

ゲームのモデルを1つ作成し、そのゲームの解を求めて分析せよ。

レポートの例

以下のモデルを考えた。

一ノ瀬アリスと二子山文太は、ライバルどうしである和菓子屋「一ノ瀬」と「二子山」の娘と息子であるけれども、恋人どうしである。2人はいつもデートで、「禅の会」か「買い物」に行く。今日は、2人は連絡が取れない状態にあり、禅の会が行われる禅寺（以下 Z ）か、ショッピングモール（以下 S ）のどちらかへ向かい、同じ場所で会えるように願っている。お互いが Z を選べば、禅が好きなアリスの利得は2、文太の利得が1であるとし、お互いが S を選べば、ショッピングの好きな文太の利得が2で、アリスの利得は1であるとする。お互いが別の場所を選んでしまうと、2人の利得は共に0になってしまう。

利得行列は図1のように表される。このゲームのナッシュ均衡は、お互いが同じ戦略を選ぶ (Z, Z) と (S, S) の2つと、「アリスは $2/3$ で Z 、 $1/3$ で S を選び、文太は $1/3$ で Z 、 $2/3$ で S を選ぶ」という混合戦略のナッシュ均衡1つの合計3つである。

文太	Z	S
アリス	Z	S
	(2, 1)	(0, 0)
	(0, 0)	(1, 2)

図 1: 利得行列

評価のポイント

- 利得行列か、ゲームの木を書いて下さい。(多人数のゲームの場合は不要)。
- ゲームが複雑な方が点数は高くなります。戦略が2つよりは3つ、人数が2人よりは3人、戦略形ゲームよりは展開形ゲーム、完全情報より不完全情報。不確実性があるゲームや不完備情報ゲームががもっとも点数が高くなります。
- ストーリーが面白いと点数が高くなります。
- 利得の一部がパラメータになっていて、その変化を分析するのもよいです。

(そのモデルの例、さっきのストーリーで) アリスは Z を選べば利得が x で、2人が会えると、それに利得1が加わる。文太は、二人が Z を選べば利得は1、 S を選べば利得は2、それ以外では利得は0とする。(x が変化すると、どのように結果が変わるか考察する)