

マシュマロ概要

kSugar

1 はじめに

どうでもよいですが、AIの名前はマシュマロ*¹といいます。*²

1.1 判断材料

マシュマロは判断を『要素』という形で記憶します。『要素』は「判断の対象」「判断の主体」「判断内容」「判断の確度」からなり、例えば「エージェント A はエージェント B を確度 4 で黒いと思う」のような情報です。これはゲーム進行に伴って、他のエージェントの動きを観察しながら獲得していきます。これを基礎に白黒を判断するのですが、例えば、あるエージェントに対して確度 3 の白要素と確度 3 の黒要素があるとき、それを合算して「このエージェントは白くも黒くもない」と判断してしまうことはせず、「このエージェントは白い、かつ、黒い」という思考ができるようにしています。これによって人間の行う「XさんはAをしたのは白いが、Bと言ったのは黒い。もう少し様子を見れば白黒判断できそうだ。それに対してYさんは動きが少なく白くも黒くもなく、おそらく最後まで判断できないから占うか吊るかしたい」とような思考をまあまあできます。

1.2 村の文化

基本的には、村に「票を合わせる文化」を仮定した上で、それに従わない村人がいる事を想定します。つまり、「全員がランダムに投票する」ならば「人狼チームが村人に組織票を入れれば村人を吊りやすくなる」ので、それに対抗するために「村人も票を1か所に合わせる」というところまである程度共通に思考されているとして、それから外れた行動をするエージェントも無視できない人数存在すると仮定します。

2 役職別の行動

占い師、霊媒師は一番最初の発言機会に自分の役職を co します。人狼は占い師を早く殺すことを優先しつつ、村の票を分散させて組織票で村人を吊ることや仲間に投票しそうな人を噛むことを試みます。*³村人と騎士は普通です。大体普通ですが、勝率が1位だった占い師と狂人だけ説明します。

*¹ 予備予選にたまに『リア狂』がいましたが、それとは別のエージェントです

*² ソースコードは公開用に清書していないので、「書いたけど使わなかったもの」や未完成の部分があります。

*³ 狼の動きにはいくつか不具合があります。ex. 占い師を噛まないことがある、噛み先が null になることがある、偶数なのに噛み合わせをすることがある

2.1 占い師

各プレイヤーに対して、その人がどの程度多数派であるかを表す『多数派係数』と、どの程度便乗しているかを表す『便乗係数』を計算しています。前者は、例えば投票結果が「A:10票、B:4票、C:1票」だったとき、Aに投票した人が多数派で、B,Cに投票した人が少数派、そのなかでもCに投票した人はより少数派です。後者は、「ある発言をしたときに、それより前に同じ発言をした人が何人いたか？」を測っています。^{*4}例えば、Aさんが最初に「Xに投票する」と言って、Bさんも同じことを言い、次にCさんも同じことを言ったとします。Aさんは誰にも便乗していませんが、BさんはAさんに、CさんはBさんとAさんに便乗しています。

マシュマロは黒い人と「多数派係数が低く、便乗係数が高い」人を占います。

例えば、「Aさんに投票する」と宣言している人が自分しかいないとき、「自分一人だけAさんに投票してもAさんは吊れない」と判断できるプレイヤーは、しばしばもっと吊れる見込みのある所に投票を合わせて多数派になります。つまり、ある意味上手いプレイヤーには多数派係数が高い傾向があります。また、客観的に「Aさんが黒い」と判断できる時に、狼を吊ろうと努力しているプレイヤーはそれに気づいてAさんに投票し、結果、多数派になるものですが、洞察力の弱いプレイヤーや狼を吊る気がないプレイヤー（つまり狼チーム）や「仲間には絶対に投票しない」タイプの狼はAさん以外に投票して少数派になります。以上の点と、また、「Xを占った結果、人間でした」と言えばXが噛まれる確率が高くなりますが、「Xが噛まれたら村は有利になるか、不利になるか？」という点とから、多数派係数が低いプレイヤーの占い優先度を高くしています。便乗係数に関してもそんな感じですが。

2.2 狂人

次のシナリオの1→2→3を狙いつつ定石を目安に臨機応変に動きます。

0日目:占いcoする。

1日目:占2霊1の陣形になり、対抗者(Aとする)が真占い師。ここで「Aを占った結果、人狼でした」と言う。^{*5}

2日目:Aが吊られている。霊媒師に「Aは人間でした」と言われ嘘がばれるが、「霊媒師を占った結果、人狼でした」と言う。

3日目:霊媒師が吊られている。

4日目~:適当に暴れて、人数が少なくなったら人狼coしてわざと吊られる^{*6}。

これは相手が人間の場合はほとんど成功しませんが、今の人狼知能にはまあまあ有効なようです。

^{*4} 同様に、「ある発言をした後で、何人の人が同じ発言をしたか？」によって『影響力係数』を測っていますが、これは狼で少し使っています。

^{*5} ここで、狼視点で占い師の真狂が確定します

^{*6} ppの代わりです