

不信感と裏切りがもたらす評価判定への影響

福岡女子大学 国際文理学部 環境科学科 廣光佑香

研究目的

ネットワークの普及により、多くの情報を素早く得ることができるようになったが、中には信憑性の低い情報も多く存在している。また、SNSで信憑性の低い情報が拡散することは珍しくない。本研究では人狼ゲームを参考に、**コミュニケーションがもたらす影響**を評価し、**情報モラルや情報処理能力の必要性**を考察する。

人狼ゲーム

*) <https://rocketnews24.com/2013/02/20/295465/>

市民チームと**人狼チーム**に分かれ、会話をしながら相手の正体を見抜いていく。プレイヤーは、配られたカードで自分の役割を確認するが、他の人がどんなカードを持っているかは知ることができない。だが、「人狼」のカードを引いた人たちは、自分の仲間を知ることができる。人狼チームは、自分たちが狼であることを悟られないように、市民チームに潜り込む。市民チームになった人は、話し合いの過程で誰が人狼なのかを推理し、**投票(多数決)**によって容疑者を処刑する*)。

ゲームの勝利条件 市民：すべて人狼を討伐すること / 人狼：市民と同数の人狼が生き残ること

ゲームは「夜」と「昼」のターンが交互に進められる。

夜 人狼が市民を攻撃し、殺害するターン。人狼は、今夜殺す市民を一人選択できる。また、市民チームには、人狼を暴き出すために特殊な能力をもった役職者が存在するが、その役職者もそれぞれのアクションを行う。

昼 昨夜、人狼により殺害された人と、人狼と疑われている人の名前が発表される。残されたプレイヤーは自由に**話し合い**を行い、誰が人狼なのか予想する。話し合い終了後、**投票**により一人決定し処刑する。

モデル説明

本研究では**昼の話し合い**と**投票**の場面をモデル化する。人狼の勝利条件は無視し、市民と人狼の人数を同じにすることで多数決結果の偏りをなくす。

設定

空間に人狼Agtと市民Agtそれぞれ4人ずつ(計8人)配置

エージェントの変数

・ans(配列)

各エージェントの番号(ID)と、人狼(0)か市民(1)かを予想する予想テーブル

ID	0	1	2	3	4	5	6	7
予測値	1	1	0	0	1	0	1	0

・truth(整数型)

自分の予想通り発言しない嘘つき(0)か正直者(1)か

・believe(整数型)

他人の意見に影響を受けない(0)か受けるか(1)
believe=1の場合に予想テーブルansが変化

会議・投票の手順

※以下の①~③をn回繰り返す

①各エージェントは自分のansに従い1人のIDを投票

truth=0(嘘つき)の場合：ansの予測値が市民(1)であるIDから選出

truth=1(正直者)の場合：ansの予測値が人狼(0)であるIDから選出

②投票テーブルの作成

各エージェントの投票結果から投票数を集計

ID	0	1	2	3	4	5	6	7
投票数	1	2	0	0	1	1	2	0

③予想テーブルの更新

believe=0(他人の意見に影響を受けない)の場合：ansは変更なし

believe=1(他人の意見に影響を受ける)の場合：ansの更新

投票テーブルの投票数が1以上の場合：ansの予想値を1に

投票テーブルの投票数が0の場合：ansの予想値を0に変更

ID	0	1	2	3	4	5	6	7
予測値	1	1	0	0	1	0	1	0

➡

ID	0	1	2	3	4	5	6	7
予測値	1	1	0	0	1	1	1	0

考察と今後の方針

考察

嘘をつく人が0人の可能性は低く、また周囲の予想が必ずしも正しいとは限らない。しかし同時に自分の意見が正しいとも限らず、周囲の意見を聞き入れる姿勢も重要である。

より信憑性の高い選択をするには、極端な選択は避け、臨機応変な対応をすることが必要になると考える。また、故意に嘘の情報を流すものが現れないようにしなければ虚偽の情報の拡散はなくなるだろう。これらを実現するためにも**情報モラル**教育は必要だと考える。

今後の方針

・人狼ゲームへの拡張

人数比の変更：本研究のゲーム設定では市民と人狼の人数を等しくした。しかし、実際の人狼ゲームでは、人狼の勝利条件が「市民と同数の人狼が生き残ること」であるため、市民の数を人狼より多くする必要がある。

役職者の増加：人狼ゲームでは市民や人狼以外にも「占い師(全プレイヤーから1人選び、市民か人狼か判定する)」や「騎士(1人選び人狼の襲撃から守る)」という役職があり、より複雑な心理戦となっている。

モデル化する場面の拡大：今回は人狼ゲーム内の「話し合い→多数決」の場面に着目したが、実際は「夜役職別アクション→昼話し合い→投票」の繰り返しになるため、役職別アクションを加える。

・不完全情報ゲームの研究促進

不完全情報ゲームとは、対戦相手の選択した手や状態などを全て与えられていないゲーム(麻雀、ポーカーなど)である。囲碁のトップ棋士に人工知能が勝利するなど、完全情報ゲームの研究はおおむね決着がついたといえる一方で、不完全情報ゲームは今後の解析が期待されている。

本研究で取り上げた人狼ゲームの話し合いと投票の場面にみられるコミュニケーションは不完全情報ゲームでのプレイヤー間のやり取りに拡張できる。騙す・騙さない、信じる・信じない、の駆け引きがゲームの勝敗にもたらす結果をシミュレーションにより理解することが出来るかと考える。