的新的感兴趣的研究课题。评价过程中需要仔细并反复阅读录像带的抄写副本。录像实验感兴趣的问题可以包括讨价还价决策过程中的状态与情感、决策的原则与动机。录像实验的重要目的之一是研究决策者的感情和心理思维背景,从已有的讨论中^[6]我们已知非理性的情感因素将对经济学实验结果产生影响,形成对传统的理性选择理论的挑战。

我们所进行的讨价还价模型的录像实验是“背靠背”进行的,讨价还价决策的讨论过程及局中人的表情等是谈判双方互相无法了解的,双方仅通过实验者书面传递的中间实验结果各自做出相应的回应。直至最后实验结束,双方人员均互不交流。我们公开招募的参加录像实验的在校大学生并未要求有任何博弈论的预备知识,谈判双方局中人各由三人组成。参加实验的中国高校学生的性别与专业分别有如下特点:中国学生集中在应用数学、管理科学和经济学专业,男女生比例为65:35,多数为大三大二的本科生。实验开始时,应调整录像设备,使得摄像镜头和录音设置可以记录下三人所有的语言和非语言的表示。

我们所进行的是可观察决策过程的未限定谈判时间的无限次讨价还价博弈。模型是基于两个非对称资本拥有公司对预定联合收益分配的讨价还价决策。我们强调指出:经济学实验的关键之点是坚持给实验参加者一定的现金支付激励,而且这种现金支付激励完全依赖于他们在实验中的表现。在实验正式开始之前,我们已向参加实验双方确定了他们的保证金,或称为中断费用,以保证实验中断或谈判破裂时,实验参加者仍能获得一定的现金支付。实验双方在决策分配比例上轮换报价,当一方在一个时点作出一个报价时,另一方可以做出反报价:或接受或拒绝(坚持前一轮报价)。显然,随机确定的拥有较多资本的“强组”与拥有较少资本的“弱组”之间决策动机及谈判策略是不同的。除了通常能考虑到的公平性问题外,双方利益收益与损失是相互共存的。这是一种实质上的双层合作博弈,首先是一方局中人内的合作,即小组三人之间要通力合作达成一致的决策(小组内发生争执时,采用少数服从多数制),其次要有对方的合作。谈判任何一方均可在任何时候中止谈判(即谈判破裂,无法达成一致),所以中断是讨价还价过程中高悬的达里克里摩斯之剑。促使讨价还价者做出一定让步的基本动机是害怕过分坚持会迫使对方选择威胁点,即谈判中断。双方,特别是“强组”,相互作出让步似乎是谈判双方能达成一致协议而必须承担的义务。但在采取让步策略时,不同的组由于所占的位置不同,让步策略也有不同:“强组”步步为营,不轻易让步;“弱组”则或冒险或递减或刺激性的巧妙危险的进行让步,以求获取最大收益。

3 实验的一个实例

下图是我们进行讨价还价模型实验的一个实例。Group 1 表“强组”,Group 2 表“弱组”,图中竖轴点数表示谈判双方提出的对“强组(Group 1)”的分配点数;横轴表示博弈次数。当双方讨价还价博弈轮次达到 107 次时,谈判终于达成协议。此时“强组”在坚持 220 点达 60 个轮次后终于做出让步,而“弱组”在多次采取跳跃式反复让步策略的讨价还价中也最终与“强组”达成一致。讨价还价过程中可能出现的三种结果:双方都坚持——可能破裂;如只有一方坚持,会增加他的收益;双方都不坚持,可能达到 Nash 解。上述博弈的简单说明为:

设“强组(S)”与“弱组(W)”的初始收益/资本为 V_1 与 V_2 ,且 $V_1 > V_2$ 。谈判目的是如何分配“联盟收益值” V_{12} 。设 $V_{12} > V_1 + V_2$, $V_1 + V_2 = \frac{1}{2}V_{12}$ 。其分配存在 5 种公平原理与合理性:

$$1) \text{ES (Equal Split)}: P_S = P_W = \frac{1}{2}V_{12}, P_S \text{ 为 S 组(1 组)得点}, P_W \text{ 为 W 组(2 组)得点}, P_S + P_W = V_{12}$$

$$2) \text{PS (Proportional Split)}: V_1 + V_2 = \frac{1}{2}V_{12}, P_S = 2V_1, P_W = 2V_2$$

$$3) \text{SD(Split the difference)}: P_S = V_1 + \frac{1}{4}V_{12}, P_W = V_2 + \frac{1}{4}V_{12}$$

4) MPES(Middle between Proportional and Equal Split): 与 SD 分法得点相同。

$$P_S: (PS + ES)/2 = (2V_1 + \frac{1}{2}V_{12})/2 = V_1 + \frac{1}{4}V_{12}$$

$$P_W: (PS + ES)/2 = (2V_2 + \frac{1}{2}V_{12})/2 = V_2 + \frac{1}{4}V_{12}$$

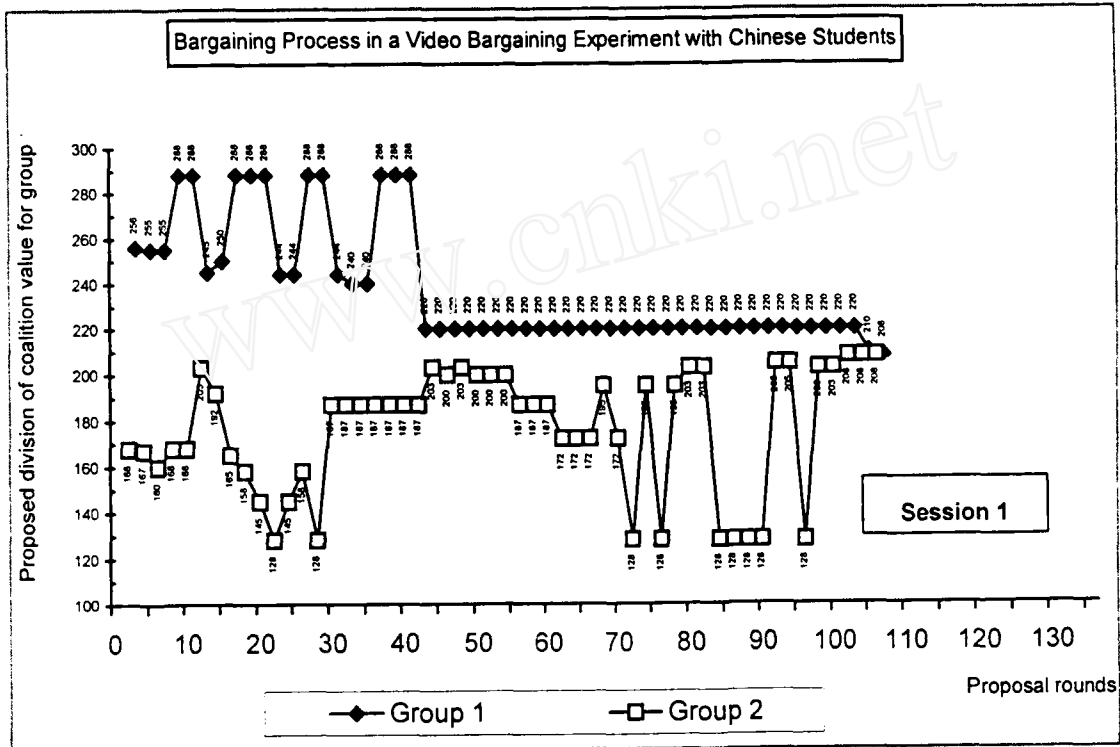
5) MSDES(Middle between Split the difference and Equal Split)

$$P_S : (SD + ES)/2 = (V_1 + \frac{1}{4}V_{12} + \frac{1}{2}V_{12})/2 = \frac{1}{2}V_1 + \frac{3}{8}V_{12}$$

$$P_W : (PS + ES)/2 = (V_1 + \frac{1}{4}V_{12} + \frac{1}{2}V_{12})/2 = \frac{1}{2}V_2 + \frac{3}{8}V_{12}$$

以上5种解中,仅有ES对两组给出同样的点数,其余的,均是: $P_S > P_W$ 。

我们的实验中, $V_1 = 128, V_2 = 32, V_{12} = 320$ 。图中达成的协议为: $P_S = 208, P_W = 112$, 满足SD。



我们把录像方法的实验研究应用于不同文化背景下的实验对象,如德国和中国的实验参加者,可以直接进行结果的分析比较^[10]。我们认为这种方法对跨文化的谈判理论研究是适宜的:两国的谈判研究基于设计好的同样的实验。进行这样的实验,我们能得到实验参加者决策时的动机和思维过程的信息,这就极大地增进了在不同的文化背景下,对谈判行为理论中相同之处与差异点的理解。这对各国加强经济全球化意义下的相互理解有着积极的作用。

参考文献:

[1] Cooper, D. J., Kagel, J. H., Lo Wie, Gu Qing Liang (1999): Gaming against Managers in Incentive Systems: Experimental Results with Chinese Students and Chinese Managers[J]. American Economic Review, 89, 781 - 804.

[2] Kachelmeier, St., Shehata, M. (1992a): Examining Risk Preferences under High Monetary Incentives: Experimental Evidence from the People's Republic of China[J], American Economic Review, 82, 1120 - 1141.

[3] Kachelmeier, St., Shehata, M. (1992b): Culture and Competition: A Laboratory Market Comparison between China and the West[J], Journal of Economic Behavior and Organization; 19, 145 - 68.

- [4] 王若颖,陈宏民. 双头垄断市场重复博弈中的对策行为:实验研究[J]. 数量经济技术经济研究, 1998, 15(11): 23 - 28.
- [5] Hennig - Schmidt, H. (1999): Bargaining in a Video Experiment - Determinants of Boundedly Rational Behavior[M]. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Vol. 467, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo et. al.
- [6] 井润田. 关于实验经济学中理性假定的研究[J]. 电子科技大学学报, 1999, 28(6): 591 - 595.
- [7] Selten, R. (1981): A Noncooperative Model of Characteristic - Function Bargaining[M], in: Essays in Game Theory and Mathematical Economics, Aumann, R. J. et al. (eds.), Bibliographisches Institut AG, Mannheim, Wien, Zürich, 131 - 151.
- [8] Roth, A. E. (1995b): Bargaining Experiments[M], in: Kagel, J. H. and Roth, A. E. (eds.), The Handbook of Experimental Economics, Princeton University Press, Princeton, N. J., 253 - 348.
- [9] 王若颖, 陈宏民. 实验经济学的发展: 仿真—实验[J]. 系统工程理论方法应用, 1996, 7: 5 - 9.
- [10] Hennig - Schmidt, H., Li, Zhu Yu, Yang, Chao Liang (2000): A Cross - cultural Study on Negotiation Behavior - Design and First Results of a Video Experiment Run in Germany and the People's Republic of China [R]. Center for European Studies, Sichuan University, mimeo.

Function of Concession Behavior in Negotiation: A Experiment in the Bargaining model

LI Zhu - Yu¹, Hsike Henning - Schmidt², LU Wan - bo¹, YANG Chao - tiang²

(1. Sichuan University, Chengdu 610064, China;

2. Division of Economics University of Bonn, Bonn, D - 53113, Germany)

Abstract: Today experimental economics has become a well established tool of economic research. Based on some general overview of experimental economics, we introduce our video experiments on the bargaining model in this paper. Studies on function of concession strategy in negotiation are discussed.

Key words: experimental economics; video experiments; bargaining; group behavior; coalition payoff; fairness; equity principle; self - serving bias; aspiration levels; decision making