

---

## 研究ノート

---

# エイジェンシー関係に関する会計実験についての研究ノート<sup>1)</sup> —会計情報と性格特性情報とを用いた意思決定ゲームによる実験—

水 谷 覚

## 目 次

- はじめに
- I. 実験の設計
- II. 実験の方法
- III. 実験データ
- おわりに

## は じ め に

本研究の目的は、「株主と経営者とからなるエイジェンシー関係において、プリンシパルである株主がエイジェントとしての経営者を選ぶ際に利用する情報として、従来の会計情報に加えてエイジェントの性格特性情報を用いることで、エイジェント選択の合理性を高めることができる」という仮説を実験的手法によって検証するところにある。そのために、本研究では、「準備実験」<sup>2)</sup>と「本実験」とからなる一連の実験室実験を設計し、実施した<sup>3)</sup>。

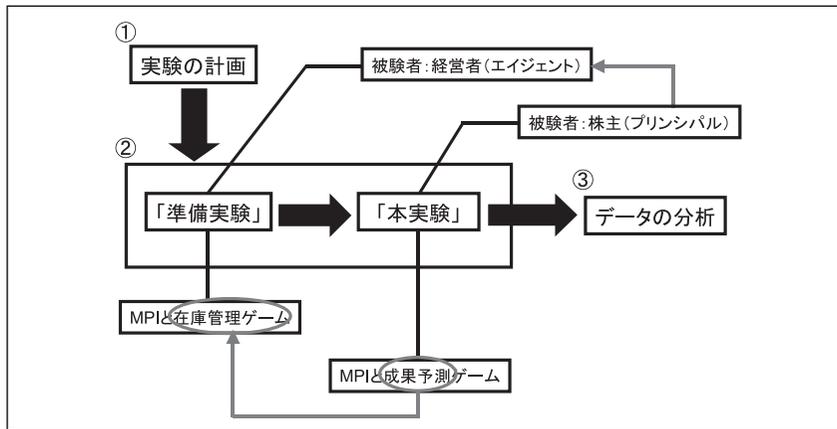
本稿は、一連の実験室実験のうち、パイロット実験として実施された「本実験」の設計・実験の方法・実験データについて、そこから得られた知見を今後の実験設計に役立てるために、研究ノートとして記したものである。

---

1) 本稿は、平成17年12月3日に開催された日本経営教育学会関西西部会における研究報告「エイジェンシー関係についての会計実験—会計情報と性格特性情報とを用いた意思決定ゲームの成果—」に加筆・訂正し、研究ノートとしてまとめたものである。学会報告の際には、司会の関西大学・王耀鐘教授、福山大学・高田雄司教授、京都産業大学・佐々木利廣教授、大阪府立大学大学院・三宅芳夫氏から有益なアドバイスを頂いた。また、京都産業大学・宮下洋教授からは、統計分析に関するアドバイスを頂いた。記してここに感謝申し上げたい。

2) 本稿では、紙面の制約から「準備実験」の詳しい内容については触れていない。「準備実験」の詳細や使用した資料等については、水谷(2005)を参照されたい。

3) これらの一連の実験を実施するにあたっては、京都産業大学経営学部の後藤文彦教授、藤井則彦教授、佐々木利廣教授、市川貢教授、同学生部、葵寮ならびに追分寮の関係者の皆さま、そして、被験者として参加してくれた203名の学部生の皆さんにご協力を頂いた。記してここに感謝申し上げたい。



図表1 実験の枠組み

## I. 実験の設計

### 1. 実験の枠組み

本研究では、先述の研究目的に沿って、図表1のように実験の枠組みが設計されている。

まず、①研究目的に適した実験計画を立てる。

そこで重要なことは、実験変数（独立変数）の操作と剰余変数の統制とを適切に行うことである。それによって、実験における内的妥当性を高めることができる。ここで、剰余変数とは「実験変数以外で従属変数に影響を及ぼすと推定される変数」のことを意味し、内的妥当性とは「実験変数と従属変数との因果関係が明らかである程度」を意味する。

実験的研究では、実験計画を立てる際の実験手続きの妥当性が厳しく問われる。この実験手続きの妥当性は、内的妥当性に外的妥当性と構成概念妥当性とを加えた3つの妥当性で構成される。外的妥当性は「実験結果の一般化が見込める程度」を意味し、構成概念妥当性は「実験手続きが実験者の意図を代表している程度」を意味する。本研究においても、実験手続きの妥当性については十分に配慮して実験計画が立てられている<sup>4)</sup>。

次に、②「準備実験」と「本実験」とからなる、一連の実験室実験を実施する。

「準備実験」の目的は、「本実験」における成果予測ゲームのためのデータを収集するとともに、先行研究であるGOTO (2002), MIZUTANI & GOTO (2005)の成果（以下、先行研究と記す）をあとづけるために、合理性が制限された不確実な状況に対する個人の意思決定の合理性（不確実性適応能力）と性格特性（personality）との関係を明らかにするところにある。そこで、「準備実験」では、個人の不確実性適応能力の評価方法として在庫管理ゲームにおける費用最小化行動の成果を

4) ここで論じている実験的研究における実験手続きの妥当性の問題については、高野・岡 (2004) に詳しい。

5) 在庫管理ゲームは、杉原 (1980) を参照し、一部に修正を加えて実施した。

採用するとともに、個人の性格特性の評価方法としてモーズレイ性格検査 (Maudsley Personality Inventory, MPI, 日本語版) を採用し、現実の人間を被験者として用いた実験室実験を行うことによって、両者の関係を明らかにすることを試みた。ここで、在庫管理ゲームとは、過去の売上実績データをもとに翌日の売上数量を予測し、在庫費用がゼロになるように本日の仕入数量を決定するというビジネス・ゲーム (5 期間 25 日分) のことである<sup>5)</sup>。

「本実験」の目的は、本研究の仮説を検証するために、与えられた情報と意思決定の合理性 (不確実性適応能力) との関係を明らかにするところにある。そのために、「準備実験」における在庫管理ゲームの第 2 期から第 5 期までの 4 期間の各期の成績順位 1 位を予測する意思決定ゲーム (成果予測ゲーム) を、現実の人間を被験者として用いた実験室実験において行うこととした。在庫管理ゲームの第 1 期の成績順位は、第 2 期の成績順位 1 位を予測するための情報として用いられるので、成果予測ゲームの対象とはならない。「本実験」においては、被験者は与えられる情報が異なる 5 つのグループ (A・B・C1・C2・C3) に分けられ、それぞれのグループのなかで成果予測ゲームの順位を競うことになる。「本実験」では、被験者の不確実性適応能力の評価方法としては、成果予測ゲームにおける費用最小化行動の成果を採用している。また、今回の「本実験」では、被験者の性格特性情報はデータの分析に用いられないが、今後の研究のデータ収集のために、「本実験」の被験者にも MPI を実施することとした。

「準備実験」では、被験者は経営者としての役割に徹し、在庫費用の最小化をめざして意思決定を行うことが求められる。「本実験」では、被験者は株主 (プリンシパル) としての役割に徹し、経営者 (エイジェント) として最も高い成果をあげると思われる「準備実験」の被験者を選び出すことが求められる。

最後に、③「準備実験」と「本実験」とから得られたデータの分析を行う。

「準備実験」から得られたデータは、先行研究の成果をあとづけるために、個人の不確実性適応能力と性格特性との関係を明らかにするための分析に用いられる。

「本実験」では、各被験者グループに与えられた情報と不確実性適応能力との関係を明らかにするために、「準備実験」から得られたデータを利用して成果予測ゲームを行う。そして、本研究の仮説の検証のために、与えられる情報が異なる各被験者グループ間における不確実性適応能力について 4 期間分の平均総在庫費用の比較を行うとともに、各期間の平均在庫費用について、平均値の差の検定を行う。

## 2. 先行研究

本研究と問題意識を共有する先行研究としては、GOTO (2002)、MIZUTANI & GOTO (2005) があげられる。

GOTO (2002) では、グループの合理性の程度とグループ・メンバーの特性、特に性格特性との間にある関係についてとらえた回帰モデルを開発することを目的とし、そのことに成功した。この

モデルによれば、グループ・メンバーのMPIにおけるE得点平均については約31.313の時に、N得点平均については約21.438の時に、グループの合理性の程度が最も高まることが明らかになった。

MIZUTANI & GOTO (2005) では、GOTO (2002) において開発されたモデルに対して、主成分分析によって導き出されたダミー変数を用いることで改良を施し、モデルの統計的精度を高めることに成功した。これによって、GOTO (2002) において開発されたモデルの実用性を高めることができた。

これらの先行研究では、グループの合理性の程度とグループ・メンバーの性格特性との関係について明らかにされている。その成果を受けて、さらに、個人の合理性の程度と性格特性との関係についての研究が、本研究を含めて、後藤と水谷とによって現在進められている。

先行研究と本研究とで用いられている性格検査法であるモーズレイ性格検査 (MPI) からは、① E得点 (E score)、② N得点 (N score)、③ L得点 (L score)、という3つの性格特性情報が得られる。① E得点は、外向性 (Extraversion) - 内向性 (Introversion) を測定し、② N得点は、神経症的傾向 (Neuroticism) を測定する。E得点とN得点とは理論的には相互に相関することはなく、これらの特性を測定するために、それぞれ24項目ずつの質問が用意されている。また、③ L得点を測定するL尺度 (Lie Scale) は、虚偽発見尺度を意味する。L尺度の得点が20以上ある場合には、E・N両得点の考察にあたっては特別の配慮が必要とされる<sup>6)</sup>。

### 3. 「準備実験」

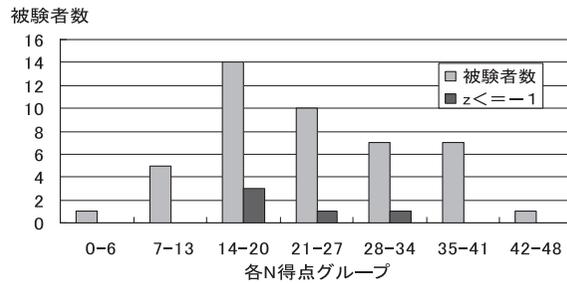
「準備実験」の方法・実験手法・実験手順・実験上の留意点・今後の課題等の詳細については水谷 (2005) を参照されたい。ここでは、「準備実験」について、実験データの分析結果のみを論じることとする。

図表2は、各N得点グループに分類された被験者全体の人数と、在庫費用の最小化行動で高い合理性 (不確実性適応能力) を示した被験者の人数とを対比させたヒストグラムである。そして、図表3は、各E得点グループに分類された被験者全体の人数と、在庫費用の最小化行動で高い合理性 (不確実性適応能力) を示した被験者の人数とを対比させたヒストグラムである。ここで、高い合理性を示した被験者とは、各被験者の総在庫費用額を標準化 (平均 = 0, 標準偏差 = 1) し、標準化した値 (標準化得点)  $z$  が  $-1$  以下 ( $z \leq -1$ ) の被験者を意味している<sup>7)</sup>。

図表4と図表5は、ともに先行研究であるGOTO (2002) とMIZUTANI & GOTO (2005) における実験データを用いて、本研究の「準備実験」と同様の分析を行ったものである。図表4は、先

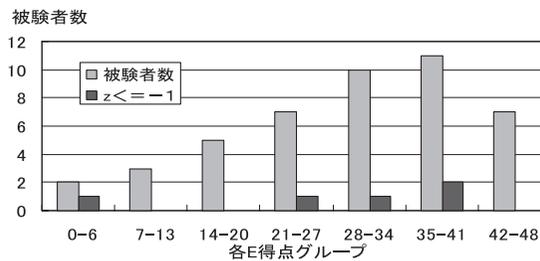
6) 詳しくは、MPI研究会 (1969), MPI研究会訳編 (1964) を参照されたい。

7) 本稿の図表2・図表3は、水谷 (2005) の図1・図2のヒストグラムにおいて、同じ被験者から得られた5期間それぞれの期のデータを独立したデータとして扱っていた誤りを改めたものである。また、水谷 (2005) の図1・図2では標準化得点の記号として  $\sigma$  を用いていたが、本稿では一般的に使用されている  $z$  に改めた。



N	被験者数	z <= -1	%
0-6	1	0	0.0
7-13	5	0	0.0
14-20	14	3	21.4
21-27	10	1	10.0
28-34	7	1	14.3
35-41	7	0	0.0
42-48	1	0	0.0
合計	45	5	11.1

図表2 各N得点グループの被験者数

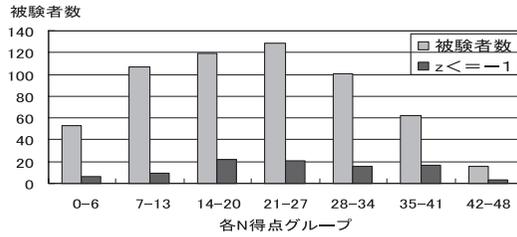


E	被験者数	z <= -1	%
0-6	2	1	50.0
7-13	3	0	0.0
14-20	5	0	0.0
21-27	7	1	14.3
28-34	10	1	10.0
35-41	11	2	18.2
42-48	7	0	0.0
合計	45	5	11.1

図表3 各E得点グループの被験者数

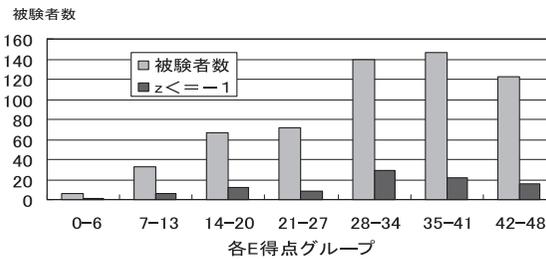
先行研究における各N得点グループの被験者全体の人数と高い合理性を示した被験者の人数とを対比させたヒストグラムである。図表5は、先行研究における各E得点グループの被験者全体の人数と高い合理性を示した被験者の人数とを対比させたヒストグラムである。

先行研究では、本研究とは全く異なる実験内容・被験者で実験を行っている。したがって、被験



N	被験者数	z <= -1	%
0-6	53	6	11.3
7-13	107	9	8.4
14-20	119	22	18.5
21-27	129	21	16.3
28-34	101	16	15.8
35-41	62	17	27.4
42-48	16	3	18.8
合計	587	94	16.0

図表4 先行研究の各N得点グループの被験者数



E	被験者数	z <= -1	%
0-6	6	1	16.7
7-13	33	6	18.2
14-20	67	12	17.9
21-27	72	8	11.1
28-34	140	29	20.7
35-41	147	22	15.0
42-48	122	16	13.1
合計	587	94	16.0

図表5 先行研究の各E得点グループの被験者数

者の意思決定の合理性と性格特性との関係について、2つの実験結果が一致すれば、先行研究の成果はあとづけられたといえる。

結果としては、本研究の「準備実験」から得られたデータが少なすぎたために、先行研究との比較が十分にできなかった。今後の課題として、より精緻な方法によるデータの分析が求められるところである。

## II. 実験の方法

### 1. 日時・場所・被験者数

実験は、以下の日時・場所・被験者数で行われた。

被験者の重複はなく、すべての被験者の参加回数は1回きりである。

#### 第1回

日時：2005年11月22日（火）9:00～10:30

場所：京都産業大学10号館10204教室

被験者数：23名

#### 第2回

日時：2005年11月23日（水）10:00～10:45

場所：京都産業大学葵寮食堂

被験者数：7名

#### 第3回

日時：2005年11月23日（水）13:30～14:15

場所：京都産業大学追分寮食堂

被験者数：26名

#### 第4回

日時：2005年11月28日（月）9:30～10:15

場所：京都産業大学5号館5201教室

被験者数：18名

#### 第5回

日時：2005年11月28日（月）16:00～16:45

場所：京都産業大学5号館5233教室

被験者数：26名

### 2. 被験者

京都産業大学の学部学生、合計100名（男性66名、女性34名）

うち有効データ数は100名分（男性66名、女性34名）

### 3. 実験手法

モーズレイ性格検査（MPI）を実施した後、成果予測ゲームを手作業で行った。

「本実験」の成果予測ゲームにおいて、各被験者グループの意思決定のために与えられる情報は、以下のとおりである。

A グループ：情報なしで、直感による意思決定を行う。

B グループ：会計情報を利用して意思決定を行う。

C1 グループ：会計情報と性格特性情報（E 得点情報のみ）とを利用して意思決定を行う。

C2 グループ：会計情報と性格特性情報（N 得点情報のみ）とを利用して意思決定を行う。

C3 グループ：会計情報と性格特性情報（E 得点＋N 得点情報）とを利用して意思決定を行う。

A グループの被験者は、情報のない状態で直感によって、全45名の「準備実験」の被験者のなかで成績1位の被験者を予測する。

B グループの被験者は、在庫管理ゲームにおける各被験者の成果である前期在庫費用額と前期までの各期の順位とをもとにして、全45名の「準備実験」の被験者のなかで成績1位の被験者を予測する。

C1 グループの被験者は、B グループに与えられた情報に加えて、先行研究において高い合理性を示した被験者の性格特性情報（E 得点28-34）を用いて<sup>8)</sup>、全45名の「準備実験」の被験者のなかで成績1位の被験者を予測する。

C2 グループの被験者は、B グループに与えられた情報に加えて、先行研究において高い合理性を示した被験者の性格特性情報（N 得点35-41）を用いて、全45名の「準備実験」の被験者のなかで成績1位の被験者を予測する。

C3 グループの被験者は、B グループに与えられた情報に加えて、先行研究において高い合理性を示した被験者の性格特性情報（E 得点28-34、N 得点35-41）を用いて、全45名の「準備実験」の被験者のなかで成績1位の被験者を予測する。

#### 4. 実験の手順

- (1) 被験者が隣り合わないよう、一つおきの列に席を設ける。
- (2) 机には、あらかじめ、MPI 検査用紙と被験者配布資料とが封筒に入れられ、配布されている。
- (3) 被験者は、封筒の表紙に記されている被験者番号と被験者配布資料の表紙に記されている被験者番号とが一致していることと、資料に落丁がないことを確認する。
- (4) 被験者は、MPI 検査用紙の表紙と被験者配布資料 p. 5 の該当箇所とに性別・被験者番号を記入する。
- (5) 実験者は、実験の注意事項を読み上げる（被験者配布資料 p. 2）。
- (6) 被験者は、MPI 検査を行う。検査を始めるにあたっては、実験者が検査用紙 p. 5 の注意書きを読み上げ、検査手続きの確認を行う。MPI 検査に要する時間は10～15分程度である。最後に記入もれがないか（チェックマークが80個あること）を被験者に確認させる。
- (7) 実験者は、被験者にエイジェンシー関係についての説明を行う（被験者配布資料 p. 3）。

---

8) 本研究の「準備実験」ではなく先行研究のデータを採用した理由は、サンプル数が十分に多いからである。

- (8) 実験者は、被験者に「準備実験」1期分（被験者配布資料 p. 6～11）を体験させる（所要時間 30分）。
- (9) 実験者は、被験者から不明な点についての質問を受けつける。
- (10) 実験者は、被験者に与えられた資料（各グループ配布データ<sup>9)</sup>）を参考に今期の成績順位1位を予測させ、予測した経営者（「準備実験」被験者）の被験者番号を表3（被験者配布資料 p. 5）の所定の欄に記入させる（所要時間 10分）。
- (11) 実験者は、今期の成績順位と費用額とを発表（各グループ配布データを配布）する。
- (12) 各被験者は、自分が予測した経営者の今期の費用額を表3の所定の欄に記入する。Aグループの被験者は空欄のまま、後に実験者によって記入される。
- (13) 被験者が(10)から(12)の手続きを4期分（第2期～第5期）行くと成果予測ゲームは終了する。
- (14) 実験者は表紙（被験者配布資料 p. 1）以外の被験者配布資料を回収し、被験者は被験者番号の記された表紙だけ持ち帰る。
- (15) 被験者には後日、実験者から成績順位表が届けられ、費用最小化の基準によって総合成績上位5分の1の被験者に報奨として650円相当の学内レストラン用食券を進呈する。
- (16) 自分自身のMPI検査の結果について知りたい被験者は、後日、被験者番号の記された表紙を持参すれば、実験者から口頭で知らされることができる。

## 5. 実験上の留意点

実験は、以下の点に留意して実施された。

- (1) 記入もれや計算ミスのある被験者のデータについては、無効とする。ただし、意思決定に影響のない範囲のミスであると実験者が判断した場合には、該当箇所を修正した上で有効とする。なお、「本実験」では被験者の性格特性を実験変数とはしていないために、MPIのL尺度が20ポイント以上の被験者であっても無効とはしていない。
- (2) 個人情報保護の観点から、被験者の性格特性情報については、実験者によって慎重に取り扱われ、また、実験前にその旨を実験者が被験者に約束する。約束は口頭で行われるが、被験者配布資料 p. 2 の注意事項の欄にもその旨が明記されている。

実験では、実験上求められる匿名性と守秘性を確保するために、以下の点についても留意した。

- (1) 被験者が被験者配布資料に記入するのは、性別と被験者番号のみである。
- (2) MPI検査の結果については、被験者本人が被験者番号の書かれた被験者配布資料の表紙を持参した場合に限って知らせる。

---

9) 本稿では、紙面の制約から、各グループ配布データについては資料として添付することができなかったが、これらは著者から入手可能である。

### Ⅲ. 実験データ

#### 1. 実験データ

図表6は、各グループの各期平均在庫費用・平均総在庫費用、総在庫費用の標準偏差を示している。平均総在庫費用の順位は、1位Aグループ、2位C2グループ、3位C1グループ、4位Bグループ、5位C3グループとなっている。各グループ間で各期間の在庫費用の平均差の検定を行った結果については、一部の組み合わせで弱い有意差を見出せたものの、本研究の仮説を支持する十分な成果を得ることができなかった<sup>10)</sup>。

#### 2. 実験結果から得られた知見

「本実験」の実験結果からは、実験者によってあらかじめ設定されていた仮説を裏づけることができなかった。その原因は、Cグループの被験者に対する情報の与え方にあったと考えられる。すなわち、Cグループの被験者、特にC3グループの被験者に与えられた情報が、彼らの認知能力を超えるほどに大量で複雑であったために、その情報を彼らが使いきなせなかったことに原因があると考えられる。

したがって、「意思決定の際に利用する情報が、情報の利用者の認知能力を超えるほどに大量で複雑になると、それが有用であると思われる情報であっても、意思決定の合理性はむしろ低下する可能性があること」が指摘できる。

「本実験」では、特にCグループの3つの被験者グループに対する情報の与え方について、被験者の情報処理負担が軽減するように実験者は配慮した。しかし、実験結果からは、与える情報の簡略化と細分化が十分に機能せず、かえって被験者の情報処理負担を増大させるような情報の与え方であった可能性が指摘できる。今後の実験では、さらに情報の与え方を工夫する必要がある。

	第2期平均	第3期平均	第4期平均	第5期平均	全期平均	平均総在庫費用	標準偏差
Aグループ	3,630円	5,290円	4,010円	3,960円	4,222.5円	16,890円	3,170.0
Bグループ	3,980円	6,440円	4,340円	5,070円	4,957.5円	19,830円	5,083.0
C1グループ	4,030円	5,310円	4,770円	4,830円	4,735円	18,940円	2,632.7
C2グループ	3,570円	5,430円	4,240円	4,690円	4,482.5円	17,930円	5,127.1
C3グループ	4,040円	6,520円	4,730円	5,600円	5,222.5円	20,890円	3,594.4

図表6 「本実験」の実験データ

10) 本稿では、仮説を支持する十分な検定結果を得られなかったため、紙面の制約もあり、実験データの統計分析の結果については添付していない。ただし、これらの検定結果については、著者から入手可能である。

## お わ り に

今後の実験では、本稿の実験結果から得られた知見を生かすことで、より実験目的に対して目的適格的で単純化された実験が設計されることが期待できるであろう。

実験の運営面に関する今後の課題としては、「準備実験」において指摘されたものと同様に、本稿の「本実験」においても以下の点が指摘できる。

まず、今回も手作業による実験であったため、それに起因する実験運営上の制約があった<sup>11)</sup>。また、被験者へのインセンティブの供与についても、価値誘導理論の論点<sup>12)</sup>からは厳密に行われたとはいえない点があった。

本稿の「本実験」から生じた今後の課題としては、以下の点が指摘できる。

まず、被験者への情報の与え方については、さらに洗練させる必要がある。

さらに、本稿の実験では、実験の設計の段階で実験内容を実験目的に対して単純化され合目的的なものにするために、MPI データと意思決定の合理性との関係を明らかにすることを計画しなかった。しかし、先行研究や「準備実験」の成果を受けて、今後は与えられた情報に加えて、MPI による性格特性情報を変数とした統計分析についても検討する必要がある。

これらの課題は実験の設計の問題であり、先述したとおり、実験の設計のなかで実験変数（独立変数）の操作と剰余変数の統制とを適切に行って実験計画を立てることが実験的研究では求められる。また、これらの課題を克服するためには、再実験や追従実験による検証と実験のさらなる精緻化とが必要である。今後の研究では、「本実験」の仮説の精度を向上させ、人間の認知能力と直感力とからなる意思決定モデルを構築することや、株主と経営者のような現実社会のエイジェンシー関係に対するモデルの説明力を高め、変数間の因果関係を明らかにすることも必要となる<sup>13)</sup>。

理論の検証と制度設計とからなる社会科学の総合化が実験的研究の大きな役割であるが、そのためには、実験の再現性が確保される必要がある。本研究の実験資料・データについては、個人情報に関わるものを除き、すべて筆者から入手可能である。

---

11) ただし、本研究では「実験室実験」について、被験者が実験者によって統制された環境下で意思決定を行い、実験変数の操作と剰余変数の統制とが適切に行われ、実験の内的妥当性が確保されているものであれば、必ずしもコンピュータ化された専用の実験室で行われたものである必要はないと考えている。

12) Friedman & Sunder (1994) では、価値誘導理論が有効に機能するための3つの条件を提示している。①単調性：被験者が少ない報酬より多くの報酬を好み、かつその報酬を受け取ることに飽きないこと、②感応性：報酬の支払いが被験者の行動に依存すること、③優越性：実験における被験者の効用の変化は、主として報酬手段に由来し、それ以外の要因は無視できるものであること、である。これらの条件を満足させることで、経済実験における被験者の特性の統制が達成されることが期待できる。

13) エイジェンシー関係に関する会計の実験的研究については、水谷 (2006) において網羅的な文献調査研究がなされているので参照されたい。

## 参 考 文 献

- American Psychological Association (2001), *Publication Manual of the American Psychological Association*, 5th ed., Washington, D.C. (江藤裕之・前田樹海・田中建彦訳『APA論文作成マニュアル』医学書院, 2004)
- Eysenck, H. J. & Wilson, G. D. (1976) *A textbook of human psychology*, Kluwer Academic Publishers. (塩見邦雄監訳『心理学概論』創元社, 1984)
- Friedman, D. & Sunder, S. (1994), *Experimental Methods: A Primer for Economists*, Cambridge University Press. (川越敏司・内木哲也・森 徹・秋永利明訳『実験経済学の原理と方法』同文館, 1999)
- Simon, H. A. (1963), *Administrative Behavior*, The Free Press, A Division of Macmillan Publishing Co. (松田武彦他訳『経営行動』ダイヤモンド社, 1965)
- Solso, R. L. & Johnson, H. H. (1984), *An Introduction To Experimental Design In Psychology : A Case Approach*, 3rd ed., Haper & Row, Publishers, Inc. (浅井邦二監訳『心理学実験計画入門』学芸社, 1988)
- GOTO, F. (2002), "A Regression Model of Group Rationality by Member Rationality and Characteristics: Group Decision-making with Limited Rationality by Problem-solving and Persuasion" *Kyoto Management Review*, June.
- MIZUTANI, S. & GOTO F. (2005), "An Improved Regression Model of Group Rationality by Group Member Traits: Group Decision-making under Limited Rationality by Problem-solving and Persuasion" *Kyoto Management Review*, June.
- Palfrey, T. & Porter, R. (1991), "Guidelines for Submission of Manuscripts on Experimental Economics" *Econometrica*, July.
- Simon, H. A. (1982), "Oh how to decide what to do" *Models of Bounded Rationality (II)*, Cambridge, Mass. : The MIT Press.
- 伊東光晴編 (2004) 『岩波現代経済学事典』岩波書店。
- MPI 研究会 (1969) 『新・性格検査法—モーズレイ性格検査法—』誠信書房。
- MPI 研究会訳編 (1964) 『モーズレイ性格検査手引』誠信書房。
- 高 巖 (1995) 『H. A. サイモン研究—認知科学的意思決定論の構築—』文眞堂。
- 高野陽太郎・岡 隆編 (2004) 『心理学研究法—心を見つめる科学のまなざし—』有斐閣。
- 多田洋介 (2003) 『行動経済学入門』日本経済新聞社。
- 長瀬勝彦 (1999) 『意思決定のストラテジー—実験経営学の構築に向けて—』中央経済社。
- 森 敏明・吉田寿夫編著 (1990) 『心理学のためのデータ解析テクニカルブック』
- 酒井泰弘 (1998) 「経済学は不確実性をどう扱ってきたか」『経済セミナー』第526号。
- 杉原信男 (1974) 「経営戦略と不確実性適応—ゲームシミュレーションの教育効果に関連して—」『立正大学経営論集』第11号。
- 杉原信男 (1980) 「在庫管理ゲーム」立正大学産業経営研究所ビジネスゲーム研究会編『ビジネスゲーム—部門管理ゲームから全体管理ゲームへ』同友館, 第3章。
- 松島 齊 (1998) 「エコノミック・サイキックネス—「合理的計算」から「感情」のダイナミクスへ—」『経済セミナー』第526号。
- 水谷 覚 (2005) 「エイジェンシー関係に関する会計実験に向けての研究ノート—在庫管理ゲームとモーズレイ性格検査 (MPI) とを用いた準備実験—」『京都マネジメント・レビュー』第8号。
- 水谷 覚 (2006) 「会計の実験的研究に関する先行研究—エイジェンシー関係の実験に関する研究を中心に—」『京都マネジメント・レビュー』第9号。

[資料]  
実験者用資料

## エイジェンシー関係に関する会計情報を用いた実験

### 本実験 実験者用資料

日時：  
場所：  
参加者数：

京都産業大学大学院  
マネジメント研究科  
博士後期課程  
水谷 覚  
miz@cc.kyoto-su.ac.jp

本実験

1

### 本実験

実験内容：  
成果予測ゲームを行い、費用最小化の基準で成績順位を競う

得られるデータ：  
1. 被験者の性別データ  
2. 被験者の性格特性データ  
3. 各被験者の成果予測ゲーム(4期分+総合)の成果データ

用意するもの：  
1. 被験者配布資料(A,B,C)  
2. MPI検査用紙  
3. 実験者用資料  
4. 謝礼  
5. 予備のボールペン20本

本実験

2

### 本実験 マニュアル 1

1. 被験者を一つおきに座らせる(A,B,Cの各グループに等分する)。  
なお、準備実験に参加した者は本実験には参加することができない。
2. MPI検査用紙と被験者配布資料とを配布する。  
(封筒の番号と中の番号との一致、落丁がないかを確認)
3. 被験者に被験者番号を性別とともに用紙に記入させる。
4. 実験の注意事項(被験者配布資料p.2)を読み上げる。

#### MPI検査(予定時間10分)

5. 被験者にMPI検査を行う。  
p.5の注意書きをまず読んでもらう。
6. 最後に、記入もれがないか(丸が80個あるか)チェックしてもらう。

本実験

3

### 本実験 マニュアル 2

#### 実験開始(予定時間50分)

1. エイジェンシー関係について説明する(被験者配布資料p.3)。
2. 被験者に準備実験を1期分体験させる(実験者用資料p. 5~p.8)。
3. 被験者に、与えられた資料(各グループ配布データ)を参考に今期の成績順位1位を予測させる(所要時間10分)。
4. 実験者から今期の成績順位と費用とが発表される(各グループ配布データ)。各被験者は自分が予測した経営者(準備実験被験者)の費用額を記入する。(グループAについては何も知らされないので、費用額の記入は不要)
5. 1~4. の手続きを4期分繰り返してゲームは終了する。
6. 被験者には、成績順位と費用とを後日知らせる。

本実験

4

### 準備実験

#### 実験内容:

在庫管理ゲームを行い、費用最小化の基準で成績順位を競う

#### 得られるデータ:

1. 被験者の性別データ
2. 被験者の性格特性データ
3. 各被験者の在庫管理ゲーム(5期分+総合)の成果データ

#### 用意するもの:

1. 被験者配布資料
2. MPI検査用紙
3. 実験者用資料
4. 謝礼
5. 予備のボールペン20本

本実験

5

### 準備実験体験マニュアル 1

#### 在庫管理ゲーム(1期分)

1. 被験者に「在庫管理ゲームとは？」について説明する(予定時間10分)。
  - ①被験者配布資料p.8を解説する。
  - ②表2の記入例を説明する。
  - ③質問を受けつける。
2. 被験者に、表1の売上実績を参考にして仕入数量を決定させる。
3. 表2に仕入数量を書き込み、本日在庫量を算出する。  
表2の記入例を参考に決定させ、特に練習はさせない。
4. 実験者からその日の売上数量が発表される(実験者用資料3)。  
被験者は「翌日へ繰越」あるいは「売損じ数」を算出する。  
「翌日へ繰越」がある場合は、その数を翌日の「前日より繰越」欄に記入する。

本実験

6

### 準備実験体験マニュアル 2

5. 2.~4.の手続きを5日分繰り返してその期が終了する。  
表2の計の欄にその期の「翌日へ繰越」と「売損じ数」の合計を記入する。  
記入例を参照させる。
6. 5.の金額から、その期の在庫維持費と売損じ費を算出し、その期の合計費用とその期までの累積費用とを計算する
7. 費用トップと最下位とを発表する。

本実験

7

#### 売上数量(実験者用資料3)

日付	売上高	日付	売上高	日付	売上高	日付	売上高	日付	売上高
1日	11個	6日	8個	11日	11個	16日	9個	21日	7個
2日	13個	7日	7個	12日	9個	17日	9個	22日	13個
3日	10個	8日	10個	13日	12個	18日	14個	23日	9個
4日	8個	9日	12個	14日	11個	19日	7個	24日	12個
5日	10個	10日	8個	15日	15個	20日	11個	25日	11個

売上数量	6個	7個	8個	9個	10個	11個	12個	13個	14個	15個
日数	0日	3日	3日	4日	3日	5日	3日	2日	1日	1日

本実験

8

被験者配布資料

エイジェンシー関係に関する会計情報を用いた実験

本実験 被験者配布資料

被験者番号

京都産業大学大学院  
マネジメント研究科  
博士後期課程  
水谷 覚  
miz@cc.kyoto-su.ac.jp

本実験

1

注意事項

1. 必ずボールペンで記入してください。
2. 実験では各期の成績順位1位を予測するように努力してください。
3. 成績順位1位を予測するためには、配布されたデータを参考にして、今期の成績順位1位を予測することが大切です。
4. 実験の結果と成績順位は、後日お知らせいたします。  
各グループ(A~C)ごとの成績上位者には、食券を贈呈します。
5. 自分のMPI検査の結果を知りたい人は、後藤教授までご連絡ください。  
その際、被験者番号の紙を必ず持参してください。
6. MPI 検査の結果は、皆さんの個人情報なので慎重に取り扱われます。
7. 本日の手順：①MPI検査を行います。  
②成果予測ゲームを行います。  
(所要時間は、合計60分程度の予定です。)

本実験

2

### エイジェンシー関係とは？

例：株主と経営者の関係

委託する側＝プリンシパル(株主)

できるだけたくさん  
の利益をあげる経  
営者を選びたい。

選ぶ

委託される側＝エージェント(経営者)

できるだけたくさん  
の利益をあげて報  
酬を手に入れたい。

※今回、皆さんはプリンシパルである株主の立場に立って、できるだけたくさん  
の利益をあげる経営者(エージェント)を与えられたデータをもとにして予測してください。

本実験

3

例

表3 予測表の記入例

被験者番号：999 性別：男

	第2期	第3期	第4期	第5期
番 号	5	25	35	45
費 用	4,600	3,000	1,200	15,600

本実験

4

表3 予測表

被験者番号:                      性別:

	第2期	第3期	第4期	第5期
番 号				
費 用				

本実験

5

## エイジェンシー関係に関する会計情報を用いた実験

準備実験 被験者配布資料

被験者番号

京都産業大学大学院  
マネジメント研究科  
博士後期課程  
水谷 覚  
miz@cc.kyoto-su.ac.jp

本実験

6

### 注意事項

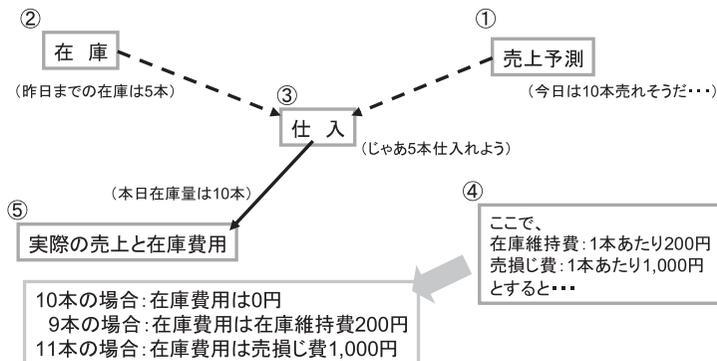
1. 必ずボールペンで記入してください。
2. 実験では在庫費用が最小化されるように努力してください。
3. 在庫費用が最小化されるためには、過去の売上実績(表1)を参考にして、今日の売上数量を予測し、適正在庫量を確保することが大切です。
4. 実験の結果と成績順位は、後日お知らせいたします(上位10名に金券贈呈)。
5. 自分のMPI検査の結果を知りたい人は、後藤教授までご連絡ください。その際、被験者番号の紙を持参してください。
6. MPI 検査の結果は、皆さんの個人情報なので慎重に取り扱われます。
7. 本日の手順:①MPI検査を行います。  
②在庫管理ゲームを行います。  
(所要時間は、合計90分程度の予定です。)

本実験

7

### 在庫管理ゲームとは？

例えば、酒屋さんが1本1,000円のウイスキーを売る場合：

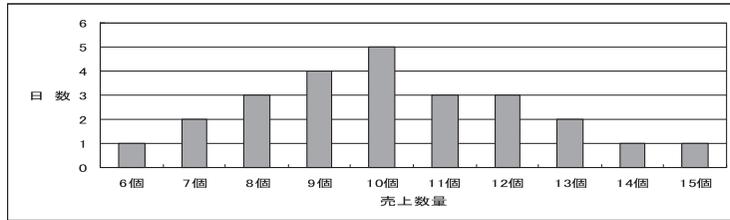


本実験

8

表1 過去の売上実績

売上数量	6個	7個	8個	9個	10個	11個	12個	13個	14個	15個
日数	1日	2日	3日	4日	5日	3日	3日	2日	1日	1日



本実験

9

例

表2 仕入決定表

被験者番号：999 性別：男

第1期

	1日	2日	3日	4日	5日	計
① 売上数量	7個	10個	15個	8個	12個	
② 仕入数量	12個	5個	8個	10個	10個	
③ 前日より繰越	5個	10個	5個	0個	2個	第2期へ
④=②+③ 本日在庫量	17個	15個	13個	10個	12個	
⑤=①-④がマイナス(-) 翌日へ繰越	10個	5個	0個	2個	0個	17個
⑥=①-④がプラス(+) 売損じ数	0個	0個	2個	0個	0個	2個
(費用計算) 在庫維持費 = ⑤ 17個 × 200円 = 3,400円 売損じ費 = ⑥ 2個 × 1,000円 = 2,000円 第1期分 計 5,400円 累積費用 5,400円						

本実験

10

表2 仕入決定表

被験者番号:                      性別:    第1期

	1日	2日	3日	4日	5日	計
① 売上数量	個	個	個	個	個	
② 仕入数量	個	個	個	個	個	
③ 前日より繰越	5個	個	個	個	個	
④=②+③ 本日在庫量	個	個	個	個	個	
⑤=①-④が-のとき 翌日へ繰越	個	個	個	個	個	個
⑥=①-④が+のとき 売損じ数	個	個	個	個	個	個
(費用計算)	在庫維持費 = ⑤ 個 × 200円 = 円					
	売損じ費 = ⑥ 個 × 1,000円 = 円					
	第1期分 計					円
						累積費用
						円

本実験

11

## A Research Note of Experimental Accounting Research on Agency Relationship: Experiments Using Inventory Management Game and Maudsley Personality Inventory (MPI)

Satoru MIZUTANI

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to test the following hypothesis by using the experimental method. “In the agency-relationship that consists of the shareholder and the manager, when a principal as a shareholder chooses an agent as a manager, the principal can raise his/her decision-making rationality by using the agent’s personality information adding to the accounting information”. And this study consisted of two laboratory experiments, the preparatory experiment and the main experiment.

Results of statistical tests that analyzed the data from the experiments did not support the hypothesis of this study. This research note brings us some knowledge; however, it did not reveal sufficient outcomes to examine the above hypothesis. As is the case with many other experimental studies, in the future, it may be necessary to conduct other relevant experiments for this study.