human-human play in repeated coalitional negotiation game

从重复性长期的联盟协商中，最终结果，average payoff 基本上是和power index 成比例的。

时间越长，越成比例

数据说明：

从结果来看

（1-1-1）

C:\Users\聪花\AppData\Local\Temp\1553237348(1).png

（1-2-2）

C:\Users\聪花\AppData\Local\Temp\1553237388(1).png

（3-3-5）stage50

C:\Users\聪花\AppData\Local\Temp\1553237459(1).png

这几种权重设置表面不一样，power index算出来一样，几个人的power index实际是一样的。一开始可能人没有察觉，但是后面都能意识到。而且人会不自觉的和当前稍微弱势的人结盟，所以最终结果基本平衡，过程波动，随着stage增加，到最后一两局的波动不太会影响average payoff。

（1-1-2）

C:\Users\聪花\AppData\Local\Temp\1553237645(1).png

（2-2-3）stage39

C:\Users\聪花\AppData\Local\Temp\1553237761(1).png

从过程来看

动态平衡，在联盟不断变化的情况下的宏观平衡。在联盟过程中，两方暂时联盟，下一次出于想要提高自己利益的情况下，两个人都可能向目前获利少的一方提出联盟，稍微降低一些盟友的利益，盟友由于想迫切达成联盟增加获利也是会答应的。尽管单次获利稍低一点，但由于两方都和他联盟，事实上会提高他的收益。当三方获利差不多的时候，新的联盟平衡过程循环往复。

所以说，在联盟协商游戏中，尽管一两局的达成offer中利益分配可能不符合power index，但是宏观上是符合的（稍有偏差）。而且三个人都有合理的获利。

对于需要提案的（策略/人）来说，比如1-1-1游戏中，不能够一直按照33：33：33提案，虽然这是最后结果，但是这是在竞争权衡中得到的，如果你总是提这个，另外游戏的两方认为反正你每次都是组成大联盟，然后另两方提议的时候互相联盟。就会吃亏。

在2-2-3（quota：5）在这个游戏中，最终达成的大联盟很少，只有2次，剩下的37次都是小联盟。但是average payoff是服从大联盟的power index的分配比例的。在1-1-2，2-2-3游戏中，达成大联盟的比例是12.07%。

在1-1-1，1-2-2，3-3-5（quota：6），游戏中，达成大联盟的比例是13.76%