

高速バス路線への新規参入をめぐるゲーム理論的分析

稲見公志

1 問題設定

2004年、山形 仙台間的高速バス路線に、富士交通（以下、富士）がこの路線を従来から共同運行してきた山交バスと宮城交通（以下、山交）より安い価格設定をして参入してきた。両社は価格競争を行い、同年秋、富士交通は経営悪化して撤退した。今回は、両社が現実と別の選択をすることで違った結果になる可能性が無かったのかということ、ゲーム理論を使って分析する。

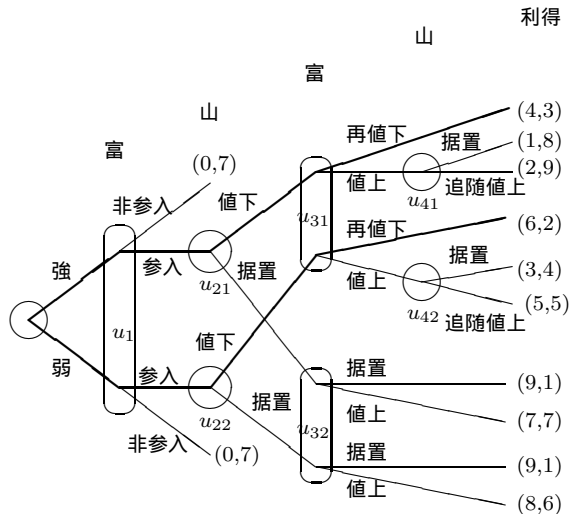


図1：モデル1

2 分析

2.1 ゲームの定式化

情報に非対称性のある非完備情報ゲームを仮定する。具体的には、山交には経営基盤の強い場合と弱い場合の2つのタイプがあり、富士は山交がいずれであるかを知らないものとする。ゲームの時間進行を以下のように仮定する(1)富士が参入するかしないか (u_1) (2)山交が対抗して価格を下げるか据置くか (u_{21}, u_{22}) (3)富士が再度価格を下げるか、値上げをして山交との共存を目指すか (u_{31}, u_{32})、(4)富士の値下げに応じず価格を据置くか、富士の値上げに追随して値上をするか (u_{41}, u_{42})。

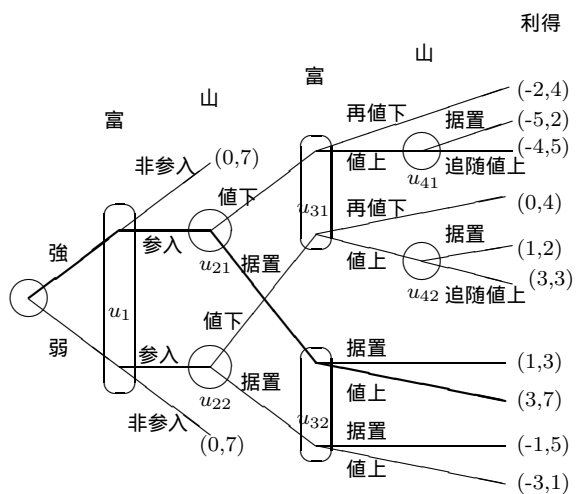


図2：モデル2

2.2 利得と均衡パス

今回の分析では、利得の算出方法の異なる2つのモデルを比較する。算出方法の主な違いは、両者の価格差に応じた乗客の利用比率の予想である。それぞれのモデルで、完全ベイジアン均衡は図1、図2のようになった(第1モデルでは図1のパスのみ。第2モデルでは他の均衡パスも存在する。)

3 解釈

モデル1では均衡における富士の利得が低く、経営が圧迫されている状況を示している、これは富士が撤退に至るまでの状況を説明している。モデル2では均衡利得が比較的高くなっており、富士が参入に際して予測した状況を説明している。モデル1とモデル2の違いは乗客の利用割合に由来し、富士が乗客の利用割合を読み違えたことが誤算である。