

【平成 25 年度・後期学期・ミクロ経済学の発展理論・課題 4】

☆ 提出日：平成 26 年 1 月 20 日

【問】ある保険会社が車の任意保険を提供している。この保険会社がこの任意保険に加入するドライバーの 50% が、乱暴な運転などをするリスクの高いドライバーで、残りの 50% がリスクの低いドライバーであると仮定しているとしよう。また、リスクの高いドライバーの事故の発生率が 0.04、低いドライバーの事故の発生率が 0.02 であるとする。この状況について次の設問に答えなさい。

- (1) 保険会社にとってのプレミア率、保険料（保険契約において、被保険者であるドライバーが払い込むお金）、保険金額（事故を起こした際にドライバーに支払われるお金）の関係を数式で表しなさい。
- (2) 今、この保険会社が、市場においてリスクの高いドライバーの需要関数とリスクの低いドライバーの保険金（事故を起こした時支払われるお金）への需要関数が次のように与えられているとする。

リスクの高いドライバーの保険需要： $D_H = 0.075 - 1.25r$

リスクの低いドライバーの保険需要： $D_L = 0.05 - 1.25r$

（但し、 r はプレミア率、 D は保険金への需要）

このとき、下の表を埋めながら、異なるプレミア率に対する、それぞれの種類の契約者の保険金需要額を求めなさい。

プレミア率	D_H	D_L	想定する需要量
0.01			
0.02			
0.03			
0.04			
0.05			
0.06			

- (3) 今、保険会社は、新しく契約するドライバーが、リスクの高いものなのか低いものなのか知ることができず、ドライバー全体に占めている割合に基づき推察するとしてよう。このとき、上の表に基づき、各プレミア率に対する保険会社の想定する保険需要量を示しなさい。
- (4) 今、保険の供給関数が $r = 0.05$ である場合について、リスクの高いドライバーとリスクの低いドライバーの需要量を計算し、 D_H 、 D_L 、想定する需要と供給関数を図に描きなさい。

【問 2】次の確率的な表現を含む文章について答えなさい

A：確実に 5 千円もらう

B：2 万円もらえる確率が 25% で、何ももらえない確率が 75% のくじ

C：確実に 1 万 5 千円失う

D：何も失わない確立が 25% で、2 万円失う確立は 75% のくじ

【ヒント：失う額はマイナスの値と考えてよい】

- (1) これらの文章で表現された「くじ」を樹木図で表しなさい。
- (2) これらの「くじ」の期待値を求めなさい。
- (3) これらの「くじ」を選択する人の効用関数が $U(x) = x(x - 8)$ で表された場合、これらの「くじ」の期待効用量を求めなさい。
- (4) 今、この人の選好が $A > B$ であり、 $D > C$ であった場合、この人の選好は、期待効用関数の与える結果と合致するか議論しなさい。