

実験 1.A 実験説明書兼実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

みなさんはある島に住む住民です。住民たちは、その島の北側と南側に分かれて暮らしています。みなさんは魚と果物を食料として生活しています。魚一尾と果物 1 個で 1 人の人間が養えるとします。

北側の住民も南側の住民もそれぞれ 20 時間働くことができます。北側では 1 時間で魚を一尾獲れますが、果物 1 個を採るには 1.5 時間必要です。南側では魚を一尾獲るのに 3 時間必要ですが、果物 1 個採るのに 2 時間が必要です（以下の表 1A.1 を参照）。

実験では、まずみなさんは北側と南側の住民に分けられます。その上で、各自は自分の労働時間である 20 時間を、魚を獲るか、果物を採るかに割り当てます。割り当ては 1 時間単位で行うものとします。

時間の割り当てが決まったら、表 1A.1 を参照しながら採取した魚と果物の数を計算します。例えば、北側の住民が果物に 6 時間を割り当てた場合、 $6/1.5=4$ 個の果物が得られたこととなります。

魚一尾と果物 1 個で 1 人の人間が養えるので、得た魚と果物の数のうち少ない方の数だけの人が養えます。なるべく多くの人を養えるように時間を配分してください。みなさんの選択は以下の表 1A.2 に記入してください。

表 1A.1 食料採集に必要な時間

| | 北側の住民 | 南側の住民 |
|----|--------|-------|
| 魚 | 1 時間 | 3 時間 |
| 果物 | 1.5 時間 | 2 時間 |

表 1A.2 時間の割り当て

| | | | |
|-----------------|----|---------|--|
| 魚を獲ることに割り当てる時間 | | 獲れた魚の数 | |
| 果物を採ることに割り当てる時間 | | 採れた果物の数 | |
| 合計 | 20 | 養える人数 | |

実験 1.B 実験説明書兼実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この実験での設定は、基本的に先ほどの実験 1A と同じです。違いは、南北の住民の間で物々交換ができる点にあります。

先ほどと同様に、各自の持ち時間 20 時間を、魚を獲ることと果物を採ることに割り当てた後、北側と南側の住民は 1 人ずつペアになります。ペアができたら、お互いの記録用紙を見せ合いながら、各自の所有する魚と果物を交換する取引をします。取引をしないでもかまいません。取引は原則として整数単位で行ってください。「わたしの魚 2 尾とあなたの果物 3 個を交換しよう」というように、取引は口頭での交渉で行ってください。

実験者の方で取引できる時間を設定しますので、時間切れになるまで交渉を行ってください。取引時間は 2 分間です。

交換取引が終了したら、最終的に交換後に手に入れた魚と果物の数を数えます。この魚と果物の数のうち少ない方の数だけの人が養えます。なるべく多くの人を養えるように時間を配分してください。みなさんの選択は以下の表 1B.2 に記入してください。

| | |
|--------|-------|
| あなたの役割 | 北側・南側 |
|--------|-------|

表 1B.1 食料採集に必要な時間

| | 北側の住民 | 南側の住民 |
|----|--------|-------|
| 魚 | 1 時間 | 3 時間 |
| 果物 | 1.5 時間 | 2 時間 |

表 1B.2 時間の割り当てと交換の結果

| | | | | | |
|-----------------|----|---------|--|----------|--|
| 魚を獲ることに割り当てる時間 | | 獲れた魚の数 | | 交換後の魚の数 | |
| 果物を採ることに割り当てる時間 | | 採れた果物の数 | | 交換後の果物の数 | |
| 合計 | 20 | | | 養える人数 | |

実験 2.A 実験説明書兼実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この実験では、みなさんには一巻のセロテープ、はさみ、ペン、および以下で説明する 2 種類の紙をそれぞれ 4 枚使用します。

この実験で使用する 2 種類の紙とは、長方形の紙と短冊状の細長い紙です。実験をはじめる前に、みなさんには B4 用紙程度の大きさの紙が 2 枚配られます。これを、下の図 3A.1 のようにしてはさみで分割してください。実験では全部で 4 ラウンド行いますが、各ラウンドで使用するの、こうして作った長方形の紙と短冊状の細長い紙が各 4 枚ずつになります。

図 2A.1 実験で用いる用紙の分割法

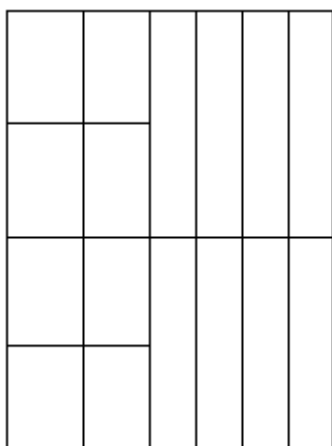


図 2A.2 リングとスマイル



各ラウンドでは、被験者は 70 秒以内に、与えられた 2 種類の用紙を用いてリングまたはスマイルを作成します（図 2A.2 参照）。

リングは、短冊状の細長い紙の両端をテープで張り付けることで作成します。2 つ目以降のリングは、すでにできているリングに通してから両端を張り付けることによって、チェーン状につながっていきます。スマイルは、長方形の紙の四隅をはさみで丸く切り、両目と口をペンで描くことで作成します。

なお、配布される長方形の紙を半分に切って短めの短冊にしてリングを作成してもよいですし、また、配布される短冊状の細長い紙を半分に切って小さな長方形にしてスマイルを作成してもかまいません。

実験は次のようにゴールが異なる4つのラウンドから構成されます。

ラウンド1. 4つのスマイルに加えて、できるだけ多くのリングを作成する

ラウンド2. リングだけを作成する

ラウンド3. スマイルだけを作成する

ラウンド4. 1つのスマイルに加えて、できるだけ多くのリングを作成する

みなさんには、各ラウンドが終了するごとに作成したリングとスマイルの数を表2A.3に記録してもらいます。なお、各ラウンドで余った紙は別のラウンドでは使用できません。

実験が終了した段階で、みなさんが各ラウンドで作成したリングとスマイルの数を図2A.4のグラフに描いてもらいます。

表 2A.3 作成したリングとスマイルの数

| | ラウンド1 | ラウンド2 | ラウンド3 | ラウンド4 |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| リングの数 | | | | |
| スマイルの数 | | | | |

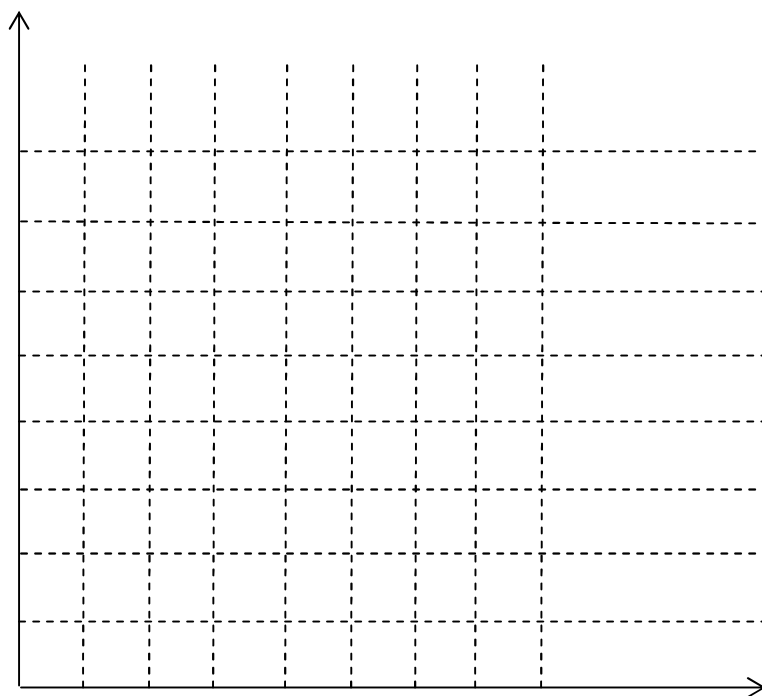


図 2A.4 グラフ用紙

実験 2.B 実験説明書

この実験では 5 名を 1 グループとして、4 本のアイスクャンデーの棒を両面テープで張り付けて四角形にする作業を行います。四角形はそのまま持ち歩いても崩れないように四隅をしっかりと張り付けてください。出来栄えの不十分なものは成果にカウントしないので注意してください。

完成した四角形は 1 個 200 円の市場価格で販売できるものとします。各グループには机一台と、はさみ 1 つが利用できます。

机の使用料は 100 円、はさみの使用料は 50 円、アイスクャンデーの棒の費用は 1 本につき 10 円、四角形の一隅を止める両面テープの費用が 1 枚 5 円とし、1 ラウンドの間に作業に従事する被験者 1 人につき 40 円の賃金がかかるものとします。1 つの四角形を作成するのに棒が 4 本必要で、それを 4 か所両面テープで留める必要があるため、60 円の材料費がかかります（表 2B.1 参照）。

みなさんは、市場価格から生産に要した費用を差し引いた利潤がなるべく大きくなるよう行動してください。

実験は 1 ラウンド 3 分で、5 ラウンドからなります。最初のラウンドで生産に従事できるのは 1 名だけです。次のラウンドでは 2 名、その次のラウンドは 3 名と順に生産に従事可能な人数が増やされ、最後のラウンドでは 5 名全員が生産に従事できるものとします。ただし、必ずしも利用可能な人すべてに作業させる必要はありません。

また、第 1 ラウンドが始まる前に 15 分、それ以降のラウンドの前に 5 分の相談時間を設けますので、どのような方針で作業を分担するか、グループ内でよく話し合ってください。

表 2B.1 費用

| 机一台 | はさみ | 棒 1 本 | テープ 1 枚 | 労働者 1 名 |
|-----|-----|-------|---------|---------|
| 100 | 50 | 10 | 5 | 40 |

えておいて下さい。

取引手順は以下のようです。

1. 取引相手を探します。
2. 取引相手を見つけたら、お互いが売りたい・買いたい価格を交渉します。交渉の時に自分の予算や費用を相手に知らせてはいけません。
3. お互いが納得できる価格で取引できれば、2人で実験担当者のところに報告に来て下さい。その後、席に戻り記入用紙に必要事項(取引相手の ID、成立価格)を書き込んで下さい。書き込み終わったら、他の人の取引が終わるまで席に座って待機しておいて下さい。
4. お互いが納得できる価格で取引できなければ、異なる取引相手を探します。
5. 制限時間は3分間です。3分たったら合図します。
6. 取引できなかった人は記入用紙に利益0と記入します。
7. 以上の手順を何度か繰り返します。

次に、利益の計算方法について説明します。買い手の場合は以下のように計算します。「予算－妥結価格」が利益です。例えば、予算が500円の人が100円で商品を購入したとします。この時、この人の利益は400円です。売り手の場合は以下のように計算します。「取引価格－費用」が利益です。例えば、費用が200円の人が600円で商品を販売したとします。この時、この人の利益は400円です。

皆さんは、差額を出来るだけ大きくするために取引をします。取引が出来なかったときの利益は0円です。

以上の理解を確かめるため、練習問題を解いて下さい。

(1)あなたは売り手であり、費用が50であるとします。このとき、あなたは価格70で商品を売却することができました。あなたの利益はいくらですか？

(2)あなたは買い手であり、予算が150であるとします。このとき、あなたは価格60で商品を購入することができました。あなたの利益はいくらですか？

実験 3.A 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

あなたの役割は（売り手・買い手）です。あなたの（費用・予算）は_____です。

| 取引回数 | 取引相手の ID | 妥結価格 | あなたの利益 |
|------|----------|------|--------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

実験 4.B 実験説明書

あなたにはこれから企業の生産量に関する決定についてゲームで体験してもらいます。以下で述べる手順をよく理解してゲームに参加して下さい。質問は説明が終わった時点で受け付けます。

あなたはある商品を生産して販売しています。話を簡単にするために 1 個あたりの生産費用を 10 とします。あなたには競争相手が 1 社(1 人)¹おり、あなたとまったく同じ商品をまったく同じ生産費用で生産しています。あなたの競争相手はこの教室にいる参加者の誰かです。

ゲームは全部で x 回行われます。そのうち m 回で競争相手は毎回ランダムに選ばれます。 $x \cdot m$ 回で競争相手は同じ人です。

さて、あなたと競争相手には商品を購入したいと思っている人が 130 人いるとします(存在していると想定して下さい)。あなたと競争相手は商品を生産し、購入希望者に対して販売します。

あなたの競争相手の生産量の合計に基づいて、商品の価格が決まります。価格と生産量の関係は以下の式で決まります。

$$[\text{価格} = 130 - (\text{あなたの生産量} + \text{競争相手の生産量})]$$

あなたは競争相手の生産量を考慮しながら自分の生産量を決め、利益をできるだけ大きくすることを目指します。あなたの利益は以下の式で決まります。

$$[\text{利益} = \text{価格} \times \text{あなたの生産量} - 10 \times \text{あなたの生産量}]$$

生産量の決定を 2 分以内にして下さい。決定が終わったら、記録用紙を教員に提出して下さい。最初の m 回は競争相手が毎回ランダムに決まります。教員の方で競争相手の決定を行った後、競争相手の ID と生産量を記録用紙に記入します。全員の記入が終わったら皆さんに返却します。返却された後、価格と利益を計算して下さい。

以上で 1 回の意味決定が終わり、この手順を最終回まで繰り返します。なお、後半の $x \cdot m$ 回は競争相手が同じ人です。 $m+1$ 回目の競争相手と最後まで実験をします。

¹ 数が増える場合には数字を変更すればよいでしょう。

実験 4.B 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

ID _____

| ラウンド | あなたの生産量 | 競争相手の ID | 競争相手の生産量 | 価格 | あなたの利益 |
|------|---------|----------|----------|----|--------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

実験 5.A 実験説明書

あなたにはこれから企業の価格に関する決定についてゲームで体験してもらいます。以下で述べる手順をよく理解してゲームに参加して下さい。質問は、説明が終わった時点で練習問題を解いてもらった後に受け付けます。実験結果の記録は実験 5.A 実験記録用紙を使用して下さい。

あなたはある商品を仕入れて販売しています。話を簡単にするために仕入れ値は 1 個あたり 10 とします。あなたには競争相手が 1 社(1 人)²おり、あなたとまったく同じ商品を仕入れ値 10 で仕入れています。あなたの競争相手はこの教室にいる参加者の誰かです。

ゲームは全部で x 回行われます。そのうち m 回で競争相手は毎回ランダムに選ばれます。 $x \cdot m$ 回で競争相手は同じ人です。

さて、あなたと競争相手には商品を購入したいと思っている人が 100 人いるとします(存在していると想定して下さい)。あなたと競争相手は購入希望者に対して同時に価格を提示します。なお、価格は仕入れ値以上の価格でなければなりません。

購入希望者は 1 円でも安い価格を提示した企業から 1 人 1 個だけ購入します。ただし、価格が高くなると購入希望者の数は減ります。その関係を

$$[\text{価格} = 100 - \text{購入希望者数}]$$

とします。なお、2 社ともが同じ価格を提示した場合、購入希望者の半数³ずつが各企業から商品を購入します。例えば、あなたが価格 70 を、競争相手が価格 75 を提示した場合、あなたが商品をすべて販売することができます。しかし、その商品を購入したいと思う人は $100 - 75 = 25$ 人です。また、あなたと競争相手が価格 60 を共に提示した場合、購入希望者数は $100 - 60 = 40$ 人ですが、その半数、つまり 20 人があなたから商品を購入します。

価格の決定が終わり、商品の販売が終わったら、今回の意思決定の利益を計算します。利益は以下のように計算します。

$$\text{利益} = \text{価格} \times \text{購入希望者数} - \text{仕入れ値} \times \text{購入希望者}$$

なお、高い価格を提示し、一人も購入希望者がいなかった人の利益は 0 です。

価格については利潤を左右しますので、慎重に決定し、記入して下さい。また、記入用紙には何ラウンド目かが書かれてありますので、ラウンドを間違えないようにして下さい。

記入が終わったら記入用紙を教員に提出して下さい。提出後、教員が最低価格を記入します。全員の記入が終了したら皆さんに返却します。返却後、皆さんは記録用紙に各自の利益を正確に記入して下さい。

以上で 1 回の意思決定が終わり、この手順を最終回まで繰り返します。

² 数が増える場合には数字を変更すればよい。

³ グループ人数で等分することを告げればよい。

ゲームの理解が確実かどうかを確かめるために、以下の練習問題を解いて下さい。練習問題を解きながら分からないことがある場合は挙手して下さい。なお、練習問題の解答解説の後少し時間を設けて質問を受け付けます。

(1) あなたの提示した価格が 70、競争相手の提示した価格が 60 だった場合、商品を販売できるのはあなたか競争相手かどちらですか？

(2) あなたの提示した価格が 55、競争相手の提示した価格が 60 だった場合、商品を販売できるのはだれで、そのときの利益はいくらですか？

_____で利益は

(3) あなたの提示した価格が 90、競争相手の提示した価格が 90 だった場合、商品を販売できるのはだれで、そのときの利益はいくらですか？

_____で利益は

第5章実験 5.A 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

| ラウンド | あなたの価格 | 最低価格 | あなたの利益 |
|------|--------|------|--------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

実験 6.A 実験説明書および記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

[タスク 1]消費の決定

皆さんにはいま、買い物のための予算 500 円が与えられたとします。その 500 円を使って、1 本 100 円の緑茶、1 個 100 円のチョコレート、1 個 100 円のクッキー、1 本 100 円の牛乳を買う状況を考えます。500 円を使い切るとして、それぞれの商品をいくつ買うか決め、表 6.1 の記録用紙の「自分の需要量」の欄に記入してください。

| | 自分の需要量 |
|--------------------|--------|
| 緑茶 (1 本 100 円) | |
| チョコレート (1 個 100 円) | |
| クッキー (1 個 100 円) | |
| 牛乳 (1 本 100 円) | |

表 6.1 タスク 1 記録用紙

[タスク 2]価格の変化と需要量

タスク 2 では、タスク 1 での需要量をリセットして、別の日の状況を考えます。この日には、停電によってチョコレートの工場の操業が止まったため、チョコレートの生産量が大幅に減少したとします。それによりチョコレートの価格が上昇し、1 個 200 円になりました。それ以外の商品の価格は変わらないものとします。タスク 1 と同様に、500 円を使い切るとして、それぞれの商品をいくつ買うかを決め、表 6.2 の記録用紙の「自分の需要量」の欄に記入してください。

| | 自分の需要量 |
|--------------------|--------|
| 緑茶 (1 本 100 円) | |
| チョコレート (1 個 200 円) | |
| クッキー (1 個 100 円) | |
| 牛乳 (1 本 100 円) | |

表 6.2 タスク 2 記録用紙

[タスク 3]所得の変化と需要量

タスク 3 では、タスク 2 での需要量をリセットして、さらに別の日の状況を考えます。この日までにチョコレートの生産量は以前の水準に回復したため、チョコレートの価格は 1

個 100 円に戻ったとします。また、ある慈善家が大学に対して多額の寄付をしたとします。それにより、学生に対する奨学金が増額され、買い物の予算が 800 円になった状況を想像します。800 円全額を使い切るとして、それぞれの商品をいくつ購入するかを決め、表 6.3 の「自分の需要量」の欄に記入してください。

| | 自分の需要量 |
|--------------------|--------|
| 緑茶 (1 本 100 円) | |
| チョコレート (1 個 100 円) | |
| クッキー (1 個 100 円) | |
| 牛乳 (1 本 100 円) | |

表 6.3 タスク 3 記録用紙

[タスク 4]結果の分析

5 人から 6 人のグループを作って、それぞれのタスク 1 から 3 までの記録用紙をもとにグループ全体としての「市場の需要量」を表 6.4 から表 6.6 に記入してください。市場の需要量はグループ全員の需要量の合計です。また、表 6.4 と表 6.5 のデータをもとにして、チョコレートの需要曲線を図 6.8 に描いてください。需要曲線はどのような形状になっているかを確認してください。

| | 市場の需要量[タスク 1] |
|--------------------|---------------|
| 緑茶 (1 本 100 円) | |
| チョコレート (1 個 100 円) | |
| クッキー (1 個 100 円) | |
| 牛乳 (1 本 100 円) | |

表 6.4 タスク 4 記録用紙 A

| | 市場の需要量[タスク 2] |
|--------------------|---------------|
| 緑茶 (1 本 100 円) | |
| チョコレート (1 個 200 円) | |
| クッキー (1 個 100 円) | |
| 牛乳 (1 本 100 円) | |

表 6.5 タスク 4 記録用紙 B

| | 市場の需要量[タスク 3] |
|------------------|---------------|
| 緑茶 (1本 100円) | |
| チョコレート (1個 100円) | |
| クッキー (1個 100円) | |
| 牛乳 (1本 100円) | |

表 6.6 タスク 4 記録用紙 C



図 6.8 チョコレートの需要曲線

次に、表 6.4 と表 6.5 のデータをもとにしてチョコレートの需要の価格弾力性を計算します。また、表 6.4 表 6.6 をもとに、チョコレートの需要の所得弾力性を計算してください。そのうえで、チョコレートは上級財か下級財かを確認してください。

なお、需要の価格弾力性と需要の所得弾力性は、それぞれ

$$\text{需要の価格弾力性} = - \frac{\text{需要量の変化率(\%)}}{\text{価格の変化率(\%)}}$$

$$\text{需要の所得弾力性} = \frac{\text{需要量の変化率(\%)}}{\text{所得の変化率(\%)}}$$

で求められます。

需要の価格弾力性 : _____

需要の所得弾力性 : _____

チョコレートとクッキーは関連する財だと考えられます。従って、チョコレートの価格の上昇はクッキーの需要量に影響を与えたかも知れません。それを確認するために、タスク 1 とタスク 2 のチョコレートの価格とクッキーの需要量をもとに、チョコレートとクッキーの需要の交差価格弾力性を計算してください。交差価格弾力性が正であるか負である

かを調べ、チョコレートとクッキーが粗代替財の関係にあるか粗補完財の関係にあるかを確認してください。なお、x 財と y 財の交差価格弾力性は

$$x \text{ 財と } y \text{ 財の需要の交差価格弾力性} = \frac{x \text{ 財の需要量の変化率}(\%)}{y \text{ 財の価格の変化率}(\%)}$$

で求められます。

需要の交差価格弾力性： _____

実験 6.B 実験説明書および記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

[タスク 1] 労働時間の決定

第 1 期

あなたは、現在長期休暇中であり、自由に使うことができる時間が 1 日に 16 時間あります。あなたは、この 16 時間をレストランでの給仕としての労働と余暇のための活動に配分します。レストランでの労働に対する賃金は時給 800 円、余暇時間を x 、レストランの労働から得られる収入を M_1 とすると、収入についての予算制約式は $M_1=800 \times (16-x)$ となります。あなたは余暇を何時間にして、いくら収入を得ようとするでしょうか？余暇の時間を決めた上で予算制約式から収入を計算し、表 6.7 の記録用紙の「第 1 期」の欄に記入してください。

| | 余暇(時間) | 収入 (円) |
|-------|--------|--------|
| 第 1 期 | | |
| 第 2 期 | | |

表 6.7 記録用紙

第 2 期

日頃の働きぶりが上司に認められ、レストランであなたは給仕のチーフに抜擢され、時給が 1200 円に上がりました。これにより、新たな予算制約式は、 $M_2=1200 \times (16-x)$ となりました。この場合、余暇を何時間にして、いくら収入を得ようとするでしょうか？余暇の時間を決めた上で予算制約式から収入を計算し、表 6.7 の記録用紙の「第 2 期」の欄に記入してください。

[タスク 2] 予算制約線上の配分

横軸を余暇の時間、縦軸をレストランの労働からの収入とすると、時間と収入の制約線は、図 6.9 のように描くことができます。あなたが表 6.7 に記入した余暇と収入との組み合わせを図 6.9 の M_1 上（第 1 期の制約線）と M_2 上（第 2 期の制約線）にそれぞれプロットしてください。そのうえで、 M_1 上の配分を点 E、 M_2 上の配分を点 E' とします。

[タスク 3] 賃金と労働供給

次に、表 6.7 から時給が 800 円の場合（第 1 期）と時給が 1200 円の場合（第 2 期）のあなたの労働時間を図 6.10 にプロットしてください。あなたの労働供給曲線は右上がりになったでしょうか？それとも右下がりになったでしょうか？

図 6.9 労働時間の決定

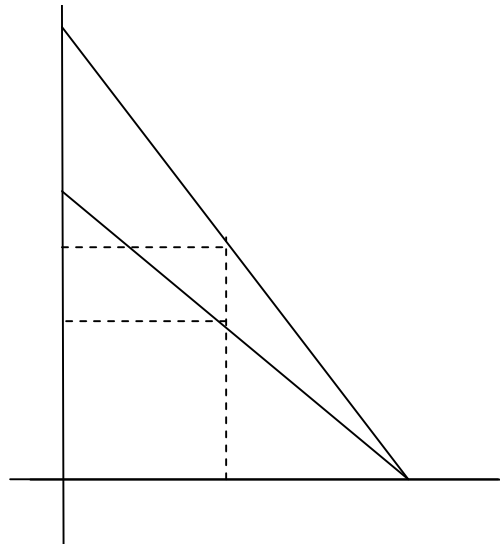
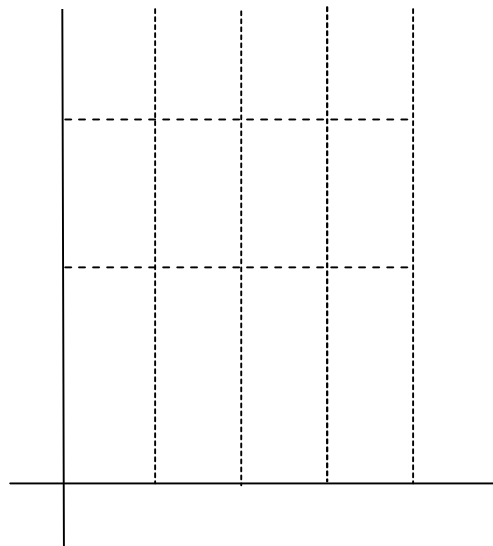


図 6.10 賃金と労働供給



時給が上がったことによって、労働時間は増えるか減るかについては一概には言えません。図 6.11 と図 6.12 で確かめます。

時給が上がったことによって、時間と予算の制約線が M_1 から M_2 に変化し、それに伴い余暇と収入の配分が点 E から点 E' に移動したとします。この移動は、**代替効果**（点 E から点 F への移動）と**所得効果**（点 F から点 E' への移動）に分けて考えることができます。

時給が上がるということは、余暇の価格が相対的に上がることを意味しています。そうすれば高価な余暇の時間を減らして収入を増やすでしょう。この変化は点 **E** から点 **F** への移動で表されます。これが代替効果です。また、時給が上がるということは、以前よりも時間的にも金銭的にも豊かになったことを意味しています。収入も余暇も上級財と考えられるので、両方の配分が増加します。この変化は点 **F** から点 **E'** への移動で表されます。これが所得効果です。

労働時間が増加するか減少するかは、代替効果と所得効果のどちらが大きいかによって決まります。図 6.11 のように代替効果の方が所得効果よりも大きければ、余暇が減少して労働時間が増加します。図 6.12 のように所得効果の方が代替効果よりも大きければ、余暇が増加して労働時間が減少します。

[タスク 4] 代替効果と所得効果の確認

図 6.10 であなたがプロットした M_1 と M_2 上の余暇と収入の配分を見て、あなたは代替効果と所得効果のどちらが大きいかを確認してください。そのために、図 6.9 に以下を書き加えてください。(図 6.11 と図 6.12 を参考にしてください。)

- ・点 **E** を通り、原点に対して凸の形状の無差別曲線 U_1
- ・点 **E'** を通り、原点に対して凸の形状の無差別曲線 U_2
- ・ M_2 と平行で無差別曲線 U_1 に接する補助線 M_2'
- ・ M_2' と無差別曲線 U_1 の接点 **F**

以上より、あなたの場合、代替効果（点 **E** から点 **F** への移動）と所得効果（点 **F** から点 **E'** への移動）のどちらが大きいか確認してください。

図 6.11 代替効果と所得効果（賃金上昇により労働時間が増加するケース）

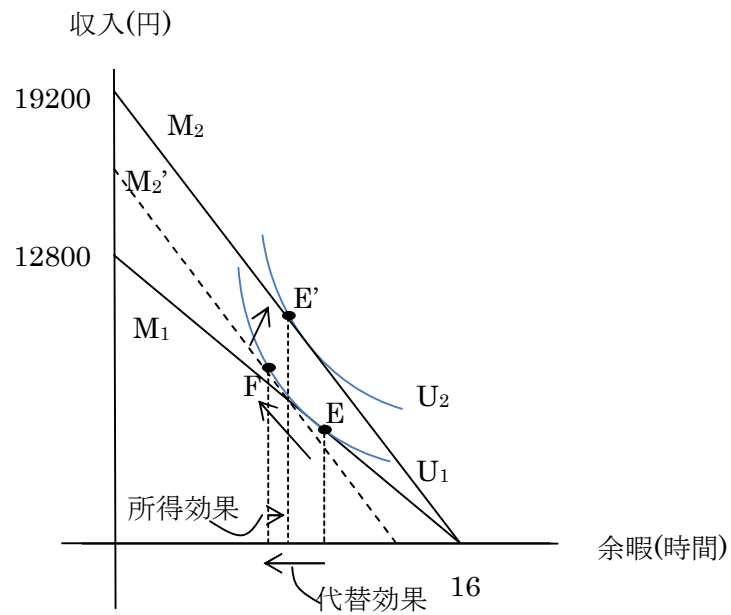
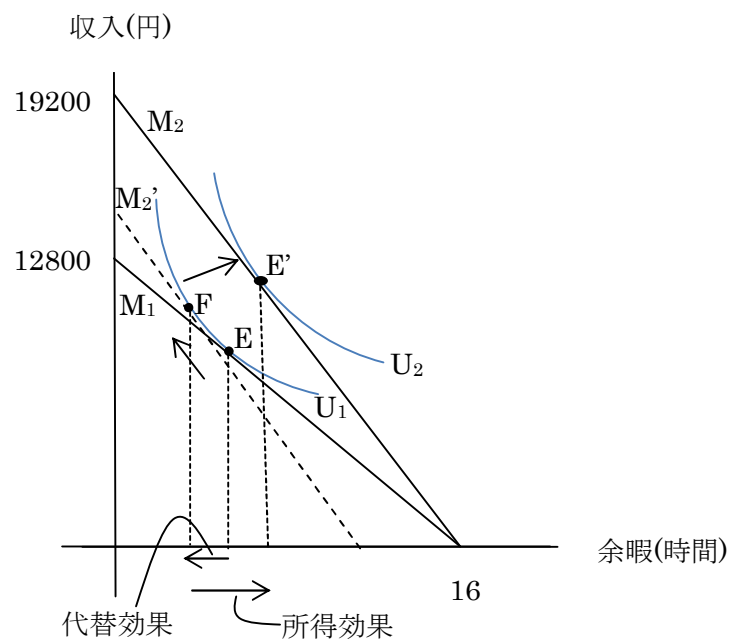


図 6.12 代替効果と所得効果（賃金上昇により労働時間が減少するケース）



実験 7.A 実験説明書および記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

問 1 あなたは、以下の A、B のくじのうちの一つをもらえるとします。あなたはどちらを選びますか？

A 確実に 50,000 円が当たるくじ

B 1%の確率で 0 円、10%の確率で 250,000 円、89%の確率で 50,000 円が当たるくじ

あなたの選択： _____

問 2 あなたは以下の C と D のくじのうちの一つをもらえるとします。あなたはどちらを選びますか？

C 11%の確率で 50,000 円、89%の確率で 0 円が当たるくじ

D 10%の確率で 250,000 円、90%の確率で 0 円が当たるくじ

あなたの選択： _____

集計結果

このクラスの受講生による選択の集計結果を以下に記入してください。

| | |
|---|----------------------|
| 1 | A _____人 B _____人 |
| 2 | C _____人 D _____人 |

実験 7.B 実験説明書および記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

問 1. あなたは次の 2 つのくじのうち、どちらを選びますか？

A 80%の確率で 5,000 円がもらえるが 20%の確率で何ももらえないくじ

B 4,000 円が確実にもらえるくじ

あなたの選択： _____

問 2. あなたは次の 2 つのくじのうち、どちらを選びますか？

C 80%の確率で 5,000 円を支払わなくてはならないが 20%の確率で何も支払わなくてよいくじ

D 4,000 円を確実に支払わなければならぬくじ

あなたの選択： _____

集計結果

このクラスの受講生による選択の集計結果を以下に記入してください。

| | |
|---|----------------------|
| 1 | A _____人 B _____人 |
| 2 | C _____人 D _____人 |

実験 7.C 実験説明書および記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

50%の確率で 3,000 円を受け取ることができるが、50%の確率で 3,000 円支払わないといけななくじがあるとします。あなたは、このくじをもらうことももらわないこともできるとしたとき、あなたはこのくじをもらいますか？

- A このくじをもらう
- B このくじをもらわない

あなたの選択： _____

集計結果

このクラスの受講生による選択の集計結果を以下に記入してください。

| |
|----------|
| A _____人 |
| B _____人 |

実験 8.A 実験説明書および実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

以下の質問に答えてください。

問 1 あなたは **1 年後** 10000 円もらうか、**1 年と 1 週間後** 11000 円もらうかのどちらかを選べるとします。どちらの選択肢を選びますか？

A. 1 年後に 10000 円もらう

B. 1 年と 1 週間後に 11000 円もらう

あなたの選択： _____

問 2 あなたは**今日** 10000 円をもらうか、**1 週間後** 11000 円をもらうかのどちらかを選べるとします。どちらの選択肢を選びますか？

A. 今日、10000 円もらう

B. 1 週間後に 11000 円もらう

あなたの選択： _____

集計結果

このクラスの受講生による選択の集計結果を以下に記入してください。

| | |
|-----|----------------------|
| 問 1 | A _____人 B _____人 |
| 問 2 | A _____人 B _____人 |

実験 8.B 実験説明書および実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

以下の問 1～問 4 の空欄を埋めてください。

- 問 1 私にとって、今日 4000 円受け取ることと 6 ヶ月後に _____ 円受け取るとは同じ価値がある。
- 問 2 私にとって、今日 4000 円受け取ることと 1 年後に _____ 円受け取るとは同じ価値がある。
- 問 3 私にとって、今日 4000 円受け取ることと 2 年後に _____ 円受け取るとは同じ価値がある。
- 問 4 私にとって、今日 4000 円受け取ることと 4 年後に _____ 円受け取るとは同じ価値がある。

問 1～問 4 の割引率は

$$r = \left(\frac{\text{t期後の受取額}}{4000} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

で求められます (t は 1 期を 1 年とした将来の受け取り時点です)。問 1 から問 4 の回答からそれぞれの割引率を計算し、その結果を以下の表に記入してください。

| | 賞金受け取り時点(年) | | | |
|-----|-------------|---|---|---|
| | 0.5 | 1 | 2 | 4 |
| 割引率 | | | | |

実験 9.A 実験説明書

この実験ではみなさんは売り手と買い手に分かれて取引に参加します。買い手の人数は売り手の人数のちょうど2倍です。売り手は製品の品質を3段階の品質の中から1つ選びます。製造コストは品質によって違います。また、売り手は同じ品質の製品を最大2個まで製造・販売できます。その際、1個目を製造する場合に比べて2個目を製造するときの方がコストが高くなっています。売り手の製造コストは表 9A.1 にまとめられています。

表 9A.1 売り手の製造コスト

| | | 品質 1 | 品質 2 | 品質 3 |
|-----------|------|------|------|-------|
| 製造 コスト | 1 個目 | 140 | 460 | 1,100 |
| | 2 個目 | 240 | 560 | 1,200 |

買い手は製品を1個だけ購入できます。製品の購入によって買い手が受け取る効用は表 9A.2 に示されています。買い手の受け取る効用は、購入した製品が売り手によって製造された1個目のものでも2個目のものでも、どちらであっても同じになります。

表 9.2 買い手の効用

| | 品質 1 | 品質 2 | 品質 3 |
|----|------|------|-------|
| 効用 | 400 | 880 | 1,360 |

実験は2ラウンドに分けて行われます。

第1ラウンドでは、売り手の販売する製品の品質情報が公開されます。実験がはじまると、売り手は所定の位置に待機した状態で、買い手が歩き回ってどの売り手と取引するかを決めます。買い手が取引相手を決めたら、売り手が製品の価格と品質を買い手に伝えます。買い手はそれを聞いた上で、その売り手から製品を購入するか否かを決定します。購入しなかった場合、買い手は別の売り手を探して取引を続けます。取引時間は3分間とします。

取引が終了すると、製品が販売できた場合、売り手は販売した製品の価格から製造コストを差し引いた利得を受け取ります。買い手は、製品を購入した場合、その製品の品質に応じた効用から価格を差し引いた利得を受け取ります。取引が成立しなかった場合、買い手の利得はゼロですが、売り手は製造費用だけマイナスになります。取引の結果は実験記録用紙に記録してください。

第2ラウンドの手順は第1ラウンドを基本的に同じです。違うのは、今度は売り手の販売する製品の品質情報が公開されないことです。売り手は自分の製品の価格のみを買い手に伝えます。

実験 9.A 実験記録用紙(売り手用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの選択

| | |
|----|--|
| 品質 | |
|----|--|

取引結果

| | 取引価格(A) | コスト(B) | 利得(A)－(B) |
|--------|---------|--------|-----------|
| 1つ目の製品 | | | |
| 2つ目の製品 | | | |
| 合計 | | | |

コスト欄には、実験説明書の表 9A.1 を見ながら、選択した製品の品質に対応したコストを記入してください。

実験 9.A 実験記録用紙(買い手用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

取引結果

| 効用(A) | 取引価格(B) | 利得(A)－(B) |
|-------|---------|-----------|
| | | |

効用欄には、実験説明書の表 9A.2 を見ながら、購入した製品の品質に対応した効用を記入してください。

実験 9.B 実験説明書

この実験では、専門家（例えば、弁護士、会計士など）に依頼しないと実施できない業務を抱えた企業が、その専門家と業務委託契約を締結する状況を考えます。実験は 2 段階に分けて実施されます。

第 1 段階（企業から専門家への契約提示）

はじめに、みなさん全員は企業の立場になって専門家に契約を提示します。具体的には、(1) 固定支払額 F と (2) 成果に応じた変動支払額 V の 2 つを指定することになります。

固定支払額 F については、 -700 から 700 までの整数を指定します。これがプラスのときは専門家に対する固定給の支払いとなりますが、マイナスの場合は逆に専門家から企業への支払いとなります。

変動支払額 V については、成果物の価値 P のうち何%を専門家に分け与えるか、その割合 R を 0% から 100% までの範囲で、 10% 刻みで決定できます（つまり、 0.0 から 1.0 まで 0.1 刻みで指定できます）。つまり、 $V=R \times P$ です。

これらの契約内容を決定したらそれを記録用紙に記入して実験者に提出します。回収された記録用紙はランダムにシャッフルされて全員に配り直され、次の第 2 段階に進みます。

第 2 段階（専門家の意思決定）

今度はみなさん全員が専門家の立場になります。みなさんは、先ほどの第 1 段階で決定された契約の内容を確認して、それを受諾するか拒否するかを決定します。

契約を拒否した場合は、企業の利得は 0 で、専門家の利得は 100 となります。

契約を受諾した場合は、専門家は業務に対する努力水準を決定します。努力水準はもっとも低いレベル 0 から、最も高いレベル 10 までの 11 段階の中から決めます。努力水準が高いほど成果も大きいが、その分、努力に要するコスト C も高くなります。専門家の努力水準と成果および努力コスト C の関係は、実験記録用紙の表 9B.1 に示されています。

専門家が記録用紙に努力水準の記入を終えたら、その内容に応じて企業と専門家の利得が決定されます。契約が受託された場合のそれぞれの利得は以下の式で決定されます。

$$\text{企業の利得} = [\text{成果物の価値 } P] - [\text{固定支払額 } F] - [\text{変動支払額 } V] = P - F - R \times P$$

$$\text{専門家の利得} = [\text{固定支払額 } F] + [\text{変動支払額 } V] - [\text{努力コスト } C] = F + R \times P - C$$

つまり、企業の利得は手に入れた成果物の価値から専門家に支払う固定支払額および変動支払額を引いたものになり、専門家の利得は受け取った固定支払額と変動支払額から努力コストを引いたものになるわけです。

実験 9.B 実験記録用紙

第 1 段階

| | |
|-------|------|
| 企業役氏名 | 学籍番号 |
|-------|------|

| | |
|---------|---------|
| 固定支払額 F | 変動支払額 V |
| | |

- ・ 固定支払額 F については、-700 から 700 までの整数を指定
- ・ 変動支払額 V については、その割合 R を 0% から 100% の範囲で、10% 刻みで指定

第 2 段階

| | |
|--------|------|
| 専門家役氏名 | 学籍番号 |
|--------|------|

全員が専門家役になって、(1) 契約を受諾するか拒否するかを決定し、(2) 受諾する場合には表 9B.1 を見ながら努力水準を選択します。

表 9B.1 努力水準と成果物の価値および努力コストの関係

| | | | | | | | | | | |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 努力水準 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 成果物の価値 P | 70 | 140 | 210 | 280 | 350 | 420 | 490 | 560 | 630 | 700 |
| 努力コスト C | 0 | 20 | 40 | 60 | 90 | 120 | 160 | 200 | 250 | 300 |

| | | | |
|-------|-------|------|--|
| 契約の採否 | 受諾・拒否 | 努力水準 | |
|-------|-------|------|--|

| | |
|-------|--------|
| 企業の利得 | 専門家の利得 |
| | |

$$\text{企業の利得} = [\text{成果物の価値 } P] - [\text{固定支払額 } F] - [\text{変動支払額 } V] = P - F - R \times P$$

$$\text{専門家の利得} = [\text{固定支払額 } F] + [\text{変動支払額 } V] - [\text{努力コスト } C] = F + R \times P - C$$

実験 10.A 実験説明書

この実験では、1人の労働者と2人の企業が参加します。教室では、この3人が同じテーブルで作業します。

まず、労働者に配られた実験記録用紙には、労働者の能力が記されています。この情報は、相手の企業には知らせないでください。労働者の能力 a には、高い能力の場合($a = 50$)および低い能力の場合($a = 10$)があり、労働者はそれぞれ確率 50%でこのどちらかのタイプになります。労働者は自分の能力がどちらであるかを知っていますが、企業はそれを知ることにはできないというわけです。

その後、労働者は自分自身の教育水準（つまり、資格を取るか否か）を決定します。この意思決定の結果（つまり、資格を取ったか取らないか）は、本人だけでなく企業も知ることが可能です。労働者は資格を取ったか取らなかったかを企業に教えてください。

次に、両方の企業は、労働者が資格を取ったか取らないかに応じて、どれだけの賃金 w を労働者に支払うかを同時に決定します。その額は 0 から 60 までの整数であるとしします。より高い賃金を提示した側の企業が実際に労働者を雇用することになります。もし両者が同額の賃金を提示した場合は、くじでどちらの企業が労働者を雇用するかが決定されます。

労働者の利得は次のようになります。

$$\text{労働者の利得} = \begin{cases} \text{[提示された賃金 } w] & \text{(資格を取らなかった場合)} \\ \text{[提示された賃金 } w] - 450 / \text{[労働者の能力 } a] & \text{(資格を取った場合)} \end{cases}$$

つまり、労働者は資格を取らなかった場合、自分の能力に関係なく、企業に提示された賃金 w を受け取り、資格を取った場合には、その賃金から教育を受けるために支払ったコストを差し引くこととなります。そのコストは、能力が高い労働者の場合は $9 (=450/50)$ で、能力が低い労働者の場合は $45 (=450/10)$ です。つまり、能力の高い労働者ほど、低いコストで同じ資格を取ることができるわけです。

これに対し、企業の利得は次のようになります。

$$\text{企業の利得} = \begin{cases} 25 + \text{[労働者の能力 } a] - \text{[提示した賃金 } w] & \text{(労働者を雇用した場合)} \\ 25 & \text{(労働者を雇用しなかった場合)} \end{cases}$$

つまり、より高い賃金を提示して労働者を雇用できた企業は、定額の 25 に加えて、労働者の能力 a に応じた生産の成果(= a)を受け取りますが、提示した賃金 w を支払わなくてはなりません。労働者を雇用できなかった企業は定額の 25 を受け取るだけです。

実験 10.A 実験記録用紙 (労働者用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この欄は実験者があらかじめ記入しておきます

| | |
|-----------------|-------|
| 労働者の能力 a | 高い・低い |
|-----------------|-------|

労働者役は自分の能力を確認し、その上で、資格を取るか取らないかを選択してください

| | |
|------|------------|
| 意思決定 | 資格を取る・とらない |
|------|------------|

以下の式に従って利得を計算してください

| | |
|----|--|
| 利得 | |
|----|--|

$$\text{労働者の利得} = \begin{cases} \text{[提示された賃金 } w] & \text{(資格を取らなかった場合)} \\ \text{[提示された賃金 } w] - 450 / \text{[労働者の能力 } a] & \text{(資格を取った場合)} \end{cases}$$

実験 10.A 実験記録用紙 (企業用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

企業役は労働者が資格を取ったか取らなかったかを聞いたうえで賃金を決めてください

| | |
|-------------|--|
| 賃金 w | |
|-------------|--|

相手企業よりも高い賃金を提示した場合、労働者を雇用できます。以下の式を見ながら、雇用できたかできなかったかに応じて利得を記入してください。

| | |
|----|--|
| 利得 | |
|----|--|

$$\text{企業の利得} = \begin{cases} 25 + \text{[労働者の能力 } a] - \text{[提示した賃金 } w] & \text{(労働者を雇用した場合)} \\ 25 & \text{(労働者を雇用しなかった場合)} \end{cases}$$

実験 10.B 実験説明書

この実験では、1人の労働者と2人の企業が参加します。教室では、この3人が同じテーブルで作業します。

まず、労働者に配られた実験記録用紙には、労働者の能力が記されています。この情報は、相手の企業には知らせないでください。労働者の能力 a には、高い能力の場合($a = 50$)および低い能力の場合($a = 10$)があり、労働者はそれぞれ確率 50%でこのどちらかのタイプになります。労働者は自分のタイプを知っていますが、企業は知ることはできません。

次に、両方の企業は、労働者が資格を取る場合と、取らない場合に分けて、それぞれの場合にどれだけの賃金 w を労働者に支払うかを同時に決定し、あらかじめ労働者に提示します。その額は 0 から 60 までの整数であるとし、より高い賃金を提示した側の企業が実際に労働者を雇用することになります。もし両者が同額の賃金を提示した場合は、くじでどちらの企業が労働者を雇用するかが決定されます。

その後、労働者は自分自身の教育水準（つまり、資格を取るか否か）を決定します。労働者は資格を取ったか取らなかったかを企業に教えてください。

最後に、労働者の資格の有無に応じて、あらかじめ企業が決めていた賃金に応じて、どちらの企業が労働者を雇用するかが決定されます。

労働者の利得は次のようになります。

$$\text{労働者の利得} = \begin{cases} [\text{提示された賃金 } w] & (\text{資格を取らなかった場合}) \\ [\text{提示された賃金 } w] - 450 / [\text{労働者の能力 } a] & (\text{資格を取った場合}) \end{cases}$$

つまり、労働者は資格を取らなかった場合、自分の能力に関係なく、企業に提示された賃金 w を受け取り、資格を取った場合には、その賃金から教育を受けるために支払ったコストを差し引くことになります。そのコストは、能力が高い労働者の場合は $9 (=450/50)$ で、能力が低い労働者の場合は $45 (=450/10)$ です。つまり、能力の高い労働者ほど、低いコストで同じ資格を取ることができるわけです。

これに対し、企業の利得は次のようになります。

$$\text{企業の利得} = \begin{cases} 25 + [\text{労働者の能力 } a] - [\text{提示した賃金 } w] & (\text{労働者を雇用した場合}) \\ 25 & (\text{労働者を雇用しなかった場合}) \end{cases}$$

つまり、より高い賃金を提示して労働者を雇用できた企業は、定額の 25 に加えて、労働者の能力 a に応じた生産の成果(= a)を受け取りますが、提示した賃金 w を支払わなくてはなりません。労働者を雇用できなかった企業は定額の 25 を受け取るだけです。

実験 10.B 実験記録用紙 (労働者用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この欄は実験者があらかじめ記入しておきます

| | |
|-----------------|-------|
| 労働者の能力 a | 高い・低い |
|-----------------|-------|

労働者役は自分の能力を確認し、企業の提示した賃金を見た上で、資格を取るか取らないかを選択してください

| | |
|------|------------|
| 意思決定 | 資格を取る・とらない |
|------|------------|

実験説明書に記された式に従って利得を計算してください

| | |
|----|--|
| 利得 | |
|----|--|

実験 10.B 実験記録用紙 (企業用)

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

企業役は労働者が資格を取る場合と取らない場合に分けて、あらかじめどんな賃金を提示するかを決めてください

| | |
|-------------|---------------|
| 賃金 w | 労働者が資格を取る場合 |
| | 労働者が資格を取らない場合 |

相手企業よりも高い賃金を提示した場合、労働者を雇用できます。雇用できたかできなかったかに応じて、実験説明書に記された式に従って利得を記入してください。

| | |
|----|--|
| 利得 | |
|----|--|

第 11 章 実験 11.A 実験説明書

あなたはこのクラスの参加者とある商品の競り(オークション)に参加していると想定して下さい。オークションであなたは商品の落札を目指します。

あなたには「予算カード」が渡されています。その予算カードの値が入札可能な最大額です。予算カードの値を超えて入札することはできません。

入札のルールは簡単です。商品の落札者は最も高い入札額を記入した人です。落札額は商品の落札者が記入した値です。落札できた人は

$$\text{予算カードの値} - \text{落札額}$$

の利益を得ます。落札できなかった人は利益 0 です。最高入札額を書いた人が複数名いた場合は教卓の前でじゃんけんをしてもらい、買った人が落札者となります。あなたは利益をできるだけ大きくするように入札額を決定しなければなりません。

記録用紙にあなたの入札額を記入して提出して下さい。その際、予算カードも返却して下さい。提出後、教員が最も高い入札額を記入した人を探し、落札者を決めます。落札者には該当欄に○を記入します。以上の処理が終わると記録用紙を返却しますので、受け取ったら利益を計算して下さい。

以上で1回のオークションが終了します。2回目のオークションを開始する前に集めた予算カードを再度配布します。配布されたら記録用紙の該当箇所に予算カードに記載されている値を記入して下さい。

第 11 章 実験 11.A 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

ID _____

| ラウンド | 予算(予算カードの値を記入) | 落札できたか? | 利益(左欄に○がなければ 0) |
|------|----------------|---------|-----------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

第 11 章 実験 11.B 実験説明書

あなたはこのクラスの参加者とある商品の競り(オークション)に参加していると想定して下さい。オークションであなたは商品の落札を目指します。

あなたには「予算カード」が渡されています。その予算カードの値が入札可能な最大額です。予算カードの値を超えて入札することはできません。

入札のルールは簡単です。商品の落札者は最も高い入札額を記入した人です。落札額は全ての入札額のうち 2 位に相当する値です。落札できた人は

$$\text{予算カードの値} - \text{落札額} (= 2 \text{ 位入札額})$$

の利益を得ます。落札できなかった人は利益 0 です。最高入札額を書いた人が複数名いた場合は教卓の前でじゃんけんをしてもらい、買った人が落札者となります。この時、落札額は最高入札額に一致します。あなたは利益をできるだけ大きくするように入札額を決定しなければなりません。

記録用紙にあなたの入札額を記入して提出して下さい。その際、予算カードも返却して下さい。提出後、教員が最も高い入札額を記入した人を探し、落札者を決めます。落札者には該当欄に○を記入します。以上の処理が終わると記録用紙を返却しますので、受け取ったら利益を計算して下さい。

以上で 1 回のオークションが終了します。2 回目のオークションを開始する前に集めた予算カードを再度配布します。配布されたら記録用紙の該当箇所に予算カードに記載されている値を記入して下さい。

第 11 章 実験 11.B 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

ID _____

| ラウンド | 予算(予算カードの値を記入) | 落札できたか? | 利益(左欄に○がなければ 0) |
|------|----------------|---------|-----------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

実験 12.A 実験説明書

実験の概要

これから皆さんには、市場における取引についての実験に参加していただきます。ルールは簡単です。この実験の説明を注意深く聞いてください。

この実験では、あなたは連続する 15 期間において、「証券」の売買を行います。あなたは、2つの方法で利益を稼ぐことができます。1つの方法は、証券の「配当」得ることで、もう1つは証券を売買することです。

配当

毎期の終わりにあなたが保有している証券ごとに配当を受け取ることができます。各期の終わりに獲得できる配当は、記録用紙の 19 行目に書いてある 0, 8, 28, 60 の 4つの金額のうちのどれか 1つです。各期の配当としていくらの金額が選ばれるかは、後で説明します。各期の配当額は、「証券 1つ当たりの配当額」と「あなたが保有している証券」とを掛けることによって計算されます。つまり、

$$(\text{あなたが保有している証券の数}) \times (\text{配当額}) = \text{その期の配当からの収入}$$

ということになります。例えば、第 1 期の終わりにあなたが 5 つの証券を持っているとします。この証券の配当が 60 だとしたら (19 行目の数字が 60 となったら)、あなたのその期の配当額は $5 \times 60 = 300$ となります。この数字は、各期の終わりに第 21 行目に記入されます。

証券の売買

利益を稼ぐもう 1つの方法は、証券を売買することです。市場が開いている数年の間に、好きなだけ証券を売ったり買ったりすることができます。

あなたが高い価格で証券を売れば、あなたの利益は多くなります。また、あなたがより高い価格で証券を買えば、あなたの利益は少なくなります。つまり、あなたは証券を売買することによって、お金をより多く稼ぐかもしれないし、お金を失うかもしれません。第 15 期の終わりに、あなたが持っているすべての証券は価格 0 で自動的に実験主催者に買い取られます。

あなたの利益

各年のはじめに、あなたには証券が与えられます。これは、記録用紙の A 期の第 0 行目に書かれています。あなたはこの証券を売却することも、保有しておくこともできます。もしあなたが証券を各期で保有していれば、あなたは 4 つの配当額のうちの 1 つを各期の

終わりに受け取ることができます。従って、あなたは自分が保有している証券1つにつき、各期少なくとも4つの配当額の中の1つの額を受け取ることができます。

証券に加えて、あなたは実験開始時に資金が与えられます。資金の額は、記録用紙の第0行目に書かれています。あなたは、この資金を保有しておくこともできますし、証券を購入するためにこの資金を使うこともできます。

つまり、あなたは実験開始時に証券と資金が与えられます。あなたは、下の取引ルールに従って、証券を購入することもできますし、売却することもできます。実験終了時の賞金額は、はじめに受け取った資金の額、証券の配当、証券の売買で生じた利益または損失額によって決まります。

毎期の配当の決定

あなたは証券を保有していれば、毎期配当を受け取ることができます。1期あたりの配当の額は、0、8、28、60の中からランダムに決まります。

各期の取引終了後にその期の配当がいくらになるかの抽選を行います。実験主催者が箱の中に4つのボールを入れます。4つのボールにはそれぞれ0、8、28、60と書かれています。実験主催者は、その箱の中から1つのボールを取り出します。このボールに書かれていた数字がこの期における配当となります。抽選で決まった配当額は記録用紙に記入してもらいます。

取引および記録ルール

- (1) 1回に取引できる証券は1つだけです。1回の売買が終わったら、記録用紙に取引の内容を記入してください。「売り」または「買い」および売買価格を記入してください。記入は第1行からはじめて、それ以降の取引は第2行以降に記入してください。
- (2) 1回の取引が終わるたびに自分が持っている証券の数と自分の資金の額を計算して記入してください。あなたが持っている証券は0よりも少なくはありませんし、あなたが持っている資金も0よりも少なくはありません。
- (3) 各期の終わりに、抽選で決まった配当額を第19行目に記入してください。また、この期の終わりに保有していた証券の数を第20行目に記入してください。そのうえで、 $(\text{この期の終わりに保有していた証券の数}) \times (\text{抽選で決まった配当額}) = \text{この期の配当額合計}$ を計算し、それを第21行目に記入してください。また、 $(\text{この期の取引後に残った保有資金}) + (\text{この期の配当額合計})$ を計算することによって、この期の終わりに保有していた資金を計算し、第22行目に記入してください。
- (4) 第20行目に記入した「この期の終わりに保有していた証券の数」と第22行目に記入した「この期の終わりに保有していた資金」は次の期に持ち越されます。記録用紙を1枚めくり、次の期の記録用紙の第0行目に「この期の終わりに保有していた証券の数」と「この期の終わりに保有していた資金」を書き写してください。

(5) 第 15 期終了時点における「この期の終わりに保有していた資金」がこの実験におけるあなたの収入となります。

取引の実施

証券についての市場は、以下のように構成されます。各期において、取引が行われます。各期の時間は 7 分です。

証券を購入したい人は、手を挙げて自由に購入の意思表示をし、希望買取額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望買取額を書きます。証券を売ろうとしている人は、その価格を確認して、証券を売ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を売る場合には手を挙げてください。

同様に、証券を売却したい人は、手を挙げて自由に売却の意思表示をし、希望売却額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望売却額を書きます。証券を買おうとしている人は、その価格を確認して、証券を買ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を買う場合には手を挙げてください。

購入希望者に対する売却希望者が見つかったら（あるいは売却希望者に対する購入希望者が見つかったら）、2 人は実験監督者の前に来てください。購入希望者と売却希望者は、実験監督者ととも証券の売買価格を相互に確認して、その売買価格を記録用紙の「取引価格」の欄に記入してください。その後、その取引の結果を反映した「保有証券数」と「保有資金」をそれぞれの欄に記入してください（購入を行った場合には、保有証券数が増え、保有資金が減ります。売却を行った場合には、保有証券数が減り、保有資金が増えます。）。

1 回に取引できる証券は 1 つだけです。1 回の売買が終わったら、記録用紙に上記の内容を記入してください。記入は第 1 行からはじめて、それ以降の取引は第 2 行以降に記入してください。

配当の決定と記録用紙への記入

各期は 7 分ですが、5 分、6 分、6 分 30 秒にそれぞれ残り時間をアナウンスします。7 分たった時点で全ての取引は終了します。その後、実験主催者が配当の抽選を行います。抽選は皆さんの目の前で行います。1 つのボールが選ばれたら、実験主催者は黒板に決まった配当額を記入しますので、あなたは記録用紙の第 19 行目にその配当額を記入してください。また、この期の終わりに保有していた証券の数を第 20 行目に記入してください。そのうえで、 $(\text{この期の終わりに保有していた証券の数}) \times (\text{抽選で決まった配当額}) = \text{この期の配当額合計}$ を計算し、それを第 21 行目に記入してください。また、この期の終わりに保有していた資金は、 $(\text{この期の取引後に残った保有資金}) + (\text{この期の配当額合計})$ によって計算されます。この額を第 22 行目に記入してください。

この期についての記録用紙への記入が終わったら、次の期に移ります。記録用紙を 1 枚めくり、次の期の記録用紙の第 0 行目に「この期の終わりに保有していた証券の数」と「こ

の期の終わりに保有していた資金」を書き写してください。

その後、次の期の取引が始まります。

実験の流れ

(1)取引を開始します。証券の売買が決まったら、購入者と売却者は実験主催者のところに行って、売買の内容について確認したうえで、それを録用紙に記入してください。

(2)7分後、取引が終了します。

(3)その期における配当を決める抽選を行います。実験主催者が箱の中に4つのボールを入れます。4つのボールにはそれぞれ0、8、28、60と書かれています。実験主催者は、その箱の中から1つのボールを取り出します。このボールに書かれていた数字がこの期における配当となります。抽選で決まった配当額は記録用紙の19行目に記入してもらいます。

(4)この期の終了時点で保有していた証券数を20行目に記入します。

(5) (この期の終わりに保有していた証券の数) × (抽選で決まった配当額) を計算し、この期の配当額合計を21行目に記入します。

(6) (この期の取引後に残った保有資金) + (この期の配当額合計) を計算し、この期の終わりに保有していた資金を22行目に記入します。

(7) 第20行目「この期の終わりに保有していた証券の数」と第22行目「この期の終わりに保有していた資金」は次のページの記録用紙第0行目に書き写してください。

(1)~(7)までが1期となります。この実験では、15期にわたって取引を行います。

実験 12.A 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

第 1 期

| 行 | 取引価格 | | 保有証券数 | 保有資金 |
|----|--|----|-------|------|
| | 売却 | 購入 | | |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | この期における配当の種類 : 0, 8, 28, 60 抽選で決まった配当の額 : _____ | | | |
| 20 | この期の終わりに保有していた証券の数 : _____ | | | |
| 21 | この期の配当額合計 : _____ (この期の終わりに保有していた証券の数) × (抽選で決まった配当額) | | | |
| 22 | この期の終わりに保有していた資金 : _____ | | | |

第 20 行目「この期の終わりに保有していた証券の数」と第 22 行目「この期の終わりに保有していた資金」は次のページの第 0 行目に書き写してください。

記録用紙

第 _____ 期

| 行 | 取引価格 | | 保有証券数 | 保有資金 |
|----|---|----|-------|------|
| | 売却 | 購入 | | |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | この期における配当の種類：0, 8, 28, 60 抽選で決まった配当の額： _____ | | | |
| 20 | この期の終わりに保有していた証券の数： _____ | | | |
| 21 | この期の配当額合計： _____ (この期の終わりに保有していた証券の数) × (抽選で決まった配当額) | | | |
| 22 | この期の終わりに保有していた資金： _____ | | | |

第 20 行目「この期の終わりに保有していた証券の数」と第 22 行目「この期の終わりに保有していた資金」は次のページの第 0 行目に書き写してください。

第 2 期～第 14 期までの記録用紙は、前ページのことをコピーして使用する。

記録用紙

第 15 期

| 行 | 取引価格 | | 保有証券数 | 保有資金 |
|----|--|----|-------|------|
| | 売却 | 購入 | | |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | この期における配当の種類：0, 8, 28, 60 抽選で決まった配当の額：_____ | | | |
| 20 | この期の終わりに保有していた証券の数：_____ | | | |
| 21 | この期の配当額合計：_____ | | | |
| | (この期の終わりに保有していた証券の数) × (抽選で決まった配当額) | | | |
| 22 | この期の終わりに保有していた資金 (実験全体におけるあなたの収入) : _____ | | | |

実験 12.B 実験説明書

皆さんの役割

この実験では、皆さんには与えられた情報をもとに簡単な意思決定問題に回答してもらいます。

「箱 A」と「箱 B」

この実験では、2種類の異なる色のボールが入った「箱 A」と「箱 B」という2つの箱が使用されます。各ラウンド開始前に実験主催者は抽選によって「箱 A」または「箱 B」のどちらかを選びます。「箱 A」、「箱 B」が選ばれる確率はそれぞれ50%です。皆さんには「箱 A」または「箱 B」のどちらの箱を選ばれたかについて知らされません。この実験における皆さんの役割は、各ラウンドにおいて「箱 A」または「箱 B」のどちらの箱が選ばれたかを予測していただくことです。

皆さんに与えられる情報

皆さんには、上記の予測を行うにあたって、以下の2種類の情報が与えられます。

- シグナル
 - 箱の中に入っているボールを1個引くことによって、シグナルを見ることができます。シグナルは箱の予測を行う前に、1回だけ見ることができます。
- 他の人の予測
 - 他の人全員の予測を見ることができます。

シグナル

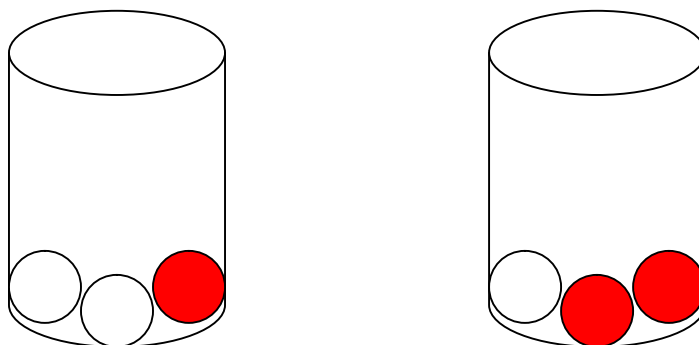
皆さんに与えられる一つ目の情報は、「シグナル」と呼ばれるものです。シグナルは、皆さんが実験主催者によって選ばれた箱に入っている3個のボールから1個を引くことによって見ることができます。つまり、実験主催者が「箱 A」を選んだ場合、「箱 A」から1個のボールが引かれます。実験主催者が「箱 B」を選んだ場合、「箱 B」から1個のボールが引かれます。

シグナルの内容

「箱 A」、「箱 B」にはそれぞれ白または赤の3個のボールが入っています。3個のボールの色の組み合わせは、「箱 A」と「箱 B」によって異なります。下の図をご覧ください。

- 「箱 A」には、2個の白いボールと1個の赤いボールが入っています。「箱 A」から1個のボールを引くときに、白いボールを引く確率は $2/3$ (約 66.7%)、赤いボールを引く確率は $1/3$ (約 33.3%) です。

- 「箱 B」には、2個の赤いボールと1個の白いボールが入っています。「箱 B」から1個のボールを引くときに、白いボールを引く確率は $1/3$ (約 33.3%)、赤いボールを引く確率は $2/3$ (約 66.7%) です。



シグナルの観察と箱予測のタイミング

実験主催者は各ラウンドのはじめに、「箱 A」または「箱 B」のどちらかを選びます。皆さんは、箱の予測の前にシグナルを見ることはできますが、他の人が同じ場面でどのようなシグナルを見ているかということは知らされません。ただし、各ラウンドで選ばれる箱は「箱 A」か「箱 B」のどちらか一つですので、他の人のシグナルも自分が見たシグナルと同じ箱から引かれたボールであるということに注意してください。

他の人の予測

皆さんに与えられるもう一つの情報は、他の人の予測です。皆さんは、箱の予測を行う際 (1 ラウンドにつき 1 回) に皆さんが属している 6 人のグループで既に予測を終えた人たちの予測を全て見ることができます。皆さんは、他の人たちが既に提出した予測を参考にして箱の予測をすることができます。

また、皆さんが箱の予測を提出したら、その予測は皆さんが属している 6 人のグループの人たちの中でまだ予測を行っていない人全員に知らされます。

1 回目に箱の予測を提出する方は、他の人の予測をみることができません。シグナルのみを見て箱の予測を提出していただきます。2 回目以降に箱の予測を提出する人は、自分以前に他の人たちが既に提出した箱の予測とシグナルを見て箱の予測を提出していただきます。

実験の流れ

箱の予測を提出する順番が来たら、実験主催者が皆さんの机に行きます。その上で、以下を行います。

- ・実験主催者は、既に提出された他の人の予測を確認し、皆さんの記録用紙の「他の人の予測」の欄に書き写します。
- ・実験主催者は、そのラウンドで選ばれた箱を提示します。その中から 1 個のボールを引いてください。そのうえで、ボールの色を記録証紙の「シグナル」の欄に記入してください。
- ・「他の人の予測」と「シグナル」を参考にして、どちらの箱が選ばれているかを予測し、その予測を、記録用紙の「あなたの予測」の欄に記入してください。

6人全員が箱の予測を提出したら 1 ラウンドが終了します。その時点でこのラウンドで選ばれていた箱が明らかになります。今回の実験では、全部で〇〇ラウンド行います。

実験 12.B 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

ID: _____

第 _____ ラウンド

| | |
|--------|-----|
| 他の人の予測 | |
| シグナル | 白 赤 |
| あなたの予測 | A B |

実験 13.A 実験説明書

一般的な注意

これから皆さんには、市場における取引についての実験に参加していただきます。ルールは簡単です。この説明を注意深く聞いてください。

この実験では、あなたは「トレーダー」として、連続するいくつかの「期間」において、「証券」の売買を行います。あなたに配布された記録用紙には、この実験であなたが行う意思決定をするうえで役立つ情報が書かれています。この情報を他の人に教えてはいけません。

実験の説明

あなたの利益は、次の 2 つによって決定します。1 つは各期の終わりにあなたが保有している「証券」から得られる配当です。もう 1 つは、「証券」の売買による利益です。

まず、配当について説明します。各期の終わりに獲得できる配当は、記録用紙の 19 行目に書いてある 2 つの金額のうちのどちらか 1 つです。配当がどちらの金額になるかについては、抽選で決まります。また、この配当はトレーダーごとに異なっている可能性があります。各期の配当額は、「証券 1 つ当たりの配当額」と「あなたが保有している証券」とを掛けることによって計算されます。つまり、

$$(\text{あなたが保有している証券の数}) \times (\text{配当額}) = \text{その期の配当からの収入}$$

となります。例えば、第 1 期の終わりにあなたが 5 つの証券を持っているとします。この証券の配当が 100 だとしたら (19 行目で書かれている数字で 100 が選ばれたら)、あなたのその期の配当額は $5 \times 100 = 500$ となります。この数字は、各期の終わりに 19 行目「この期における配当の額」の欄に記入されます。

次に証券の売買について説明します。市場が開いている期間に、あなたは後で説明するルールに基づいて「証券」の売買を自由に行うことができます。あなたが高い価格で証券を売れば、あなたの利益は多くなります。また、あなたがより高い価格で証券を買えば、あなたの利益は少なくなります。つまり、あなたは証券を売買することによって、お金をより多く稼ぐかもしれないし、お金を失うかもしれません。各期の終わりに、あなたが持っているすべての証券は価格 0 で自動的に実験主催者に買い取られます。

各期のはじめに、あなたには証券が与えられます。与えられた証券の数は、記録用紙の A 期の第 0 行目に書かれています。あなたはこれらの証券を売却することも、保有しておくこともできます。もしあなたが証券を各期で保有していれば、あなたは「1 証券あたりの配当」を各期の終わりに受け取ることができます。

証券に加えて、あなたは各期のはじめに資金が与えられます。資金の額は、記録用紙の A

期の第 0 行目に書かれています。あなたは、この資金を保有しておくこともできますし、証券を購入するためにこの資金を使うこともできます。

つまり、あなたは各期のはじめに証券と資金が与えられます。あなたは、以下の取引ルールに従って、証券を購入することもできますし、売却することもできます。各期の終わりの利得は、証券の配当と証券の売買の後に残った資金との合計額になります。

配当についての情報

証券の配当が第 19 行目の X 配当になるか Y 配当になるかについては、実験主催者による抽選によって決まります。各期が始まる前に、実験主催者は箱の中から 1 個のボールを引くことによって抽選を行います。箱には 10 個のボールが入っており、それぞれには 1~10 までの番号が書いてあります。引かれたボールに書いてある数字が 1~4 の場合は X 配当が支払われます。引かれたボールに書いてある数字が 5~10 の場合は Y 配当が支払われます。つまり、X 配当が支払われる確率は 40%、Y 配当が支払われる確率は 60%となります。

抽選の後、実験主催者はヒント・カードを配布します。ヒント・カードには、(i)X、(ii)Y、(iii)空白、のうちのいずれかの情報が書かれています。もしヒント・カードに X が書かれていれば、その期には X 配当が支払われます。もし、ヒント・カードに Y が書かれていれば、その期には Y 配当が支払われます。ヒント・カードが空白の場合には、どちらの配当が支払われるのかについてあなたには知らされません。

証券の取引

証券の市場は、以下のように構成されます。一連の「期」において、取引が行われます。各期の時間は 7 分です。

証券を購入したい人は、手を挙げて自由に購入の意思表示をし、希望買取額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望買取額を書きます。証券を売ろうとしている人は、その価格を確認して、証券を売ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を売る場合には手を挙げてください。

同様に、証券を売却したい人は、手を挙げて自由に売却の意思表示をし、希望売却額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望売却額を書きます。証券を買おうとしている人は、その価格を確認して、証券を買ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を買う場合には手を挙げてください。

購入希望者に対する売却希望者が見つかったら（あるいは売却希望者に対する購入希望者が見つかったら）、2 人は実験主催者の前に来てください。購入希望者と売却希望者は、実験主催者とともに証券の売買価格を相互に確認して、その売買価格を記録用紙の「取引価格」の欄に記入してください。その後、その取引の結果を反映した「保有証券数」と「保有資金」をそれぞれの欄に記入してください。

1回に取引できる証券は1つだけです。1回の売買が終わったら、記録用紙に上記の内容を記入してください。記入は第1行からはじめて、それ以降の取引は第2行以降に記入してください。

各期の取引結果の利得表への記入

各期は7分ですが、5分、6分、6分30秒にそれぞれ残り時間をアナウンスします。7分経過した時点でその期における全ての取引は終了します。その後、実験主催者は、その期でX配当が支払われるか、Y配当が支払われるかをアナウンスします。配当の額を確認した上で、記録用紙の19行目～21行目において、「この期における配当の額」、「この期における資金の額」、「この期の利得」を記入してください。また、21行目の「この期の利得」を別紙として配布してある「利得表」の一番右列に書き写してください。この実験では、取引を行う「期」を○回繰り返します。

第○期の取引が終われば、この実験は終了します。利得表で各期の利得を足し合わせてください。その額を利得表の第15行目に記入してください。この額がこの実験におけるあなたの利益です。

タイプと配当額

各期で受け取ることができる可能性のあるX配当とY配当がいくらになるかについては、「タイプ」によって決まります。この実験であなたがどのタイプになるかについては、実験開始前に行う抽選によって決まります。一度タイプが決まったら、あなたのタイプは実験全体を通じて変わりません。しかし、タイプは複数あります。したがって、あなたが受け取る可能性のあるX配当とY配当の額は每期同じですが、あなたと異なるタイプの人はあなたとは異なる配当額を受け取る可能性があります。

各期のはじめに、実験主催者はそれぞれの被験者がどのタイプであるかを確認し、記録用紙を配布します。この記録用紙には、すでにX配当とY配当が記入されています。この額は他の人に見えないようにしてください。

あなたが受け取るヒント・カードの種類

あなたがこの実験を通してどのような「ヒント・カード」を受け取ることができるかについても、タイプの抽選において決まります。タイプの抽選において、もしあなたが「情報ありヒント・カード」と書いてある札を引いたら、あなたはすべての期でどちらの配当が実際に支払われるかについて知らされます（X配当が支払われる期には、あなたはX配当と記載されたヒント・カードを受け取ります。Y配当が支払われる期には、あなたはY配当と記載されたヒント・カードを受け取ります。）。しかし、もしあなたが「情報なしヒント・カード」と書いてある札を引いたら、あなたはすべての期でどちらの配当が支払われるかについて知らされません（あなたが各期受け取るヒント・カードには何も書いてあ

りません。)

実験の流れ

(1)「タイプ」および「ヒント・カードの種類」を決めます。実験主催者がカードを持って行きますので、その中から 1 枚のカードを引いてください。引いたカードに書いてある情報によってこの実験においてあなたの「タイプ」とあなたが受け取るヒント・カードの種類が決まります。あなたのタイプやあなたが受け取るヒント・カードの種類は各期を通じて変わりません。あなたが獲得できる可能性がある X 配当と Y 配当は、タイプによって決まります。タイプは複数あるため、各配当はトレーダーごとに異なっている可能性があることに注意してください。**(重要な注意：あなたの「タイプ」および「ヒント・カードの種類」がどのようなものになったかについて他の人に教えてはいけません。)**

(2)各被験者のタイプを確認後、実験主催者はその期で使用する記録用紙を配布します。

(3)実験主催者はボールによる抽選を行い、その期で X 配当が支払われるか Y 配当が支払われるかを決めます。

(4)抽選の結果に基づいて、実験主催者が「ヒント・カード」を配布します。タイプの抽選においてあなたが「情報ありヒント・カード」の札を引いていれば、「ヒント・カード」には、その期に X 配当と Y 配当のうち、どちらの配当が支払われるかが記載されています。タイプの抽選においてあなたが「情報なしヒント・カード」の札を引いていれば、「ヒント・カード」には何も書いてありません（ヒント・カードは空白です）。

(5) ヒント・カードが空白ではない人は、ヒント・カードに記載されている内容を確認し、第 19 行目左列に記載されている「この期にもらえる証券 1 つあたり配当」の欄で、X または Y のどちらかに○をつけてください。そのあと、記録用紙の第 18 行目と第 19 行目を境にして、山折りにしてください。この期における以降の取引で、記録用紙第 19 行目以降を他人に見せないでください。ヒント・カードが空白の人は、「この期にもらえる証券 1 つあたり配当」の欄の「？」に○をつけてください。そのあと、記録用紙の第 18 行目と第 19 行目を境にして、山折りにしてください。この期における以降の取引で、記録用紙第 19 行目以降を他人に見せないでください。

(6)取引を開始します。

(7)7 分経過後、取引を終了します。

(8)実験主催者は、その期で X 配当が支払われるか、Y 配当が支払われるかを発表します。配当の額を確認した上で、この期における配当の額を計算してください。この額は、『(この期の保有証券数) × (証券 1 つあたり配当額)』によって計算してください。そのうえで、計算した額を記録用紙第 19 行目「この期における配当の額」へ記入します。

(10)証券の売買の後に残った保有資金を第 20 行目「この期における資金の額」に書き写します。

(11)第 19 行目「この期における配当の額」と第 20 行目「この期における資金の額」を足し

て、第 21 行目「この期の利得」を記入します。

(12)第 21 行目「この期の利得」を別に配布してある「利得表」の一番右列に書き写します。

(2)～(12)までが 1 期となります。この実験では、○期にわたって取引を行いますので、(2)～(12)の手順を○回繰り返します。第○期の取引が終了した時点で実験が終了します。利得表の各期の利得の合計を利得表第 15 行目の「利得合計」の欄に書き写してください。

実験 13A 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

第 _____ 期

| 取引番号 | 取引価格 | | 保有証券数 | 保有資金 |
|------|--|----|-------|------|
| | 売却 | 購入 | | |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | この年にもらえる証券 1 つあたり配当 X 配当 _____ Y 配当 _____ X Y ? | | | |
| 20 | この期における配当の額 : _____ | | | |
| 21 | この期における資金の額 : _____ | | | |
| 22 | この期の利得 : _____ | | | |

証券 1 つ
 あたり配当額 :
 X 配当 _____
 Y 配当 _____

実験 13.A 利得表

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

| 行 | 期 | 利得 |
|----|------|----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | 利得合計 | |

実験 13.B 実験説明書

実験の説明

この実験で、あなたには市場が開いている「年」において、「証券」の売買を行っていただきます。それぞれの年は、A 期と B 期という 2 つの期から構成されます。

あなたは、2 つの方法で利益を稼ぐことができます。1 つの方法は、証券の「配当」を得ることで、もう 1 つは証券を売買することです。

配当

毎期の終わりにあなたは、保有している証券 1 つについてある額の配当を受け取ることができます。あなたが受け取る配当の額は記録用紙の 19 行目に書いてあります。また、この配当は人によって異なっている可能性があります。配当による利得は、次の式によって計算されます。

$$(\text{あなたが保有している証券の数}) \times (\text{その証券の配当}) = \text{配当の合計額}$$

例えば、あなたが第 1 年の A 期に 5 つの証券を持っていたとします。もしこの期において、1 つの証券についての配当が 100 だとしたら（つまり、記録用紙の 19 行目「1 証券当たり配当」が 100 と記入されている場合）、あなたの配当の合計額は $5 \times 100 = 500$ となります。この額は、その期の終わりに 19 行目の「配当からの利得」の欄に記入します。

証券の売買

利益を稼ぐもう 1 つの方法は、証券を売買することです。市場が開いている数年の間に、好きなだけ証券を売ったり買ったりすることができます。

あなたが高い価格で証券を売れば、あなたの利益は多くなります。また、あなたがより高い価格で証券を買えば、あなたの利益は少なくなります。つまり、あなたは証券を売買することによって、お金をより多く稼ぐかもしれないし、お金を失うかもしれません。各年の B 期の終わりに、あなたが持っているすべての証券は価格 0 で自動的に実験主催者に買い取られます。

あなたの利益

各年のはじめに、あなたには証券が与えられます。あなたに与えられた証券の数は、記録用紙の A 期の第 0 行目に書かれています。あなたはこれらの証券を売却することも、保有しておくこともできます。もしあなたが証券を両方の期において保有していれば、あなたは「1 証券あたりの配当」を 2 回受け取ることができます（あなたは自分が保有している証券 1 つにつき、配当を A 期に一度、B 期に一度受け取ることができます。）

証券に加えて、あなたは各年のはじめに資金が与えられます。資金の額は、記録用紙の A 期の第 0 行目に書かれています。あなたは、この資金を保有しておくこともできますし、証券を購入するためにこの資金を使うこともできます。

つまり、あなたは各年のはじめに証券と資金が与えられます。あなたは、以下の取引ルールに従って、証券を購入することもできますし、売却することもできます。各年の終わりの利益は、証券の配当と証券の売買の結果残った資金によって決まります。

取引および記録ルール

- (1) 1 回に取引できる証券は 1 つだけです。1 回の売買が終わったら、記録用紙に取引の内容を記入してください。「売り」または「買い」および取引価格を記入してください。記入は第 1 行からはじめて、それ以降の取引は第 2 行以降に記入してください。
- (2) 1 回の取引が終わるたびに自分が持っている証券の数と自分の資金の額を計算して記入してください。あなたが持っている証券は 0 よりも少なくはなりませんし、あなたが持っている資金も 0 よりも少なくはなりません。
- (3) 1 証券当たりの配当は第 19 行目に書いてあります。各期終了時に、1 証券あたりの配当と保有する証券数から証券からの配当の合計を計算してください。その額と自分の手持ちの資金を足し合わせて、各期末の利得を計算してください。各期末利得は第 20 行目に記入してください。
- (4) A 期の期末に保有していた証券と資金は、B 期に持ち越されます。記録用紙の A 期の第 20 行目に記入した A 期の期末利得を B 期の 0 行目に書き写します。
- (5) B 期の終わりにおける手持ちの資金がその年の利得となります。記録用紙の 21 行目に記入してください。また、この年末の利得を別に配布した「利得表」の「利得」の欄に書き写してください。
- (6) この実験では以上の手順を○年にわたって繰り返します。第○年を終了したら、利得表において、各年の利得の合計額を計算して、その金額を利得表の 15 行目に記入します。この額が実験におけるあなたの利得になります。

証券の取引

証券の市場は、A 期と B 期から構成されます。各期において、証券の売買を行うことができます。各期の時間は 7 分です。

証券を購入したい人は、手を挙げて自由に購入の意思表示をし、希望買取額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望買取額を書きます。証券を売ろうとしている人は、その価格を確認して、証券を売ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を売る場合には手を挙げてください。

同様に、証券を売却したい人は、手を挙げて自由に売却の意思表示をし、希望売却額を宣言してください。実験主催者が黒板に希望売却額を書きます。証券を買おうとしている

人は、その価格を確認して、証券を買ってもいいかを決めてください。そのうえで証券を買う場合には手を挙げてください。

購入希望者に対する売却希望者が見つかったら（あるいは売却希望者に対する購入希望者が見つかったら）、2人は実験監督者の前に来てください。購入希望者と売却希望者は、実験監督者ととも証券の売買価格を相互に確認して、その売買価格を記録用紙の「取引価格」の欄に記入してください。その後、その取引の結果を反映した「保有証券数」と「保有資金」をそれぞれの欄に記入してください。

1回に取引できる証券は1つだけです。1回の売買が終わったら、記録用紙に上記の内容を記入してください。記入は第1行からはじめて、それ以降の取引は第2行以降に記入してください。

タイプと配当の額

各年のA期とB期で受け取ることができる配当の額がいくらになるかについては、「タイプ」によって決まります。この実験であなたがどのタイプになるかについては、実験開始前に行う抽選によって決まります。一度タイプが決まったら、あなたのタイプは実験全体を通じて変わりません。しかし、タイプは複数あります。したがって、あなたが受け取るA期とB期の配当額の組合せは毎年同じですが、あなたと異なるタイプの人はあなたとは異なる配当額を各期受け取る可能性があります。タイプを決める抽選の後、実験監督者はそれぞれの被験者がどのタイプになったかを確認し、記録用紙を配布します。この記録用紙には、すでにA期とB期で受け取る配当の額が記入されています。この額は他の人に見えないようにしておいてください。

実験の流れ

(1)「タイプ」を決めます。実験主催者がカードを持って行きますので、その中から1枚のカードを引いてください。引いたカードに書いてある情報によってこの実験におけるあなたの「タイプ」が決まります。あなたのタイプは実験全体を通じて変わりません。

(2)あなたのタイプが決まった後、実験監督者はあなたが使用する記録用紙を配布します。この記録用紙には、あなたがA期とB期で受け取る配当額が記入されていますが、この部分を他の人に見せてはいけません。記録用紙を受け取ったら、記録用紙の第18行目と第19行目を境にして山折りにし、第19行目の配当額が他人に見えないようにしてください。取引中に第19行目の配当額を確認したい場合、「期末の利得」や「年末の利得」を記入する場合には、第19行目の配当額を表側にしても構いませんが、その際は他人に見えないように注意してください。

(2)A期の取引を開始します。

(3)7分経過後、A期の取引を終了します。

(4)この期における配当からの利得を記入します。(1 証券あたり配当×期末に保有していた証券の数)を計算し、その額を記録用紙第 19 行目「配当からの利得」の欄に記入します。

(5)「期末の利得」を記入します。期末に保有していた証券の数を第 20 行目の「証券の数」の欄に記入します。また、(配当からの利得+期末に保有していた資金)を計算し、その額を第 20 行目「保有資金」の欄に記入します。

(6) A 期における期末の利得はそのまま B 期に持ち越されます。A 期における「期末の利得」に記入した証券の数と保有資金を B 期の第 0 行に書き写します。全員書き写した後、B 期の取引を開始します。

(7)7 分経過後、B 期の取引を終了します。B 期の取引の終了後に記入した期末の利得が「年末の利得」となります。第 20 行目に記入した期末の利得を第 21 行目の年末の利得に書き写してください。また、記録用紙 B 期第 21 行目の「年末の利得」を別紙の利得表の該当する年の「利得」の欄に書き写してください。

(2)~(7)までが 1 年となります。この実験では、○年にわたって取引を行いますので、(1)~(5)の手順を○回繰り返します。第○年の取引が終了した時点で実験が終了します。利得表の各年の利得の合計を利得表第 15 行目の「利得合計」の欄に書き写してください。

実験 13.B 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

第 _____ 年

| | | A 期 | | | B 期 | | |
|---------------------|----|--------------------------------------|----------|----------|--------------------------------------|----------|----------|
| 行 | | | 証券 の数 | 保有 資金 | | 証券 の数 | 保有 資金 |
| 初期 保有 | 0 | | | | | | |
| | | 「売り」 または「買い」 | 取引 価格 | | 「売り」 または「買い」 | 取引 価格 | |
| | 1 | | | | | | |
| | 2 | | | | | | |
| | 3 | | | | | | |
| | 4 | | | | | | |
| | 5 | | | | | | |
| | 6 | | | | | | |
| | 7 | | | | | | |
| | 8 | | | | | | |
| | 9 | | | | | | |
| | 10 | | | | | | |
| | 11 | | | | | | |
| | 12 | | | | | | |
| | 13 | | | | | | |
| | 14 | | | | | | |
| | 15 | | | | | | |
| | 16 | | | | | | |
| | 17 | | | | | | |
| | 18 | | | | | | |
| 配当 から の 利得 | 19 | 1 証券あたり配当 : _____ 配当からの利得 : _____ | | | 1 証券あたり配当 : _____ 配当からの利得 : _____ | | |
| 期末 の 利得 | 20 | | | | | | |
| 年末 の 利得 | 21 | | | | | | |

実験 13.B 利得表

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

あなたの ID : _____

| 行 | 年 | 利得 |
|----|------|----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | 利得合計 | |

第 14 章 実験 14 実験説明書

この実験では、資源を 2 人でどのように分けるか考察する実験を行います。あなたは役割 A か B のどちらかを与えられます。この役割は実験の間中変わりません。

役割 A の人は 3 つの選択肢 X、Y、Z から 1 つを選んで役割 B の人に提示します。それぞれの選択肢には役割 A への配分と役割 B への配分が書かれています。役割 A と B はそれぞれ選ばれた選択肢の配分について交渉をします。交渉時間は 3 分間とします。

交渉が終わったら記録用紙に最終的な配分額を記入し、教員の所に報告に来て下さい。以上を 1 回の実験とします。報告終了後、実験記録用紙に必要事項を記入して下さい。

なお、選択肢はそれぞれ以下のようになっています。

| 選択肢 | A への配分 | B への配分 |
|-----|--------|--------|
| X | 20 | 10 |
| Y | 15 | 20 |
| Z | 15 | 25 |

ペアの組み方について説明します。最初の数回は、役割 A の人と役割 B への配分の人を毎回ランダムに選びます。最後の数回はペアを固定します。

第 14 章 実験 14 実験記録用紙

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

ID _____

役割 _____ (ID が A で始まる人は役割 A、B で始まる人は役割 B です)

| ラウンド | 最初に選ばれた選択肢 | 最終的な A への配分 | 最終的な B への配分 |
|------|------------|-------------|-------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

実験 15.A 実験説明書

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この実験では、1 グループ 4 名が実験に参加します。あなたがどのグループに属し、ID が何番であるかは以下の実験記録用紙に記されています。

グループの各メンバーはそれぞれ 20 ポイントをはじめに割り当てられます。各メンバーはこの一部または全部をグループで実施するプロジェクトのために投資することを考えます。まったく投資しないことも可能です。プロジェクトへの投資額を決めたら、以下の実験記録用紙にその値を記入してください。

全員が投資額を決定したら、その投資額が合計され、公開されます。その合計額に 0.4 を掛けた値が、投資したプロジェクトからグループの各メンバーが受け取る配当となります。結局、各メンバーの利得は次のように計算されることになります。

各メンバーの利得 = 20 - [グループ・プロジェクトへの投資額] + 0.4 × [グループ全員の投資額合計]

例えば、もしどのメンバーも投資しない場合、各メンバーは最初に与えられた 20 点を保持しますが、配当はゼロです。よって、利得は 20 ポイントとなります。もし全員が 20 ポイントすべてを投資した場合、手元には何も残りませんが、合計 80 ポイントがプロジェクトに投資されたことになるので、利得は 32 ポイントとなります。

このような意思決定を、グループのメンバー構成を変えないまま 6 回繰り返します。

実験 15.A 実験記録用紙

| | | | |
|----------|--|----|--|
| グループ No. | | ID | |
|----------|--|----|--|

| 実験回数 | プロジェクトへの投資額 | グループ全員の投資額合計 | 利得 |
|------|-------------|--------------|----|
| 1 回目 | | | |
| 2 回目 | | | |
| 3 回目 | | | |
| 4 回目 | | | |
| 5 回目 | | | |
| 6 回目 | | | |

実験 15.B 実験説明書

| | |
|----|------|
| 氏名 | 学籍番号 |
|----|------|

この実験では、1 グループ 4 名が実験に参加します。あなたがどのグループに属し、ID が何番であるかは以下の実験記録用紙に記されています。

グループの各メンバーはそれぞれ 20 ポイントをはじめに割り当てられます。各メンバーはこの一部または全部をグループで実施するプロジェクトのために投資することを考えます。まったく投資しないことも可能です。プロジェクトへの投資額を決めたら、以下の実験記録用紙にその値を記入してください。

全員が投資額を決定したら、その投資額が合計され、公開されます。その合計額に 0.4 を掛けた値が、投資したプロジェクトからグループの各メンバーが受け取る配当となります。

この後さらに、各メンバーの投資額がそれぞれいくらであったかの情報が公開されます。それを見た上で、各メンバーは他のメンバーに罰則を与えることができます。代金として自分の利得 1 ポイントを払うと、相手から 3 ポイントを減じることができます。罰則は一人につき何ポイントでも、また何人にでも与えることができますが、合計 10 ポイントまでしかできません。結局、各メンバーの利得は次のように計算されます。

各メンバーの利得 = 20 - [グループ・プロジェクトへの投資額] + 0.4 × [グループ全員の投資額合計] - [他のメンバーへの罰則コスト] - [他のメンバーから受けた罰則]

このような意思決定を、グループのメンバー構成を変えないまま 6 回繰り返します。

実験 15.B 実験記録用紙

| | | | |
|----------|--|----|--|
| グループ No. | | ID | |
|----------|--|----|--|

| 実験回数 | プロジェクトへの投資額 | グループ全員の投資額合計 | 他のメンバーへの罰則コスト | 他のメンバーから受けた罰則 | 利得 |
|------|-------------|--------------|---------------|---------------|----|
| 1回目 | | | | | |
| 2回目 | | | | | |
| 3回目 | | | | | |
| 4回目 | | | | | |
| 5回目 | | | | | |
| 6回目 | | | | | |

実験 15.C 実験説明書

この実験では、1 グループ 8 名が実験に参加します。あなたがどのグループに属し、ID が何番であるかは以下の実験記録用紙に記されています。

グループには 2 種類あり、その違いははじめに割り当てられるポイント数 e によって表されています。グループ A の各メンバーはそれぞれ 10 ポイントを割り当てられ、グループ B の各メンバーはそれぞれ 25 ポイントを割り当てられます。

各メンバーはこのポイントの一部または全部を共有資源財（例えば、原油）の採掘のために投資します。まったく投資しないことも可能です。投資額を x とすると、投資しないで残っているポイント（つまり、 $e-x$ ）の 5 倍が利得になります。投資額を決めたら、以下の実験記録用紙にその値を記入してください。

全員が投資額を決定したら、投資額が合計され、公開されます。その合計額 X に 23 を掛けた値から、合計額 X の 2 乗 $X^2 = X \times X$ を 4 で割った値（つまり、0.25 倍）を引いたもの（つまり、 $23X - 0.25X^2$ ）が、共有資源財の採掘量 Y となります（付表参照）。グループの各メンバーは採掘量 Y から、その投資額に応じた割合（ x/X ）を利得として受け取ります。

結局、各メンバーの利得は次のように計算されます。

$$\text{各メンバーの利得} = 5 \times ([\text{初期配分 } e] - [\text{投資額 } x]) + [\text{投資割合 } x/X] \times [\text{採掘量 } Y]$$

このような意思決定を、グループのメンバー構成を変えないまま 8 回繰り返します。

実験 15.C 実験記録用紙

| | | | |
|----------|--|----|--|
| グループ No. | | ID | |
|----------|--|----|--|

| 実験回数 | 共有資源財への投資額 | グループ全員の投資額合計 | 利得 |
|------|------------|--------------|----|
| 1 回目 | | | |
| 2 回目 | | | |
| 3 回目 | | | |
| 4 回目 | | | |
| 5 回目 | | | |
| 6 回目 | | | |
| 7 回目 | | | |
| 8 回目 | | | |

実験 15.C 付表

| 全員の投資額合計 X | 共有資源財の採掘量 Y |
|---------------|----------------|
| 0 | 0 |
| 10 | 205 |
| 20 | 360 |
| 30 | 465 |
| 40 | 520 |
| 50 | 525 |
| 60 | 480 |
| 70 | 385 |
| 80 | 240 |
| 90 | 45 |
| 100 | -200 |
| 110 | -495 |
| 120 | -840 |
| 130 | -1235 |
| 140 | -1680 |
| 150 | -2175 |
| 160 | -2720 |
| 170 | -3315 |
| 180 | -3960 |
| 190 | -4655 |
| 200 | -5400 |