

Title	取引の意思決定と会計記録 : 投資ゲーム実験による検証に向けて
Author(s)	三輪, 一統
Citation	大阪大学経済学. 2012, 61(4), p. 57-68
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/55433
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

取引の意思決定と会計記録

— 投資ゲーム実験による検証に向けて* —

三 輪 一 統[†]

要 約

本稿では、取引の意思決定の指針として会計情報が果たす役割について考察する。具体的には、会計情報の基礎をなす記録に焦点をあて、取引当事者の意思決定と記録保持 (recordkeeping) との関係について検討した Basu et al. (2009) の実験研究をまずは取り上げ詳細に跡づけるとともに、彼らの実験デザインに修正を加えて実施した追加検証実験のパイロット・テストの結果を報告する。Basu et al. (2009) および本稿のパイロット・テストの結果は、複雑な取引環境下において、記録保持が過去の取引履歴にかんする被験者の記憶を改善することを通じて取引当事者の意思決定に影響を与え、取引の遂行を円滑にする役割を果たしていることを示唆するものである。

JEL 分類：M41

キーワード：投資ゲーム，評判，会計記録，会計情報

1. はじめに

本稿では、取引の意思決定の指針としての会計情報の役割を分析するため、会計情報の基礎をなす記録に焦点をあて、取引当事者の意思決定と記録保持 (recordkeeping) との関係について検討した Basu et al. (2009) の実験研究を取り上げ詳細にレビューするとともに、彼らの実験デザインに修正を加えて実施した追加検証実

験のパイロット・テストの結果を報告する。

一般にさまざまな企業関連情報のなかで、会計情報をもつ比較優位性は、複式簿記システムによる継続的かつ網羅的な記録をベースとした、信頼性のある定量的な「ハード」な情報という点にあるとされる。会計は、取引を通じて獲得した収益と犠牲にした費用を、貨幣単位を用いて客観的な数値情報として提供する。したがって取引当事者は、会計情報を通じて、実際に完了した取引から得られた利益と、事前の期待利益を比較することにより、収益性に対する期待がどの程度実現したのかを事後的に評価することが可能となる (Dickhaut et al., 2010)。会計情報を通じたこのような取引の事後的な評価は、収益性をどのようにして改善させるにかんする将来の取引行動の指針となりうる。

会計情報は、過去の取引の履歴を明らかにす

* 本稿の作成にあたり、高尾裕二先生 (大阪大学大学院経済学研究科教授)、椎葉淳先生 (同准教授)、淺田孝幸先生 (立命館大学経営学部教授)、上枝正幸先生 (青山学院大学経営学部准教授)、阪大会計研究セミナーならびに同志社実験会計学研究会の参加者から多くの貴重なコメントをいただいた。記して深く感謝申し上げたい。なお本稿におけるすべての誤りは、筆者に帰するものである。

[†] 大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程

ることによって、取引相手の信頼性に対する評判の形成を促進するかもしれない。評判には、相手について判断するための情報を与えるという情報提供的役割に加えて、評判が罰あるいは報酬として働くことにより、評判を立てられる人の行動をコントロールするという統制的役割と呼ばれる働きがある（山岸, 1998, p.98）。したがって、良い評判を築くことが取引相手を確保し将来の取引から利益を得るための貴重な財産となるばかりではなく、評判メカニズムの存在によって、短期的な利得目当ての機会主義的行動が抑止され、誠実に取引をおこなおうとするインセンティブが与えられる（Aoki, 2001, 訳書, pp.70-72; McMillan, 1992, 訳書, pp.42-44）。取引における評判メカニズムが機能するためには、お互いの過去の行動を評価するための情報が必要となる。会計情報は、このような文脈のもとで、取引相手が過去にどのような行動をとったかにかんする主要な情報源の1つと考えることができる。

以上の議論から会計情報は、取引当事者の意思決定の指針として、企業の経営活動の根幹である取引の遂行を円滑にする役割を果たしているとの示唆が得られる。Waymire (2009) によると、株式の上場といった企業の所有と経営の分離後において、会計情報は、受託責任の解明すなわち会計責任の履行によるステークホルダー間の利害調整機能や、投資者に対して証券投資意思決定に有用な情報を提供する情報提供機能を果たすことになる。しかし一方で企業の設立直後から、企業家ないし経営者は、将来における技術革新や競争相手の戦略的行動といった不確実な環境のもとで、企業を存続・発展させるため、利益の獲得に向けて未知の製品市場や要素市場における取引の意思決定の指針となるような情報を必要とし、獲得しようと努める。このことは、ステークホルダー間の利害調整や投資者に対する情報提供のために利用される以前から、会計情報は取引の意思決定の指

針として利用されうるということを意味する（Allee and Yohn, 2009; Cassar, 2009）。この点に注目して Waymire (2009) は、取引の意思決定の指針としての役割こそが会計の最もファンダメンタルな役割であると主張する。

周知のように、近年、企業活動および資本市場のグローバル化にともない、各国において作成される財務諸表の透明性を高め比較可能性を向上させるため、国際会計基準審議会（International Accounting Standards Board: IASB）が設定する国際財務報告基準（International Financial Reporting Standards: IFRS）へのコンバージェンスないしアドプションが世界の各国で進められている。IFRS においては資産および負債の公正価値評価が指向されていることから、工藤（2011）は、会計基準の国際的統一化が進められた場合に考えられる帰結の1つは資産・負債の全面的な公正価値評価であり、これは、複式簿記という独自の記録機構を技術的基礎とした従来の記録から始まる会計から、必ずしも記録を前提としない会計への転換であると指摘する。このような現状にあって、会計の最も基本的な役割だと考えられる取引の意思決定の指針という側面から、会計記録の意義ないし重要性について検討し確認することは、経済社会における会計の働きを理解するうえで重要であるばかりでなく、会計上の認識・測定・報告の望ましいあり方を今後あらためて検討するうえでも有意義であると考えられる。

会計の基本要素である記録保持と人々の取引意思決定との関係については、Basu et al. (2009) によって実験的手法を用いた分析がなされている。彼らは、Berg et al. (1995) によって考案された投資ゲーム（investment game）¹において、取引環境の複雑さの程度、および過去の取引にかんする記録の存否を操作することにより、過去の取引記録が被験者の意

¹ 信頼ゲーム（trust game）と呼ばれることも多い。

思決定に与える影響を明らかにした。ただし Basu et al. (2009) の実験デザインでは、記録をおこなうかどうか任意であり、かつ記録内容も自由であるため、会計情報の基礎となる簿記的な記録とはその性質を異にする。上述の議論において示唆されるように、取引の意思決定の指針としての「会計」情報の役割を検証するにあたっては、過去の取引履歴にかんする客観的な数値情報であり、また取引における収益と費用を貨幣単位によって測定し利益を算出するという、会計固有の機能が重要な意味をもつてくると考えられる。

そこで本稿では、Basu et al. (2009) の実験デザインにおける記録の様式をより会計記録に近いものとなるよう修正し、Basu et al. (2009) の追加検証実験のパイロット・テストを実施した。パイロット・テストの結果は、被験者は過去の取引記録を意思決定の指針として利用し、また取引記録が過去の行動にもとづく評判の形成を促進することを示唆するものであり、Basu et al. (2009) の実験結果とおおむね整合的であった。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節では投資ゲームの概要について述べ、続く第3節において Basu et al. (2009) の実験デザインおよび結果について詳細にレビューする。第4節では、追加検証実験のパイロット・テストの結果を簡潔に述べる。最後の第5節で、本稿のまとめをおこない、今後の課題について指摘する。

2. 投資ゲーム

投資ゲーム (investment game) は、Berg et al. (1995) によって考案されたゲームであり、公平性や互惠性についての社会的選好を調査するためにしばしば用いられる (川越, 2007)。

プレイヤーは投資者と受託者の2人であり、ゲームの流れは以下のとおりである。まず投資

者に初期保有額 X が与えられ、投資者は X のうち、受託者に送る額 (送金額) x と自分の手元に残しておく額 $X - x$ を決定する。この送金額 x は、受託者が受け取る前に r 倍される ($r > 1$, 多くの実験では $r = 3$)。なおプレイヤーたちは、送金額が r 倍されることを知っている。つぎに、受託者は r 倍された額 rx を受け取った後、その受け取った額 (受託額) のうち、投資者に送り返す額 (返礼額) y と、手元に残しておく額 $rx - y$ を決定し、投資者がその返礼額 y を受け取る。結果として、このゲームにおける投資者の利得は $X - x + y$, 受託者の利得は $rx - y$ となる。

投資ゲームにおいて受託者の手番で始まる部分ゲームでは、受託者は投資者のいかなる送金額 x に対しても、投資者に返礼しないこと、すなわち返礼額 y をゼロとすることが受託者の利得を最大化する。このことを前提として、投資者の送金額の決定にあたっては、送金額 x をゼロとすることが投資者の利得を最大化することになる。したがって部分ゲーム完全均衡では、投資者の送金額 x はゼロとなる。

しかし投資ゲームでは投資者による送金額が r 倍 ($r > 1$) されるので、取引をおこなうことによって、投資者・受託者ともにより大きな利得を得ることができるともかもしれない。つまり投資者が受託者を信頼して送金し、さらに受託者が投資者の信頼に応じて、投資者に返礼するという互恵的行動をとることにより、お互いにとってより望ましい結果を実現することが可能である。しかし、投資者が受託者を信頼して送金することにはリスクがともなう。というのは受託者が投資者に対して、正のネット・リターンをもたらすような返礼をおこなうかどうかは、投資者にとって不確実だからである。加えて、受託者が投資者の信頼に応じておこなう返礼は、受託者にとっては自らの富を減少させる行為に他ならない。

Berg et al. (1995) は、交換取引における人々

の信頼・互恵性について考察するために、投資ゲームの実験室実験を実施した。彼らの実験では、投資者に与えられる初期保有額は10ドル ($X = 10$ ドル) で、投資者の送金額は受託者が受け取る前に3倍された ($r = 3$)。投資ゲームでは、受託者に対する投資者の信頼は送金額 x によって、投資者に対する受託者の互恵性は返礼額 y によって測定される。実験の結果は部分ゲーム完全均衡の予測とは異なり、投資者による平均送金額は5.16ドル、受託者による平均返礼額は4.66ドルであった。すなわち投資者はゼロでない正の送金額 x を選択し、受託者は3倍された $3x$ のうち、投資者の送金額 x とほぼ同じ額を返礼する傾向があるといえ、各プレイヤーが相互利益を実現するために、信頼ないし互恵的行動をとることを示唆する結果が得られた。Berg et al. (1995) は投資ゲーム実験における嚆矢であり、その後、さまざまに拡張された実験研究がおこなわれている²。

3. Basu et al. (2009) の研究

一般に人々は取引をおこなうにあたって、取引相手が過去の取引においてどのような行動をとったのか、すなわち過去の取引履歴にもとづいて、その相手が信頼できるかどうかを事前に評価する (Dickhaut et al., 2010)。しかし取引環境が複雑になるにつれ、過去の取引履歴をすべて正確に記憶しておくことは困難となる。したがって複雑な取引環境下においては、人々は自身の不完全な記憶を補完するため、記録を利用するようになると考えられる。

このような問題意識のもと、Basu et al. (2009) は、投資ゲームに会計の基本要素である記録保持を採り入れることにより、取引記録の保持が交換取引に与える影響について検討した。以下

で Basu et al. (2009) の実験研究を詳細に跡づける。

3.1 仮説

複雑な取引環境下において、過去の取引履歴をすべて正確に記憶しておくことは困難である。記録保持は、過去の取引にかんする記憶を補完することによって、過去の取引履歴にもとづく評判の形成を促進するであろう。また評判の形成が促進されるとすれば、取引当事者間の行動がよりよくコーディネートされると考えられる。より具体的に、Basu et al. (2009) における仮説は以下の5つである。

仮説1. 取引環境が複雑になるほど、記録保持がおこなわれる頻度が高くなる。

仮説2. 記録が保持される場合、取引当事者の意思決定は過去の取引履歴をより反映したものとなる。

仮説3. 記録保持は取引相手の過去の行動にもとづく評判の形成を促進する。

仮説4. 記録が保持される場合、記録が保持されない場合よりも取引当事者間の行動がよりよくコーディネートされる。

仮説5. 記録が保持される場合とされない場合とでは、取引当事者の意思決定が異なる。また記録保持は、取引のリスクを減少させる。

3.2 実験デザイン

Basu et al. (2009) の実験デザインは、以下の特徴を有する。まず第1に、投資ゲームが10期間の繰り返しゲームに拡張され、同じ相手と10期間にわたって取引をおこなうという点である。なお被験者は、ゲームが何期間繰り返されるのかについては事前に知らされていない

² たとえば Burks et al. (2003), Charness et al. (2008), Cocharde et al. (2004), Cox (2004), Song (2008) などがある。

い。

特徴の第2は、1人の投資者と1人の受託者がゲームをプレイする通常の投資ゲーム（単一組（single-dyad）投資ゲーム）と、5人の投資者と5人の受託者が組み合わせられ、各プレイヤーが5人の相手といっせいにゲームをプレイする複数組（multi-dyad）投資ゲームを実施し、両者の結果を比較することにより、取引環境の複雑さの程度を操作している点である。複数組ゲームにおいては、1人の投資者は5人の受託者と、1人の受託者は5人の投資者と同時に取引をおこなうことになるため、単一組ゲームよりも取引環境が複雑なものとなる。

最後に、もっとも重要な点として、取引にかんする記録保持が可能か否かが操作されている。記録保持が可能な記録保持経済のトリートメントにおいては、被験者はコンピュータ・スクリーン上のテキストボックスに自由に記録をとることが可能であり、その記録を意思決定の際に参照することができる。他方、記録保持ができない非記録保持経済のトリートメントにおいては、コンピュータ・スクリーン上にテキストボックスが用意されておらず、また紙や鉛筆等の持ち込みも許可されていないため、被験者はまったく記録をとることができない。

整理すると、実験は、記録保持経済における単一組投資ゲーム、記録保持経済における複数組投資ゲーム、非記録保持経済における単一組投資ゲーム、および非記録保持経済における複数組投資ゲームの4つのトリートメントから構成される。

単一組ゲームでは、各期の開始時において、投資者に対して初期保有として10単位の実験通貨が与えられる。他方で複数組ゲームにおいては、1人の受託者につき10単位の実験通貨、すなわち合計で50単位の実験通貨が、各期の開始時に初期保有として投資者に与えられる。

各プレイヤーがおこなう意思決定は以下のようである。単一組ゲームの投資者は、1人の受

託者に対して0から10の範囲で送金額を決定し、複数組ゲームの投資者は、5人の受託者それぞれに対して、0から10の範囲で送金額を決定する。単一組ゲームの受託者は、1人の投資者が送った額の3倍された額を受け取り、その額のなかから投資者に対する返礼額を選択する。複数組ゲームの受託者は、5人の投資者それぞれが送った額の3倍された額を受け取り、その額のなかから、5人の投資者それぞれに対して返礼額を選択する。

3.3 結果

3.3.1 仮説1の検証

記録保持経済における単一組ゲームと複数組ゲームを比較することにより、仮説1を検証する。複数組ゲームにおいては被験者の78%がなんらかの記録をとったのに対し、単一組ゲームでは、記録をとったのは被験者の50%であった。さらにゲーム開始後の1期目から記録をとったのは、複数組ゲームでは被験者の54%、単一組ゲームにおいては被験者の18%という結果が得られた。これらの結果は、取引相手が増え取引の複雑さが増すと、記録保持の利用が増加することを示すものであり、仮説1は支持される。また記録をとった被験者の大部分は、数値による記録をおこなった（複数組では92%、単一組では100%）。

3.3.2 仮説2の検証

記録保持経済における単一組ゲームと複数組ゲームを比較した上記の結果を踏まえ、仮説2から仮説5の検証では、複数組ゲームにおける記録保持経済と非記録保持経済との比較に焦点をあてる。

仮説2を検証するために、記録保持経済における被験者の意思決定と過去の取引結果との間の相関と、非記録保持経済における被験者の意思決定と過去の取引結果との間の相関を比較する。これらの相関関係は、記録保持経済におい

てより強くなるであろうと予想される。具体的にはまず、第10期における投資者の送金額と、投資者がその受託者から実現した過去の各期のROE (return on endowment) の相関係数を、記録保持経済と非記録保持経済で比較する。ここでROEは、各期ごとに、投資者の期末の利得を初期保有額で除したものである。なおROEは受託者による意思決定として解釈されている点は注意が必要である。これは、投資ゲームにおいては投資者による送金額がゼロである場合を除いて、各期末のROEは受託者の意思決定、すなわち受託者による返礼額の選択に依存するからである。10期間を前半5期間と後半5期間に分けて分析したところ、前半・後半ともに、記録保持経済のほうが統計的に有意に相関が高かった。

つぎに、受託者による第10期のROEの決定と、その受託者に対して投資者が過去の各期に送った額との相関係数を、記録保持経済と非記録保持経済で比較する。同様に前半5期間と後半5期間に分けて分析した結果、後半の期間においては、記録保持経済のほうが有意に相関が高かった。

以上の分析から得られた結果は、記録保持経済において被験者は過去の取引履歴をより反映した意思決定をおこなうことを示唆するものであり、仮説2は支持される。

3.3.3 仮説3の検証

評判は個人の心理的信念を表現するものであり、観察不可能である。そこでBasu et al. (2009)では、評判の代理変数として、イメージ・スコアを用いている。イメージ・スコアとは、ある人が、他者にとって好ましい(好ましくない)と解釈されるような行動をとる場合に増加する(減少する)累積的尺度である。ここで投資者のイメージ・スコアは、受託者に対する送金額が多いと増加していき、逆に送金額が少ない場合には減少していく尺度である一

方、受託者のイメージ・スコアは、投資者に対して多く返礼すると増加していき、逆に返礼が少ない場合には減少していく尺度である。

イメージ・スコアの具体的な算出方法は以下のとおりである。まず投資者のイメージ・スコアは、任意の期間において、投資者の送金額が9ないし10である場合には2増加し、送金額が6から8の間ときは1増加する。送金額が5であった場合は、イメージ・スコアは増減しない。送金額が2から4の間である場合、イメージ・スコアは1減少し、送金額が0ないし1の場合は、2減少する。一方で受託者のイメージ・スコアは、任意の期間において、受託者による返礼額が投資者の送金額の1.5倍以上である場合は2増加し、返礼額が投資者の送金額と同額以上1.5倍未満のときには1増加する。投資者による送金額が0のときは、受託者は返礼にかんする意思決定をおこなわないので、イメージ・スコアは増減しない。受託者による返礼額が、投資者の送金額よりも少ないが、送金額の2分の1以上である場合にはイメージ・スコアは1減少し、投資者による送金額の2分の1より少ない額しか返礼しなかった場合には2減少する。

仮説3を検証するため、被験者の意思決定と、取引相手の過去の行動にもとづいて算出された評判の代理変数であるイメージ・スコアとの相関が、記録保持経済と非記録保持経済で比較される。これらの相関は、記録保持経済のほうが高いであろうと予測される。

まず受託者の第 t 期のイメージ・スコアと、投資者による第 $t+1$ 期の送金額の相関係数について、記録保持経済と非記録保持経済で比較すると、記録保持経済のほうが有意に相関が高かった。また投資者の第 t 期のイメージ・スコアと、受託者により決定される第 t 期のROEの相関係数についても、同様に記録保持経済と非記録保持経済で比較した結果、記録保持経済のほうが有意に相関が高い。

以上の結果は、記録保持が評判の形成を促進することを示すものであり、仮説3は支持される。

3.3.4 仮説4の検証

記録保持は、取引相手の過去の行動にかんする記憶を改善するため、記録保持経済における被験者の行動は、相手が過去にとった行動に対してより感応的になると考えられる。すなわち投資者は、過去に彼らの信頼に込めて返礼してくれた受託者に対してはより多くの額を送るであろうし、受託者は、過去により多くの送金をしてくれた投資者に対して、より多くの返礼をおこなうであろう。このことは、取引において評判メカニズムが機能することにより、投資者の行動と受託者の行動がよりよくコーディネートされることを示唆するものである。

仮説4を検証するため、記録保持経済における投資者のイメージ・スコアと受託者のイメージ・スコアの相関係数、および非記録保持経済における投資者のイメージ・スコアと受託者のイメージ・スコアの相関係数をそれぞれ求め、両者を比較する。

結果は、記録保持経済における相関のほうが有意に高かった。これは仮説4を支持するものである。すなわち記録保持経済においては、非記録保持経済よりも投資者の行動と受託者の行動がよりよくコーディネートされる。記録保持経済では、投資者は過去に多くの返礼をしてくれた受託者、すなわち評判のよい受託者に対してより多くの送金をおこなう。このような行動をとることにより、投資者もまたよい評判を獲得することになる。他方、受託者も、過去に多くの送金をしてくれた投資者、すなわち評判のよい投資者に対してはより多くの返礼をおこない、そうすることによって、受託者自身の評判もまたよくなる。結果として、記録保持経済においては、よい評判を獲得している当事者同士がマッチングされることになり、取引がより円

滑に遂行されるようになるのである。

3.3.5 仮説5の検証

仮説5を検証するにあたって、まず、投資者ないし受託者の意思決定が記録保持経済と非記録保持経済で異なっていることを明らかにするため、各期において、投資者による送金額の最大額と最小額のスプレッド（投資スプレッド）、および受託者による公正なリターンの頻度について、記録保持経済と非記録保持経済で比較する。ここで受託者による公正なリターンとは、受託者が、投資者から受け取った受託額の半分を投資者に返礼することと定義されている。

記録保持経済において投資者は、評判のよい受託者と評判の悪い受託者とを識別し、評判のよい受託者に対してはより多くの送金をおこなう一方、評判の悪い受託者に対してはあまり送金しないであろうと考えられる。したがって投資スプレッドは、記録保持経済のほうが大きいであろうと予想されることになる。結果は、記録保持経済のほうが、投資スプレッドが有意に大きいことを示すものであった。また受託者の公正なリターンの頻度も、記録保持経済のほうが有意に高かった。

つぎに記録保持が取引におけるリスクを減少させるのかどうかについて検討する。ここで取引におけるリスクとは、投資者のROEの変動として定義される。記録保持経済と非記録保持経済で、投資者のROEの変動係数を前半5期間と後半5期間に分けて比較した結果、後半5期間において記録保持経済のほうが変動係数は有意に小さかった。

以上の結果は、仮説5を支持するものである。すなわち記録保持経済と非記録保持経済では投資者および受託者の意思決定が異なること、そして記録保持は取引におけるリスクを減少させることが示された。

まとめると、Basu et al. (2009) の実験結果は、複雑な取引環境下において、記録保持が過

去の取引履歴にかんする被験者の記憶を改善することを通じて取引当事者の意思決定に影響を与え、取引の遂行を円滑にする役割を果たしていることを示唆したものといえよう。

4. パイロット・テスト

前節において概観したように、Basu et al. (2009) によって、会計の基本要素である記録保持が、取引当事者の意思決定に影響を与えることが示された。ただし Basu et al. (2009) の実験デザインでは、記録保持経済においても記録保持をおこなうかどうかは任意とされ、また記録内容も自由であった。したがって彼らの実験デザインは、貨幣単位を用いた網羅的かつ組織的な会計記録の有用性を検証するには十分なものであるとはいえない。なぜなら完了した取引から得られた利益にかんする、信頼性あるデータから導かれる数値情報を提供することこそが、取引意思決定の指針として、他の取引関連情報に対する会計の優位性であると考えられるからである (Dickhaut et al., 2010)³。

そこで本研究では、Basu et al. (2009) の実験デザインのうち、記録保持にかんする部分に修正を加え、Basu et al. (2009) の追加検証実験のパイロット・テストを実施した。具体的には、記録の様式を画一化し、すべての期間において取引後に相手からの受取額および相手への支払額を数値によって記録し、その差額として取引利益を計算するという手順を採用した。そうすることで、被験者にとって利用可能な情報が、会計記録ないしその記録から生みだされる会計情報に近いものとなると期待される。なおその他の基本的な実験手続については Basu et al. (2009) における複数組の投資ゲームを踏襲した。パイロット・テストは、6 期間繰り返

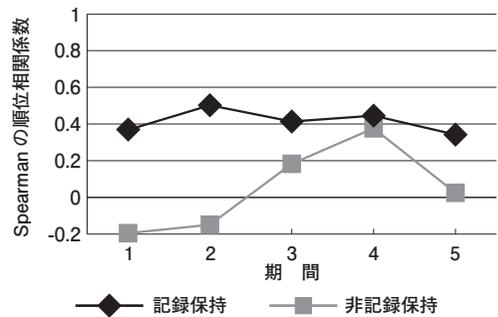


図1：送金額（第6期）とROE（第1-5期）の順位相関係数

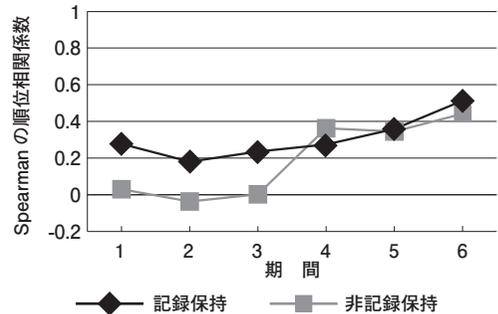


図2：ROE（第6期）と送金額（第1-6期）の順位相関係数

し複数組投資ゲームで、記録保持経済のトリートメントを2セッション、非記録保持経済のトリートメントを1セッション実施した。なお被験者は、2009年度大阪大学経済学部・高尾裕二ゼミナールに在籍する学部学生、および2009年度追手門学院大学経営学部・上枝正幸ゼミナールに在籍する学部学生である。コンピュータ・ネットワークを利用した Basu et al. (2009) の実験に対し、本研究で実施したパイロット・テストはマニュアル（手作業）実験である⁴。

本研究のパイロット・テストは、学部ゼミナール内での実施のため被験者サンプルに偏りがあることに加えて、経済実験をおこなううえ

³ Basu et al. (2009) の実験における記録の性質が、会計情報と関連した簿記的な記帳とは異なるという点は、田口 (2010) においても指摘されている。

⁴ マニュアル実験については、たとえば上枝 (2009) を参照されたい。

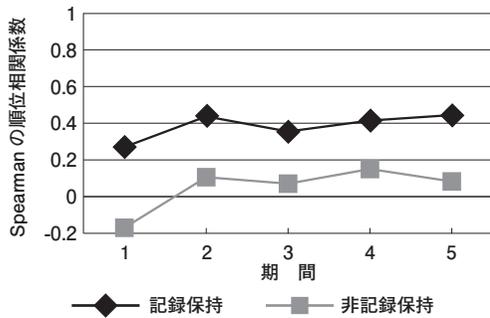


図3：第t期の送金額と第t-1期の受託者のイメージ・スコアの順位相関係数

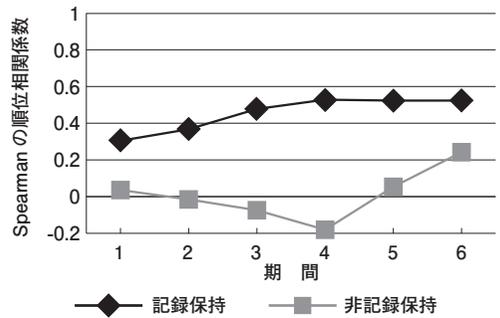


図5：投資者のイメージ・スコアと受託者のイメージ・スコアの順位相関係数

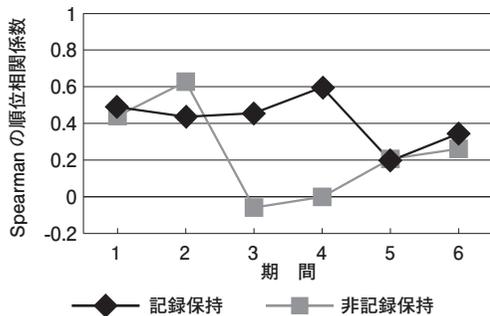


図4：第t期のROEと第t期の投資者のイメージ・スコアの順位相関係数

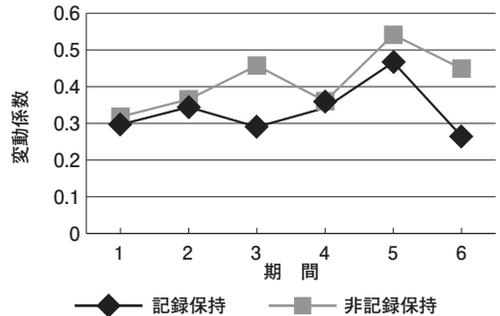


図6：ROEの変動係数

でもっとも重要な要件の1つである、被験者に対する金銭的報酬の支払いがおこなわれていない。したがって得られたデータに分析上の限界はあるが、Basu et al. (2009)の仮説2から仮説5に対して、彼らと同様の分析をおこなった結果を簡潔に示しておくことにしたい。

まず Basu et al. (2009)における仮説2を検証するために、投資者の第6期の送金額と、第1期から第5期における各期のROEの相関係数を、記録保持経済と非記録保持経済で比較したところ(図1)、記録保持経済のほうが相関が高く、その差は有意であった(Mann-Whitney検定⁵, $p=0.032$)。つぎに第6期のROEと、第1期から第6期における各期の送金額の相関係

数について、同様に記録保持経済と非記録保持経済で比較する(図2)。この相関については、記録保持経済と非記録保持経済との間で有意な差はなかった($p=0.589$)。

仮説3の検証において、イメージ・スコアを Basu et al. (2009)と同様の方法で算出し、投資者による第t期の送金額と受託者の第t-1期のイメージ・スコアの相関係数、および第t期のROEと投資者の第t期のイメージ・スコアの相関係数について、それぞれ記録保持経済と非記録保持経済とで比較をおこなった(図3, 図4)。投資者による第t期の送金額と受託者の第t-1期のイメージ・スコアの相関係数については記録保持経済と非記録保持経済との間で有意な差がみられたが($p=0.008$)、第t期のROEと投資者の第t期のイメージ・スコア

⁵ 以下、差の検定はすべてMann-Whitney検定である。

の相関係数については有意な差はみられなかった ($p=0.310$)。

仮説4を検証するため、Basu et al. (2009)と同様、投資者のイメージ・スコアと受託者のイメージ・スコアの相関係数を、記録保持経済と非記録保持経済で比較した(図5)。相関係数は記録保持経済のほうが高く、その差は統計的に有意である ($p=0.002$)。

最後に仮説5の検証にあたって、投資者のROEの変動係数を、記録保持経済と非記録保持経済で比較した(図6)。ROEの変動係数は記録保持経済のほうがやや小さいといえるが、その差は5%水準では有意でない ($p=0.093$)。

以上より、本研究で実施した実験はパイロット・テスト段階のものではあるが、Basu et al. (2009)とおおむね整合的な結果が確認された。すなわちパイロット・テストの結果は、被験者は数値によって記録された過去の取引履歴を意思決定の指針として利用し、また記録保持が過去の行動にもとづく評判の形成を促進することを示唆するものである。

5. まとめと今後の課題

本稿では、取引意思決定の指針としての会計情報の役割、とりわけ記録保持が取引当事者の意思決定に与える影響に焦点をあて、Basu et al. (2009)の実験研究をレビューするとともに、彼らの実験結果を追加検証するために実施されたパイロット・テストの結果を報告した。Basu et al. (2009)および本稿のパイロット・テストの結果は、複雑な取引環境下において、記録保持が過去の取引履歴にかんする被験者の記憶の改善を通じて取引当事者の意思決定に影響を与え、取引の遂行を円滑にする役割を果たしていることを示唆するものである。

Basu et al. (2009)および本稿のパイロット・テストでは、被験者は記録内容を外部には公表せず、自分自身の意思決定においてのみ利用す

るという設定であり、記録内容はいわゆる私的情報であったが、岡部(1994)によると、会計の核心をなすのは会計報告であるという。記録内容が公表され公的情報となる場合、被験者の行動にどのような影響が生じるのかについて検討することは、財務会計の主要な論点である情報開示や財務報告の文脈に照らして有意義であろうと思われる⁶。さらに記録内容の開示は、記録内容の信頼性に対する監査の必要性を生じさせることになるかもしれない。これら一連の興味深い論点にかかわる実験の拡張が今後の課題としてあげられる。

参考文献

- [1] Allee, K., and T. Yohn (2009), "The Demand for Financial Statements in an Unregulated Environment: An Examination of the Production and Use of Financial Statements by Privately Held Small Businesses", *The Accounting Review*, 84 (1), 1-26.
- [2] Aoki, M. (2001), *Towards a Comparative Institutional Analysis*, The MIT Press. (瀧澤弘和・谷口和弘訳, 『比較制度分析に向けて』, NTT出版.)
- [3] Basu, S., J. Dickhaut, G. Hecht, K. Towry, and G. Waymire (2009), "Recordkeeping Alters Economic History by Promoting Reciprocity", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 106 (4), 1009-1014.
- [4] Basu, S., and G. Waymire (2006), "Recordkeeping and Human Evolution", *Accounting Horizons*, 20 (3), 201-229.
- [5] Berg, J., J. Dickhaut, and K. McCabe (1995), "Trust, Reciprocity, and Social History", *Games and Economic Behavior*, 10 (1), 122-142.

⁶ 投資ゲームの枠組みで情報開示について取り扱った研究はほとんど存在しないが、例外としてLunawat (2009a, 2009b)がある。

- [6] Burks, S., J. Carpenter, and E. Verhoogen (2003), "Playing Both Roles in the Trust Game", *Journal of Economic Behavior and Organizations*, 51 (2), 195-216.
- [7] Camerer, C. F. (2003), *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*, Princeton University Press.
- [8] Cassar, G. (2009), "Financial Statement and Projection Preparation in Start-Up Ventures", *The Accounting Review*, 84 (1), 27-51.
- [9] Charness, G., R. Cobo-Reyes, and N. Jimenez (2008), "An Investment Game with Third-Party Intervention", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 68 (1), 18-28.
- [10] Cox, J. (2004), "How to Identify Trust and Reciprocity", *Games and Economic Behavior*, 46 (2), 260-281.
- [11] Dickhaut, J., S. Basu, K. McCabe, and G. Waymire (2010), "Neuroaccounting: Consilience Between the Biologically Evolved Brain and Culturally Evolved Accounting Principles", *Accounting Horizons*, 24 (2), 221-255.
- [12] Friedman, D., and S. Sunder (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.)
- [13] Lunawat, R (2009a), "Reputation Effects of Disclosure", *Working Paper*, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1508018>.
- [14] Lunawat, R (2009b), "Reputation Effects of Disclosure: An Experimental Investigation", *Working Paper*, Available at SSRN:<http://ssrn.com/abstract=1508016>.
- [15] McMillan, J. (1992), *Games, Strategies, and Managers*, Oxford University Press. (伊藤秀史・林田修訳『経営戦略のゲーム理論—交渉・契約・入札の戦略分析』有斐閣.)
- [16] Song, F. (2008), "Trust and Reciprocity Behavior and Behavioral Forecasts: Individuals versus Group-Representatives", *Games and Economic Behavior*, 62, 675-696.
- [17] Waymire, G. B. (2009), "Exchange Guidance is the Fundamental Demand for Accounting", *The Accounting Review*, 84 (1), 53-62.
- [18] 上枝正幸 (2009), 「経済学の実験の実施—ある会計学研究者によるマニュアル(手作業) 実験の経験から—〈Version 2.1〉」, 『追手門経営論集』, 第15巻第1号, 35-70.
- [19] 岡部孝好 (1994), 『会計報告の理論—日本の会計の探求—』, 森山書店.
- [20] 川越敏司 (2007), 『実験経済学』, 東京大学出版会.
- [21] 工藤栄一郎 (2011), 『会計記録の基礎』, 中央経済社.
- [22] 田口聡志 (2010), 「脳と会計制度: 神経会計学研究へ向けて」, 『同志社商学』, 第61巻第6号, 308-322.
- [23] 山岸俊男 (1998), 『信頼の構造—心と社会の進化ゲーム』, 東京大学出版会.

Economic Decision-Making and Accounting Recordkeeping: Towards an Experimental Investigation

Kazunori Miwa

This paper considers the exchange guidance role of accounting information. In particular, I examine the relationship between exchange decisions and recordkeeping which lies at the core of all accounting system. Basu et al. (2009) experimentally demonstrate a causal link between recordkeeping and reciprocal exchange. They use a repeated investment game experiment and find that recordkeeping improves the memory of past interactions in a complex exchange environment, and thus promotes reputation formation and decision coordination. However, the recordkeeping procedures used by Basu et al. (2009) are rather different from accounting recording rules. Therefore, I modify their experimental design to make it more similar to accounting recording and conduct a pilot test. The results of the pilot test are largely consistent with those of Basu et al. (2009).

JEL classification: M41

Key words: investment game, reputation, accounting record, accounting information