

itolab エージェントのアルゴリズム

愛知工業大学 伊藤暢浩研究室 : 安藤圭祐¹ 上和田昌央
村上俊英

1 エージェントのテーマ

チーム itolab のテーマは「人間的な思考で行動するエージェント」です。エージェント（人工知能）の作成では、過去の記録の分析によって得られた値をもとに、行動を決定させることがあります。しかし、実際の人間はこうした値が悪い行動もおこなう可能性があります。例えば、役職が人狼のプレイヤーを考えてみましょう。プレイヤーは仲間である別の人狼が疑われた場合に、自身が疑われやすくなるにも関わらず、発言が少なくなってしまうことがあります。

チーム itolab では、分析によって裏打ちされた値を用いないエージェントを作成しました。

2 各役職のテーマ・行動

2.1 村人

村人のテーマは「人狼に襲撃される罠となる」です。村人は他の役職のような特別な能力をもたず、確実な情報（占いの結果など）を与える事もできません。これをプラスに捉えれば、村人は襲撃されたとしても村側にとって被害が少ない存在といえます。

占い師などの役職持ちは、情報の発信のために発言数が多くなりやすく目立ちやすいです。そのため、itolab エージェントでは村人は発言を多くおこない、本物の占い師が人狼に狙われるリスクの軽減を狙っています。

2.2 狩人

狩人のテーマは「自身の生存」です。狩人は護衛を成功させれば村側を大きく勝利に近づけることができます。そのため、人狼側からは早くゲームから退場させたい存在であり狙われやすいからです。

また、護衛の対象は占い師 CO（カミングアウト、役職の公開）した人を優先します。

2.3 占い師

占い師のテーマは「情報の確実な発信」です。占い師の戦略には、長く生存して占い結果を少しでも多く発言するというものがあります。これを実行するためには、占い師が潜伏する（役職を公開しない）ことになります。しかし、占い師が襲撃された場合、誰が占い師か分からなくなったり、占い結果を隠していた場合には報告できなくなってしまう。今回は占い師は初日から CO をして、占いの結果は全て報告する戦略にしました。

2.4 霊能者

霊能者のテーマは「パンダを確実に霊能する」です。人狼ゲームでは、複数の占い師が同一の人物に対して占いをおこない、結果が分かれてしまうことがあります。この時、占い結果が人狼であった場合を「黒」、人であった場合を「白」と呼ぶことから、占われたプレイヤーを「パンダ」と呼びます。

霊能者はパンダを霊能することで、どの占い師が本物の結果を発言したか確認できます。これによって本物の占い師を確定することが霊能者の仕事です。霊能するためには、パンダのプレイヤーが処刑される必要があります。そのため、霊能者はパンダになったプレイヤーに積極的に投票します。

また、パンダが出るまでは潜伏し、人狼に狙われるリスクを下げています。ただし、人狼として疑われる場合（占い結果や他エージェントによる推測）や偽物の霊能者が CO した場合には CO します。

2.5 狂人

狂人のテーマは「役職持ちの行動をかき乱す」です。占い師の偽 CO をします。

占い師は多くの情報を入手しやすく、狩人はその情報を守るために占い師を護衛対象に選びやすいと考えました。そこで、狂人が占い師になりすますことで、情報の攪乱と護衛先の選出ミスを狙っています。

2.6 人狼

人狼のテーマは「役職持ちへの積極的な襲撃」です。役職を CO したプレイヤーを優先して狙います。

また、複数人が CO した役職で襲撃が発生すると、一般的に残ったプレイヤーは投票の対象にされるため、itolab のエージェントでは、人狼は CO せず村人として潜伏します。

3 今後の課題

- 意見への同調
- 霊能結果の処理
- 囁きの活用
- 人狼・狂人の騙りライブラリの作成

¹g.kei0429@gmail.com