

权威分配和信息传递

汪天喜*

摘要 在成员间有利益冲突的情况下,授权是激励组织中成员释放其私人信息的一个重要方式。本文考察了在对多人授权时,权威分配的方式对于信息释放的影响。本文考虑了两种分配方案的影响。其一是所有的成员在形式上有同等的权威(委员会);其二是,某一个成员有全部的决策权威(科层制)。委员会的决策规则虽然在形式上是平等的,但在实质上却可能偏向于某个成员。科层制则在形式上就完全偏向于它的领导。本文表明,权威的集中分配放大了利益冲突的影响。并且,权威分配的形式上的偏向有支配性的作用:它压倒了利益冲突以及实质偏向的影响。

关键词 权威分配,信息释放,利益冲突

一、引言

一个组织中的各个成员,至少是各个部门都有私人信息。另外,组织中各个成员之间普遍存在着利益冲突。比如,企业的投资部门很愿意扩大企业的投资。

组织中的领导者面临的一个重要问题就是如何利用他手下专家的私人信息以改善他自己的工作。完全契约中机制选择的文献告诉我们如何去制定一个最优的契约,比如 Laffont & Martimort(1997, 1998, 2000)。现实中更常见的却是两种“非最优”的方式。其一是通讯,即让专家向领导报告他所知道的私人信息,然后领导根据这个信息进行决策。在文献中这被称为廉价交谈(cheap talking)或发送者—接收者(sender-receiver)博弈。用这种方式,领导保证了决策能最大化自己(组织)的利益。但是,如果专家领导间有利益冲突的话,专家会隐瞒很多信息,因此就会有信息损失。另外一种方式是授权(delegation),如同 Milgrom & Roberts(1992)中说的,即“把决策的权威交到那些有信息的人手中”。这时候当然能够更好利用这些专家的信息。但问题是那些有信息的人并不一定有激励做出对组织(的领导)好的决策,因为他们与领导有利益冲突。这就会有控制权的损失。信息损失和控制权损失之间的权衡是理解组织问题的关键之一。

沿授权的方向,本文讨论了,在集体授权的情况下,授权方式对信息释

* 北京大学光华管理学院。通讯地址:北京大学33楼520,100871。E-mail: tianxiwang@yahoo.com。我感谢加拿大 Toronto 大学的李浩的启发性的讨论以及此后的多次指教。感谢 Toulouse 大学 J. J. Laffont 以及 David Martimort 的富有教益的批评和讨论。同时,感谢张维迎和汪淼军和我进行的一些讨论。感谢匿名评审人以及本刊编辑的有益批评、指教。

放的影响。考虑如下的环境。关于一个决策,有两个专家都有私人信息。现在的问题是领导如何对他们进行授权,或者说如何在他们之间分配决策权,才能尽量充分地利用他们的这些私人信息。

在实际中,有两种分配方案可供选择。其一是权威在两个专家之间平均地分配。这时,我们称两个专家组成了一个委员会。此处“平均”的含义为:在决策规则是匿名的和成员有相同的可表达意见集的意义下,两个专家的权威在委员会中形式上是同等的。然而委员会的决策规则在实质上仍可能偏向于某一个专家的利益。¹与委员会平均的分配权威相对,另一种分配方案是在形式上就把权威集中授予一个专家,另一个专家只能向他提出建议。这时,我们称这两个专家组成一个科层制,拥有决策权威的专家即是科层制的领导,另一个专家则是他的下属。因此,委员会和科层制的差异在于,权威分配在形式上的分散和集中。

本文讨论了四种情形。对委员会,我们考虑了两个专家同时投票的情形和序贯投票的情形,对于后者,我们解出了它的序贯均衡。我们发现,一方面两者有些共同的性质,比如“利益冲突阻碍信息释放”,又比如“在一定情况下,规则的偏向能鼓励信息释放”;另一方面,在序贯投票的情形中,时序显示了它的影响。先投票者的利益偏向(对中间利益的偏离程度,稍后有严格的定义)对信息释放的阻碍比后投票者的利益偏向更严重。因此,为了促进信息释放,委员会中成员的表决应该采用按利益偏向从小到大的顺序。对于科层制,本文同时考虑了科层制的领导能够以及不能在事先做承诺的情形。当领导能够事先承诺时,他就面临 Myerson(1983)年讨论的“有私人信息的委托人问题”(informed principal problem)。一般来说,均衡的机制很难计算。但幸运的是,我们能在这里找到这个特殊的“有私人信息的委托人问题”的“强解”(strong solution)。不论领导能否事前承诺,在科层制中,只要下属和领导有利益冲突——不论其程度多小,就只有领导能释放信息。这种与利益冲突的程度无关的性质是很重要的。在委员会中,在给定规则下,利益冲突的程度决定了两个专家信息释放的程度。在和它比较之后,我们可以发现科层制放大了利益冲突的损害。或者更简单地说,科层制加剧了利益冲突。²因此,我们看出,权威分配的影响压倒了利益冲突的影响。

另外,委员会的规则虽然在形式上对它的成员是平等的,但在实质上可

¹ “形式上”和“实质上”的含义在后面有精确的定义。大致来说,“形式上平等”指仅依据规则本身的信息,不能判断它偏向于任何一方。或者说,如果成员有相同的个体特质,那么他们就会有相同的优势。但如果具体考虑成员的个体特质,那么规则就可能在实质上偏向于具有某种特质的一方。比如规则“谁100米跑得快谁当厂长”是形式上平等的,但在实质上就偏向于短跑冠军,如果有某个参与人是短跑冠军的话。因此,规则是否形式上平等,从规则本身就能判定,而规则是否在实质上平等则需要考察参与人的个体特质的信息。

² 当然,与利益冲突无关的性质依赖于本文的特殊环境,因为本文的类型只有两个。但是上面的洞察是正确的。

能极端偏向于某一专家。这种（形式上平等规则的）实质上的偏向和科层制中在形式上的偏向，在某些例子中，也许没有什么不同。³但在本文的环境中，却有十分不同的效果。在实质上极端偏向的委员会中，依赖于利益冲突的情况，不被偏向的一方仍有可能释放信息。而在科层制中，形式上没有权力的一方（下属）永远不释放任何信息。这表明，权威分配在形式上的偏向的影响压倒了形式上平等的分配在实质上的偏向的影响。

因此，本文证明了权威分配形式上的偏向对信息释放的压倒性影响。它的影响压倒了利益冲突以及实质上偏向的影响。

最后，我们能发现科层制有以下的双重涵义：其一是下属没有任何权威，以至于不敢释放任何信息；另一方面，领导有完全的权威，所以总能充分利用自己的信息。由于决策权威的总量是给定的（100%），提高一方的权威能鼓励他释放更多的私人信息，但是必然减少另一方的决策权威，从而阻碍这一方的信息释放。一般性地，权威的激励作用总有这种权衡。这是用“权”激励的必然的局限性。而用“钱”激励则没有这种局限。也许这两者的差别在根本上说明了官僚机构和企业这两种组织在激励方式上的差别。

二、文献和创新

在直接意义上，本文追随了三个方向的研究。第一是关于廉价交谈、信息损失和授权的研究，第二是关于组织结构、组织设计的研究，第三是实证主义政治学理论（positive political science）中关于委员会绩效的研究。

第一个方向的文献开始于 Crawford & Sobel (1982)，这篇文章发现的一个基本的结论就是在廉价交谈博弈中存在信息损失，并且这种损失的程度正相关于发送者与接收者之间的利益冲突的程度。廉价交谈博弈刻画信息损失的原因方向的主要发展有 Ottaviani & Sorensen (1990) 以及 Morris (1999)。Ottaviani & Sorensen (1990) 讨论了在隐性市场激励下的廉价交谈博弈。此时，专家报告信息不是寻求对他们有利的决策——这是内部专家的目标，而是寻求在市场中建立高能力的声誉。在他们的环境中，信息损失更加严重。Morris (1999) 讨论的是“政治正确”（Political Correctness）⁴ 的压力下，信息发送者可能不进行任何实质性的通讯。最后，Austen-Smith (1994) 扩展了基本的廉价交谈模型以考虑发送者需要花成本地收集信息的战略决定问题。在本文中，在科层制中的信息传递和标准廉价博弈非常类似，但在本文中，信

³ 比如，直接指定是长跑冠军的老王当厂长和规定长跑冠军当厂长，最后的效果并无不同。但前一规则是形式不平等，后者是形式平等的。参见注释 1。这个例子和本文讨论的情况的差异是它没有策略性行为以及不对称信息。

⁴ 中国人对此应该非常熟悉。

息接受者也有自己的私人信息。

Crawford & Soble(1982)的一个基本贡献就是揭示了组织中信息损失和控制权损失之间的权衡。在信息非常重要的时候,与承受信息损失相比,信息接收者也许愿意承受控制损失——把自己的控制权交给信息发送者或其他人。这就是授权方面的文献。授权的文献开始于Holmstrom(1984),⁵此后的主要发展如下。Aghion & Tirole(1997)在一般的逆向选择框架中考虑了授权问题。他们的框架更加丰富:由于有转移支付,因而利益冲突在一定程度上就是内生的(尽管委托人和代理人仍有外生给定的利益);他们还考虑了信息收集问题。但主要的权衡仍是信息损失对控制权损失。Dessein(2001)在只有一个专家的情形下比较了通讯和授权。正如我们前面谈到的,这正是信息损失和控制权损失的比较。Dessein分别刻画了这两种损失占控制地位的环境。但在本文中有两个专家,本文考虑的是权威在他们之间的分配如何影响信息释放,更加侧重于两种组织形态——委员会和科层制——的比较。Li & Suen(2001)。它讨论了授权给一个团队(也是两个专家)的情况,并把它和授权给一个专家的情况做了比较。授权文献的基本精神在于,决策权威是对信息释放的一种激励,但授权的代价在于信息接受者的控制权损失。

直接追随Li & Suen(2001),本文讨论的是授权于两个专家对信息释放的影响。但在他的论文中,两个专家只组成委员会,并且委员会的规则只有两种:一票否决和一票赞成。在本文中固然两个专家也可能组成委员会,但本文中的委员会的规则是连续变化,一票否决和一票赞成只是规则连续统的两个极端情形,这样做的好处是能考虑规则偏向的影响。更重要的,他们的论文并没有考虑两个专家组成科层制的情形,因而不能考虑委员会和科层制的比较以及权威分配产生的影响,而这正是本文的重心所在。

在第二个方向上,Sah & Stiglitz(1986)讨论了委员会和科层制的比较。他们是从避免统计推断中两类错误之间的权衡的角度考虑的。第一类错误是拒绝了一个正确的假设,第二类错误是接受了一个错误的假设。显然,越谨慎越能避免第二类错误,却越能犯第一类错误。从信息处理的角度考虑组织设计一直是组织理论文献的主流之一,比如Radner(1992)、Bolton & Dewatripont(1994)、Garicano(2000)和Segal(2001)。尤其是Segal(2001),它讨论了权威对节约通讯流量从而节约通讯成本的好处。在以上这些文献中,并没有考虑成员之间的利益冲突,因而也没有考虑成员的策略性行动。而本文则作了这些考虑。事实上,利益冲突是权威分配能产生影响的前提,因为如果没有利益冲突,委员会和科层制就有一样的效果。另外,上述文献并没有考虑权威对私人信息释放的激励作用,而这正是本文的论题。同样,Hart & Moore(1999),一篇很精妙的讨论科层制的最优权威安排的论文,也没有考

⁵ 感谢 Toronto 大学李浩副教授为我提供此文献。

虑组织内成员的利益冲突以及策略性行为。

在第三个方向上,自从 Downs(1957)以及 Riker(1962) 的开创性工作以来,在实证主义政治学研究中越来越广泛地开始使用以理性选择为基础的方法,尤其是博弈论。Austen-Smith 等(2002)给出了这一发展的一个简单综述。Austen-Smith(1990)考虑了一个三人的委员会中投票前辩论能传递的信息,并得到了一个与本文相似的结论:利益冲突阻碍信息传递。Li 等(2002)考虑一个二人委员会投票中的信息。它的决策规则为一票否决或者一票赞成。同样,由于利益冲突,信息被粗化了。但是,委员会投票对每个人来说仍然带来更多信息。委员会的决策,比单个个体仅根据自己的私人信息所作的决策都更优。这些文献都没有权威分配产生的对信息释放的影响,因为在它们中没有组织形式的比较,这正是本文的中心。

三、基本框架

考虑一个集体决策问题。其中有两个专家,专家 a 与专家 b 。他们都有私人信息及私人利益。对于这个决策问题,环境有两种状态: t_1, t_2 。专家们必须商定选择行动 $a \in \{0, 1\}$ 。选择行动 $a \in \{0, 1\}$, 专家 $i = a, b$ 在状态 t_1 下的效用为 $\lambda_i a$, 在状态 t_2 下的效用为 $\mu_i(1 - a)$, 其中对 $\forall i, \lambda_i > 0, \mu_i > 0$ 。显然,如果确知环境状态为 t_1 , 两个专家都会选择行动 1; 如果确知为状态 t_2 , 则都会选择行动 0。

1. 信息结构

公共信息或者说先验信息认为 $P(t_1) = P(t_2) = \frac{1}{2}$ 。在每一种环境状态下, 每一个专家都独立地收到一个信号 $x_i, i = 1, 2$, 这个信号是该专家的私人信息。这个信号的信息量可以用下面的条件概率衡量:

$$P(x_i | t_i) = p > \frac{1}{2}, \quad P(x_{-i} | t_i) = 1 - p, \quad i = 1, 2.$$

也就是说 x_i 是 t_i 的“好消息”(good news), 因为 $P(t_i | x_i) = p$ 。记 $q = 2p^2 - 2p + 1$ 。因此我们有:

$$P(x_i | x_i) = 2p^2 - 2p + 1 = q,$$

$$P(x_{-i} | x_i) = 2p - 2p^2 = 1 - q,$$

$$P(t_i | x_i, x_i) = \frac{p^2}{2p^2 - 2p + 1} = \frac{p^2}{q},$$

$$P(t_{i-1} | x_i, x_i) = \frac{(1-p)^2}{2p^2 - 2p + 1} = \frac{(1-p)^2}{q},$$

$$P(t_1 | x_1, x_2) = \frac{1}{2}, \quad \forall i = 1, 2.$$

2. 利益冲突

我们假定,对专家 b 有 $0 < \mu_b < \lambda_b < \frac{p^2}{(1-p)^2} \mu_b$, 对专家 a 有 $0 < \lambda_a < \mu_a < \frac{p^2}{(1-p)^2} \lambda_a$ 。

这个假设的第一个涵义是,每一个专家的私人信息都对另一专家有价值。比如,如果 $p^2 \mu_b \leq (1-p)^2 \lambda_b$, 专家 b 将始终选择行动 1, 不论专家 a 收到的信号是什么。这时,专家 a 的私人信息就对他没有价值了。

记在专家 a、b 收到的信号为 $\{x_i, x_j\}$ 时——以下我们始终把 a 的信号放在前面,行动 1 被选择的概率为 p_{ij} 。那么对于专家 a 来说,最优的行动组合 $(p_{11}, p_{12}, p_{21}, p_{22})$ 为 $(1, 0, 0, 0)$, 而对专家 b 则是 $(1, 1, 1, 0)$ 。因此我们看到在信号组合 $\{x_i, x_j\}_{i \neq j}$ 下,两个专家的利益有冲突,而在信号 $\{x_i, x_j\}_{i=j}$ 下,两者的利益则是一致的。

定义

$$z_b = \frac{(p - p^2)(\lambda_b - \mu_b)}{p^2 \mu_b - (1-p)^2 \lambda_b} \quad \text{及} \quad z_a = \frac{(p - p^2)(\mu_a - \lambda_a)}{p^2 \lambda_a - (1-p)^2 \mu_a}.$$

这些 z_i 衡量了专家 i 的利益偏向。我们这样来考虑。如果只有一个信号 x_1 出现,专家 b 最优的行动是行动 1。如果专家 a 为了迎合 b 也同意选择行动 1, 那么,与选择行动 0 相比,行动 1 带给 a 的预期收益为 $p^2 \lambda_a - (1-p)^2 \mu_a$, 而预期损失为 $(p - p^2)(\mu_a - \lambda_a)$ 。显然, z_a 越小, a 的利益就与 b 的利益越协调。并且 1 是一个临界值。如果 $z_a < 1$, 基于同样的信息(信号 x_1), 专家 a 将选择和 b 一样的行动。但只要 $z_a > 0$, 信号组合为 $\{x_i, x_j\}_{i \neq j}$ 时, a 和 b 就会有利益冲突。因此,我们可以认为 $z_i = 0$ 相当于利益中性。此时专家 i 没有利益偏向,对另外一个专家在 $\{x_i, x_j\}_{i \neq j}$ 下的选择,他是无差异的,因此没有利益冲突。 z_a, z_b 一起决定两个专家利益冲突的剧烈程度。

在本文中,我们要考虑决策权威在这两个专家间的分配,如何影响他们的私人信息的释放。权威分配有两种方案。一种是这两个专家组成一个委员会,其中两个专家有同等的决策权。另一种方案是这两个专家组成一个科层制,其中一个专家,作为科层制的领导,有完全的决策权;另一个专家只能向他提出建议。

四、模 型

(一) 委员会

在本节中,我们将考虑同时投票委员会和序贯投票委员会的行为。首先,

我们要考虑委员会的决策规则。

1. 委员会的决策规则

任何组织的决策规则都是这样的：先是每个成员表达自己的意见，然后，把它们汇总，形成组织的决定。因而，一般的决策规则可以抽象为一个“二元组” $(\tilde{M} = \{M_i\}_{i=1}^2, g)$ ，其中 $g: \tilde{M} \rightarrow [0, 1]$ ， \tilde{M} 是专家意见的集合， M_1 是专家 a 的意见集合， M_2 是 b 的意见集合。汇总函数 g 是把这些意见汇总成最后决定的函数，这个最后的决定就是选择行动 1 的概率。

具体到委员会，让我们考虑委员会的特征要对这个一般表述施加什么样的限制。委员会的特征是它的两个成员在形式上（程序上）是平等的。平等的第一个涵义是，这两个专家有相同的“意见集合”。也就是说专家 a 可以表达的意见专家 b 也可以表达，反之也成立。不然，就不叫平等。因此 $M_1 = M_2 = M$ 。

形式上平等的第二个涵义是，决策规则是匿名的。匿名的意义在于，没有哪一个成员的意见在影响最终决策上，仅因为这个成员的身份，而比其他成员的意见更重要或更不重要。最终的决策只能依赖于各种意见的加总，而不能依赖于发出意见的人的身份。比如一个投票规则，形式上平等的含义就是一人一票，并且最后的决定只能看有多少赞成票，多少反对票，而不看是谁投了赞成票，谁投了反对票。当然在实质上，某些成员可能有更大的影响力，因而有更大的权威。但在规则上，这些人仍也只能一人投一票。在数学上，这就表现为汇总函数 g 对它的自变量是可交换的： $g(m, n) = g(n, m)$ ，对任意 $m, n \in M$ ，因为意见组合 $\{m, n\}$ 和意见组合 $\{n, m\}$ 只能汇总到相同的最后结果。

由委员会的特征我们得到了这样两条限制。为了进一步确定汇总函数 g 的性质，我们继续考虑我们的具体的情境。在我们的环境中，每个专家都有两个类型，根据显示原理⁶，不失一般性，我们可以假设 $M_i = \{0, 1\}$ ， $i = 1, 2$ 。

同时，我们还要记住，我们考虑的是授权的情况，即给这两个专家分配关于某个问题的决策权。如果这两个专家都选择行动 1，但最后汇总的结果却是行动 0，我们不能说这两个专家有决策权。授权的含义要求如果两个专家的意见一致，那么最后的决策就必须是由这个意见决定的。因此必然存在 $m, n \in M_1$ ，它们分别代表各个专家的反对意见（0）和赞成意见（1），使 $g(m, m) = 0$ ， $g(n, n) = 1$ 。

我们不妨设 $g(1, 1) = 1$ ， $g(0, 0) = 0$ 。因此，我们可以认为信号“1”表示“选择行动 1”，信号“0”表示“选择行动 0”。最后我们记 $g(1, 0) = g(0, 1) =$

⁶ 这个原理在机制设计中处于核心地位。不熟悉的读者可以参见 Myerson (1979)。但这个原理的发现不只属于他一个人。参见最后一部分对显示原理的讨论。

$c \in [0, 1]$ 这就是一个委员会的决策规则。

这个规则在形式上是平等的,但在实质上并非总是平等的,下一部分我们还要更仔细地讨论这一点。

2. 信息传递的角度和实质平等

我们为什么能把这个决策博弈看成是信息显示的博弈?以下的讨论有些类似于显示原理的论证。我们设想有另外一个博弈:存在一个仁慈的第三方,他对于决策没有自己的利益,只为这两个专家考虑。先是每个专家向他报告他们的私人信息,然后这个第三方为他们选择一个决策。由于这个第三方是仁慈的,我们假设这两个专家都如实报告。显然,如果两个人都报告 x_1 时,第三方应该为他们选择行动 1;在两个人都报告 x_2 时,行动 0 应该被选择。但是当信号组合是 $\{x_1, x_2\}$ 时,两个专家的利益有冲突, b 希望选择行动 1,而 a 则希望选择行动 0。假设第三方这时候用这种方式调和他们的利益冲突:他以 c 的概率选择行动 1,而以 $1-c$ 的概率选择行动 0。或者,我们可以把可选择行动集看成是 $[0, 1]$,从而可以把 c 看作是一个妥协的行动。而这正是我们在上一小节确定的决策规则,如果我们以意见 1 替代信号 x_1 ,以 0 替代 x_2 。从这个角度看,专家报告意见 1 就相当于显示信号 x_1 ,报告意见 0 就相当于显示信号 x_2 。因此,我们可以认为战略 $x_1 \rightarrow 1, x_2 \rightarrow 0$ 就相当于信息的完全显露。

由此,我们也注意到,我们不能说我们为委员会确定的规则必定是实质上“公平”的。 c 表征了规则的偏向程度。我们注意到在信号组合 $\{x_1, x_2\}$ 下,专家 b 更倾向于行动 1,而专家 a 则倾向于行动 0。因此可以认为 $c > \frac{1}{2}$ 的规则在实质上更偏向于专家 b,而 $c < \frac{1}{2}$ 的规则在实质上更偏向于专家 a。仅当 $c = \frac{1}{2}$ 时,我们才能说规则在实质上也是公平的。以后我们会看到,这是一个很有趣的情形。但是,无论 c 的值是多少,我们仍可以说那个决策规则是形式上平等的。

3. 委员会 1: 同时决策的委员会

在本部分,我们考虑两个成员同时投票的委员会的表现。在下一部分,我们将考虑两个成员序贯决策的情形。

对 $i = a, b; j = 1, 2$, 记情形“专家 i 收到信号 x_j ”为 i, j 。在不发生混淆时,我们也用 i, j 指代“收到信号 x_j 的专家 i ”。记情形“在收到信号 x_j 后,专家 i 以概率 α 选择行动 1”为 $i, j \rightarrow \alpha$ 。

命题 1 对某些实数 $\alpha, \beta \in [0, 1]$, $a, 1 \rightarrow \alpha, a, 2 \rightarrow 0$ 及 $b, 1 \rightarrow 1, b, 2 \rightarrow \beta$ 构成一个贝叶斯—纳什均衡(以下简称为 BNE)。

证明 见我的博士学位论文。

由命题 1 我们可知，为了求得委员会博弈的 BNE，我们只需考虑情形 a_1 及 b_2 。即只需要计算命题 1 中的 α, β 值。

计算表明， a_1 投票赞成 1，即 $\alpha = 1$ ，当且仅当 $(1 - c) \geq z_a(\beta + c - 2\beta c)$ 。如果 $0 < \alpha < 1$ ，则上面不等式的等号成立；如果 $\alpha = 0$ ，则上面不等式方向反转。

类似， b_2 投票 0，也就是说 $\beta = 0$ ，当且仅当 $c \geq z_b(\alpha + c - 2\alpha c)$ 。如果 $0 < \beta < 1$ ，那么不等式的等号成立；如果 $\beta = 1$ ，则不等号反转。

我们先看一下决策规则实质上“公平”的情形，即 $c = \frac{1}{2}$ 的情形。这对我们考虑规则偏向的作用是有帮助的。

命题 2.1 当 $c = \frac{1}{2}$ 时，即规则是公平的，委员会博弈的 BNE 如下：

当 $z_a < 1$ 时， $\alpha = 1$ ；当 $z_a > 1$ 时， $\alpha = 0$ 。当 $z_a = 1$ 时， a_1 对 $a \in [0, 1]$ 无差异。

当 $z_b < 1$ 时， $\beta = 0$ ；当 $z_b > 1$ 时， $\beta = 1$ 。当 $z_b = 1$ 时， b_2 对 $\beta \in [0, 1]$ 无差异。

证明 根据上面的计算，命题显然成立。 ■

我们记得参数 z_a, z_b 分别衡量了参与者 a、b 的利益偏向。从命题 2.1 看出，1 对 z_i 是一个重要的临界值。由前面的讨论，我们可以认为 $\beta = 1$ ($\alpha = 1$)——相当于博弈的混同均衡，表征了专家 b (a) 在委员会中完全不释放任何私人信息。相反， $\alpha = 1, \beta = 0$ ，相当于博弈的分离均衡，则表征了两个专家私人信息的完全释放。其他的，比如 $0 < \alpha < 1$ ，表示专家 a 只释放部分信息。

从这个角度看，命题 2.1 告诉我们：在决策规则是公平的时候，成员在委员会决策中能释放信息，当且仅当该成员没有很大的利益偏向。Austin-Smith (1990) 得到了类似的洞察：成员之间的利益冲突阻碍了他们在委员会决策中的信息释放。但这里命题的一个不同点在于：专家是否释放信息仅需根据他自己的利益偏向程度，而不用考虑其他成员的利益偏向程度。但利益冲突的程度是由两个利益偏向程度共同决定的。

这种特殊性的来源是：委员会的决策规则在实质上也是公平的 ($c = \frac{1}{2}$)。

在下面的命题 2 中，我们一般性地考虑了 $c \neq \frac{1}{2}$ 的情形。给定 $c \neq \frac{1}{2}$ 以及 z_a, α (专家 a 的战略) 将随 z_b 改变而改变。因此，实质上公平有特别的含义：在实质上公平的规则下，委员会成员的战略可以更少地依赖于其他成员的个体特质。在实质公平的决策规则下，每个专家的行动选择好像是他只在进行单人决策。在经验中我们不难找到这个命题的支持。在公平的制度环境下，

我们的行为更少地依赖于对其他人个性偏好的考虑。

以下,我们将考虑 $c \neq \frac{1}{2}$ 的情形,并观察规则的偏向程度造成的影响。

当 $c \neq \frac{1}{2}$ 时,以下方程组

$$\begin{aligned}(1-c) &= z_a(\beta + c - 2\beta c) \\ c &= z_b(\alpha + c - 2\alpha c)\end{aligned}$$

的解为 $\alpha^*(c) = \frac{c(z_b - 1)}{(2c - 1)z_b}$, $\beta^*(c) = \frac{(z_a + 1)c - 1}{z_a(2c - 1)}$ 。

现在,我们考虑一般的情形。

命题 2 (同时决策委员会的活动):

同时决策委员会博弈的 BNE 为 $a_1 \rightarrow \alpha$, $a_2 \rightarrow 0$ 及 $b_1 \rightarrow 1$, $b_2 \rightarrow \beta$ 其中的 α, β 为:

Case 1 $z_a \leq 1, z_b \leq 1$ 。

当 $c > \frac{1}{1+z_a}$ 时,我们有 $\alpha = \beta = 0$;

当 $\frac{z_b}{1+z_b} \leq c \leq \frac{1}{1+z_a}$ 时,有 $\alpha = 1, \beta = 0$;

当 $c \leq \frac{z_b}{1+z_b}$ 时, $\alpha = \beta = 1$ 。

Case 2 $z_a \leq 1, z_b \geq 1$ 并且 $z_a \cdot z_b \leq 1$ 。

当 $c > \frac{1}{1+z_a}$ 时,我们有 $\alpha = \alpha^*$ 并且 $\beta = \beta^*$;

当 $\frac{z_b}{1+z_b} \leq c \leq \frac{1}{1+z_a}$ 时,有 $\alpha = 1, \beta = 0$;

当 $c \leq \frac{z_b}{1+z_b}$ 时, $\alpha = \beta = 1$ 。

Case 3 $z_a \geq 1$ 并且 $z_b \geq 1$ 。

对任意 c , 我们有 $\alpha = 0, \beta = 1$ 。

证明 更完整的讨论以及证明请参见我的博士论文。

讨论 从上面的命题我们能得到哪些洞见?

洞见 1 利益冲突与信息释放的关系

命题 2.1 在 $c = \frac{1}{2}$ 的特殊情形下表明了两个专家之间的利益冲突阻碍成员在委员会决策中释放信息。现在,我们能在一般的框架下得到这个结论。Case 1 表明如果利益冲突不是很大——这一点由 $z_a \cdot z_b \leq 1$ 表示,并且如果规则的偏向程度不是很大的话——这一点由 $\frac{z_b}{1+z_b} \leq c \leq \frac{1}{1+z_a}$ 表示,那么两个成

员完全释放他们的信息,即 $\alpha = 1, \beta = 0$ 。而相反, Case 3 却表明,当两个专家的利益冲突非常严重时,即如果 $z_a \geq 1$ 并且 $z_b \geq 1$,那么对任何的决策规则,两个专家都不释放任何信息。

洞见 2 规则的实质偏向性鼓励信息释放吗?

在命题 2.2,我们发现,规则的偏向性并不一定能够鼓励信息释放。现在,我们要考虑,什么时候,这是可能做到的。先看 Case 1 ($z_a \leq 1, z_b \leq 1$),这时两个专家的利益偏向都很小。当 c 增加时, α, β 同时减小。因此,当两个专家的利益偏向都不大时,规则越偏向某一个专家,这个专家就释放越多的信息,而另一个专家就释放越少的信息。在其中的一个专家的利益偏向逐渐增大时,这个命题慢慢遭到破坏。当 $z_a \leq 1, z_b \geq 1$ (Case 2)时,当 c 从 0 向 1 增加时, α 单调减少,但 β 却不呈现出单调性。不难看出,只有利益偏向 $z_i \leq 1$ 的专家,他释放的信息才会随 c 单调变化。因此组织设计者能够通过规则的实质上的偏袒来鼓励专家释放信息,当且仅当这个专家的利益偏向不是很大。

4. 委员会 2: 序贯决策的委员会

本部分考虑序贯决策的委员会。我们仅考虑专家 a 先投票的情形。专家 b 先投票的情形的结论可以由对称性得到。在看到专家 a 的意见后,专家 b 再决定自己投什么票。决策规则与同时决策的委员会相同。现在,我们问一个问题。假设一个专家委员会中按照利益区分有左、中、右三个专家。那么,应该让他们按照什么样的顺序表决,才能从表决中得到尽可能多的信息?

直接可以看出,投票 0 对 a_2 是弱优势的,行动 1 对 b_1 是弱优势的。

设 a_1 的战略为 $\alpha \cdot 1 + (1 - \alpha) \cdot 0$,对某一 $\alpha > 0$ 。于是我们考虑 b_2 的战略。

由于只有 a_1 才会赞成行动 1,因此 $P(x_1 | 1) = 1$,即专家 b 能够从 a 的投票 1 推断出 a 收到了信号 x_1 。当有一个信号为 x_1 时, b 总是希望最后的行动尽量接近 1。因此,当看到 a 投票 1 后, b 也会投票 1,不论他自己收到了什么信号。

如果 b 看到专家投票 0,那么对于 a 的信号, b 要作 Bayesian 更新。记 $P(x_i | a, x_j)$ 为 b 当他自己的信号是 x_j ,并且看到 a 选择行动 a 时,认为 a 收到信号 x_i 的概率。由于 b_1 总投票 1,并且 a 选择 1 后, b 总选择 1,因此我们只需考虑 $P(x_1 | 0, x_2)$ 。容易得到

$$P(x_1 | 0, x_2) = \frac{(1 - q)(1 - \alpha)}{1 - \alpha + \alpha q}$$

因此, b_2 投票 0 当且仅当

$$(1-q)(1-\alpha) \frac{(\lambda_b - \mu_b)}{2} \cdot c \leq q \frac{p^2 \mu_b - (1-p)^2 \lambda_b}{q} \cdot c,$$

它等价于 $(1-\alpha)z_b \leq 1$ 。当 $\alpha = \alpha^* = \frac{z_b - 1}{z_b}$ 时, 等号成立。

另一方面, 设想在看到 a 投票 0 后, b 2 的战略为 $\beta \cdot 1 + (1-\beta) \cdot 0$ 。于是 a 1 选择行动 1 当且仅当 $(1-q) \frac{\mu_a - \lambda_a}{2} (1-\beta c) \leq q \frac{p^2 \lambda_a - (1-p)^2 \mu_a}{q} (1-c)$,

它等价于 $z_a(1-\beta c) \leq 1-c$ 。等式成立当且仅当 $\beta = \beta^*(c) = \frac{z_a + c - 1}{cz_a}$ 。

类似于前一部分, 序贯决策的委员会博弈的(序贯)均衡便可由这两个实数 α, β 确定。

命题 3 (序贯决策委员会的活动)

对任意给定的 $c \in [0, 1]$, 专家 a 先投票的委员会博弈的序贯均衡如下: a 2 总是投票 0; a 1 选择 $\alpha \cdot 1 + (1-\alpha) \cdot 0$; 专家 b 1 总是投票 1; 在看到专家 a 投票 1 后, b 2 投票 1; 在看到 a 投票 0 后, b 2 选择 $\beta \cdot 1 + (1-\beta) \cdot 0$ 。其中的 α, β 被决定如下:

Case 1 $z_a < 1-c$ 。

$$\alpha = 1, \beta = 0;$$

Case 2 $z_b > 1$ 及 $1 > z_a > 1-c$ 。

$$\alpha = \alpha^*, \beta = \beta^*(c);$$

Case 3 $z_b > 1$ 及 $z_a > 1$ 。

$$\alpha = 0, \beta = 1.$$

信念系统为: $P(x_1 | 1, \kappa_j) = 1$, 对任何 j ; $P(x_1 | 0, \kappa_1) = \frac{q - \alpha q}{1 - \alpha q}$, 并且

$$P(x_1 | 0, \kappa_2) = \frac{(1-q)(1-\alpha)}{1-\alpha + \alpha q}.$$

证明 证明以及更完整的讨论请参见我的博士学位论文。

基于同样的理由, 我们可以认为 α, β 衡量了委员会决策中信息释放的程度。同样 $\alpha = 1, \beta = 0$ 可以被看成私人信息的完全释放。从这种角度看, 我们看能得到哪些洞见?

洞见 1 先投票者的利益偏向更加重要

比较这里的 Case 1 和命题 2 中的 Case 1, Case 2。在两类情形下, 对某些 c , 都有可能导致信息完全释放($\alpha = 1, \beta = 0$)。在序贯决策的委员会中, 当且

仅当先行者专家 a 的利益偏向 z_a 不很大时，信息才可能被完全释放。而在同时决策的委员会中，两个专家的利益偏向的影响是对称的：（对某些 c ）当 $z_a z_b < 1$ 时，两者的信息都被完全释放。因此，即使 z_a 很大，只要对手的利益偏向 z_b 足够小，也足以让他们完全释放信息。因此，先投票者的利益偏向更加重要。组织设计者应该让利益偏向更小的专家先表决。即，序贯决策的委员会中，表决的顺序应该是按照利益偏向的程度，从小到大。对应我们本部分一开始的问题，中间派应该先发言。

洞见 2 先发言者不利

在整个参数空间 $(z_a, z_b, c) \in R^+ \times R^+ \times [0, 1]$ 中，比较命题 2 和命题 3 中信息释放的程度，我们很容易看出，专家 a 释放了更少的信息。一个显然的例子是 $z_a > 1$ 的情形。在序贯决策的委员会中，专家 a 不释放任何信息。但在同时决策的委员会中，他可能完全，也可能部分释放信息，依赖于参数 z_b 和 c 的值。原因不难理解。后表决者显然能从先行者的表决中获得额外信息。在两个专家有利益冲突时，这一点可能对先行者不利。因此，在序贯决策的委员会中，先行者处于不利地位。在预见到这一点后，他就会释放更少的信息。为了让他释放信息，必须对他提供更进一步的保护。比较命题 2、命题 3 的 Case 1 可以看出来这一点。在他们的利益偏向都小于 1 时，在同时决策的委员会中（命题 2），要求规则不能偏向很大时（ c 在 $\frac{1}{2}$ 附近）两个专家会完全释放信息。但在序贯决策的委员会中（命题 3），则要求 c 尽量接近于 $(c < 1 - z_a)$ 。

洞见 3 利益冲突的压倒性的影响

我们发现，当两个专家的利益偏向 z_a 、 z_b 都大于 1 时，无论在序贯决策的委员会中，还是在同时决策的委员会中，多没有任何私人信息得到释放。因此，当委员会的成员利益冲突非常强烈时，决策的时序就无关紧要了。利益冲突起了压倒性的影响。

（二）科层制

在本部分，我们将考虑科层制的情况。类似于委员会的情况，我们首先考虑科层制的决策规则。

1. 决策规则

在日常的语言中，“科层制”（hierarchy）意指这样的一种组织形式，其中的成员在形式上有不同的决策权威：规则赋予某些成员，被称作“领导”，比另外的一些成员，被称作“下属”，以更多的权威。

有好几种模拟科层制的方式，分别相应于不同的决策规则，因为这个词

并没有惟一的严格意义。第一种是如果下属否决了一个计划,那么这个计划就被最终否决了;而如果下属赞成这个计划,那么就把它提交给领导决策,由领导决定是否最终实施它。这相当于下属对这个计划拥有否决权。Sah & Stiglitz(1986)中的科层制就是这样的。很多的实际情况也是这样。下属一般担任一些筛选工作,以减轻领导的工作负担。但是,如果仅从这一个计划的决策权的角度看,领导和下属是对等的,因为两者都拥有否决权。事实上,这种类型的科层制不过是带有规则 $c=0$ 的序贯决策的委员会。既然是对等的决策权威,又何来“领导”与“下属”之分?这也是 Sah & Stiglitz(1986)那篇论文不让人满意的地方。⁷ 所以,本文不使用上面的 Sah & Stiglitz(1986)中科层制的模型。

本文使用“科层制”的另一种定义。领导有完全的决策权,而下属只有向领导提建议的权力。他先提建议,然后由领导单独做出最后的决策。无疑,这种科层制中的下属更像一个智囊、参谋人员。

由于对称性,下面我们假定专家 b 是这个科层制的领导。只要作变换 $0 \leftrightarrow 1$ 以及 $a \leftrightarrow b$ 就能得到专家 a 为领导的情况。

依赖于领导能否在事先承诺,关于科层制有两种模型方式。如果领导不能在事先(下属报告之前)做出承诺,那么我们这儿的科层制中的博弈就相当于双边私人信息的廉价交谈博弈。而如果领导能够做事先承诺,那么我们这儿的科层制博弈就是一个有私人信息的委托人(informed principal)的机制设计问题。⁸ 但是,我们下面的讨论表明,这两种科层制的表现并无差异。也就是说,领导者的事先承诺能力并不能使科层制的表现改观。

2. 领导无事先承诺的情形:双边私人信息的廉价交谈博弈

如果领导者不能做事先承诺,那么科层制中的博弈就是一个廉价交谈博弈——下属报告信息,领导再做决策。与标准的廉价交谈博弈的差异在于,在我们的科层制博弈中,领导者自己也有私人信息。因而,本部分要讨论的就是一个双边私人信息的廉价交谈博弈。Crowford & Sobel(1982)以及其他这方面的文献均证明了,在廉价交谈博弈中必然出现信息的损失。由于这里只有两种类型,因而信息的完全损失就不让人奇怪了。

命题 4 如果领导者不能做事先承诺,那么在科层制中,下属(专家 a)不向领导(专家 b)传送任何信息。

⁷ 当然,在事实上,这样的领导和下属之间还是有差异的。差异之一是这时候领导只需考虑已经被下属赞成的计划,因而工作负担更轻松。要刻画这种差异,我们就必须引入思考计划时所需要的“决策成本”。另一种差异在于,一个领导可能在很多计划上都像那个模型中的那样有否决权,但一个下属只在一个计划上有否决权。即领导的权力范围更大。为了刻画这种差异,我们就必须引入“多项决策”。这无疑都会让讨论更加复杂。

⁸ 关于这个问题的一般性表述和以下谈到的“强解”的概念,请参见 Myerson(1983)。

证明 参见我的博士学位论文。

从事后的观点看，如果两个专家的信号都是 x_2 ，那么行动 0 对他们两人都严格比行动 1 好。但是，如果 $z_b > 1$ ，b 将始终实行动 1。这种事后效率的损失在标准的廉价交谈博弈中是不会出现的。如果基于某个信息后，领导者和下属都希望选择同一个行动，那么下属必然会毫不犹豫地报告这个信息。这个事后效率的损失的根本在于在我们的廉价交谈博弈中存在双边私人信息。一般地，Myerson & Satterthwaite (1983) 证明了，双边不对称信息必然导致事后效率损失。

因此，b 只能根据自己的私人信息进行决策。也就是说，在科层制中，只有领导者 b 释放了他的私人信息，下属不能传递任何信息。因此，我们有：

洞见 1 在科层制中，信息释放只依赖于成员的地位

请注意，这里的结论——a 不释放任何信息——并不依赖于两个专家的利益偏向和冲突的程度。在我们的环境中，只要有利益冲突存在，不论这个冲突程度多么轻微，下属便不能释放任何信息；而在委员会中，轻微程度的利益冲突下，仍有可能信息被全部释放的。因此，科层制放大了利益冲突造成的有害影响。或者更简单地说，与委员会相比，科层制加剧了成员间的利益冲突。根本的原因在于，在科层制中，权威的分配集中于领导。这个命题的经验证据是明显的。原来地位平等的两个同事之间可以交流的很多信息，一旦他们成为上下级，就不再能够互相交流。从一群原来平等的成员中内部提拔领导，要考虑的一个问题就是这一提拔将加剧原来成员间的矛盾，可能使原来不重要的矛盾变得非常重要。

由于在科层制中，利益冲突的程度变得无关紧要，信息能否释放只依赖于是否在形式上被授权，我们可以看出，权威分配的影响压倒了利益冲突的影响。

另一方面，当两个专家的利益冲突非常强烈时，比如 $z_a > 1$ ， $z_b > 1$ 时，在委员会中没有任何信息释放。然而在科层制中，领导者的信息始终能够得到利用，因为他有完全的决策权。

因此，科层制有双重涵义：其一是下属没有任何权威，以至于不敢释放任何信息；另一方面，领导有完全的权威，所以总能充分利用自己的信息。由于决策权威的总量是给定的（100%），提高一方的权威能鼓励他释放更多的私人信息，但是必然减少另一方的决策权威，从而阻碍这一方的信息释放。因此，授权激励信息释放的权衡与 Grossman & Hart (1986) 中产权激励投资的权衡类似。由于产权的总量是有限的（100%），增加一方的产权能增加他的投资激励，但这同时必然减少另一方的产权，从而减少这一方的投资激励。同样，这也和 Li & Zhang (2001) 中的剩余索取权对努力——包括生产努力和监督努力——的激励类似。增加一方的剩余索取权能够提高这一方的努力。

但由于剩余索取权的总量是给定的,这就必然减少另一方的剩余索取权,从而减少他的努力激励。

也许我们会设想, $c=1$ 规则下的序贯决策委员会,将和科层制有同样的表现,因为它们都完全偏袒了专家**b**。但对比命题3和命题4发现,两者的表现完全不同。比如在命题3的Case 2中,专家**a**释放部分信息,**b**反而不释放信息,而命题4中始终只有**b**释放成绩。解释这种表现的差异必须考虑两者权威分配在形式上的差异。在委员会中,专家**a**在形式上有与**b**平等的决策权威,只是在实质上,规则偏袒**b**;而在科层制中,**b**则在形式上就独享全部的决策权威。因此,差异在于,一个是形式上平等的权威分配在实质上的偏向,一个是形式上的权威分配的偏向。在前者**a**照样能释放信息,在后者**a**则不敢释放任何信息。因此我们可以得到

洞见2 权威分配在形式上的偏向的影响压倒了形式上平等的分配在实质上的偏向的影响

因此,本文证明了权威分配在形式上的偏向对信息释放有支配性的影响。它压倒了利益冲突以及实质偏向的影响。我的博士论文将证明,之所以有这种支配性的影响,是因为参与人缺乏足够的契约工具。比如在本部分中,领导者由于没有事前承诺能力,因而就不能订立契约。下一部分的讨论证明,即使他们之间能订立契约,但如果不能进行转移支付(因此契约工具不足)的话,情况也没有什么改变。权威分配依然具有支配性的影响。

3. 领导有事先承诺的情形:有私人信息的委托人机制设计问题

如果科层制的领导有事先承诺能力,那么他能够设计一个机制以激励下属报告信息。即,这时候,他拥有一些契约工具,可以事先订立一个契约。由于这时候机制设计者自己也有私人信息,因此他就面临着“有私人信息的委托人问题”。这个问题的难点在于,委托人在设计机制的时候,必须考虑代理人看到他宣布的机制后,对他的私人信息的可能做的推断。“为了隐匿他的私人信息,他对机制的选择应该不依赖于他的私人信息;但他的私人信息也许会影响他对机制的偏好。Myerson(1983)”

Myerson(1983)系统地处理了“有私人信息的委托人问题”,并提出了几个解概念。其中,“强解”的概念最有现实性。这个现实性来源于下面三个事实。其一,它不依赖于对代理人的后验信念的考虑。⁹无论代理人对委托人的私人信息做什么推断,强解都是激励相容的,因而是可实行的。在这个意义上,强解是安全的。其二,从委托人的效用的角度看,“强解”是惟一的。也就是说,任何“强解”都给委托人带来同样的预期效用,因而我们不需要为

⁹ 这是“强解”的“强”字的含义所在。指定非均衡路径上的信念是序贯均衡的难点所在。为某个战略组合成为均衡所需指定的信念有如此大的任意性,以至于我们很难判断这个均衡解有现实意义。强解在这一点上,确实是强大的。

委托人会选择哪个强解费心思。第三,强解是“不被占优的”。大致来说,它的含义是,强解已经给委托人带来了最大的预期效用。¹⁰正因为强解有这么大的现实性,所以,“既安全的又不被占优的解(即强解),如果它存在,就应该被所有类型的委托人实施。这一结果确定了一类问题,在其中很清楚有私人信息的委托人应该做什么。”Myerson(1983)

但“强解”并不一定总存在。有意思的是,对于本文的这一特殊的有私人信息的委托人问题中,“强解”存在。

根据 Myerson(1983)中提出的“不可分解原理”(inscrutable principle),¹¹我们只需要考虑这种情形:所有类型的委托人都选择同样的机制。

本部分将表明,在所讨论的特殊环境中,存在一个“强解”。为此,我首先要介绍一下针对本文的特殊环境的“强解”的概念。在科层制中,由于我们假定领导者不能进行转移支付,因此领导者只能通过行动选择来调和他和下属的利益冲突。根据显示原理,不失一般性,领导者只需考虑激励相容¹²的直接机制。所以,领导者的一个机制可以表达为一个四元组 $P = (p_{ij})_{i,j=1,2}$ 。它的含义是,如果下属 a 报告信号 x_i ,而领导 b 报告信号 x_j ,那么行动 1 将以概率 p_{ij} 被实施。

一个机制 P 是安全的(safe),如果下属在知道了领导者的类型后,仍然是激励相容的,即下属仍然会如实报告他们的类型。

一个机制 P 是不被占优的(undominated),如果不存在这样的事中激励相容机制 Q ,使任何类型的领导 b 都偏好机制 Q 甚于机制 P ,并且至少有一个类型的领导严格偏好 Q 。

一个机制 P 是有私人信息的委托人问题的“强解”,如果它既是安全的,又是不被占优的。“强解”不一定总存在,但一旦它存在,它“就应该被所有类型的委托人实施”。

现在,我们来确定本部分这个特定的“有私人信息的委托人问题”的强解,从而考察科层制的领导能通过事前承诺能力做什么。

命题 5 科层制的领导者所面临的“有私人信息的委托人问题”的强解为:当 $z_b > 1$ 时, $(1, 1, 1, 1)$; 当 $z_b \leq 1$ 时, $(1, 0, 1, 0)$ 。

证明 我们需要证明这些机制既是安全的,又是不被任何事中激励相容的机制占优的。参见我的博士学位论文。

对照前一部分的结果,这正是领导者不能做事先承诺时最后导致的直接

¹⁰ 这句话的含义当然是不准确的,因为委托人有很多类型。

¹¹ 这个原理是“显示原理”的一个扩展。

¹² 这里的激励相容是事中的激励相容,指下属 a 不知道领导者的类型时,他都会说真话。安全的机制要求下属 a 知道领导者的类型后都会说真话,就是要满足事后的激励相容约束,它显然更加严格。

机制。因此,命题5表明:在不能作转移支付的情况下,科层制的领导者的事先承诺能力不起任何作用。

其原因一方面是科层制中的利益冲突更加严重。我博士学位论文的第二部分,我们将看到,在委员会的情形,能够订立事前契约有时候能使委员会的效率极大提高。

另一方面则是因为,这时候,领导者没有足够的契约工具,尤其是转移支付。在我学位论文的第二部分我们还可以看到,如果领导者能够作转移支付,科层制的情况也将大为改观。

因此,在契约工具不足时,权威分配依然起支配性的作用。

五、总 结

本文讨论了当需要激励多个人的私人信息时,权威的分配对他们信息释放的影响。本文正比较了两种基本的权威分配方式——集中分配(科层制)和平均分配(委员会)。

本文证明:科层制放大了利益冲突的影响;权威的形式上的分配具有支配性的作用。它的影响控制了利益冲突以及实质上偏向的影响。我的博士学位论文的另一部分将证明,权威有这种支配性影响的原因是,参与人之间缺少足够的契约工具。我们已经证明,如果他们之间仅有原来博弈提供的契约工具(行动)而不能进行转移支付,契约并不能改变科层制的表现。权威仍具有支配性的影响。

在文献中,还有其他一些对信息释放的保护方式。例如,Dessein(2001)中的“中间人”。中间人的利益位于信息发送者和信息接收者(决策者)之间。Dessein证明了,在某些时候,把决策权授予这个中间人对信息接受者更有利,因为信息的收益超过了控制权的损失。我们还可以在李浩等(2002)中发现另一个类似的例子。在那里,已有一个专家的组织设计者如果要增加一个专家时,要求这个专家的利益位于组织设计者和第一个专家的利益之间。更有趣的情形是,噪音有时候也能为信息发送者提供保护。Myerson(1991)第6章6.7节举了一个很巧妙的例子。

参 考 文 献

- [1] Aghion P. and J. Tirole, "Formal and Real Authority in Organizations", *Journal of Political Economy*, 1997, 105, 1—29.
- [2] Arrow, Kenneth J., "The Limits of Organization", W. W. Norton & Company, New York, USA, 1974.
- [3] Austen-Smith, D., "Information Transmission in Debate", *American Journal of Political Science*, 1990, Vol. 34, Issue 1, 124—152.

- [4] Austen-Smith , D. , “ Strategic Transmission of Costly Information ” , *Econometrica* , 1994 , 62 , 955—963.
- [5] Austen-Smith , D. , J. S. Banks , and A. Rustichini , “ Introduction to Political Science ” , *Journal of Economic Theory* , 2002 , 103 , 1—10.
- [6] Bolton , P. and M. Dewatripont , “ The Firm as a communication Network ” , *Quarterly Journal Economics* , 1994 , 109 , 809—839.
- [7] Crawford , Vincent , P. and J. Sobel , “ Strategic Information Transmission ” , *Econometrica* , 1982 , 50 , 1431—1451.
- [8] Dessein , W. , “ Authority and Communication in Organizations ” , Manuscript , University of Chicago , 2001.
- [9] Downs , A. , “ An Economic Theory of Democracy ” , Harper & Rowe , Cambridge , UK , 1957.
- [10] Garicano , Luis , “ Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production ” , *Journal of Political Economy* , 2000 , 108 , 874—904.
- [11] Grossman , Sanford J. and Oliver Hart , “ The Costs and Benefits of Ownership : A Theory of Vertical and Lateral Integration ” , *The Journal of Political Economy* , 1986 , 94 , 691—719.
- [12] Hart , Oliver and Jean Tirole , “ Contract Renegotiation and Coasian Dynamics ” , *Review of Economic Studies* , 1988 , 55 , 509—540.
- [13] Holmstrom , B. , “ On the Theory of Delegation ” , in Boyer , M. and R. E. Kihlstrom ed *Bayesian Models in Economic Theory* , Elsevier Science Publisher B. V. , 1984.
- [14] Holmstrom , B. and R. B. Myerson , “ Efficient and Durable Decision Rules with Incomplete Information ” , *Econometrica* , 1983 , 51 , 1799—1819.
- [15] Laffont , J. J. and D. Martimort , “ Collusion under Asymmetric Information ” , *Econometrica* , 1997 , 65 , 875—911.
- [16] Laffont , J. J. and D. Martimort , “ Collusion and Delegation ” , *Rand Journal of Economics* , 1998 , 29 , 280—305.
- [17] Laffont , J. J. and D. Martimort , “ Mechanism Design with Collusion and Correlation ” , *Econometrica* , 2000 , 68 , 309—342.
- [18] Li , H. and W. Suen , “ Delegation Decisions to Experts ” , working paper , the university of Toronto and The university of Hong Kong , 2001.
- [19] Li , H. , Rosen , S. and W. Suen , “ Conflicts and Common Interests in Committees ” , *American Economic Review* , 2002 , 91 , 1478—1497.
- [20] Li , Shuhe and Weiyang Zhang , “ Optimal Assignment of Principals in Teams ” , *Journal of Economic Behavior and Organization* , 2001 , 44 , 105—127.
- [21] Milgrom , Paul , “ Good News and Bad News : Representation Theorems and It 's Applications ” , *Bell Journal of Economics* , 1981 , 12 , 380—391.
- [22] Milgrom , Paul and John Roberts , “ The Efficiency of Equality in Organization Decision Process ” , *American Economics Review* (AEA Papers and Proceedings) , 1990 , 80 , 154—159.
- [23] Milgrom , Paul and John Roberts , *Economics , Organization and Management* , A Simon & Schuster Company , Englewood Cliffs , NJ , USA , 1992.
- [24] Morris , Stephen , “ Political Correctness ” , Cowles Foundation working Paper , Yale University , 1999.
- [25] Myerson , Roger B. , “ Incentive Compatibility and Bargaining Problems ” , *Econometrica* , 1979 , 47 , 61—74.
- [26] Myerson , Roger B. , “ Mechanism Design by an Informed Principal ” , *Econometrica* , 1983 , 51 , 1767—1797.

- [27] Myerson , Roger B. , *Game Theory : Analysis of Conflict* , Harvard University Press , Cambridge , Mass. , USA , 1991 .
- [28] Myerson , Roger B. and M. A. Satterthwaite , " Efficient Mechanisms for Bilateral Trading " , *Journal of Economic Theory* , 1983 , 29 , 265—281 .
- [29] Ottaviani , M. and P. Sorensen , " Professional Advice " , University College Landon Economics Discussion , 1999 Paper , 99—04 .
- [30] Radner , R. , " Hierarchy : The Economics of Managing " , *Journal of Economic Literature* , 1992 , 30 , 1382—1415 .
- [31] Riker , W. H. , *A Theory of Political Coalitions* , Yale Univ. Press , New Heaven , USA , 1962 .
- [32] Rubinstein , Ariel , " Perfect Equilibrium in a Bargaining Model " , *Econometrica* , 1982 , 50 , 97—109 .
- [33] Sah , R. K. and J. Stiglitz , " the Architecture of Economic Systems : Hierarchies and Polyarchies " , *American Economic Review* , 1986 , 76 , 716—727 .
- [34] Sah , R. K. and J. Stiglitz , " Committees , Hierarchies , and Polyarchies " , *The Economic Journal* , 1988 , 98 , 451—470 .
- [35] Segal , Ilya , " Communication Complexity and Coordination by Authority " , working paper 94720 , the department of economics , UC at Berkeley , 2001 .
- [36] 汪天喜 , 《权威分配和契约工具》 , 光华管理学院博士学位论文 , 2003 .

The Distribution of Authority and Information Transmission

TIANXI WANG
(*Peking University*)

Abstract When there are conflict interests among the members , delegation is an important way to reveal the members ' private information in an organization. This paper studies how the distribution of authority influences information transmission. It considers two possible distributions. One is that all members formally have the same authority (committee) ; the other is that one member owns the whole authority (hierarchy) . The decision rule of the committee can be substantially in favor of some party although it is designed to treat each member equally. In contrast , hierarchy is inherently in favor of its leader. We find that the concentration of authority aggravates the effects of the conflict of interests in an organization.

JEL Classification C70 , D71 , D23