

内生性联盟、经济增长与收入分配

王 勇*

摘要: 本文考察当产权保护不完全时,在个人之间(或社会各阶层之间)的收入分配与经济增长的动态变化,以及在这个社会冲突中两者之间的关系。我们证明:(1)即使每一个人都是完全同质的,所有的信息都是公开和完全的,不存在技术进步,也没有事前的随机冲击,这个社会也仍然有可能变得经济上非常不平等;(2)当事人之间可以内生地形成生产联盟,并且他们的策略性行为联合影响收入分配与经济增长率。在这个递归的博弈中,无联盟总是一个纳什—马尔可夫均衡;(3)当产权得到部分的保护时,可能有多重均衡增长路径(BGP)也可能不存在均衡增长路径,并且只有当生产率足够高的时候经济才有可能经历正的持续增长;(4)当产权保护的力度充分大时,不可能同时具有持续的、正的经济增长与完全平等的收入分配。

关键词: 社会冲突, 收入分配, 经济增长

世界经济文汇
2004 第4期

14

一、引言

过去的十年间,国际经济学界关于收入分配与经济增长之间关系的研究重新兴起,相关文献发生了爆炸式的增长。在实证上,当经济学家们考察世界各国的经济绩效时,他们发现不仅在一阶矩(即经济增长率)上存在着巨大的跨国差异,出现了双峰与非收敛现象,而且各国在二阶矩(即收入分配)上同样也是存在天渊之别。关于一阶矩的形成与动态得到了学术界的广泛关注,特别是当 Romer(1986)率先系统解决了非凸生产技术难题以后,在 Lucas(1988, 1993)等人的天才论述下,新增长理论得到了史无前例的复兴与繁荣。然而,“为什么有些国家相对经济比较平等,而另外一些国家在收入分配上却如此不均”这个问题直到最近才开始得到经济学家们严肃而又正式对待。这当然不是一个无关紧要的话题。如果我们能够很好的理解这个二阶矩问题,那么我们就可以充满信心的为很多重要的问题提供真知灼见甚至是答案。例如,完全的平均主义是不是最优的(这里所谓的最优是指能否最大程度的有利于经济的持续增长并最终提高人们长期的福利水平)?不同经济的最优的不平等本身是否就是不同的,因而如果去追寻一种简单的国际划一的不平等标准可能就是一种误导之举,甚至会过多的降低了不平等的程度而损失了经济效率?是否不平等问题的存在是永久性的而且无法一次性的加以解决,从而各种再分配政策需要持续不断地执行下去才可以使得整个社会变得更加平等,等等(参见 Benabou, 1996, 2000)。

这一问题既然那么重要,为什么相关研究却是令人难以置信地滞后呢?可能有很多原因。一个原因就是在新古典的增长模型中,市场是完备的并且连续出清,收入

*美国芝加哥大学经济系。联系方式: Department of Economics University of Chicago, 1129 E 59th Street, Social Science Building, Chicago, IL 60637, USA. Email: wangyong@uchicago.edu. 本文是作者根据在北大中国经济研究中心硕士论文集集中的第二篇论文修改而成的。感谢导师宋国青教授,林毅夫教授,施建淮教授,鞠建东教授,邹恒甫教授,谢丹阳教授,姚洋教授,沈明高教授,龚六堂教授,赵耀辉教授,尹恒博士,王鹏飞以及复旦大学韦森教授在各个阶段的评论意见或讨论。特别要感谢师兄夏春以及匿名审稿人宝贵的修改意见。文责自负。

分配主要是指各生产要素的回报,而这个分配问题随着模型的设定立即就自动的一次性解决了,因此,我们不能期望从收入分配的探索中能够得出太多的有趣的结论。第二,收入的不平等分配在直觉上就应该与某种异质性联系起来,然而在技术上要想令人满意地将宏观经济学与异质性问题结合起来讨论,远远要比同质性模型复杂得多。宏观经济学家们比较习惯于处理代表性当事人模型或者是交叠世代模型,这些模型一般都简单地抽象掉了所有当事人之间的任何异质性,或者是同代人之间的任何异质性。而且经济学家们广泛认为,当在某个宏观模型中引入某种异质性的话,一般无法得出一个简单的很具有一般性的结论。事实上,我们必须阐明所引入的这种异质性到底是什么,以及这种异质性究竟是如何影响整个宏观经济的。因此很自然,我们通常在文献中所看到的,是用不同的模型来分别处理各种各样的异质性问题,包括经济增长对于收入分配的影响以及反过来的影响。

本文构造了一个动态博弈的理论模型,分析在一个产权不安全的经济里面的收入分配与经济增长。这种现象对于包括中国在内的很多欠发达国家和过渡经济都是非常典型的。在行政控制经济中,报酬体制是政治力量作用的结果,而在转型过程中,市场与制度的不完全往往使得报酬体制发生着动态不一致性的变化。所以在我们的模型中,收入分配并不是以一种市场方式进行的,相反地,经济当事人可以通过“讨价还价”等各种各样的方式来“掠夺”别人的财产,比如政府官僚运用行政力量直接跨部门跨地区配置经济资源并决定收入分配,在国企与政府的博弈中存在的对国有企业的软预算约束,对于民营企业的歧视性政策限制,对于原国有资源与集体资源所有权的相对无序的再配置等等。我们证明,在产权不稳定的经济里面即使每一个人都是完全同质的,所有的信息都是公开的和完全的,没有技术进步,也没有事前的任何不确定性的冲击,这个社会仍然有可能会产生贫富不均的现象。这主要是因为,在追求各自利益最大化的过程中,其中有些人之间形成了联盟,而另一些人恰好被排除在联盟之外。在联盟内部的收入分配则取决于各当事人之间的讨价还价能力的分布。我们还将看到在这个具有递归结构的动态博弈中“无联盟”一直是一个纳什—马尔可夫完美均衡,但此时的经济增长率是最低的,并且收入分配将取决于掠夺能力的分布。只有允许在纯策略上进行随机选择时,才有可能以某种概率实现完全的联盟,此时的经济增长率达到最大。当产权只得到部分的保护时,有可能不存在均衡增长路径,也有可能存在多条均衡增长路径,但是所有这些路径都是不稳定的。我们还证明了在某些情况下,经济不可能既保持正的持续的经济增长又能达到完全平等的收入分配。

本文的结构作如下安排:在第二节中,我们做了一个比较系统的文献综述。在第三节里,我们发展了一个高度程式化的政治经济学模型,其中有三个代表性当事人参与“分配一块不断增大的公共馅饼”的递归博弈^①。我们将详细讨论在这个经济中当事人之间的联盟的内生形成,以及由此导致的收入分配和经济增长的动态;我们还运用了数值试验的方式来处理经济中的异质性问题。在第四节,我们将分析拓展到产权受到部分保护的情形,但是在那里我们将主要集中讨论无联盟的情况。我们将会看到初始的资本分布与产权保护程度将如何影响经济增长率、收入分配以及在均衡经

^①更现实的讲,我们将这里的代表人理解为社会的阶层也许更为恰当。

济增长路径上或者是在稳态中两者之间的关系。总结性的评论在第五节。

二、文献综述

不平等究竟对经济增长是否有害？这个问题至今无论是纯理论研究还是实证研究，得出的结论仍然很不确定。

早期的分析主要是支持“不平等对于经济增长是有好处的”，因为比较富有的人的储蓄倾向要远远高于穷人，因而不平等的收入分配会使得宏观总体投资率更高一些，从而更有利于经济的增长(Kaldor, 1957)。而且，在市场完全并连续出清的新古典宏观经济学中，收入分配是追求利润最大化的厂商与追求个人效用最大化的家户的各自最优化的具有效率的结果。这一论断就使得任何再分配政策的建议具有经济非效率的危险，因为这些政策可能会引起扭曲而伤害人们的劳动激励(Mirrlees, 1971)。最近, Galor 和 Tsiddon(1997)指出, 在由技术进步推动的经济增长与收入分配之间存在正向的关系。因为在发生重大技术创新(major technical invention)的时候, 个人的能力是决定人们收入的主要因素, 要比父母遗传的特定的人力资本影响更大, 因此就加剧了经济的不平等并促进了社会阶层转换(social mobility), 与此同时, 具有更高能力的人将更加聚集在技术比较先进的部门, 从而进一步的推动了技术的进步并促进了经济增长。

然而还有很多最近的研究恰恰支持相反的观点。经济学家们识别出了各种各样的机制来支持再分配政策的实施。例如, 不平等不仅减少了投资的机会而且也损伤了借款人的激励。当金融市场不完全或者资本市场不完善时, 收入不平等会使得具有很好投资机会的穷人无法为他们的项目融资(Greenwood 和 Jovanovic, 1990, Galor 和 Zeira, 1993, Banerjee 和 Newman, 1993, Aghion 和 Bolton, 1997)。由于信息的不对称, 金融中介在给穷人提供贷款方面非常谨慎, 惧怕道德风险的问题。因此, 由逆向选择导致的流动性约束就严重地妨碍了那些非常有利可图的经济项目的实施。即使穷人们真的成功地获得贷款, 他们也有激励去冒过大的风险, 就有可能损坏了原本很好的机会。

经济学家们还提出不平等会加剧宏观的波动性(macro volatility), 从而阻碍了经济的增长。当存在信贷市场不完善时, 只有一部分存款者可以投资于高回报的项目, 而在信贷市场上的市场出清机制是失灵的, 因为在当期的资金的供给取决于前一期中的收入分配, 而对于投资的需求则来源于在当期可以进行高回报投资的个人。这种不对称性将很容易会导致要么投资不足要么投资过度, 从而产生了宏观上的波动性(参见 Aghion, Caroli, 和 Garcia-Penalosa, 1999)。

还有很多政治经济学模型也纷纷被建立起来用以分析内生性的再分配政策。例如, Tabellini and Persson (1992)就正式建立了一个中间投票者(median voter)机制的模型, 说明不平等会诱使中间投票人实行扭曲的再分配政策, 从而会最终对经济增长不利。然而, Saint-Paul 和 Verdier (1993)却争辩说这可能并不正确, 因为更剧烈的不平等会诱使中间投票者采用再分配政策来为公共教育融资, 这会提高全民的人力资本而促进经济的增长。

前面讨论的经济资源的再配置都是以相对有序的政治经济过程实现, 但这种配置也可能以一种不太有序的方式进行。有很多模型就是专门正规化的讨论当产权不

安全的时候的社会冲突(social conflict)。例如, Grossman (1994) 和 Grossman 和 Kim (1996)分析了发生在个人之间以及各阶层之间, 关于资源在生产性、掠夺性和防御性活动上的分配所进行的静态博弈。其他一些研究则是基于一种动态的公共物品问题的框架来研究收入分配与经济增长之间的关系。(如 Tomell 和 Velasco, 1992, Benhabib 和 Rustichini, 1996)。在以上所有这些模型中, 不平等常常会妨碍经济增长, 因为有一些资源在社会冲突中浪费在了非生产性活动上。

实证研究的结论也常常是互相矛盾的, 支持上面双方观点的研究都有很多。通常, 当运用跨国的横截面数据, 并将不平等作为一个变量加到 Barro 增长回归方程式的时候, 很多经济学家发现在增长与不平等之间存在显著的负相关性(参见 Alesina 和 Rodrik, 1994, Persson 和 Tabellini, 1994, Perroti, 1996), 但是当公共开支被引入到效用函数以后, 同样是运用横截面数据, Li 和 Zou (1998)却发现存在实证证据支持不平等与增长之间具有正的相关性。然而, Forbes (2000)在方法论意义上批评了单纯使用横截面数据的做法, 指出这无法很有说服力地验证不平等与增长在单个经济中的动态关系, 而只是比较了两者在不同稳态之间的关系。她在 Deininger 和 Squire (1998)所整理的新的质量数据集上进行了面板数据的分析, 并从理论上指出运用固定效应与随机效应的面板数据处理方法都存在着漏洞, 最后她运用广义矩估计的方法得出的结论是, 至少在中短期看来, 收入分配与经济增长之间存在着稳健的和显著的正相关性。

同时在文献中, 也出现了“最优不平等”(在最大化经济增长意义上的最优)的概念。Benhabib (2002)运用了一个双人动态博弈模型来探求最优的不平等。他的结论是只要不平等不是太严重以至于无法维持合作博弈, 则更大的不平等会更好的促进经济增长。这是因为在信息完全的时候, 生产力更高的人被赋予一个较低的政治力量(从而较低的消费)就可以诱使他提供更多的劳动。这个结论之所以成立还因为投资率不会受到政治力量分布从而收入分配的影响。Matsuyama (2002)通过构造了一个大众消费模型(Mass Consumption)推出了一个最优的不平等。当存在收入的不平等时, 最富有的人能够买得起非常昂贵的新创新出来的产品, 因此新产品就有市场可以存活下来并随着技术的进步与生产流程的标准化变得越来越便宜。这样相对较穷的人很快就也能消费得起这种产品, 从而实现了这种“雁式”的大众消费。然而, 如果社会过于平等, 那么新的产品对于谁都是可望不可即的昂贵品, 也就无法在市场上存活并在将来实现成本的下降, 新的技术创新就无法被诱使出来。而如果社会过于不平等, 那么新的产品在富人的需求饱和以后, 穷人们仍然无法形成有效的需求, 所以这些产品也就无法在市场上存活足够长。因此, 就存在一个最优的不平等可以最好地引发创新和经济增长。

为了更好地理解不平等对于经济增长的影响, 我们觉得加强对以下问题的认识是很有帮助的: 即不平等究竟是怎么产生的? 经济增长会不会反过来影响收入的不平等? 已经有大量的论文阐述各种可能会促使收入分配不平等的个人之间的异质性。人们可能事前就在家庭背景、教育、天生的能力、风险态度、时间偏好、品味、禀赋、政治权利, 种族以及性别等等方面存在差异(例如, Stiglitz, 1969, Loury, 1981, Caselli 和 Ventura, 2000)。

理论上当然也有可能是收入分配与经济增长都仅仅是某种更加原始的力量

果而它们两者本身之间并不存在因果关系。这个观点至少可以追溯到 Kuznets (1955), 他将不平等与人均 GNP 之间的倒 U 型关系解释为从一个农业经济转化到工业经济的一个自然的演化过程。

在对美国的工资差异进行分解时, Katz 和 Murphy (1992) 将 1980 年代大学教育带来的工资升水的显著提高解释为由连续持久的技术偏向的技术进步以及 1970 年代婴儿潮带来的临时的技术劳动供给的增加共同导致的。Aghion (2000) 认为, 无论是群体间的工资差别还是群体内部的工资差别都可以用熊彼特增长理论加以解释。前者的原因在于由垂直创新带来的内生的技术偏向的技术进步, 而后者则是由于总是只有随机的一部分工人才能使用到最先进的机器设备, 从而在通用技术 (General Purpose Technology, 简称 GPT) 的扩散过程中这部分工人的技术与生产率都得以提高。Mendez (2002) 则指出即使是不偏向的技术进步也将会促使不平等的产生, 如果存在一个二元的劳动力市场结构的话, 在那里有些工人被支付效率工资, 而其他工人则被支付市场出清工资。这是因为技术所具有的“创造性毁灭”(creative destruction) 的特性将通过提高劳动的转换而增加效率工资的升水。

当然还有很多制度安排影响收入分配。Li, Squire 和 Zou (1998) 研究发现数据表明总体来说国内部的收入分配相对比较稳定但是各国之间的不平等却变化很大, 进而他们提出影响收入分配的最重要因素可能是在国内比较具有长期性而且在国际之间又相当不同的因素。一种自然的候选者就是制度结构。而在劳动力市场上, 由于存在各种各样的流动壁垒与成本, 所以劳动力完全的流动在现实中是不可能的, 这样劳动力市场就是一种地区性分割的市场, 工资的差异可能主要来源于不同的就业机会^①。Acemoglu (2002) 观察到美国的不平等加剧的速度要比很多欧洲国家快得多, 他总结到这主要是因为很多欧洲大陆国家的劳动力市场更大程度上压制了工资的增长从而相对于美国而言导致了较少的技术偏向的技术进步。林 (2003) 则更进一步, 明确指出很多经济制度的选择和技术的选择又是内生的决定于这个经济中的发展战略与它的要素禀赋结构, 遵循比较优势的发展战略将有利于促进收入分配的平等化和经济的持续增长。

更为有趣的是, 不平等也可以产生于一群完全同质的人。Lucas (1992) 证明了即使每一个人都是完全相同的, 但是只要这些人都存在一个偏好冲击(即使这种随机冲击的分布对于每个人来说都是相同的)并且不存在保险市场, 那么这个社会的财富分配就会遵循一个带负期望值漂移的一阶单位根过程, 亦即社会的财富分配会有一个均值不变的不间断两极分化的过程。他也高屋建瓴地指出对于分配的研究, 从长期来讲就是对于社会阶层转换的研究, 而这就不可避免地要涉及到未受保险的个人风险 (uninsured individual risks)。此后果然有很多积累过程中的或者是禀赋中的独癖性冲击 (idiosyncratic shocks), 连同不完全市场的假定被引入到不平等或增长模型中来(例如, Freeman, 1996; Galor 和 Zeira, 1993; Benabou, 1996; Aiyagari, 1994; Krebs, 2003)。

本文则研究在一个社会冲突中, 人们互相之间进行策略性博弈从而产生收入分配与经济增长的动态。第三节的分析框架基本上是对 Benhabib (2002) 模型的一个拓展,

^① 感谢赵耀辉教授提醒了我这一点。

在 Benhabib 的模型中考察了一个双人博弈的情形并求出了能最大化经济增长率的最优收入(消费)分配。而我们这篇文章的主要贡献在于:(1)在第三节中的模型不仅在理论上包容了 Benhabib 的所有结论,而且证明了一种新的“同质模型产生不平等”的理论机制,为相关分析提供了更加丰富的异质性与策略的多样性的空间,并且在技术上为模型的更高维扩展提供理论经验。事实上如果将模型中的每一个人理解为社会阶层的话,从经验上讲,我们也认为一个三阶层的社会假定要比两阶层的社会假定更加贴近现实,也更容易与政治经济学模型中的中间投票人理论获得融合。(2)在第四节中我们对模型作了进一步的扩展,引入了过渡经济中的部分产权保护的属性,分析了在这个过程中产权保护程度对于经济增长与收入分配的双重影响,并指出了均衡增长路径与完全收入分配在某种条件下的不相容性。

三、三人递归博弈的增长模型

假设在一个封闭的经济中存在三个代表性当事人(或者是阶层),他们联合生产一种通用的产品(可以用以消费和投资),生产函数为柯布一道格拉斯型如下:

$$y = Ak^\alpha \prod_{i=1}^3 l_i^{\mu_i}, \quad (1)$$

其中 A 代表技术系数, k 为整个经济中的资本存量, l_i 是当事人 i 的劳动供给量, μ_i 则衡量了他的劳动生产率。每一个当事人都具有以下相同的跨期效用函数:

$$\text{Max}_{\{c_t, l_t\}_{t=0}^{\infty}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\log c_t - \frac{1}{2} l_t^2) \quad (2)$$

其中 β 是贴现因子。

为了简化起见,我们假定不存在多步联盟的情形。所谓多步联盟,是指在某一期某些当事人形成了一个联盟之后,当期又在联盟内部形成子联盟。然而,我们允许所有的当事人在每一期都可以做出新的决策。显然,在三个人的情况下存在五种可能性,即全部联盟,部分联盟(三种可能)以及没有联盟。与之相比,在双人博弈的模型中就只有两种情况而在一个四人博弈中要有 17 种可能性。如果允许多步联盟存在的话,在三人模型中将有八种可能性而在四人博弈中竟然有六十二种可能性!

3.1 全部联盟

当人们互相之间完全联盟时,社会最优问题就为:

$$V(k) = \text{Max}_{\{c_t, l_t\}} \left\{ \sum_{i=1}^3 a_i (\log c_i - \frac{1}{2} l_i^2) + \beta V(Ak^\alpha \prod_{i=1}^3 l_i^{\mu_i} - \sum_{i=1}^3 c_i) \right\} \quad (3)$$

其中正的参数 a_i 代表当事人 i 的讨价还价能力(政治权利),且 $\sum_{i=1}^3 a_i = 1$ 。它决定了各当事人在社会福利函数中的权重,这无疑只是对一系列复杂的社会冲突过程的一种静态的参数化抽象,但对于本文所要分析的动态博弈中的增长与分配的互动关系这一主要目的而言是必要的简化,否则模型中将可能因为同时包含多个维度上的博弈而使得模型难以处理。设^① $c_i = \lambda y$, 我们得到

^①我们之所以可以对策略函数作这样的猜想,是因为这里效用函数是对数效用型的而生产函数则是 CES 型的。可以证明这种简单的线性策略函数只有当 CES 效用函数的跨期替代弹性为 1 时才成立,而且这甚至对于技术系数 A 是随机变量的情况也是成立的。这就是我们采用对数效用函数的原因。

$$\lambda_i = a_i(1 - \beta\alpha) \quad (4)$$

$$l_i^2 = \frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \quad (5)$$

$$k' = \beta\alpha y \quad (6)$$

上述三条方程分别刻画了这个经济中消费, 劳动投入与投资。等式(4)意味着每一个当事人的消费都是当期总产出的一个固定的比例, 而且这个比例不会随着时间而改变。这条方程也充分的描述了这个经济中的均衡的不平等程度^①。显然, 在均衡的时候不存在收入分配的动态。不平等的程度则完全取决于讨价还价能力的分布。等式(5)意味着每一个当事人的劳动投入都随着他的劳动生产率的提高而提高, 随着讨价还价能力的提高而下降。等式(6)则表明总产出的一个固定的比例将被用于下一期的生产^②。假定 $\alpha=1$, 我们就可以得出持续的经济增长的 AK 模型, 增长率为

$$g^f = \beta A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \quad (7)$$

命题 1: 只要能够维持完全的联盟, 那么使得增长最大化(或者说“最优”)的收入分配应该是将最低的消费赋以劳动生产率最高的人。

证明: 参见附录。

可以严格证明(7)式是拟凸的, 因而使得增长最大化的讨价还价能力的分布在恰当的定义域中^③是一个角点解。亦即, 给定 $a_i \in [\underline{a}, \bar{a}] \subset (0, 1)$, 劳动生产率最高的当事人(他的 μ_i 最大)将被赋以一个最小的值 \underline{a} 从而使得从他身上能诱使出更多的劳动。换言之, 最优的不平等不一定是方差为零的情形, 而是要取决于每个人的劳动生产率的分布。这个结论进一步证实了 Benhabib 在两人模型中得出的类似结论, 可以证明这个结论可以适度地推广到 n 人的情形。

这里必须要指出的是到目前为止对于每一个当事人的事前的类型与事后的行为都具有充分的完全的信息, 并且所有当事人都没有其他的策略选择而不得不合作生产。这里也不存在实现(Implementation)的问题, 而且社会计划者(或者上帝)具有绝对的力量在各个当事人之间进行讨价还价能力(政治权利)的配置。收入再分配的最终表现形式是指令性的, 但是具体的操作过程可以通过税收或者转移支付等各种各样的再分配的手段进行。因此在这里关于激励的考虑与报复性偷懒的可能性都完全被排除掉了。

我们可以从(1), (2), (4), (5)和(6)等式子中计算出当事人 i 在这种完全联盟下的价值函数表达式:

$$\begin{aligned} V_i(k) = & \frac{\alpha}{1 - \beta\alpha} \ln k + \frac{1}{1 - \beta} \left[\ln a_i (1 - \beta\alpha) A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} - \frac{1}{2} \frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right. \\ & \left. + \frac{\alpha\beta}{1 - \beta\alpha} \ln \beta\alpha A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \right], \text{ for all } i \end{aligned} \quad (8)$$

^① 收入分配也可以用消费比例的方差来表示。在这里方差为 $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^3 a_i^2 - 1/3}{3}}$

^② 很容易可以证明在这种模型设定下, 任何有限的 n 人经济中投资倾向永远都是 $\beta\alpha$ 。

^③ 我们在后面将会指出对于完全联盟而言, a_i 的定义域仅仅是区间 $[0, 1]$ 的一个子集。这个定义域可以内生地决定于后面所引入的博弈过程, 在那些博弈过程中当事人根据自愿的原则选择他们的策略。

3.2 无联盟

当这三个当事人之间不存在任何联盟的时候,他们互相之间就进行一种非合作博弈。此时当事人*i*所面对的问题是:

$$V(k) = \underset{(c_i, l_i)}{\text{Max}} \left\{ \ln c_i - \frac{1}{2} l_i^2 + \beta V((1 - \sum_i \lambda_{-i}) A k^\alpha \prod_i l_i^\mu - c_i) \right\} \quad (9)$$

注意这个设定就意味着每一个当事人的掠夺能力是恰好对称的,即 $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda$, 并且我们得到^①

$$\lambda = \frac{1 - \beta\alpha}{3 - 2\beta\alpha} \quad (10)$$

$$l_i^2 = \frac{\mu_i}{1 - \beta\alpha} \quad (11)$$

与完全联盟的情形相比较而言,劳动供给下降了,并且投资率也从原来的 $\beta\alpha$ 下降到 $1 - 3\lambda = \frac{\beta\alpha}{3 - 2\beta\alpha}$ 。相等的掠夺能力显然就产生了(10)式的相等消费分布的结论。

这时可持续的经济增长率(假定 $\alpha = 1$)为

$$g^n = \frac{\beta}{3 - 2\beta} A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{(1 - \beta)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \quad (12)$$

个人*i*的价值函数为

$$V_i^n(k) = \frac{\alpha}{1 - \beta\alpha} \ln k + \frac{1}{1 - \beta} \left[\ln \frac{1 - \beta\alpha}{3 - 2\beta\alpha} A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} - \frac{1}{2} \frac{\mu_i}{(1 - \beta\alpha)} + \frac{\alpha\beta}{1 - \beta\alpha} \ln(1 - 3\lambda) \right] A \prod_{i=1}^3 \left[\frac{\mu_i}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \quad (13)$$

3.3 局部联盟

当只有当事人1和当事人2组成联盟进行合作而当事人3不参加合作时,就蜕变为双人博弈^②。因此,当事人3所面对的问题就变成

$$V(k) = \underset{(c_3, l_3)}{\text{Max}} \left\{ \ln c_3 - \frac{1}{2} l_3^2 + \beta V((1 - \lambda) A k^\alpha \prod_i l_i^\mu - c_3) \right\} \quad (14)$$

$$\lambda = \frac{1 - \beta\alpha}{2 - \beta\alpha} \quad (15)$$

$$l_3^2 = \frac{\mu_3}{1 - \beta\alpha} \quad (16)$$

当事人3的价值函数为:

$$V^{1,2,3}(k) = \frac{\alpha}{1 - \beta\alpha} \ln k + \frac{1}{1 - \beta} \left[\ln \frac{1 - \beta\alpha}{2 - \beta\alpha} A \prod_{i=1}^2 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \left[\frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_3}{2}} - \frac{1}{2} \frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right] + \frac{\alpha\beta}{1 - \beta\alpha} \ln(1 - 2\lambda) A \prod_{i=1}^2 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \left[\frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_3}{2}} \quad (17)$$

而当事人1和当事人2面对的问题则是:

^①我们可以很容易地将这种情形扩展到具有*n*个博弈者的情形,在那里我们会有

$\lambda = \frac{1 - \beta\alpha}{1 + (n - 1)(1 - \beta\alpha)}$ 以及 $l_i^2 = \frac{\mu_i}{1 - \beta\alpha}$ 。

^② Benhabib (2002)系统地分析了在相同的设定下的双人博弈的情形。

$$V(k) = \text{Max}_{\{a_i, l_i\}} \left\{ \sum_{i=1}^2 \frac{a_i}{a_1 + a_2} \ln c_i - \sum_{i=1}^2 \frac{a_i}{2} l_i^2 + \beta V((1-\lambda)Ak^\alpha \prod_i l_i^{\mu_i} - \sum_{i=1}^2 c_i) \right\} \quad (18)$$

对于(18)式中消费与劳动供给前面的权重需要做出一些解释。当一个当事人选择合作的时候,他并不知道最终是谁(们)成为他的合作伙伴。每一个当事人是这样决定合作的:他将与虚拟的社会计划者签订一份事前的劳动供给契约,他自己只是知道自己的讨价还价能力是 a_i 。因此当联盟形成以后,劳动供给决策就不能再改变了。但是消费决策却可以在联盟形成之后再作。非常自然地,消费配置将取决于联盟内部的相对讨价还价能力的分布。因此,在消费前面的权重不同于在劳动供给前面的权重。

我们可以得到:

$$\lambda_1 = \frac{a_1}{a_1 + a_2} \cdot \frac{1 - \beta\alpha}{2 - \beta\alpha}, \quad \lambda_2 = \frac{a_2}{a_1 + a_2} \cdot \frac{1 - \beta\alpha}{2 - \beta\alpha} \quad (19)$$

$$l_i^2 = \frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \quad i=1, 2 \quad (20)$$

当事人1的价值函数为(21)式:

$$V^{1,2}(k) = \frac{\alpha}{1 - \beta\alpha} \ln k + \frac{1}{1 - \beta} \left\{ \ln \frac{a_1}{a_1 + a_2} \cdot \frac{1 - \beta\alpha}{2 - \beta\alpha} A \prod_{i=1}^2 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \left[\frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_3}{2}} - \frac{1}{2} \frac{\mu_1}{(1 - \beta\alpha)} + \frac{\alpha\beta}{1 - \beta\alpha} \ln \frac{\beta\alpha}{2 - \beta\alpha} (1 - 2\lambda) A \prod_{i=1}^2 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \left[\frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_3}{2}} \right\}$$

事实上,局部联盟可以看成是联盟与不联盟的综合。换言之,这刚好等价于一个具有两个博弈方的非合作博弈紧接着在某一方内部的一个双人博弈。在这三个当事人之间的收入(或者说消费)的比率为: $a_1: a_2: (a_1 + a_2)$ 。而经济增长率为:

$$g_{1,2}^{pc} = \frac{\beta}{2 - \beta\alpha} A \prod_{i=1}^2 \left[\frac{\mu_i}{a_i(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_i}{2}} \left[\frac{\mu_3}{(1 - \beta\alpha)} \right]^{\frac{\mu_3}{2}}$$

类似地,我们也可以求出其他两种局部联盟可能性所对应的结果。

引理1. $g^f > g^{pc} > g^n$ 。

这个引理表明更多的联盟将导致更高的经济增长率。这是因为更多的联盟就意味着不仅劳动投入提高了,而且投资率也提高了。因此,如何最大化经济增长的问题就简化为如何促使各经济当事人之间形成更多的联盟的问题。

3.4 内生的联盟

现在我们允许经济人自己决定他们在这个动态博弈中的策略。由于这个博弈具有一种递归的结构,所以这个问题就可以简化地表述为一个同时行动的静态博弈^①。根据前面得到的结果(式子(8),(13),(17)和(21)),我们就可以得出如下的支付矩阵。

每一个当事人的最优策略都取决于以下的参数集合 $\{\alpha, \beta, \mu_1, \mu_2, \mu_3, a_1, a_2, a_3\}$,而且无法得出任何一般性的结论。但是值得指出的是,可以证明每一个人的策略选择都与当时经济中的资本存量和外生的技术进步无关。我们将首先考察所有的当事人在每一个方面都完全同质的这一最简单的情形,我们发现这会提供一些重要的真知灼见。然后我们再通过数值试验的方式来考虑其他异质的可能情形。

^① Benhabib (2002) 还考虑了具有一期偏移优势的持续性均衡(sustainable equilibrium with a period advantage of deviation)的可能性,我们这里就不在这个方向上继续走了。

表 1-1 动态博弈的支付矩阵

		当事人 2	
		合作	不合作
当事人 1	合作	$V_1^1(k), V_2^1(k), V_3^1(k)$	$V_1^{1,3}(k), V_2^{1,3}(k), V_3^{1,3}(k)$
	不合作	$V_1^{2,3}(k), V_2^{2,3}(k), V_3^{2,3}(k)$	$V_1^2(k), V_2^2(k), V_3^2(k)$

若当事人 3 合作

表 1-2 动态博弈的支付矩阵

		当事人 2	
		合作	不合作
当事人 1	合作	$V_1^{1,2}(k), V_2^{1,2}(k), V_3^{1,2}(k)$	$V_1^1(k), V_2^1(k), V_3^1(k)$
	不合作	$V_1^1(k), V_2^1(k), V_3^1(k)$	$V_1^1(k), V_2^1(k), V_3^1(k)$

若当事人 3 不合作

世界经济文汇
2004 第 4 期
23

3.4.1 当所有当事人完全同质时的内生联盟

当这三个当事人完全同质时,他们具有相同的讨价还价能力 $a_1 = a_2 = a_3 = \frac{1}{3}$, 并具有相等的劳动生产率 $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = 1/3$ 。

命题 2. 如果三个当事人是完全同质的话,则总共有四个纯策略的纳什—马尔可夫完美均衡,其中三个是局部联盟,另一个则是无联盟。也存在一个混合策略的纳什—马尔可夫均衡。

证明: 请见附录。

当达到一个局部联盟均衡时,总有一个当事人被排除在这个联盟之外,而他的福利可以证明比结成联盟的其他两个人中的每一个人都要高。因此,在每一期,每一个当事人都试图想尽各种办法游说另外两个人希望他们能够合作,并想方设法让别人相信自己不会合作。由于在每一期这都是一个同时行动的博弈,所以这些自私的人很容易会陷入“无联盟”的均衡,根据引理 1,此时的经济增长率是最低的。这是一个“囚徒困境”的故事。然而,作出不合作的承诺并不一定是可信的,如果相信其他两个人中有且只有一个人会选择合作的话。之所以相信会有另一个人将采取合作,要么是因为相信另外有一个人也这么想,要么是相信其余两人肯定都不会选择合作所以无论自己选择合作还是不合作根本就是无差异的。

推论 2.1. 即使每一个人都是完全同质的,所有的信息都是公开的和完全的,没有技术进步也不存在事前的外生冲击,这个社会也仍然有可能变得贫富不均。

这是本文最为重要的结论之一。我们已经证明,当一个局部联盟均衡得以实现

时,立即将会出现一个收入(消费)分布的不平等。显然在这里没有任何机制能够保证某两个人在某一期合作以后在下一期仍然互相保持合作,因此即使每一期实现的都是局部联盟的均衡,但究竟谁将置身于联盟之外在事前是不确定的,换言之,每一个人的消费都将是一个随机过程。这种多重均衡的存在就使得收入分配产生了不确定性从而出现了不平等的可能性。然而,这种不确定性并不是像现有的很多文献那样事前假定的(比如 Lucas 的偏好冲击),而是内生于自私的各个当事人的策略行为的。这一结论的一个必然的重要含义就是如果考虑借助保险市场来促进平等的话,那么这个保险市场必须能够处理内生的不确定性。换言之,保险市场的服务设计必须能够在貌似确定性的世界里预见当事人策略组合的不确定性。

这一结论的另一个深刻含义在于,我们从理论上揭示了在不完备市场条件下一个崭新的产生不平等的根源,即人是自私的。所以如果没有真正的建立有效而完备的市场(包括劳动力市场,金融市场与保险市场等),那么经济人自私的本质将可能会使得不平等永远无法消除,即便不存在任何事前的不确定性冲击和有可能导致不平等的其他外生的动态力量。

下面我们将讨论每一组策略组合的概率,这有助于我们更加深刻和定量地认识本模型中的内在的不确定性,也有助于研究如何设计对于处理这类风险的保险市场的相机契约。

定义 1. $\vartheta @ \text{Prob}(\text{cooperation})$

推论 2.2. 在混合策略的纳什-马尔可夫均衡中,每一个当事人选择合作的概率都为 $\vartheta = \frac{2(V_1^c - V_1^i)}{(V_1^c - V_1^i) + 2(V_1^c - V_1^i)}$ 。因此,实现完全联盟的概率为 ϑ^3 , 实现局部联盟的概率为 $3\vartheta^2(1-\vartheta)$, 而无联盟的存在概率则为 $1-3\vartheta^2+2\vartheta^3$ 。

证明: 请见附录。

这个推论表明当允许在混合策略上进行随机选择时,产生完全平等状态的概率为 $3\vartheta^2(1-\vartheta)$, 而产生不平等的概率为 $1-3\vartheta^2+3\vartheta^3$ 。如前所述,由于每一个人都面对着陷入不平等状态的风险,所以主观上当事人也的确都希望存在保险市场(由效用函数可知每个人都是风险规避的)。理论上,一个有效的和完全的保险市场可以消除每一个人所承担的各种各样的风险从而可以保证社会的平等性。限于篇幅,在这里我们不准备就此继续深入探讨,尽管这毫无疑问是一个有趣而又又有价值的研究方向。

3.4.2 当各个当事人异质时的内生联盟

只有一种方式使得每个人都完全一样,然而却有无数的方式使得当事人之间不同质。因此,我们只能探讨有限的几种重要的可能情形而不得不放弃对很多其他可能性的讨论。

命题 3. 如果这三个当事人在其他方面完全一样,唯独在一点上不同,即有一个当事人拥有特权可以率先选择自己的行动,从而使得其他两个人在选择自己行动之前都观察到了先行者的选择,那么就存在一个随机稳定均衡(Stochastically Stable Equilibrium, 简称 SSE), 其中有特权的当事人选择不合作而其他两个人则组成联盟。

证明: 不失一般性,设当事人 3 具有先行的优势。在命题二的证明中,我们看到当事人 3 知道自己如果选择合作的话他将得到 V_3^c , 因为(不合作, 合作, 合作)与(合作, 不

合作,合作)都是纳什—马尔可夫均衡。如果当事人 3 选择不合作,则也有两个纯策略的纳什—马尔可夫均衡,即,(合作,合作,不合作)以及(不合作,不合作,不合作)。然而,“合作”对于当事人 1 和 2 来讲都是弱占优的策略(weakly dominant strategy),如果当事人 3 首先选择了不合作的话。无联盟的均衡并不是随机稳定的,因为只要有一个很小的概率使得当事人 1 或者当事人 2“错误”地选择了合作的话,则均衡就马上转移到(合作,合作,不合作)并维持在那里。事实上,当事人 1 和当事人 2 可以签订一份在当事人 3 选择不合作时生效的相机契约。他们俩也没有激励去违背这个契约。由于 $V_3^c(k) - V_3^nc(k) < 0$, 当事人 3 显然将会选择不合作,而当事人 1 和当事人 2 知道这将会发生,因此,在长期中(合作,合作,不合作)将是唯一的 SSE。 证毕。

如果当事人仅仅在他们的劳动生产率和讨价还价能力上有区别的话,我们就可以沿用类似于在 3.4.1 中的办法进行处理。但是我们仍将不得不依赖于数值试验的方式,下面是两个例子:

例 1: 当这三个当事人在劳动生产率上完全相同时,即, $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = 1/3$ 。可以证明 $\exists!$

$a_i \in (\frac{1}{2}, \frac{7}{12})$, s. t. $V_i^c(k) - V_i^nc(k) = 0$ 。这意味着如果不允许在纯策略上作随机选择的话,就永远都不可能达到完全的联盟。这个例子令人信服的证明要想在具有相同生产率的三个当事人之间通过政治权利(讨价还价能力)的再分配以达到自愿基础上的完全联盟是不可能的。如果讨价还价能力的系数是由这个社会的政治体制唯一决定的并且政治体制只能通过赋予各个当事人不同的讨价还价能力权重来影响当事人的经济行为的话,那么这个简单的例子很明确地指出不可能存在一种政治体制能够保证实现增长最大化的完全联盟,如果当事人在劳动生产率上是完全一样的话。

例 2: $\mu_1 = \frac{1}{2}$, $\mu_2 = \frac{1}{3}$, $\mu_3 = \frac{1}{6}$, 并假设政治力量分布为: $a_1 = \frac{4}{5}$, $a_2 = \frac{1}{10}$, $a_3 = \frac{1}{10}$ 。

可以证明对于当事人 2 和 3 来讲,最优的策略就是选择不合作。从而最后实现的是无联盟的均衡,增长率为 g^n 。我们也可以很容易地看到讨价还价能力较小的当事人倾向于不合作,因为如果合作的话,他在与同伴之间进行消费配置的讨价还价的时候会很大的劣势。所以他就宁愿选择不合作而是依赖他的掠夺能力来增加他自己的福利水平。这个例子的含义也是非常深刻的,它生动地说明了如果一个社会在政治体制上非常不平等的话,就可能会引发更多的社会冲突从而严重妨碍经济的发展。

进行数值试验的经验还同时告诉我们:一般情况下(只要有相当小的异质性),这个社会更有可能处于一个无联盟的状态下。所以,我们将花更多的精力集中讨论无联盟的情形。

四、产权部分保护下的内生性联盟

在第三节中,我们分析了没有产权保护的各种不同的情况。现在我们放松这一条假定允许产权的部分保护。这要更加接近于过渡经济的现实。为了使我们的分析尽可能简化,我们仍将假定在这个经济中只有三个当事人。假设有 η 比例的总产出得到了很好的保护而其余部分遭受着被掠夺的危险。 $\eta \in (0, 1)$ 可以粗略地代表市场化的改革程度。 η 越高,这个经济就越接近于市场经济。

为简单起见,我们假定当事人 1 具有天生的企业家才能但是没有掠夺能力,而当事人 2 和当事人 3 却只具有掠夺能力而不具备企业家才能。因此,这个经济中当事

人 1 管理生产活动并做跨期的生产投资决策,而当事人 2 和当事人 3 只是对于没有得到安全保护的那部分财产进行掠夺,而并不做生产性的投资决策。

当事人 1 所面对的 Bellman 方程为

$$V(k) = \underset{(c_1, l_1)}{\text{Max}} \left\{ \ln c_1 - \frac{1}{2} l_1^2 + \beta V(\eta A k^\alpha \prod_i l_i^\mu - c_1) \right\}, \quad (22)$$

其中 k 是社会中用以生产的总的资本存量,并且当事人 1 只能控制其中的 η 比例的总产出。他也没有能力去掠夺别人的财产。很容易就可以推出:

$$c_1 = (1 - \beta\alpha) \eta y \quad (23)$$

$$l_1^2 = \frac{\mu_1}{1 - \beta\alpha} \quad (24)$$

$$k' = \beta\alpha\eta y \quad (25)$$

科斯无关性定理 只要受保护的产权是界定清楚的,那么总的投资率就仅仅依赖于这部分产权的总的份额,而与有多少人拥有这部分产权以及产权的结构无关。

证明:假设有 n 个当事人,其中每一个人都拥有总产出的 η_i 的比例, $i=1, 2, \dots, n$ 并且 $\sum_{i=1}^n \eta_i = \eta = \text{const}$. 则我们可以很容易地依照前面的方法推出: $c_i = (1 - \beta\alpha) \eta_i y$, for $\forall i=1, 2, \dots, n$. 因此总的投资率为:

$$k' = \sum_{i=1}^n \eta_i y - \sum_{i=1}^n c_i = \beta\alpha\eta y. \quad \text{证毕。}$$

其余两个人就进行非合作的博弈。对于当事人 $j \in \{2, 3\}$, 他在每一期都有两个状态变量。一个是生产性的资本存量 k , 而另一个则是当事人 j 自己的当期商品的存货 k_j 。我们仍然假设 $c_j = \lambda_j y$ 。他的 Bellman 方程为:

$$V_j(k_j, k) = \underset{(c_j, l_j)}{\text{Max}} \left\{ \ln c_j + \theta \ln k_j - \frac{1}{2} l_j^2 + \beta V((1 - \eta - \lambda_j) A k^\alpha \prod_i l_i^\mu + (1 - \delta) k_j - c_j, \beta\alpha\eta y) \right\} \quad (*)$$

其中 θ 衡量对财富的直接偏好,或者称之为资本主义精神^①, δ 则为当事人 j 的存货的折旧率。在初始的时候,这三个人之间的资本分布为 $k(0); k_2(0); k_3(0)$ 。在后面我们将探讨这种资本的初始分布是否将影响收入分配与经济增长,以及 η 将如何影响这个经济。

我们先来考察存货完全折旧这一简单的情形,这将使得进行掠夺的当事人无法通过储蓄来为自己的长期消费提供自我保险。但是我们得到的并不是纳什讨价还价的结果,相反,这些掠夺性的当事人还是会留下一部分产出而不消费,因为这里有资本主义精神的存在。

4.1 存货的完全折旧 ($\delta=100\%$):

一阶条件为:

$$\frac{1}{c_j} = \beta V'_{j1}(k_j', k') \quad (26)$$

$$l_j^2 = \beta \mu_j y [V'_{j1}(k_j', k') (1 - \eta - \lambda_j) + V'_{j2}(k_j', k') \alpha \beta \eta] \quad (27)$$

^① 我们引入资本主义精神主要是为了能使得这个具有两个状态变量的贝尔曼方程更加容易求解并且避免太平凡的情形。

根据欧拉定理:

$$V_{j1}(k_j, k) = \frac{\theta}{k_j} \quad (28)$$

$$V_{j2}(k_j, k) = \alpha\beta \frac{y}{k} [V_{j1}'(k_j', k') (1 - \eta - \lambda_{-j}) + V_{j2}'(k_j', k') \alpha\beta\eta] \quad (29)$$

显然我们有

$$k_j' = (1 - \eta - \lambda_{-j}) AK^\alpha \prod_i l_i^{\mu_i} - c_j \quad (30)$$

我们可以从 (26), (27), (28), (29) 推出:

$$\lambda_2 = \lambda_3 = \frac{1 - \eta}{2 + \beta\theta} \quad (31)$$

$$k_j' = \frac{\beta\theta(1 - \eta)}{2 + \beta\theta} y \quad (32)$$

$$l_j^2 = \frac{1}{\beta\alpha} l_j^2 - \frac{\mu_j(\beta\theta + 1)}{\beta\alpha} \quad (33)$$

更正使得, 我们将上述结论归纳成如下的命题:

命题 4. 如果资本主义精神越强, 掠夺性的当事人就消费未受产权保护的那部分产出的一个越小的比例并维持更高的自有存货。然而这并不影响整个经济的投资率。掠夺性当事人的消费与存货部分都会随着产权的保护程度的提高而下降。

证明: 根据 (31) 和 (32), 我们有

$\frac{\partial y}{\partial \theta} < 0$; $\frac{\partial (\frac{k'_j}{y})}{\partial \theta} > 0$; $\frac{\partial y}{\partial \eta} < 0$; $\frac{\partial (\frac{k'_j}{y})}{\partial \eta} < 0$, for both $j=2, 3$ 。而总的投资决策仅仅是由当事人 1 做出的, 他依照等式 (25) 进行这项决定。 证毕。

这个命题突出了资本主义精神对于掠夺性当事人的消费和存货行为的影响。它也刻画了掠夺性当事人的非生产活动对于这个经济总体投资率的无关性, 亦即当存货的折旧率为 100% 时, 资本的初始拥有的分布对于他们均衡时的经济行为的无关性。

命题 5. 每一个掠夺性当事人的均衡的劳动供给都遵循着一个带负漂移的一阶自回归过程。每一个掠夺性当事人都具有一个不稳定的稳态劳动供给, 这个供给量的大小随着当事人的劳动生产率递增, 随着总生产中资本份额递增, 随着时间偏好因子递增。然而劳动供给并不依赖于财产的保护程度。

证明: 根据 (33), 我们可以得出结论这个一阶自回归的不稳定的稳态为

$$\bar{l}_j^2 = \frac{\mu_j(\beta\theta + 1)}{1 - \beta\alpha} \quad (34)$$

$$\frac{\partial \bar{l}_j^2}{\partial \mu_j} > 0; \frac{\partial \bar{l}_j^2}{\partial \alpha} > 0; \frac{\partial \bar{l}_j^2}{\partial \beta} > 0; \frac{\partial \bar{l}_j^2}{\partial \eta} = 0, \text{ for both } j=1, 2. \quad \text{证毕。}$$

推论 5.1. 当 $\alpha=1$ 时, 在 BGP 上的经济的长期增长率随着财产的保护程度递增, 随着全要素生产率递增, 随着资本主义精神递增。

证明: 结合 (24), (25) 与 (34), 我们可以推出

$$g_y = g_k = g_c = \beta\eta A [\beta\theta + 1]^{\frac{\mu_2 + \mu_3}{2}} \left(\prod_{j=1}^3 \left(\frac{\mu_j}{1 - \beta} \right)^{\frac{\mu_j}{2}} \right)$$

且有 $\frac{\partial g_y}{\partial \eta} > 0$, $\frac{\partial g_y}{\partial A} > 0$, $\frac{\partial g_y}{\partial \alpha} > 0$ 。 证毕。

推论 5.2. 在这三个当事人之间的消费分配在初始的时候由于产权保

护程度很低因而有利于掠夺性的当事人,但是随着市场化改革的进行,非掠夺者(生产投资者)的处境将不断改善,整个社会的收入分配在这个过程中会经历一个不平等性先缩小再扩大的U型趋势。

证明:由于消费的分布为 $(1-\beta)\eta: \frac{1-\eta}{2+\beta\theta}; \frac{1-\eta}{2+\beta\theta}$, 可以计算出来整个社会的消费的方差会随 η 而递减,如果 $\eta \in (0, \eta^*)$, 这里 $\eta^* = \frac{1}{1+(1-\beta)(\beta+2)}$ 。此后方差将随着 η 渐渐变大,如果 $\eta \in (\eta^*, 1)$ 。当 $\eta = \eta^*$ 时,方差为 0, 整个社会就消费而言达到了完全的平等。证毕。

这个结论与现实中很多过渡经济的情况是一致的。起先当产权容易受到掠夺时,掠夺能力比较强的人(比如政治权利大的人)就可以通过各种各样的方式为自己提高福利,而掠夺能力比较低(甚至根本就不具有掠夺能力)的人即使拥有天赋的企业家才能也只能保留很小的消费水平,很多产出都被别人以各种方式掠夺了。随着这种产权的保护程度的提高,这部分有管理才能的人收入就越来越高,而那些原本只依靠掠夺来获取收入的人的境况将渐渐恶化。

4.2 存货的不完全折旧 ($\delta < 100\%$):

我们在 4.1 中已经看到当存货的折旧率为 100% 的时候,掠夺性消费者无法用存货来获取自我保险,因此就不存在动态的存货决策。现在我们将放松这个假定,允许存货的部分折旧,这样的话自我保险就有可能了。

定义 2. $a \vee b @_{\max\{a, b\}}$

有趣的是,我们可以假定每一个掠夺性当事人 j 都相信另一个掠夺者 $-j$ 具有先动的优势。如果当事人 $-j$ 已经消费光了所有的未受保护的那部分产出,则 j 将不得不依靠存货(储蓄)决策来平滑自己的消费流。现在的 Bellman 方程应该为:

$$V_j(k_j, k) = \text{Max}_{\{c_j, l_j\}} \{ \ln c_j + \theta \ln k_j - \frac{1}{2} l_j^2 + \beta V((1-\eta-\lambda_{-j}) A k^\alpha \prod_i l_i^{\alpha_i} V_0 + (1-\delta)k_j - c_j, \beta \alpha \eta) \}$$

然而,我们知道这两个掠夺性当事人具有对称的掠夺能力,所以上述问题就可以简化回退到问题 (*)。我们也可以在事后再检查这个结果是否真的是内点解。

一阶条件为:

$$\frac{1}{c_j} = \beta V'_{j1}(k'_j, k') \quad (26')$$

$$l_j^2 = \beta \alpha_j [V'_{j1}(k'_j, k') (1-\eta-\lambda_{-j}) + V'_{j2}(k'_j, k') \alpha \beta \eta] \quad (27')$$

根据欧拉定理:

$$V'_{j1}(k_j, k) = \frac{\theta}{k_j} + \beta V'_{j1}(k'_j, k') (1-\delta) \quad (28')$$

$$V'_{j2}(k_j, k) = \alpha \beta \frac{V}{k} [V'_{j1}(k'_j, k') (1-\eta-\lambda_{-j}) + V'_{j2}(k'_j, k') \alpha \beta \eta] \quad (29')$$

显然我们有

$$k'_j = (1-\eta-\lambda_{-j}) A k^\alpha \prod_i l_i^{\alpha_i} + (1-\delta)k_j - c_j \quad (30')$$

综合 (26') 与 (28'), 我们有

$$\frac{1}{\beta c_j} = \frac{\theta}{k_j} + \frac{1-\delta}{c_j} \quad (31')$$

综合(27')与(29'), 我们有

$$V_{j2}'(k_j, k) = \frac{\alpha_j^2}{\mu_j k} \quad (32')$$

4.2.1 稳态

在稳态中, 我们有 $c_j = c_j' = \bar{c}_j$; $l_j = l_j' = \bar{l}_j$; $k_j = k_j' = \bar{k}_j$; $k = k' = \bar{k}$ 。等式(31')意味着

$$\bar{k}_j = \frac{\theta \bar{c}_j}{[\frac{1}{\beta} - (1 - \delta)]} \quad (33')$$

$$\text{结合(31')，我们就可以立即得到 } \lambda_2 = \lambda_3 = \frac{(1 - \eta)(\frac{1}{\beta} - 1 + \delta)}{\vartheta + 2(\frac{1}{\beta} - 1 + \delta)} \quad (34')$$

命题6. 在稳态中, 掠夺性当事人的消费倾向随着资本主义精神而递减, 随着产权保护程度而递减, 随着时间偏好因子而递减, 但是随着存货的折旧率而递增。

证明: 根据等式(34'), 我们就立即有 $\frac{\partial \lambda_i}{\partial \theta} < 0$, $\frac{\partial \lambda_i}{\partial \eta} < 0$, $\frac{\partial \lambda_i}{\partial \varphi} < 0$, $\frac{\partial \lambda_i}{\partial \delta} > 0$, for $i = 1, 2$ 。

证毕。

世界经济文汇
2004 第4期
29

推论6.1. 在稳态中, 消费分布是完全平等的, 如果产权的保护程度恰

$$\text{好为 } \eta\% = \frac{\frac{1}{\beta} - 1 + \delta}{(3 - 2\beta\alpha)(\frac{1}{\beta} - 1 + \delta) + (1 - \beta\alpha)\vartheta}。$$

命题7. 在稳态中, 掠夺性当事人的劳动供给随着劳动生产率而递增, 随着资本主义精神而递增, 随着时间偏好因子而递增, 随着产出中的资本份额而递增, 随着存货的折旧率而递增。

证明:

根据(29'), (32'), (33')和(34'), 我们有

$$\bar{l}_j = \frac{[\vartheta + (\frac{1}{\beta} - 1 + \delta)] \mu_j}{(\frac{1}{\beta} - 1 + \delta)(1 - \beta)} \quad (35)$$

且

$$\frac{\partial \bar{l}_j}{\partial \alpha_j} > 0, \frac{\partial \bar{l}_j}{\partial \vartheta} > 0, \frac{\partial \bar{l}_j}{\partial \varphi} > 0, \frac{\partial \bar{l}_j}{\partial \alpha} > 0, \frac{\partial \bar{l}_j}{\partial \delta} > 0。 \quad \text{证毕。}$$

综合(24), (25)以及(35), 我们可以求出稳态中的资本存量:

$$\bar{k} = [\beta\alpha\eta A \bar{l}_1^{\mu_1} \bar{l}_2^{\mu_2} \bar{l}_3^{\mu_3}]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (36)$$

4.2.2 BGP的存在性与性质

当 $\alpha = 1$ 时, 假设存在一条均衡的增长路径(BGP)存在的话, 则可以很容易的证明在BGP上我们必须有: $g^@g_y = g_k = g_c = g_j = g_k$ 以及 $l_j = l_j' = \bar{l}_j$ 。我们可以推出:

$$g_{k_j} = 1 + (1 - \eta - \lambda_j - \lambda_{-j}) \frac{y}{k_j} \quad (37)$$

$$\lambda_2 = \lambda_3 = \frac{(1-\eta)(\frac{g}{\beta}-1+\delta)}{g\theta+2(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)}, \quad (38)$$

$$\bar{l}_j^2 = \frac{[g\theta+(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)]\mu_j}{(\frac{g}{\beta}-1+\delta)(1-\beta)} \quad (39)$$

引理 2. 在 BGP(如果存在的话)上, 假如 $g > 1 - \delta$ 则我们就必然有 $g > 1$ 。此外, 还必然有 $g \notin [\beta(1-\delta), (\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)] \cup [1-\delta, 1]$ 。

证明: 根据(38), 如果 $g > 1 - \delta$ 则 $\lambda_j > \frac{1-\eta}{2}$ 。连同(37), 我们就有 $g > 1$ 。

如果 $g \in [\beta(1-\delta), (\frac{2+\theta}{2+\beta\theta})\beta(1-\delta)]$, 则(38)式意味着有一个非正的消费比例, 矛盾。如果 $g \in [(\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), 1-\delta]$, 则(39)式意味着 \bar{l}_j^2 等于负数, 零或者无穷大, 矛盾。然而如果 $g = 1 - \delta$ 则(38)和(39)式意味着 $g = 1$, 矛盾。证毕。

因此, 我们有

$$g = \beta\eta A \left[\prod_{j=1}^3 \left(\frac{\mu_j}{1-\beta} \right)^{\frac{\mu_j}{2}} \right] \left[\frac{g\theta+(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)}{(\frac{g}{\beta}-1+\delta)} \right]^{\frac{\mu_2+\mu_3}{2}} \quad (40)$$

$$\text{定义 3. } q \in \beta\eta A \left[\prod_{j=1}^3 \left(\frac{\mu_j}{1-\beta} \right)^{\frac{\mu_j}{2}} \right]; \Psi(g) \in \left[\frac{g\theta+(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)}{(\frac{g}{\beta}-1+\delta)} \right]^{\frac{\mu_2+\mu_3}{2}}$$

由于很难获得增长率的解析解, 所以我们将不得不再次依靠数值试验的方式进行分析, 我们将绘出曲线 $\Psi(g)$ 与 45° 线的焦点。很容易证明 $\Psi(g)$ 在区间 $[0, \beta(1-\delta)]$ 上单调递增, 然后在区间 $[\beta(1-\delta), (\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)]$ 上单调递减, 然后在区间 $((\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), \infty)$ 上再次递增。根据引理 2, 我们将只对区间 $[0, \beta(1-\delta)] \cup [(\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), 1-\delta] \cup (1, \infty)$ 上的交点感兴趣。

现在我们给出两个 BGP(s) 存在的充分条件:

定理 1. 如果 $q > 1$, 则必定存在两条 BGP。在一条 BGP 上, 增长率位于区间 $((\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), 1-\delta)$, 而在另一条可能的 BGP 上, 增长率将大于 1 (即有正的经济增长)。

证明: 注意 $\Psi(g) > g$, if $g \in [0, \beta(1-\delta)]$ 。通过运用中值定理和函数 $\Psi(g)$ 的单调性, 以及事实 $\Psi((\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)) = 0$, $\Psi(1) > 1$, $\lim_{g \rightarrow \infty} \Psi(g) = [1+\beta\theta]^{\frac{\mu_2+\mu_3}{2}}$ 和 $\Psi''(g) < 0$, if $g \in [(\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), \infty)$, 我们就可以马上证明这一命题。证毕。

下面是一个数值的例子, 其中 $\beta=0.8$, $\theta=2$, $A=3$, $\eta=0.4$, $\delta=0.4$, $\mu_1=0.2$, $\mu_2=0.2$, $\mu_3=0.6$ 。请见图 1。

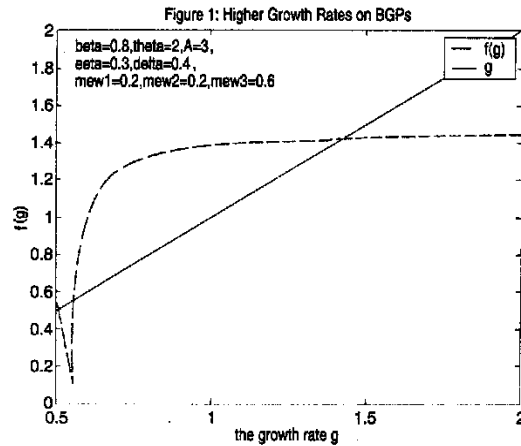


图 1 平衡增长路径上更高的增长率

请注意,在左边的交点位于区间 $\beta(1-\delta)$, $[(\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)]$, 所以根据引理 2, 这不是一个有效的解。

定理 2. 如果 $A\eta$ 充分小, 则肯定只存在两条 BGP, 在这两条均衡增长路径上的经济增长率都位于区间 $(0, \beta(1-\delta))$ 。

证明: 注意 $\Psi'(0) \rightarrow 0$, if $A\eta \rightarrow 0$ 。通过运用中值定理和函数 $\Psi(g)$ 的单调性, 以及 $\Psi((\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)) = 0$, $\Psi''(g) < 0$, if $g \in [(\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta), \infty]$ 和 $\Psi''(g) > 0$, if $g \in [0, \beta(1-\delta)]$, 我们就可以马上证明上述命题。证毕。

下面也提供了一个数值例子, $\beta=0.8$, $\theta=2$, $A=0.3$, $\eta=0.3$, $\delta=0.4$, $\mu_1=0.2$, $\mu_2=0.2$, $\mu_3=0.6$ 。请见图 2:

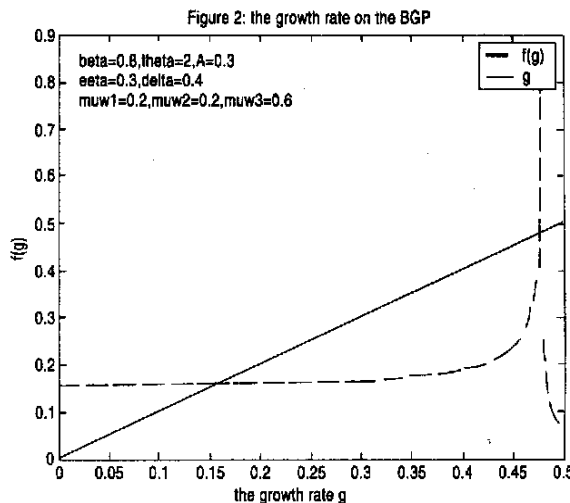


图 2 平衡增长路径上的增长率

定理 3. 如果 $A\eta$ 取值比较中间, 则不存在 BGP。

下面是一个数值的例子, 其中

$\beta=0.8$, $\theta=2$, $A=1$, $\eta=0.3$, $\delta=0.4$, $\mu_1=0.2$, $\mu_2=0.2$, $\mu_3=0.6$ 。请见图 3:

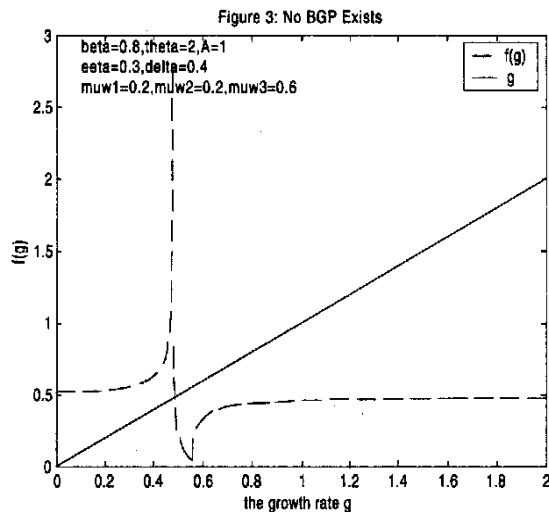


图 3 不存在平衡增长路径

推论. 只有当生产率和产权保护程度足够高的时候经济增有可能实现上起持续的 正的经济增长。

这个结论强调了一个经济当中技术水平与产权制度安排的重要性。当产权是部分地受保护时要维持经济长期持续的增长所要求的生产率水平就更高。这显然也为 转轨经济中的经济绩效描绘了一幅生动的图景。在过渡的早期阶段, 产权保护程度 非常低。假设过渡的速度充分小从而的经济很快位于某条 BGP 上。当然, 在非平衡 的过渡动态上经济增长率有可能相当高。然而, 定理 2 表明在这个阶段, 经济有可能 会在 BGP 上渐渐的萎缩下去。随着经济的过渡, 将会经历一个不稳定的增长(或者 萎缩)。增长率是有波动性的, 即便是没有技术冲击。当经济的过渡进行到这样一个 阶段, 使得对产权的保护程度足够高, 则经济将会经历一个长期的持续的增长。在所 有这个过渡的过程中, 生产率与产权保护之间形成了一种互补的关系。显然, 当经济 已经建立了完全的产权保护系统以后, 生产率(技术)将会在经济增长中发挥关键性 的作用。

接下来我们将集中精力考察带有正的经济增长率的 BGP, 并考察究竟是什么决 定了经济的增长率。由于我们无法从方程(40)中得到关于增长率的显性表达式, 我 们将不得不使用数值方法作局部的比较静态分析。

图 4 表明在 BGP 上的增长率随着而递增, 这个结果表明提高生产率与产权的保 护程度不仅可以保证持续的 正的增长率的存在, 而且还可以提高经济增长率本身。

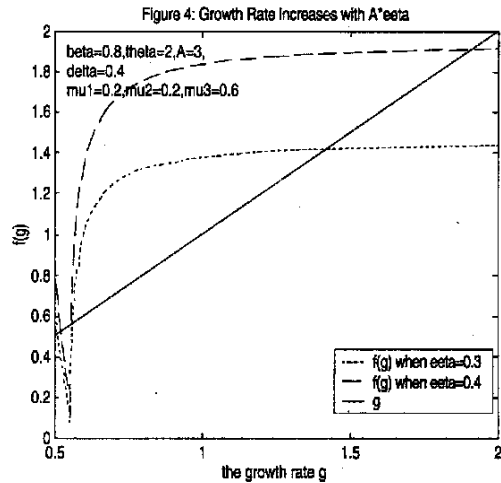
图 4 在平衡增长路径上的增长率随着 $A\beta$ 而递增

图 5 说明在 BGP 上的正的增长率随着时间偏好因子的增加而增加。这是因为一方面,当事人如果越是有耐心的话,非掠夺性的当事人的投资率就越高,另一方面掠夺性的当事人趋向于在长期提供更多的劳动以使得永久性的提高他们的消费水平。特别地,请回忆掠夺性当事人的跨期决策在这个模型中根本就无法影响生产性的投资决策,尽管他们的跨期消费决策会随着他们的时间偏好因子的变化而变化。事实上,这个数值的例子说明当 β 从 0.8 增加到 0.9 的时候,在 BGP 上的正的增长率将提高三分之二,即使其他什么都保持不变!

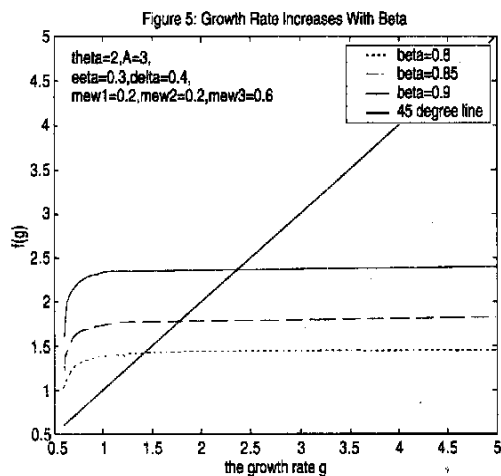


图 5 在平衡增长路径上的增长率随着时间偏好因子递增

这么大的量级就说明了研究关于时间偏好形成的努力是非常值得的^①。理论上,时间偏好已经在文献中被内生化了(请参见 Uzawa, 1965, Becker 和 Mulligan, 1997, Wang, 2003)。这同时也为社会计划者(政府)配置一部分资源用来改变人们的时间偏好以促进经济增长提供了理论基础。现在在文献中仍有大量的文献系统地考察时间偏好对于经济的影响比如双曲线形折现的时间偏好(hyperbolic discounting)(Laibson, 1997),异质性的随机时间偏好(Krusell 和 Smith, 1998)等等。在实证上,经济学家们也开始利用微观家计数据估计动态一般均衡中的各个外生参数,包括时间偏好率(微观计量证据表明个人之间的时间偏好因子存在着广泛的异质性)(Browning, Hansen 和 Heckman, 1999)。

图 6 显示在 BGP 上的正的增长率会随着掠夺性当事人的存货的折旧率而递增,这是因为更高的折旧率促使掠夺性的当事人提供更多的劳动以使得抵消由私人存货减少所带来的负面影响。因为在这里掠夺性的当事人对于自己的财富具有直接的偏好。

类似的论述也适用于资本主义精神对于 BGP 上的正的增长率的影响,这也清楚地反映在图 7 当中。这里为了简化起见,我们并没有假定非掠夺性的当事人也具有资本主义精神。如果它也可以从财富的持有中直接获得效用,则我们可以很合理的预测: θ 越大则意味着更高的经济增长率,因为这有效地将部分当期的消费转化为更多的投资(Zou, 1994)。

更正式地,我们将上述结果总结在如下这个命题当中:

命题 8. BGP 上正的经济增长率随着生产率而递增,随着产权的保护程度而递增,随着当事人的耐心而递增,随着掠夺性当事人的存货折旧率而递增,随着资本主义精神而递增。

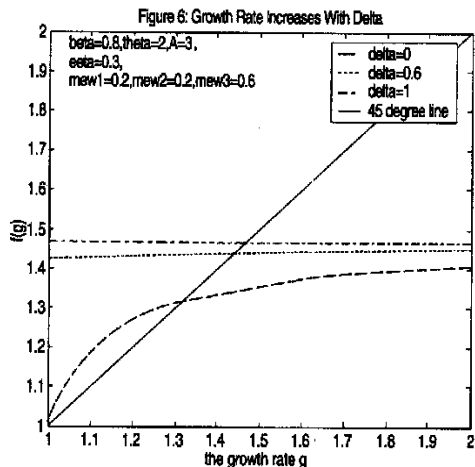


图 6 在平衡增长路径上的增长率随着折旧率递增

^①回忆时间偏好还会对金融经济学中的动态资产定价产生影响。

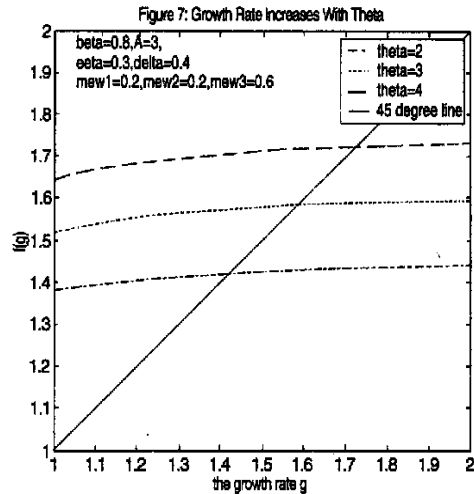


图7 在平衡增长路径上的增长率随着递增

到目前为止我们假定只有当事人 1 具备管理能力而无掠夺性能力,而其他两个人则正好反过来。如果我们想反思这种能力的分布究竟会如何影响整个经济的话,我们很快就可以从等式 (40) 和定理 1 中得出如下结论:

命题 9. 只要能够保证具有正的增长率的 BGP 的存在性,那么将这种管理能力赋予劳动生产率最低的那个人的话,则这个经济的增长率将达到最大。

当然这只是一个事后的结论(可能只对上帝有用)。管理能力和掠夺能力并不是可以轻易的从再分配过程中得到的。然而这个命题的理论价值在于如果我们在今后的研究中找到促使这些能力形成的经济因素的话,那么我们就可以通过这个命题将那些因素与经济增长与分配联系起来。事实上,掠夺能力的分布也可能主要受到政治体制的影响,而有些文献也明确的将掠夺行为作为一种理性的有成本的经济活动加以考察(如:Grossman and Kim, 1996)。管理能力显然会受到来自家庭的某些影响,事实上代际的传递(Intergenerational Transmission)已经受到很多对经济增长与收入分配感兴趣的经济学家们的广泛关注(如Loury, 1981, Benabou, 1996 等等),一个共识是这种代际的传递是导致不平等持续存在的一个重要原因。

接下来让我们考察在经济过渡过程中消费分配的演化过程。(23)和(38)表明在任何 BGP 上,这三个当事人的消费比例是保持不变的,固定为

$$(1-\beta)\eta: \frac{(1-\eta)(\frac{g}{\beta}-1+\delta)}{g\theta+2(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)}: \frac{(1-\eta)(\frac{g}{\beta}-1+\delta)}{g\theta+2(\frac{g}{\beta}-1+\delta)-\theta(1-\delta)},$$

其中 $g=g(\eta, A, \mu_1, \mu_2, \mu_3, \beta, \theta, \delta)$ 隐性地取决于方程 (40)。注意初始的资本分布并不对 BGP 上的消费比率或经济增长率产生影响。简单的计算表明消费分布达到完全平等的状态当且仅当

$$g^* = \left[\frac{(1-\beta)\eta(2+\theta)-(1-\eta)}{(1-\beta)\eta(2+\theta\beta)-(1-\eta)} \right] \beta(1-\delta) \quad (41)$$

在经济过渡的早期阶段, η 非常小,我们可能会有两条 BGP。图 2 描绘着在这种情形

下的可能的增长率。这两个增长率都要小于 $\beta(1-\delta)$ ，这意味着经济的萎缩。如果经济处于增长率较低的那条 BGP 上的话，可以很容易地证明增长率将随着 η 而递增。而在非掠夺性当事人与掠夺性当事人之间的消费比例将会变小。所以社会将变得越来越平等。而如果经济处在增长率较高的那条 BGP 上的话，则增长率将随 η 而递减。

命题 10. 如果产权的保护程度

$\eta \in (\frac{1}{1+(1-\beta)(2+\theta)}, \frac{1}{1+(1-\beta)(2+\beta)}) \cup (\frac{1}{2-\beta}, 1)$ ，或者如果产权的保护程度 $\eta \in (0, \frac{1}{1+(1-\beta)(2+\theta)})$ 且生产率充分大的话，则经济将不可能同时实现证的经济增长与完全平等的消费分布。

证明：当 $\eta \in (\frac{1}{2-\beta}, 1)$ 时， $g^* \in [\beta(1-\delta), (\frac{1+\theta}{1+\beta\theta})\beta(1-\delta)]$ ，但是根据引理 2 这是不可能的。当 $\eta \in (\frac{1}{1+(1-\beta)(2+\theta)}, \frac{1}{1+(1-\beta)(2+\beta)})$ 时，等式 (41) 意味着 $g^* < 0$ ，矛盾。当 $\eta \in (0, \frac{1}{1+(1-\beta)(2+\theta)})$ 时， $g^* \in [0, \beta(1-\delta)]$ ，但是根据定理 1，在 BPG 上的增长率要大于 $\frac{(1+\theta)}{1+\beta\theta}\beta(1-\delta)$ ，如果生产率 A 充分大以使 $q > 1$ 成立的话。证毕。

上面这个命题证明了在某些情况下均衡经济增长与完全的收入平等之间的不兼容性，特别是当产权的保护程度相当大的时候。这看上去是一个令人沮丧的断言，然而，我们在解释这个命题的时候应该小心翼翼。在我们的模型中，界定明确的产权只属于一个当事人（即当事人 1），如果我们将这里的当事人理解成阶层的话，则实际上这 η 部分的财产是有很多人共同持有的，因此基尼系数 (Gini Coefficient) 除了受到阶层 2 与阶层 3 内部的消费分布之外，还要受到在阶层 1 内部的各个人之间的财产分布的影响。但总体而言，掠夺性的阶层将随着经济过渡而处境变得越来越糟。在极限情况下，当所有的财产都得到非常好的保护并且完全被当事人 1 所拥有的话，则当事人 2 和当事人 3 将只能依赖于自己的初始所有的资本，并出卖自己的劳动力，如果劳动市场被建立起来的话。当事人 1 就变成了资本家。事实上当市场是完全的时候，收入分配问题将如同我们在文章最初所说的那样立即由初始的要素产权分布决定了。然而，如果劳动力市场没有被建立起来的话，这个经济将不可避免地走向崩溃，因为当事人 2 和当事人 3 将不再有任何激励去提供劳动。在这种情况下，所有这三个人都将只能依赖于初始的资本禀赋进行自我保险，如果存货的折旧率足够小的话。显然，这时候的收入分配就简单地取决于初始条件了。

现在假设当事人 2 和当事人 3 可以以某种方式持有某种方式的产权，并且劳动力市场仍然存在。如果此时政治体制使得每一个当事人的政治力量（从而对于产出的讨价还价能力的分布）唯一地与他们的财产多少成比例，则经济将退化为在第三节中所研究的一个完全联盟的情形，其中 a_i 代表当事人 i 所持有的财产比例。

五、结 语

在这篇论文中我们不仅在更高维的情况下再次验证了 Benhabib 的如下的结论：促使经济增长最大化的收入分配不一定是平均的分配。而且我们也证明了收入的不

平等可能产生于事前完全同质的当事人互相之间的博弈行为,即使没有事前的任何随机冲击的存在。具体的数值实验也证明了过于不平等的政治力量的分布可能会严重地阻碍经济的发展。而对于产权并没有得到完全保护的过渡经济而言,一个令人悲观的结论是持续的经济增长可能无法与完全平等的收入分配共存。而且,在均衡增长路径上不平等是持续存在的,这就是说如果想要达到完全平等的收入分配就需要有持续的再分配政策。

根据我们在这篇文章中的模型设定,在一个产权不受到充分保护的经济里面,收入分配与经济增长将取决于这个社会各当事人(或者阶层)的政治力量(讨价还价能力)的分布与掠夺能力的分布。因此如果这种力量的分布是外生不变的话,则可以证明在均衡增长路径上或者在稳态中收入分配将不会存在动态的变化,然而,显然对于下面这些过渡动态的探讨将是饶有趣味并富有深刻含义的(尤其是对于经济过渡速度很快的经济而言,可能始终位于过渡动态的路径上而不是位于稳态或者均衡增长路径上):一种是从初始状态到均衡增长路径或者稳态上的过渡动态,另一种是从一个均衡到另一个均衡的过渡动态(如果确实存在如我们在第三节与第四节中所发现的多重均衡的话),以及经济本身的过渡所带来的过渡动态。我们在这里并没有探讨所有这些动态,这将是我们的今后研究的一个令人激动的方向。

当然还存在其他很多有趣的拓展方向。到目前为止我们还没有将经济政策和政治政策引入到我们的模型中,尽管本文的模型为此提供了广阔的理论空间。政治力量的分布与掠夺能力的分布也可能会由于某项经济或政治政策而发生改变。我们甚至可以利用 Lucas 发展出来的福利分析的方法来评价各项政策对于福利的影响。为了使得模型更加深刻,我们甚至还可以分析这些政策是如何内生于政治力量与掠夺力量的分布的。在这个方面, Persson 和 Tabellini (1999)提供了一个精彩的关于宏观经济政策与政治经济学的文献综述。而这些力量分布的动态变化很自然地也将导致更多的关于收入分配与经济增长的动态变化,而这些变化反过来再对政治力量的分布产生影响。尽管中间投票人理论或是关键当事人理论(Pivotal Agent Theory)已经大量地在收入分配的文献中被正规化地运用,但显然这并不是唯一的方式甚至并不是最重要的方式。这确实是一项浩瀚的工作,并与政治科学,社会学,心理学有着密切的联系,我们希望在将来的研究中进一步认真的对待这些问题。

参考文献:

- Acemoglu, Daron, 1999, "Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence," *American Economic Review*, 89, pp. 1259-1278.
- Acemoglu, Daron and Robinsons, James A., 2000, "Why Did the West Extend the Franchise? Democracy, Inequality and Growth in Historical Perspective," *Quarterly Journal of Economics*, 115 (4), pp. 1167-1099.
- Acemoglu, Daron, 2002, "Cross-Country Inequality Trends", NBER Working Paper 8832.
- Acemoglu, Daron, 2002, "Technical Change, Inequality and the Labor Market," *Journal of Economic Literature*, vol XL (March), pp. 7-72.
- Alesina, Alberto, and Dani Rodrik, 1994, "Distributive Politics and Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, May 109(2), pp. 465-490.
- Alesina, Alberto, and Roberto Perotti, 1996, "Income Distribution, Political Instability, and Investment,"

- European Economic Review*, 40(6), pp. 1203-1228.
- Aghion, Philippe, and Patrick Bolton, 1997, "A Theory of Trickle-down Growth and Development," *Review of Economic Studies*, 64, pp. 151-172.
- Aghion, Philippe, Eve Caroli, and Cecilia Garcia-Penalosa, 1999, "Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories," *Journal of Economic Literature*, Vol. 37(December), pp. 1615-1660.
- Aghion, Philippe, 2000, "Schumpeterian Growth Theory and The Dynamics of Income Inequality," *Econometrica*, volume 70(3), May, pp. 855-882.
- Aiyagari, S. Rao, 1994, "Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Savings," *Quarterly Journal of Economics*, May 109, pp. 659-684.
- Atkinson, A. B., 1997, "Bringing Income Distribution In From the Cold," *Economic Journal*, Vol. 107, March, pp. 297-321.
- Banejee, A. and A. Newman, 1991, "Risk Sharing and the Theory of Income Distribution," *Review of Economic Studies*, 58, pp. 211-235.
- Banejee, A. and A. Newman, 1993, "Occupational Choice and the Process of Development," *Journal of Political Economy*, 101, pp. 274-298.
- Becker, G., and C. Mulligan, 1997, "The Endogenous Determination of Time Preference," *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 729-758.
- Benabou, Roland, 1996, "Inequality and Growth," in Ben S Bernanke and Julio Rotemberg, NBER Macroeconomics Annual 1996, Cambridge, MA: MIT Press, 11-74.
- Benabou, Roland, 2000, "Unequal Societies: Income Distribution and the Social Contract," *American Economic Review*, Vol. 90, NO.1 (March), pp. 96-129.
- Benhabib, Jess and Spiegel, Mark, 1994, "The Role of Human Capital and Political Instability in Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 34, pp. 143-173.
- Benhabib, Jess and Rustichini, Aldo, 1996, "Social Conflict and Growth," *Journal of Economic Growth*, 1, pp. 125-142.
- Benhabib, Jess, 2002, "The Tradeoff Between Inequality and Growth," Manuscript, New York University.
- Bertola Giuseppe, 1999, "Macroeconomics of Distribution and Growth," in A. S. Atkinson and F. Bourguignon, eds., *Handbook of Income Distribution*, Volume. 1, pp. 477-539.
- Browning, Martin, Hansen, Lars P., Heckman, James J., 1999, "Micro Data and General Equilibrium Models," Chapter 8, in John Taylor and Michael Woodford eds, *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier Press; 543-633.
- Caselli, Francesco and Ventura, Jaume, 2000, "A Representative Consumer Theory of Distribution," *American Economic Review*, Vol.90 (4), September, pp. 909-926.
- Deininger and Squire, 1996, "A New Data Set Measuring Inequality," *World Bank Economic Review*, 10 (3), pp. 565-591.
- Deininger and Squire, 1998, "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth." *Journal of Development Economics*, 57 (2), pp. 259-287.
- Forbes K., 2000, "A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth," *American Economic Review*, 90(40), pp. 869-887.
- Freeman, Scott, 1996, "Equilibrium Income Inequality Among Identical Agents," *Journal of Political Economy*, 104 (5), pp. 1047-1064.
- Galor, Oded and Daniel Tsiddon, 1997, "Technological Progress, Mobility, and Economic Growth."

- American Economic Review*, 87(3), pp. 363-382.
- Galor, Oded and Joseph Zeira, 1993, "Income Distribution and Macroeconomics," *Review of Economic Studies*, 60(1), pp. 35-52.
- Glomm, Gerhard and B. Ravikumar, 1992, "Public Versus Private Investment in Human Capital: Endogenous Growth and Income Inequality," *Journal of Political Economy*, 35(2), pp. 633-687.
- Greenwood, Jeremy and Boyan Jovanovic, 1990, "Financial Development, Growth, and The Distribution of Income," *Journal of Political Economy*, 98, pp. 1076-1107.
- Grossman, Herschel I., 1994, "Production, Appropriation and Land Reform," *American Economic Review*, 84, pp. 705-712.
- Grossman, Herschel I. And Minseong Kim, 1996, "Predation and Accumulation," *Journal of Economic Growth* 1, pp. 333-350.
- Kaldor, N., 1957, "A Model of Economic Growth," *Economic Journal*, 67, pp. 591-624.
- Krebs, Tom, 2002, "Recursive Equilibrium in Endogenous Growth Models with Incomplete Markets," manuscript, 2002.
- Krusell, Per and Anthony A Smith, Jr, 1998, "Income and Wealth Heterogeneity in the Macroeconomy," *Journal of Political Economy*, 106, pp. 867-896.
- Krusell, Per, Vincenzo Quadini and Jose-Victor Rull, 1997, "Politico-economic Equilibrium and Economic Growth," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, pp. 23-73.
- Kuznets, S., 1955, "Economic Growth and Income Inequality," *American Economic Review*, 45(1), pp. 1-28.
- Laibson, David I, 1997, "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics* 62, pp. 443-478.
- Levine, Roee E. and Renelt, David, 1992, "A Sensitivity Analysis of Cross Country Regressions," *American Economic Review*, 82(4), pp. 942-963.
- Li, Hongyi and Heng-fu Zou, 1998, "Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence," *Review of Development Economics*, 2(3), pp. 318-334.
- Lin, Justin Yifu, 2003, "Development Strategy, Viability and Economic Convergence," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 53, No. 2 (January), pp. 277-308.
- Ljungqvist, L. and T. Sargent (2000), *Recursive Macroeconomic Theory*, MIT Press, Cambridge.
- Louy, Glenn C, 1981, "Intergenerational Transfers and the Distribution of Earnings," *Econometrica*, 49, pp. 843-867.
- Lucas Robert E, 1988, "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.
- Lucas, Robert E, 1992, "On Efficiency and Distribution," *Economic Journal*, 102(3), pp. 233-247.
- Lucas, Robert E, 2003, "Macroeconomic Priorities," *American Economic Review*, Vol. 93 (March), pp. 1-14.
- Matsuyama, Kiminori, 2002, "The Rise of Mass Consumption Societies," *Journal of Political Economy*, 110(October), pp. 1035-1070.
- Mirrlees, James A, 1971, "An exploration in the Theory of Optimal Income Taxation," *Review of Economic Studies*, 38(114), pp. 175-208.
- Perotti, R., 1993, "Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth," *Review of Economic Studies* 60, pp. 755-776.
- Perotti, R., 1996, "Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say," *Journal of Economic*

- Growth*, 1, June, pp. 149-187.
- Persson, Torsten and Tabellini, Guido, 1992, "Growth, Distribution and Politics," *European Economic Review*, 36, pp. 593-602.
- Persson, Torsten and Tabellini, Guido, 1994, "Is Inequality Harmful for Growth," *American Economic Review*, June 84(3), pp. 600-621.
- Persson, Torsten and Tabellini, Guido, 1999, "Political Economics and Macroeconomic Policies," In John Taylor and Michael Woodford eds., *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier Press, Chapter 22, pp. 1397-1482.
- Quah, Dany T., 1996, "Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics," *Economic Journal*, 106, pp. 1045-1055.
- Stiglitz, Joseph E, 1969, "The Distribution of Income and Wealth Among Individuals," *Econometrica*, 37(3), pp. 382-397.
- Romer, Paul M, 1986, "Increasing Returns and Long Run Growth," *Journal of Political Economy*, 94 (October), pp. 1002-1037.
- St. Paul, Gilles, and Verdier, Thierry, 1993, "Education, Democracy and Growth," *Journal of Development Economics*, December, 42(2), pp. 339-407.
- Tamura, Robert, 1991, "Income Convergence In an Endogenous growth Model," *Journal of Political Economy*, 99(3), pp. 522-540.
- Tornell, A, and Velasco, A., 1992, "The Tragedy of the Commons and Economic Growth: Why does Capital flow from Rich to Poor Countries?" *Journal of Political Economy*, 100 (6), pp. 1208-1231.
- Wang, Yong, 2003, "Endogenizing Endogenous Technical Change: A Model of Optimal Research Behavior with Endogenous Time Preference," CCEER English Discussion Paper #E20031003.
- Young H. Peyton, 1998, *Individual Strategy and Social Structure*, Princeton; Princeton University Press.
- Zou, Heng-fu, 1994, "The Spirit of Capitalism' and Long-run Growth," *European Journal of Political Economy*, Vol. 10(1994), pp. 279-293.

(作者为文中的命题提供了详细的证明,但限于篇幅未能刊登。如有需要可以向作者直接联系。)