

問題 1 次のゲーム理論に関する記述を読み、各設問に答えよ。

ゲーム理論とは、複数のプレーヤがとる行動をゲームと捉え、各プレーヤの利得に基づいて相手の行動を予測し、意思決定をする考え方である。ゲーム理論には、次のような考え方がある。

[マクシミン原理]

選択可能な戦略ごとに最悪の場合の利得を考え、これが最大になる戦略を選ぶ。損をした場合に一番少ない損害となる戦略を選ぶことになる。ミニマックス原理とも呼ばれる。

[マクシマックス原理]

選択可能な戦略ごとに最良の場合の利得を考え、これが最大になる戦略を選ぶ。得をする中でも一番多い利得となる戦略を選ぶことになる。

<設問 1> 次の戦略の選択に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。解答は重複して選んでも良い。

A氏とB氏の2人によるゲームの利得表は次の表1のようにになっているものとする。表中のカッコ内の2値のうち左がA氏、右がB氏の利得である。

		表 1 利得表	
		B氏の戦略	
		B1	B2
A氏の戦略	A1	(20, 4)	(5, 20)
	A2	(1, 23)	(15, 5)

マクシミン原理により選択する戦略を考えると、A氏は戦略 (1) を選択し、B氏は戦略 (2) を選択する。

また、マクシマックス原理により選択する戦略を考えると、A氏は戦略 (3) を選択し、B氏は戦略 (4) を選択する。

このゲームの利得表では、A氏とB氏が共にマクシミン原理を選択した場合、A氏の利得は (5) になる。

(1) ~ (4) の解答群

ア. A1 イ. A2 ウ. B1 エ. B2

(5) の解答群

ア. 1 イ. 5 ウ. 15 エ. 20

＜設問２＞ 次の経営戦略の選択に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ゲーム理論は、経営戦略に用いることもできる。次の表２は、戦略と考えられる状況による利得を表したものである。

表２ 利得表

	状況 A	状況 B	状況 C	状況 D
戦略 1	8	1	4	3
戦略 2	7	6	2	5
戦略 3	5	4	2	5
戦略 4	6	5	3	4

ゲーム理論の考え方に純粋戦略がある。純粋戦略は、状況が発生する確率が同一であるとして期待値を計算し、これが最大となる戦略を選ぶ。

純粋戦略で考えた場合は□□(6)□□，マクシミン原理で考えた場合は□□(7)□□，マクシマックス原理で考えた場合は□□(8)□□が選択される。

なお，マクシミン原理で考えた時の利得は□□(9)□□，マクシマックス原理で考えた時の利得は□□(10)□□になる。

(6) ～ (8) の解答群

ア．戦略 1 イ．戦略 2 ウ．戦略 3 エ．戦略 4

(9) ， (10) の解答群

ア． 1 イ． 2 ウ． 3 エ． 4
オ． 5 カ． 6 キ． 7 ク． 8