善意的谎言（延伸思考31）

**1、问题描述**

* 1. **问题分析**

善意的谎言和蜈蚣博弈之间存在一些联系，尤其是在考虑有限理性和博弈主体之间复杂的相互作用时。

① 有限理性的考虑：在实际情况中，博弈参与者可能并不具备完全的信息和理性，因此他们的决策可能受到有限理性的制约。政治家假装遵守承诺和遵循规则可能是一种对信息有限性的应对策略，这也反映了博弈主体在实际环境中做出决策时所面临的现实局限。

② 愚蠢认同和蜈蚣博弈： 善意的谎言中提到的“对手的愚蠢认同”与蜈蚣博弈中的“互动的错觉”有一些相似之处。在蜈蚣博弈中，虽然每个个体都在按照其最优策略行动，但由于相互之间的错觉，整个系统可能陷入不稳定状态。类似地，政治家通过巧妙的谎言可能会利用对手的认知错误来实现更大的个体利益，这与蜈蚣博弈中的错觉有一定联系。

③ 合理性和博弈策略：在有限理性的世界中，博弈主体的策略选择可能是出于合理的考虑，以适应复杂的环境。善意的谎言可以被视为一种策略，通过与对手的互动来实现更大的利益，同时遵循一些潜在的道德底线。

④ 外部环境约束：在实际社会中，博弈主体的决策受到政治、法律、经济等多方面的制约。政治家选择善意的谎言可能是对这些外部约束的一种应对方式，以在有限理性的前提下谋求最优解。

* 1. **简单博弈模型**

这是一个简化的合作博弈，两名政治家（玩家A和玩家B），他们需要在一项政治议题上进行合作，他们可以选择合作与不合作。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 玩家A | 玩家B | |
| 合作 | 不合作 |
| 合作 | **5，5** | **0，8** |
| 不合作 | **8，0** | **2，2** |

图1 简单合作博弈

在这个模型中，支付的数字表示每个政治家的利益。很显然，8>5，（合作，不合作），（不合作，合作）是该模型纳什均衡。如果加上善意的谎言来配合对手的愚蠢认同，那么纳什均衡会变为（合作，合作），以利益之和来代表创造的社会利益，善意的谎言明显最大化了社会效益，实现了双方共赢。

1. **模型构建**

### 2.1 即时选择和未来选择的政治家博弈

在这个设定下，我们可以重新考虑政治家的博弈。我们将每个政治家的策略扩展为两个阶段：即时选择和未来选择。他们通过即时选择展示对合作的承诺，以期待未来获得更大的利益。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 政治家甲 | 政治家乙 | |
| 即时合作 | 即时欺骗 |
| 即时合作 | **5，5** | **0，8** |
| 即时欺骗，未来合作 | **8，0** | **2，2** |
| 即时欺骗，未来欺骗 | **0，0** | **1，1** |

图2 即时选择和未来选择的政治家博弈

即时合作是一种信任的展示，而即时欺骗是一种迅速取得利益的策略。未来的选择受到先前的即时选择的影响。如果政治家甲选择即时欺骗，政治家乙可能会选择报复，导致最小的支付。

纳什均衡的可能性取决于玩家之间的信息和信任水平。如果两名玩家都相信对方愿意在未来合作，那么 (5, 5) 可能是一个纳什均衡。但是，如果其中一个玩家对对方的承诺不太确信，可能会选择即时欺骗，导致较低的支付。

在这种情况下，大智若愚的政治家出现了，通过假装关注未来的利益，实际上在即时选择中展现了一种合作的姿态，这有望在长期中实现社会整体利益的最大化。这也展示了在信息不对称和信任建设中，政治家如何通过表面上的愚蠢或假装来取得最大的长期利益。

### 2.2 有限理性的政治家博弈

考虑政治家对于未来可能获得的最大利益的有限认知。我们将模型扩展到多个回合，并引入一个政治家的期望效用。政治家在每一轮博弈中都试图最大化其期望效用，考虑到有限的理性和对过去经验的依赖。

策略空间：合作或欺骗。

每名政治家的有限理性：仅能记住前两轮的信息。

时间轴：多轮博弈。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 玩家A | 玩家B | |
| 合作 | 欺骗 |
| 合作 | **3，3** | **0，5** |
| 欺骗 | **5，0** | **1，1** |

图3 有限理性的政治家博弈

政治家的期望效用可以定义为当前回合的支付与预期未来回合的支付的折现之和。政治家在每一轮中都会根据其有限的理性和对过去经验的依赖来选择策略，以最大化其期望。可以模拟多轮博弈和计算期望效用。

通过不断迭代，政治家们可能发展出对未来利益的有限但适应性的认知，这有望在长期中实现一种合作的模式，即便在短期内可能存在欺骗。这种模型可以帮助我们理解政治家如何在有限理性的情况下逐步适应，以实现长期的合作和社会整体利益的最大化。

### 2.3 善意的谎言博弈

考虑每个博弈主体的有限理性和对于外部环境的认知，我们将政治家的决策过程与善意的谎言相结合，假设他们通过谎言来创造对手的愚蠢认同，最终实现社会整体利益的最大化。

参与主体： 政治家A和政治家B。

策略空间：合作（C）：政治家表达真实意愿。善意的谎言（L）：政治家通过巧妙的言辞引导对手的认知，促进合作。

支付矩阵：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 玩家A | 玩家B | |
| C | L |
| C | **3，3** | **0，5** |
| L | **5，0** | **2，2** |

图4 善意的谎言博弈

在这里，善意的谎言（L）被引入作为一种策略，政治家通过谎言来创造对手的愚蠢认同，最终在合作时获得更高的支付。

有限理性和外部环境约束：政治家在每一轮博弈中都具有有限的理性，只能对有限数量的信息进行处理。外部环境的不确定性被建模为对手的反应可能会受到政治家的谎言影响，但对谎言的真实意图并不清晰。

期望效用和社会整体利益：政治家的期望效用可以考虑为当前回合的支付与预期未来回合的支付的折现之和，类似于前述模型。社会整体利益可以通过所有政治家的期望效用的总和来表示。

通过这个模型，政治家在有限理性和外部环境不确定性下，可以通过选择善意的谎言来塑造对手的认知，以最大化长期的社会整体利益。

**3、现实意义**

**3.1策略均衡：**模型中存在的均衡策略，政治家在有限理性和外部环境约束下选择合作或善意的谎言，以最大化其期望效用。这种均衡体现了在不同策略选择下，双方都无法通过单方面改变策略来提高自己的支付。在长期博弈中，政治家可能逐渐形成一种稳定的合作模式，即便在短期内存在善意的谎言。这种社会均衡有望实现社会整体利益的最大化。

**3.2主体行为选择：**模型中的政治家受到有限理性的制约，其决策基于有限的信息和过去的经验，这符合现实中政治家在制定政策和进行博弈时的有限理性行为。政治家通过善意的谎言来引导对手的认知，以促进合作，通过合作和善意的谎言来追求社会整体利益，反映了政治领域中长期决策的影响，政治家在考虑短期和长期效应时的行为选择。

**3.3博弈理论的应用：**在社会中，善意的谎言博弈模型提供了一种解释人际、政治和商业互动的理论框架。这一模型强调了在有限理性和外部环境约束下，通过巧妙的沟通和表达，个体和组织能够在短期内取得一定利益，同时逐步建立长期的合作模式。这种策略在政治协商、国际关系、商业谈判以及社交互动中发挥作用，有望在复杂的社会网络中促进合作、协调利益，并推动共同发展。然而，在应用中需谨慎权衡，确保维护信任、长期合作的基础，以实现社会整体利益的最大化。