

会計学における実験研究

——エージェント関係と監査環境についてのサーベイ——

上 枝 正 幸

1 はじめに

多くの経済問題の構造と等しく、会計および監査は、プリンシパル（委託者）—エージェント（代理人）関係で特徴付けられる多くの関係を反映するものである。ここでプリンシパル—エージェント関係とは、ある主体（principal）が、他の主体（agent）に対して、なんらかの課業の遂行を依頼するとき、両者の間に成立する関係のこと（丸山・成生 1997、240頁）をいう¹⁾。関係が結ばれるのは、課業の遂行に関してエージェントに優位性が存在するためである。すなわち、清水・堀内（2003、122–123頁）に依拠して、国民—官庁—規制企業という多層の経済関係を例として考えると、規制企業の属する産業にいわゆる「市場の失敗」があれば、われわれ国民は、企業の価格および生産量について精査のうえで企業に規制をかけることを望むかもしれない。しかしながら、いくらそうすることが望ましくとも、国民が自ら企業の調査・検討をすることは、時間・能力の面で無理がある。したがって、プリンシパルたる国民は、エージェントたる官庁を必要な能力と資源を保有する機関として設置し、情報収集・分析をさせ、結論を下させたほうが効率的といえる。こうして、プリンシパル—エージェント関係が結ばれることとなるのである。

プリンシパル—エージェント関係の例は、現実の経済環境において、Rasmusen（1989、邦訳185頁、表6.1）に指摘されるように、いたるところにみられるものである。また、モデルとしては、エージェントがプリンシパルに対してもつこととなる私的情報のタイプが、(1)エージェントが意思決定する行動に関するもの（隠れた行動）、またはエージェントの特性に関するもの（隠れた特性）のいずれであるのかという観点から、あるいは(2)各関係者の選択しうる

手番・戦略プロファイル・情報構造を特定化し、戦略ゲームの形式とした場合に、ゲームのイニシアティブが情報非保有者にあるのか、または情報保有者にあるのかなどという観点から、体系的に分類されるようである（Salanié 1997、邦訳5–6頁、更に詳しくは同書参照）。

本稿では、経営者および投資者（株主）間の関係、また経営者、投資者および監査人の関係を、プリンシパル—エージェント関係の議論の中心とする²⁾。そこでは、実質的な所有者である投資者（株主）のために企業の価値を高めるべく、経営の専門家たる経営者がエージェントとして雇用される状況が想定される。投資者（株主）は、会社に対して出資しうる資本をもっているが、事業機会に結びつけて保有資本をさらに増殖させる能力を有してはいないかもしれない。このとき、自らは資本をもたないが、外部の事業機会を熟知し、かつ専門の経営能力をもつものがいれば、経営を委託するほうが効率的であって、投資者（株主）をプリンシパル、経営者をエージェントとした関係が結ばれることとなる。ところで、現実世界のプリンシパル—エージェント関係は、多層の委託者—代理人関係（清水・堀内 2003、122頁）を形成していることも多い。われわれ会計学を研究する人間にとって、重要となってくるのは、投資者（株主）—監査人—経営者の三つの関係者間のプリンシパル—エージェント関係である。監査人は、投資者（株主）に代わって経営者の業務執行を監視する役割を担い、結果を報告する。法が想定するところとしては、一般に数が非常に多く、かつ地理的に分散しており、経営の知識の保有が投資意思決定のさいには前提とされない投資者（株主）にとって、経営者の行動の監視はこれを十分に実施できうるものではなく、専門家たる監査人に委託がなされている³⁾。

プリンシパル—エージェント関係には、前述のモデルの分類において簡単に触れたように、エージェントのとった行動あるいはエージェントの特性がどのようなものであるかプリンシパルが知りえない状況が存在し、かつプリンシパルとエージェントは利害が一致しないかもしれない可能性がある。ここから、いわゆるプリンシパル—エージェント問題が生じる。例えば、経営者—投資者（株主）間では、投資者（株主）の利得は経営者の努力水準が高いほど高くなるという関係にあったとしても、利得決定には確率的要素が影響し、かつ経営者の努力水準を投資者が直接に観察できないとすれば、自らの効用水準を下げるような努力を経営者は怠るかもしれない。モラル・ハザード（道徳的危険）と呼ばれるこうした状況は、プリンシパル—エージェント問題の代表的なものである。監査人は、問題緩和のために一般に雇用されるものの、監査人の監査証明業務にしても同様の構造によって場合によっては完全でないかもしれない。さらに、共同利得を分配するような契約が結ばれるとしたら、リスク負担割合も重要な考慮要素となる。

本稿の目的は、プリンシパル—エージェント関係あるいは監査環境に関して展開されてきた理論モデルを考察することではなく、理論モデルの実証研究の成果をレビューすることにある。対象となるのは、実験経済学の手法を用いて、関連する様々の問題の実証研究に取り組み、会計学の主要ジャーナルに掲載された一連の論文である⁴⁾。実験経済学では、理論モデルを基礎として実験モデルが構築され、統制された環境のもとで、実際にヒトである参加者を用いて実験が行われる（宇根・西條 1996、250頁参照）。実験経済学の手法において重要なのは、実験室の中で、パフォーマンスのよい参加者にはより多くの謝金を支払うことであって、理論モデルにおいて一般に想定されている経済人の仮定がみだされることになる（西條 1998、4頁参照⁵⁾）。

理論モデルのサーベイは、学術論文およびテキストとして入手可能である。しかしながら、会計学の実験研究について特化してまとめて議論した論文は、われわれの知る限り、最近では欧米においても存在

しておらず、本稿の第一の貢献はここにある。また、本稿は、会計学における実験研究の方法論および開示関連文献についてまとめた上枝（2002）を、プリンシパル—エージェント関係および監査環境の実験研究に対象を拡張したものである。よって、アーカイバル研究という近年盛んに実施されている方法と比較して、いまだに極小の適用にとどまっている実験経済学アプローチの積極的利用を推奨するわれわれの立場を表明したのもでもある。

本稿の構成は、以下の通りである。次の第2節において、プリンシパル—エージェント関係および監査環境の理論モデルを検証する手法としての実験経済学アプローチの固有の優位性を論じ、かつ実験研究が扱ってきた論点について概観する。続く第3節では、主要ジャーナルに掲載された個別の実験研究で問われ行われてきたこと、および得られた知見を跡付ける。さらに第4節では、実験デザイン、仮説の展開および結果の解釈等に関して、実験研究が全体として行ってきたことについて議論している。最終の第5節では、要約およびまとめを行っている。

2 エージェンシー関係・監査環境の実験研究の概観

本節では、エージェンシー関係・監査環境に関連する実験研究が扱ってきた論点、および論点を実証的に検証するにあたって実験経済学の手法を用いることにどのような優位性が存在しているのかについてまとめる。

Smith et al. (1987, p. 72) によれば、重要性は広範に認知されながらも、研究の進展の速度の遅かったこの分野の論点として、「監査の経済的な役割とは何か」、「どういった要因が監査サービスの需要と供給を決定するのか」、「監査サービス市場における競争はいかに監査の質に影響を及ぼすのか」、「監査サービス市場において評判はどんな役割を果たすのか」、そして「規制を増大させることによって監査の質は向上するのか」の五つが掲げられている。また、Berg et al. (1990) によれば、実験経済学の会計学への三つの潜在的な貢献として、開示と監査、会計規制お

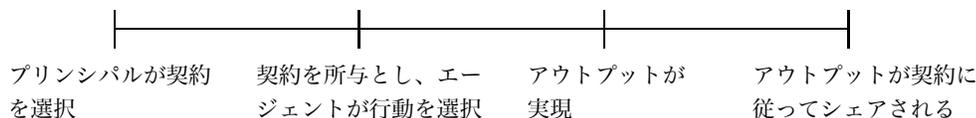


図2-1 標準的なタイムライン

(出典：Berg et al. 1990, p. 833.)

よび企業の内部組織が挙げられており、このうち監査および企業の内部組織の扱う論点としては、Smith et al. (1987) の掲げているものを除くと、「プリンシパル・エージェント問題の生起・緩和策」および「企業における情報の役割」などが取り扱われてきているとされる。

Smith et al. (1987) は、上記論点について研究の進展が遅れた理由として、理論家と実証研究者との活発な対話の欠如があるとする⁶⁾。すなわち、現実の経済活動からもたらされる比較的大量のデータを用いて計量モデルを検証するという、広く用いられる実証手法たるアーカイバル手法では、理論モデルと合致するデータは、現実には存在しないか、存在していたとしても研究者がアクセスできない可能性がある。

例えば、図2-1はBerg et al. (1990) が、標準的なプリンシパル-エージェント問題のタイムライン⁷⁾、すなわち時間の経過に伴うイベントの生起を示したものであるが、選択可能な契約・行動の集合、起こりうるアウトプットについての確率分布などは、現実の世界では観察不能であって、かつ関連するアーカイバル・データの入手は困難である。

ここに、実験経済学的手法が論点に対して適用される意義が存在しているといえる。当該論点を実証するにあたって、実験の手法がより適合するかもしれない理由、すなわち実験のアドバンテージを以下、再びSmith et al. (1987, p. 72) を参照して説明している⁸⁾。

第一に、内的妥当性を最大化する、厳格かつ復元可能なラボラトリの状況で、経済理論の予測を検証する手段を提供することが可能となる。第二に、体系的にパラメータ値を変化させ、あるいは仮定をゆるめたセッティングを創出することで、理論の境界となる条件を示すことが可能である。第三に、実験

デザインを企図するさいに、理論モデルでは省略あるいは曖昧なままであった仮定を明確に特定することが必要となり、現実世界への理論の適用可能性を増すかもしれない。第四に、環境上のあるいは制度的な要因を変更することの影響を低コストでみられるため、規制・政策の変更の影響の証拠を得られる余地がある。第五、そして最後に、理論モデルの予測には合致しないものの実験では規則的に起こった事象は、新たな理論モデルの構築へとつながるかもしれない。こうした方法論固有の優位性のため、この分野の実証研究の手法として、実験経済学のアプローチが貢献できる潜在的な能力を有しているものと考えられよう。

次節では、1980年代半ば以降、理論モデルの検証のために実験研究者（以下、実験者とする）が行ってきた研究をみていくこととする。

3 代表的な先行実験研究

本節では、エージェンシー関係および監査環境の論点を取り扱うために如何にして実験経済学的手法が用いられ、どのような知見が得られてきているのかを跡付ける。跡付けの作業は、各研究を、「問題意識⇒実験方法⇒仮説⇒主たる結果」といった形式にて実施していく。最初にわれわれは、研究群を三つのグループに分割してサブ・セクションにまとめ、それからサブ・セクション内にて個別の研究を具体的に取り上げるものとする。

3-1 DeJong らの研究

Douglas V. DeJong らが1980年代半ばに実施した一連の実験〔例えば、DeJong, Forsythe and Uecker 1985 (以下、DFU 1985と略する)、DeJong, Forsythe and Lundholm 1985 (以下、DFL 1985) および DeJong,

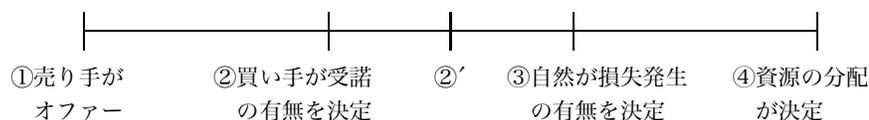


図3-1 DeJong らの実験のタイムライン

Forsythe, Lundholm and Uecker 1985 (以下、DFLU 1985) は、この分野の研究の嚆矢である。彼らの研究では、複数の売り手（エージェント）が様々な品質水準のサービスを複数の買い手（プリンシパル）に販売するという、市場環境⁹⁾がラボラトりに設定された。ラボラトリ市場は、それぞれ7人一組で構成され、参加者は3人の売り手および4人の買い手の役割を担った。もっとも単純な設定で、以降の研究のベンチマークともされるDFU (1985) でのタイムラインは図3-1のようであった。

まず売り手は、サービスおよび価格を封印オファー (a sealed offer) によって買い手に提示する (①)。サービスの品質は、市場によって5あるいは3段階の水準をとった。買い手は、複数の売り手から提示されたオファーの一つ、あるいはどれをも選択しないことで意思決定する (②)。提示されたオファーと同一の品質水準のサービスが、契約・購入した買い手にそのまま提供される。モラル・ハザードの問題は、したがって、DFU (1985) の実験市場では生起しない。しかしながら、契約した品質水準が売り手に提供されたのちにも、依然として結果についての不確実性が存在し、買い手は損失を被る可能性がある。すなわち、買い手が購入するサービスは、品質が高ければ高いほど買い手の損失の可能性を下げるもので、損失が発生したかどうかは自然によって決定されるとの設定がなされ、実際に参加者の前でペンゴ・ケージから球が引き出された (③)。売り手は、サービスの品質水準が高次になればなるほど高くなる提供費用を差し引いた、買い手からの受領額 (=サービスの価格) が利得となり、買い手は初期賦存から売り手への支払額および (発生すれば) 損失を差し引いたものが利得となる (④)。以上が1市場期間の流れであって、15~25回繰り返して実施され、データ収集がなされた。

DFU (1985) 実験の目的は、プリンシパル-エー

ジェント関係の基本的なモデルが、ラボラトリの環境において機能するかを見極め、この領域での追加的な研究の礎を築くことにあった (Ibid. p. 754)。実験デザインでの操作変数は、(1)損失に対する責任規定および(2)契約価格 (原文では、手数料) の公表の有無であった。(1)損失に対する責任規定とは、厳格責任規定 (strict liability rule) と過失責任規定 (negligence liability rule) の二つであり、前者は提供されたサービスの品質水準とは関係なく損失が発生すればその全てを売り手が負担する制度であったのに対し、後者では「正当な注意基準」にみたないサービスを提供していた場合にのみ、発生した損失を事後的に売り手が負担する制度であった。彼らが想定した実務問題とは、企業の所有者たる投資者 (プリンシパル: 買い手) が経営者 (エージェント: 売り手) に事業活動の遂行を委任するケースであって、経営者が自らの効用を減少する努力をすれば投資者は高い期待効用を得られる。操作によって、しかしながら、発生した損失の負担が両者の間で決定していることとなる¹⁰⁾。(2)契約価格の公表とは、タイムラインの②で買い手が選択した売り手のオファー価格を事後的に全市場参加者に公表することであって、これがない設定の市場では誰と誰が契約したか (例えば、売り手1と買い手3) のみが明らかにされるのみであった。(1)の操作とは異なり、契約価格の公開の有無は理論モデルに組み込まれておらず、(2)の操作は理論的にはモデルの予測に影響を及ぼさない。しかし、実験市場の均衡状態への収束は動学的な径路を辿ることが知られている (Smith 1982参照) ため、収束の径路やスピード、また市場の効率性に対して、公表がどのように影響を及ぼすかを調査するために設定されている (仮説5~10)。これら全てで、2 (サービス水準の段階の数) × 2 (責任規定) × 2 (契約価格の公表の有無) のセル・デザイン (八つ) となっている。

彼らは、リスク中立的な売り手および買い手を仮定して簡単なモデル¹¹⁾を組み、かつ初期賦存、損失額、サービスの水準に応じた損失発生の可能性および売り手のサービス提供費用といったパラメータに具体的な数値を適用することによって、上述の責任規定ごとに四つの主要な仮説を導いている（仮説1～4）。この領域の最初期の研究ということで、ラボラトリにおいて均衡に到達するのか（仮説1）、均衡において提供されたサービスの品質水準は期待される富を最大化するように選択されるのか（仮説2）など、簡単なモデルとラボラトリでの参加者行動の一致が、前述のように調査上の関心事であった。

結果の解釈には、彼ら自ら論文中にて注意を呼びかけるあるいは実験研究で一般的な論点であるように、全八つのセル・デザインで各1市場が実施されたのみであること、同一市場から複数の観察が検定に用いられることから系列相関の問題が存在すること、さらにDFU（1985）では提供するサービスの品質水準が5段階あった実験設定（セット1と言及）では期間を経ても均衡に達しなかったことから、慎重を期す必要がある。サービスの水準の数が三つで、反復した取引によって均衡状態¹²⁾に達した実験（セット2）の4市場からのデータをもとに、ここでは主要な結果をまとめておこう。

DFU（1985）の均衡でのサービスの品質水準および価格は、予測通り両責任規定で同一であって、契約価格が公表されるかどうかは影響を及ぼさなかった。しかしながら、全取引データ（≠均衡データ）を用いると、サービスの品質水準は、過失責任規定のもとでよりも厳格責任規定で高かったが、契約価格を公表することによって過失責任規定のもとで提供されるサービスの質は向上した。均衡への収束のスピードは、恐らくは意思決定の複雑性を反映し、厳格責任規定のもとでのほうが過失責任規定のもとでよりも速いものであった。

生じた全責任をエージェントが負担する場合には、提供するサービスの品質水準を上げて、損失発生確率を下げる努力をするインセンティブが働くことは予想され、実験結果は予想に反しないものであった。しかし、正当な注意を払ったならば免責される

としても、過失責任規定のもとでは正当な注意基準に達しないサービスが提供されることも数多くあったことには、実務に対してのインプリケーションが存在するかもしれない。最近の公認会計士法の改正によって、2004年3月期決算から監査報酬が企業の財務諸表で開示されることとなった。加えて、規制緩和の観点から、標準監査報酬規定制度が平成16年4月1日以降は廃止される。契約価格を公表することによって、サービスの質が向上したとのここでの知見は、新たな実務制度の実効性を事前に推量するうえで魅力的なものとなっている。

DFU（1985）以降、同様の実験の設定に沿った一連の研究がなされている。

DFL（1985）では、投資者の利得が経営者の努力水準の意思決定に依存するものの、決定には確率的要素が影響し、かつ努力水準を投資者たちが直接に観察できないという、標準的なプリンシパル—エージェント関係が扱われた。図3-1に②'が付加され、売り手は①で提示し②で買い手に受諾されたサービスの品質水準とは関係なく、実際にどの水準のサービスを提供するかを決定できるよう設定が変更された¹³⁾。売り手が実際に提供したサービスの品質水準に依存する確率に基づいて、自然は損失の発生の有無を決定する（③）ものの、買い手に知られるのは損失の発生の有無のみであった。高いサービス水準の提供ほど高い費用負担を強いるので、売り手は怠業して自らが提示したオファーよりも低い水準のサービスを提供することからモラル・ハード問題が生じる可能性が実験モデル化されたわけである。先のDFU（1985）では、オファーで提示されたサービスの品質水準がそのまま買い手に提供されることから、こうした問題は生じなかった。新たな設定は、監査人が雇用されないと企業が損失に直面する可能性が存在し、かつ監査人が提供するサービスの質が損失発生確率に依存するとの監査人—投資者関係に類似すると、DFL（1985）はしている（*Ibid.* p. 812, foot-note 2）。さらに、DFL（1985）では、自然に決定される損失を負担するのはいかなる場合でも買い手のみであって、DFU（1985）にあった諸責任規定は課されなかったことに注意が必要である。

DFL (1985) は、競合する理論モデルのどれがもっとも実験市場の結果を説明するに適しているかという観点から、各モデルの均衡結果を予測し、結果を検証する。三つのモデルのうち静学的なものは二つで、彼らがレモン・モデル (Lemon Model) と呼ぶ、常に費用最小化を企図する売り手によって最低水準のサービスのみが提供されるモデルのほかに、搾取モデル (Ripoffs Model) と言及される、価格がサービス水準のシグナルとして用いられ、売り手は費用対効果を勘案してオファーするが、提供されるサービスの品質水準は提示されたものよりも低い、すなわち搾取が生じるモデルが紹介され、実際のパラメータ値をモデルに組み込んだ予測が存在した。レモン・モデルでは最低水準のサービスしか提供されないのに対して、搾取モデルでは最低水準のサービスの提供確率 (α) は、与えられたパラメータ値によっては 1 を下回って計算された。このほか、動学的なモデルとして評判モデル (Reputation Model) も展開され、支持のためには最低水準を上回るサービスの提供が統計的に有意に 1 を下回り、かつ高品質のサービス提供にかかる費用を補償するような価格付けがなされることであるとされるが、有限回の実験であるため均衡の計算はなされていない¹⁴⁾。

実験の結果、三つの主要な結果がもたらされた。第一に、最低水準のサービス提供の実際割合は、平均で 51.5% であって、統計的に有意に二つの静学的モデルの予測 ($\alpha=1$ or 0.83) を下回った。第二に、最低水準のサービス提供の割合 (α) の低さは評判モデルを支持するものであって、多項ロジット・モデルで検定した結果、価格が高くなるほど最低水準のサービス提供は減少する傾向が見られた。特定の売り手—買い手間で継続的に契約がなされた例も、評判の形成がなされた一つの証左として報告されている。最後に、価格を従属変数、提示・提供されたサービス水準を独立変数とした ANOVA が実施された結果、提示・提供されたサービス水準はともに、売り手が受領した価格に大きな影響があることが示された。全体として、モラル・ハザードは怠業をもたらし、エージェントは評判形成に関心があったものの、モラル・ハザードの問題を消し去るような評

判が確立することはなかった、と要約できるかもしれない。研究は、第 4 節で議論されるように、実験経済学の方法論自体に大きな影を投げかけるものでもあったが、モラル・ハザードの問題を実証的に取り扱った最初の実験研究という意義が失われるわけではない。

DFLU (1985) は、DFL (1985) で明らかになったモラル・ハザード問題のマイナスの効果を潜在的に緩和すると考えられた、二つの制度的要因の影響を調査した。二つの制度的要因とは、責任規定および買い手による調査である。責任規定は DFU (1985) で用いられた過失責任規定と同一のものであって、設定された正当な注意の基準を下回るサービスを提供した売り手は、生じた損失に対して責任を負った。買い手による調査は、買い手に追加的な費用負担を求め、買い手の効用を減少することになるが、売り手が実際に提供したサービスの質を明らかにした。基本的な設定では、損失の発生の有無という結果のみが買い手に明らかになったのに対して、買い手による調査があった市場では、買い手の経済厚生に影響を及ぼす売り手の行動そのものも明らかにされたのである。これらの操作以外は、実験市場はパラメータ値も含めて DFL (1985) でのものと同一であって、結果を比較することで諸要因の追加がもたらす影響をみてとることができる。

彼らは、DFL (1985) でと同じく、複数の競合する理論モデル (三つずつで計六つの静学的・動学的モデル) を紹介しつつ行動予測を行っているものの、要約すると、各市場の理論的予測は与えられたパラメータ値のもとで次のようになる。買い手による調査および責任規定がともに存在しない市場 (No-No 市場) では、DFL (1985) でも報告されたように、最低水準のサービスが常に提供される。買い手に調査のオプションは存在しているが、なら責任規定が課されない場合 (CI Only 市場)、自らの評判¹⁵⁾ に関心がある売り手は最低水準のサービスを提供しないことから、モラル・ハザード問題は緩和される。買い手による調査および過失責任規定がともに存在する市場 (CI/NLR) では、想定するモデルによって違いがあったが、制度的要因が機能することによつ

表 3-1 DFLU (1985) の結果

	No-No	CI-Only	CI/NLR/PuD	CI/NLR/PrD
最低水準のサービスの提供割合 (α)	60.9%	39.1%	3.5%	19.5%
市場の効率性	53.1%	59.4%	55.4%	26.2%

て、最低水準のサービスが提供される割合 (α と表記される) は 1 を下回ることが予測された。市場は、調査の結果が公表されるのか (CI/NLR/PuD 市場) あるいは調査費用を負担した買い手にのみ明らかになるのか (CI/NLR/PrD 市場) で更に分けられ、理論的な予測に変化はないものの、ある取引期間に起こったことを公表するか否かが実験結果に影響するかどうかが問われた。主要な結果は、表 3-1 にまとめられる。

ここで、最低水準のサービスの提供割合 (α) は、全市場期間かつ複数市場の平均の数値を計算したものである。表中の市場の効率性とは、全プリンシパルが危険中立的と仮定したさいに取引から達成可能な最大の余剰のうち、どの程度を参加者たちが取引から獲得できたかを測定したものである。

表から読み取られることは、興味深い。モラル・ハザード問題を緩和するために設けられた制度的要因は、確かに最低水準のサービスが提供される割合を劇的に低下させる (二項検定により、1%水準で統計的に有意差有)。買い手による調査および過失責任規定が存在し、かつ調査結果が全市場参加者に公表される場合、最低水準のサービスは市場からほぼ完全に一掃される (CI/NLR/PrD; 3.5%)。しかしながら、問題は単純ではない。パラメータ値は、最低水準よりは高く設定された正当な注意基準に沿ったサービス水準の提供が、市場全体としてはもっとも効率的であるように設定されていたが、モラル・ハザード問題を緩和するための買い手の調査には費用がかかることによって効率性を低下させる。表からは、買い手による調査および過失責任規定という制度的付加物が、全体としての効率性を改善するとは限らないことが読み取れる。買い手による調査および過失責任規定がともに存在するものの、調査の結果は費用を負担した買い手のみに伝達される市場

(CI/NLR/PrD) では、市場の効率性は他と大きく離れて最低の比率を示している。この結果は、設定された調査費用の大きさに依存するものといえるが、実務上の問題を考察するにあたって、問題解決のみではなく、全体の効率性を考慮する必要があることを示している。また、どの理論モデルも、結果を完全に説明するものではなく、ロジット・モデルを利用した動的なモデルの調査方法は興味深いものの、本稿では触れることはしないものとする。

3-2 Dopuch et al. (1989) および Wallin (1992) の研究

Dopuch, King and Wallin (1989、以下 DKW 1989) および Wallin (1992) は、図 3-2 で示されるようなタイムラインで実験を実施している。研究はともに、企業の開示に対する信憑性を創出するメカニズムとしての監査需要を調査するためにラボラトリ市場を用いる。DKW (1989) での実験市場の流れを、図に沿ってみていくこととする。

彼らの市場では 1 人の売り手¹⁶⁾と 3 人の買い手が存在し、買い手/期間によって異なった再売却価値を有する資産が每期 1 単位だけ取引された。まず売り手は、資産のタイプに影響を及ぼす投資意思決定をする (①)。決定は、投資をするかしないかの 2 段階のみであって、投資をすることは高品質の資産となる確率を増大したが、追加的な費用を売り手に課した。自然は、売り手の投資決定を受けて、提供される資産のタイプを高品質または低品質の 2 段階で確率的に決定する (②)。資産のタイプが高品質であると、最終的な買い手が購入した場合に正の再売却価値である確率が高くなった。資産タイプについて、売り手は買い手たちに対して開示を行う (③)。開示の意思決定は、「高品質」、「低品質」あるいは「どちらか」の 3 種類であって、売り手は②で低品質の資



図3-2 DKW (1989) および Wallin (1992) のタイムライン

産が得られたとしても「高品質」と開示できた。いわゆる「虚偽開示」が可能な設定であったわけである。売り手の開示を受けて、買い手は資産を購入すべくビッドを提出する(④)。第二価格封印入札制度(2nd price sealed-bid auction institution)が採用され、3人のうちもっとも高いビッドを提出した買い手が、2番目に高いビッドの価格で資産を購入した。最後に、自然がその期の資産の状態を②で決定された確率にしたがって決定し、市場参加者全員の利得が明らかとなる(⑤・⑥)。モデルの設定において、買い手に公表される情報は最終的な資産の状態のみであって、売り手の努力および売り手の開示の真実性は明らかとならないので、モラル・ハザードおよび逆選択の問題が生じることとなる。

DKW (1989) は、上記の設定でラボラトリ実験を企図し(市場A)、基本的な設定をベンチマークとして二つの操作を追加した市場を構築した。第一に、タイムライン③で売り手がなす開示に信憑性を与えるメカニズムがモデルに加えられた。メカニズムは2種で、投資意思決定前に開示に対する立証システムの購入を売り手が可能であったもの(市場B)、あるいは代替的に、買い手が利用可能な情報システムの購入が可能であったもの(市場C)であった。どちらの市場参加者が費用を負担し、よって自らの利得を減少させるのかという差異はあったものの、両メカニズムとも購入されれば完全に売り手の開示情報の正確さの程度を明らかにした。会計実務上、これらは監査を購入するケースに類似した点があるといえる。第二に、一般的にたいていの実験研究においては、ある取引期間が終了するごとに参加者の利得が明らかにされるが、別に5取引期間ごとにしかタイムライン⑤で決定される利得が自然によって明らかにされない市場(A'、B'、C')が設定された。現実世界に存在する市場では、結果の公表にタイム・ラグがあるのが一般的であると考えられたため、操

作は付け加えられたとされる。

DKW (1989) においても、競合する複数の理論によるモデルの均衡予測が与えられたパラメータ値について計算され、売り手による投資決定・開示決定・立証システムの購入決定およびそれぞれの関連、買い手による情報システムの購入、および社会的便益の大きさについての仮説が提示される。主たる関心は、ベンチマークである市場Aにおいてモラル・ハザードや逆選択の問題が生じるのかということ、開示に信憑性を与えるメカニズムが問題をどの程度緩和するかということ、および市場取引の結果の公表にタイム・ラグがあることが結果に影響を及ぼすかどうかということなどであった。

彼らの市場からの主たる結果は三つである。第一に、開示に信憑性を付与しうるメカニズムが利用可能でなかったベンチ・マーク市場では、モラル・ハザードおよび逆選択の問題ゆえに市場の失敗が引き起こされ、それは結果の公表にタイム・ラグがある市場において顕著であった。すなわち、経営者は市場A(メカニズム無、結果公表のタイム・ラグ無)においては65%の割合で投資を実行したが、市場A'(メカニズム無、結果公表のタイム・ラグ有)では23%の機会にとどまった。第二に、開示に信憑性を与えると考えられたメカニズムとしての立証システムおよび情報システムの購入は、全取引期間からのデータでは統計的に有意な差が存在しなかったものの、40回繰り返された後半の20取引期間のデータでは立証システム購入(市場B:79%)対情報システム購入(市場C:58%)と二項検定によって1%の有意差が検出され理論的な予測と一致する。ただし、情報システム購入の公共財的性質、すなわち誰か一人の買い手が購入すれば全員に便益がもたらされることから、市場Cでは情報システム購入はゼロと予測されていたため、結果はこれに反するものである。最後に、経済的効率性のレベル、投資を実行する頻

度および真実の開示の割合は、開示に信憑性を与えると考えられた二つのメカニズムでは差がなく、またDFLU (1985) でのようにシステム購入の費用のネットでの経済的効率性が捉えられたさいには、特になんらメカニズムが存在しなかった市場Aが最高であるとの結果が得られている。

DKW (1989) ではまた、結果の公表にタイム・ラグがあった市場でのみ、統計的に有意な監査需要が他市場と比較して知見された事実注目すべきであって、実務上なんらかの含意が存在しているかもしれない。

Wallin (1992) は、図3-2のタイムラインで、(1) 経営者の開示に信憑性を与えるメカニズムとしての監査の有無、および(2) 売り手が投資を実行しなかった結果として買い手に事後的な損失が生じたさいには、訴訟によって損害賠償責任が売り手に課される制度 (legal recourse) の有無を操作し、 2×2 のセル・デザインを創出している。実験の方法は、二つのセルへの参加 (第1シリーズ)、参加者間での役割間のローテーション (第2シリーズ)、および25回の取引の後には確率的な終点を有したこと¹⁷⁾等を除いては、DKW (1989) と同一であった。

Wallin (1992) では、ともに売り手の開示の信憑性を明らかにして買い手の意思決定に資する二つの制度の有無が操作の対象となったものの、監査は事前の情報の正確性の保証するものであるのに対して、損害賠償責任は事後的に買い手を救済する制度であるところに差異が存し、監査および/または法制度が存在するさいの参加者の行動を比較することが研究の目的であった¹⁸⁾。

リスク中立かつ努力回避的な売り手を仮定すると、監査および/または法制度はともにコストのかかる投資の割合を増加させ、よって経済的効率性を上昇させると予測された。また、両制度とも利用可能な市場においては、与えられたパラメータ値で売り手は監査購入を控えて事後的な法制度のほうを用いるとも予測された。

結果は、予測を支持するものであった。すなわち、監査および/または法制度は、それらが無い市場よりも、それぞれ32%および15%のコストのかかる投

資の割合を増加させた。監査サービスは全体で50%が購入され、市場での価値の存在を示すものであった。監査および法制度がともに利用可能であった市場においては、監査購入は32%にとどまり、予測を支持する結果を得たものの、統計的に有意な差はなかった。真実の開示は、監査によって統計的に有意な影響を及ぼされなかったものの、損害賠償責任を加えた法制度が存在した市場では真実の開示を引き出した。最後に、監査、法制度あるいは両方の追加は、経済的効率性を増大させ、それは売り手の投資水準の上昇および資源の効率的な配分によるものであった。

Wallin (1992, p. 144/146) が繰り返し言及するように、もっとも効率性が高い市場が現実に存在している制度と類似しているとの事実は興味深いものである。ただし、真実の開示を引き出したのが、監査ではなく、事後的な損害賠償責任への売り手の恐怖であったことも、重要な結果として認識する必要があるといえよう。

3-3 Dopuch and King (1992) の研究

Dopuch and King (1992) の実験研究のタイムラインは、図3-3で示される。彼らの実験デザインは、3-1節および3-2節で跡付けてきたものとは相違する点があり、各市場は2人の立証者 (verifier: 監査人を想定、以下括弧内は全て同じ)、2人の売り手 (経営者) そして4人の買い手 (投資者) で構成された。三つの利害関係者間の相互作用で進む市場の流れは、次のようであった。

まず、2人の立証者はそれぞれ提供する立証の価格を売り手にオファーする (①)。立証とは、売り手の開示の正確性を買い手に示すために行われる証明行動である。売り手は、どちらか一方のオファーを受容するのか、あるいはどちらのオファーも拒絶するのかを決定する (②)。オファーを受容されると、契約が成立し、売り手は立証者に支払いをなすこととなる。次に、売り手が投資意思決定を行う (③)。投資は、コスト0のものと、追加費用を必要とするが次段階で自然が決定する資産の価値が高いものである可能性を高めるものとの2種類 (それぞれ $I_N \cdot$

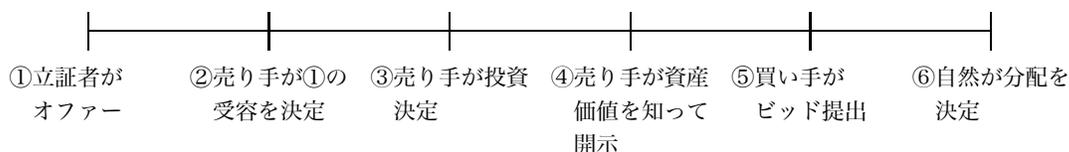


図 3-3 Dopuch and King (1992) のタイムライン

T_Y で示される)のうちから選択される。投資決定を受けて、自然がその取引期間の資産価値を売り手に知らせ、売り手は開示決定を行う(④)。資産価値は、高品質または低品質いずれかであって、高品質の資産ほど購入する買い手に高い利得をもたらす可能性が高いものであった。開示にあたって、売り手は資産価値が高品質であれば「高品質(q_h)」と開示する選択肢しか有さないが、低品質の場合は「高品質(q_h)」あるいは「低品質(q_l)」のいずれも開示できる。すなわち、虚偽の開示が可能である。立証者が②で雇用されていれば、立証者は、売り手の開示の検証を実施する(T_Y : コスト > 0)か、立証活動を実施しない(T_N : コスト $= 0$)のいずれかを決定する。立証は、コストをかければ完全になしうると想定されており、資産の買い手に対して売り手の開示への「同意」または「非同意」についての意見を示した報告書が提示された。買い手は立証者の雇用、売り手の開示、および売り手の開示を受けて(雇用されていれば)立証者が提示する報告書という三つの情報をもとに、資産購入のためビッドを提出する(⑤)。最後の段階で、資産からもたらされる利得を、高品質または低品質という資産タイプについて与えられた確率に基づき、自然が決定し、かつルールに沿って、ある特定の取引期間の利得が決定する(⑥)。各市場では、上記①～⑥で構成される一取引を、20回繰り返し実施してデータ収集がなされた。

タイムラインでは、図 3-2のものに、新たに最初の段階として売り手のなした開示内容を検証する主体として、図 3-3では立証者が加わっている。しかし、DKW (1989) および Wallin (1992) の研究とは異なって、立証者はコンピュータあるいは実験者が担うのではなく、実際にヒトである参加者が担当した。さらに、売り手との契約とはなんら関係がなく、自らの立証サービスについて怠業をし、自らの効用

を下げるもとなる立証費用を最小化するインセンティブが立証者にはあるという設定のため、非常に複雑なものとなっている。

Dopuch and King (1992) は、基本的な設定(責任規定無: No-LR¹⁹)とする)をベンチマークとして調べ、それから最終段階(⑥)のあとで立証者に課された二つの損害賠償責任の影響について検証している。二つの責任既定とは、前述の DFU (1985) の過失責任規定(NLR とする)および厳格責任規定(SLR とする)である。過失責任規定の市場では、(1)資産価値は高品質であると売り手が開示(q_h)、(2)立証者が雇用、(3)資産からの利得が購入した買い手にとって0、および(4)買い手は一定以上の金額で購入との四つの条件を全て満たしていれば、損失を被った買い手は立証者を訴えることができ、立証者の提供したサービスが明らかにされ、立証サービスを提供せずに立証費用を抑制していた立証者(T_N を選択)は損害賠償責任を負うこととなった。厳格責任のもとでは、同じ4条件が満たされれば、立証サービスの提供いかんに関係なく、生じた損害(+訴訟費用)を立証者が支払わなければならないという設定であった。

Dopuch and King (1992) は、当時アメリカで監査業界への批判として一般的であった、監査業界が提供しているサービスは十分なものではない、との意見に対応し、監査責任の厳格化が是か非かを調べることを実験の目的としていた。

他の実験研究と同じように、モデルにパラメータ値を与えて計算した各責任規定間での均衡予測の比較によって、彼らは六つの仮説を提示している。簡単に挙げると、立証者のオファーが最大であると予測されるのは SLR であって、以下 NLR、No-LR と続く(仮説 1)、売り手が立証者を雇用する頻度は、SLR および NLR のもとでは 100% であるが、No-L

では0%である(仮説2)、コストのかかる投資(I_T)をする頻度は、仮説2と同じく、SLRおよびNLRのもとでは100%であるが、No-LRでは0%である(仮説3)、立証者がコストをかけて立証活動を行う(T_T)頻度はSLRのもとでは100%であるが、NLR市場では91%、NO-LR市場では0%である(仮説4)、高品質との開示(q_h)かつ「同意」との報告書が提示された場合の買い手の価格付けの大きさは、SLR、NLRそしてNo-LRと続く(仮説5)、および三つの制度の効率性はSLRおよびNLRで等しく、No-LRは両者よりも低い(仮説6)というものであった²⁰⁾。

Dopuch and King (1992)の結果は、仮説1および仮説5を支持し、仮説3および仮説4を部分的に支持したとするが、仮説2および仮説6は支持しないものであった。すなわち、オファーの大きさは予測どおりにNo-LR<NLR<SLRの順であって、パラメトリック検定・ノンパラメトリック検定のいずれでも1%水準で有意差を検出したほか、買い手によるオファーの大きさも予測された通りであった。ただし、コストのかかる投資の頻度では45%のNo-LRと68%であったSLRとの間に統計的有意差はなく、立証者の立証行動の決定についてもNo-LRが8%と最低であったことは予測どおりであったが、予測とは異なってNLRでは75%、SLRでは70%という比率で仮説は支持されていない。最後に、立証者の雇用は、0%と予測されたNo-LR市場において61%が実際にはなされ、かつ100%の雇用が予想されたSLR市場では48%のみの雇用にとどまったこと、さらに市場効率性は各費用をネットで計算すると三つの制度間で統計的に有意な差はなく、明確とはいえない結果をもたらすこととなった。

Dopuch and King (1992)の実験では、複雑な設定と相俟って、複雑な戦略を参加者たちも適用したことが得られたデータから読み取られ、解釈を難しくしているものの、二つのことはデータからの実務へのインプリケーションとしていえるかもしれない。一つは、厳格な責任を監査人に対して課すことは、社会的に便益があるとはいえないかもしれない。もう一つは、仮説4の部分的支持および仮説2の不支

持から、事後的な損害賠償責任の制度は、監査人に費用便益の比較をさせるように働くため、翻って立証者を雇用する経営者のインセンティブに大きく影響を及ぼすかもしれない²¹⁾。

Dopuch, King, and Schatzberg (1994、以下DKS 1994)は、Dopuch and King (1992)の実験デザインの様式を用いて、当時アメリカで進展中であった監査法人の社員が連帯または分担して、企業経営者とともに投資者の側に発生した損害に対する責任を分担する制度を考察する。彼らの市場の操作では、図3-3のタイムラインの⑥のあと、資産が実際に低配当であったとすれば、購入した買い手は資産についてある制度では報告した立証者のみを、また別の制度では立証者に加えて資産の売り手をも、損害賠償を訴えることができるというオプションが追加された。責任分担の制度は三つであって、立証者のみの責任(verifier only liability: VOL)では実施するテストが売り手の資産タイプを明らかにしなかった場合には立証者のみに責任を負わせ、立証者および売り手の分担責任(verifier and seller proportionate liability: VSL)では立証者と売り手が買い手の損失に分担して責任を負い、また立証者の比例的な責任(verifier proportionate liability: VPL)では立証者のみが責任を負ったものの、それは発生した損害のうち自らの負担分のみであって損害すべてに対してではない。損害分担責任が異なると、各プレイヤーの戦略的な選択、翻って富の分配に影響を及ぼすと予測された。実験デザインとしては、他に売り手・買い手・立証者ともに3名の参加者で一市場が構成されたこと、および立証者の調査水準が2段階から3段階へと増加したことが、Dopuch and King (1992)のデザインとの主たる差異であった。

彼らは、厳密な証明から導かれた仮説およびパラメータ値をモデルに組み込んで解いた均衡値を、VOL、VSLそしてVPL各3市場からのデータに基づいて検証する。主要な仮説としては、売り手がコストのかかる投資をする頻度は、三つの責任規定間で変化はなく100%であること(仮説1)、売り手の真実開示の割合は、VSLが最高であるとの二つのVOLおよびVPL間での差はないこと(仮説2)、立証者

は常に三つの段階のうちの二番目の水準の調査を実施する(仮説4)、買い手は損害賠償訴訟が可能であれば常に訴を提起する(仮説6)、および経済厚生はVSLで最も高く、他のVOL・VPL間での差異はない(仮説7)というものである。

結果は一般に上記の仮説を支持するものであったとされる。すなわち、コストのかかる投資の比率は、VSL(全20期間について99%)とVOL(79%)・VPL(84%)では統計的に有意差が存在したものの高い比率であって、売り手による虚偽の開示はVOL(88%)・VPL(97%)と比較してVSL(46%)は有意に低いもので、一部VSLにおいてより低い水準の立証サービスが提供されたものの三つの段階のうちの二番目の水準の調査が一般的な市場における傾向であった。また、全20期間を通じると、VSLでの経済厚生は、他の二つの制度と比べて高いものであった。しかしながら、仮説6は、買い手は訴を提起できるさいにも提起しないことをしばしば選択したため、支持されなかった。著者たちは、敗訴したさいに支払わなければならない法廷費用のため、提訴が魅力的ではなかったかもしれないと説明している。

現在のところ、わが国では、虚偽の財務諸表の提供によって投資者が損害を被った場合に、適正な財務諸表を市場に提供する役割をいわゆる「二重責任」のもとで分担した監査人と経営者が、どのように共同で責任を負うべきかという議論はないように思われる。しかしながら、監査および企業統治の論点を国の政策として考える必要が生じたさい、DKS(1994)がデザインした実験は、数学的に厳密な議論および経済厚生まで含めた検証という面で魅力あるものといえよう。

3-4 その他関連する研究

学術研究ではない、すなわち参加者たちにパフォーマンスに応じた金銭支払いを通じてインセンティブを与えるという実験経済学の大原則に沿ったものではない²²⁾が、最近のBoylan(2000)は、興味深いクラス・ルーム実験を報告する。Boylan(2000)では、Akerlof(1970)のレモン・モデルをアレンジした複数の売り手—買い手が商品の口頭オークションに参

加するという実験市場が構築された。売り手たちは、「高」または「低」のどちらの品質の製品を生産するかを決定し、製品は買い手たちによってオークションで競り落とされる。製品は高品質であるほうが、買い手に対して高い効用を与える可能性があるが、高品質の製品を生産することはより高いコストを売り手に課し、よって売り手の効用を下げる。市場Aと呼ばれる監査のない市場においては、売り手は自らの生産意思決定を買い手に知らせることができないため、いかに収益性が高くとも高品質の製品生産にかかった追加コストを補填するほどの収入が得られず、よって高品質の製品は市場から駆逐されると予測された。市場Bでは、売り手の販売しようとしている製品の品質を明らかにする監査が導入された。Boylan(2000)実験の目的は、教室内で二つの実験を実施することで、監査が果たす役割を受講生各位に示すことであった。

結果は、金銭の支払いを伴わなかったという理由によって、前サブ・セクションまでの研究とは別に考える必要があるが、効率性、市場価格および買い手の利益の面で、顕著な差異、すなわち市場Bでは改善および上昇がみられたと報告される。

最新の学術研究からすると、実験デザインは単純なものとなっているが、監査を教育するものが新たな教育手法として利用するには魅力的なものであるかもしれない。

4 議 論

前節では、1980年代半ばから十数年に亘って蓄積されてきた、この分野での実験研究について跡付けた。Boylan(2000)を除く7本の論文は、(1)標準的なプリンシパル—エージェント関係の理論モデルに実験的アプローチを適用したもの(DFU 1985)、(2)経営者の(開示を含む)行動に信憑性を与えるメカニズムとして、社会における監査の需要の源泉を考察した研究(DKW 1989)、(3)各関係者に課された責任規定およびプリンシパル—エージェント関係からもたらされる諸問題の緩和のために設定された制度が市場に与える影響を検証したもの(DFU 1985、

DFLU 1985、および Wallin 1992)、そして(4)投資者(株主)―監査人―経営者という3者が関係するより複雑な設定の下で(1)～(3)の問題を考察したもの(Dopuch and King 1992 および DKS 1994)に、分類することができる。それぞれ実験研究は興味深いものがあるが、しかし、Mendelson (1985, p. 821) および Chow (1989, p. 135) が指摘し、かつ容易に気付かされることがある。すなわち、この分野の実験研究はいまだ多くの未開拓の領域が存し、実験研究者が望むならば、新規にやるべき余地は潤沢に残されているといえる。また、各研究者が異なった実験デザインを用いて、関心のある論点を問うてきたため、体系的な知見ではなく、各実験結果からの仮説および命題の支持・不支持の知見が蓄積されてきている。われわれ実験者にとって、実験の実施にかかる労力や金銭といった投入資源は膨大なものがあるものの、いまだ実施されていない実験デザインだけではなく、既に実施された実験デザインについても追加試行をする必要があるように思われる。

本節の議論では、したがって、個別の実験の詳細についてのサーベイは前節までで実施したものとどめ、一連の実験群の成果について現在までの知見としてまとめる作業は実施せずに、プリンシパル―エージェント関係および監査環境に関連してなされた実験について、様々の視点から論じていくものとする。前節でサーベイした実験には、DFU (1985)には Mendelson (1985)、DFLU (1985)には Young (1985)、DKW (1989)には Chow (1989)、Wallin (1992) および Dopuch and King (1992)には Boatsman et al. (1992) と DeJong et al. (1992)、DKS (1994) と Kachelmeier (1994) のようにディスカッション論文が付け加えられており、かつ実験経済学と監査研究についての Smith et al. (1987) は、関連する論点の興味深い議論を提供している。実証研究の論文のあとに、ディスカッションが付け加えられることは会計学の主要ジャーナルにとって珍しいことではないものの、われわれが第3節でみてきた研究が数多くの論議を発表当時に呼んだことをうかがわせるものである。本稿での議論は、当時の議論を紹介しつつ、プリンシパル―エージェント関係および監査環

境の実験研究を、Young (1985) で行われたように理論モデルの実験モデルへの展開、実験デザイン、そして結果の解釈の三つに分けて実施していく。

理論モデルの実験モデルへの展開に関する問題として、繰り返し指摘されるのは、危険中立性の仮定²³⁾ および実験市場の利用である。すなわち、前者は、理論モデルでは各主体の効用が危険中立的であることを仮定しているものの、現実ヒトである参加者は自らの最終利得に不確実性が存在するとすれば、危険回避的に行動するかもしれない、あるいは多額ではない実験での報酬を考えると危険愛好的になるかもしれない。危険選好は、第3節で扱われたモデルの予測にとっては、決定的な要素であったのである。実験研究において、危険選好は、例えば King and Wallin (1990) などで計測されているものの、明確な結論を得るに至っていない難しい問題である。実験市場の利用の問題とは、理論モデルが相対取引(本稿の注8)参照)環境を想定しているのに対して、市場環境として実験モデルが構築されていることにある。こうした変更は、プリンシパル・エージェントそれぞれの間での競争から、均衡値に近い結果を得ることを目的としたものと思われるが、Young (1985, pp. 121–122) が指摘するように、理論モデルに沿った相対取引での研究のラインも要求されるかもしれない。また、市場環境をラボラトリに設定する場合には、現実の市場にもある「参入と退出」のオプションが参加者に与えられるべきかもしれないと指摘される (Chow 1989) もの、参入・退出のオプションの追加は、実験のあらゆる統治²⁴⁾を恐ろしく複雑にするであろう。現実問題として、参加しないことを選択した参加者にどのように報酬を支払うべきであろうか、かつ市場が成立しない場合の対処方法はルールとしてどのように対処するかという、実験のデザイン上頭を悩ませられると考えられる問題もある。

実験デザインについても、指摘がなされる。例えば、DKW (1989) と Wallin (1992) では、第二価格封印入札制度が商品の売買にあたって用いられているが、一般には第一価格封印入札制度が用いられることから、ディスカッサントたる Chow (1989) お

よび Boatsman (1992) から、結果を現実世界に適用するさいの問題点などが指摘されている。また、タイムラインで示された1回の取引を複数回実施することから、妥当性および何回実施すれば均衡に到達するに十分であるのかという議論は、この分野の実験においても、他の分野の実験経済学の方法論を扱った研究(例えば、Berg et al. 1990 参照)と同様になされている。さらに、予め実験のセッションの終了回を知らせることで、最終期に近づくにつれて、戦略的な行動がなされることがあったこと(例えば、DKS 1989)なども、セッションが終了する回を確率化するなどのデザインが要求される実験が存在するかもしれないことを示唆している。しかしながら、単一期、有限回あるいは無限回(確率化された終点を含む)の実験というのは、当該操作のみで違った種類の実験として扱われるべきものかもしれない。しかしながら、これらすべてに対応する、また理論が特定しない設定については、実験者自らが設定する必要があるが、参加者の信念を反映した行動を引き出すことには困難が伴うのは疑いない。

三番目の解釈についても、第3節のサーベイの段階では省略してきたものの、議論すべき点が存在している。第一に、実施された実験市場の数は多いものではなく、したがって、観察されたデータ総数も限定されている。さらに、均衡に収束したとは考えられないもの、および複数設定された市場によって大きく異なった結果が得られている実験も存在している。われわれは、特に後者の市場毎の結果の差異をいかにして解釈すべきであろうか。第二に、Boatsman et al. (1992, p. 150) が指摘するように、理論モデルの予測と実験結果の乖離がみられた場合、理論が誤っているのか、あるいは実施された実験が理論モデルの特定の教え (precepts) が満たされなかったのか、どちらかわれわれが判定することは困難である。実験結果が、特定の事象の発生確率について100%あるいは0%といった極端な予測を支持することは殆どないというのは、実験経済学ではよく知られている。しかし、予測と大きく異なった結果から、何らかの教訓は引き出し難い。

現実世界への実験結果のインプリケーションとい

う点でも、同様にいくぶん否定的なトーンでの議論²⁵⁾が続いている。実験の設定が現実世界と類似しないことから、結果の適用可能性が多くの局面で問われているのである。現実性(リアリズム)の問題についての議論は、上枝(2002, 114-116頁)で行っており、紙幅を割くことはしないものの、この分野の実験研究が即座に実務問題へのインプリケーションを与えることを考え、現実世界との実験デザインの相違を逐一挙げていくことは、実り多いものではないことであろうと考える。

それでは、これら全ての根源的な要因は何であるかと考えると、「複雑性」に行き着くように思われる。上枝(2002)の後半では、開示関連文献、すなわち「なぜ企業は情報開示を行うのか」という問題への妥当な解答を得ようとデザインされた一連の実験群を取り上げ、われわれ自身も同様の論点を問うべく実験を実施してきた(例えば、Ueeda and Takao 2003 および上枝 2003)。開示関連の実験と比較して、第3節で取り上げた実験研究のもととなった実験のデザインは、非常に複雑なものである。単純なデザインの実験において同一の取引の試行を十数回以上反復することは、参加者にとって飽きをもたらすことがある。しかしながら、第3節のいくつかの実験研究のように、インストラクションまで含めて仔細に読み進めていかなければ理解できない複雑性をもった実験デザインは、参加者に構造を理解させられたのかという疑問を抱かせるものでもある。例えば、Dopuch and King (1992) は、市場の複雑性ゆえに、インストラクション後に、実験セッションの構造の理解度を問うクイズを出題するフェイズを別に設け、パフォーマンスに応じて支払いをなしている。また、複雑性の問題は、ほぼ全てのディスカッサントが指摘するところであって、先に述べた議論的となる論点の多くはここに起因するものであるといえる。複雑性を保ったまま、実験デザインをより精緻なものにしていくアプローチも一方では存在するであろう。しかしながら、例えば Boylan (2000) が教育目的のために採用したように、簡単な実験モデルから始めるというアプローチも、他方では考えられないであろうか。実験経済学が、この分野のモデ

ルの発展のための潜在的な能力を提供できることに異論を唱える論者はいないものと考えられる。ただし、それを発揮する方法として、理論モデルの複雑性を、実験の統治や解釈が容易になる程度へと単純化されたところにまでブレーク・ダウンし、微細な知見の蓄積によってモデルが機能する必須の要因についての理解を深めていくことを選択する道筋が存在し、最終的にはそうしたアプローチからもたらされるインプリケーションは大きいものであるかもしれない。これが、われわれが論文およびそのディスカッション論文を読んで、自らの経験を照らし合わせて主張したいことである。各実験が、理論モデルの検証を企図してデザインしているところは、分野を越えて応用・展開可能なアイデアにみちている。しかし、会計学への十分な貢献として一般にはとらえられていないであろうところに、われわれは目を向けることが必要かもしれないと考えられるのである。

5 まとめ・要約

言うまでもなく、理論の発展にとって、理論モデルに沿って計画された実証研究が存在することは、重要な要素である。それは、本稿で取り上げたプリンシパル—エージェント関係および監査環境の分野に限られない。しかしながら、理論モデルについて書かれた論文を読んで、われわれが容易に気付かされるように、理論の検証にあたって必要とされる適切なデータは、現実の世界には存在せず、あるいは研究者にとって入手可能ではないかもしれない。こうした場合に、実験研究者自らが理論モデルに沿って実験モデルを構築し、実験デザインを設定して、ヒトである参加者を用いて実施するとの実験の手法に依れば、現存しなかったデータは新たに創出され、理論モデルの実証的な検証が可能となるかもしれない。本稿において、第2節でわれわれは、実験経済学のアプローチが分野の実証において貢献する潜在的な能力を有していることを示し、具体的に実験によって取り扱われてきた論点について説明した。第3節では、1980年代半ば以降に欧米の主要ジャーナルに掲載された論文を、タイムラインの類似によってサ

ブ・セクションに分けて取り上げ、各研究を「問題意識⇒実験方法⇒仮説⇒主たる結果」という流れで跡付ける作業を行った。取り上げられた研究の論点は、標準的なプリンシパル—エージェント関係の実証研究、社会における監査の需要の源泉について考察した研究、発生しうる問題の緩和のために設定された諸制度が市場に与える影響を検証したものといった点から、分類可能である。第4節では、(個々の実験ではなく)この分野の実験研究全体を対象として、議論されてきたところをまとめた。いくぶん否定的なトーンを纏ってなされたディスカッションの行き着く先は、実験モデルおよびデザインの複雑性ではないかというのが、われわれの主張である。実験経済学のアプローチには、取り扱うのに微妙あるいは複雑な問題が内在している。実験はシミュレーションではないし、ある特定の均衡予測値を確かめる能力に長けているとはいえない。また、実験デザインを現実世界に近いものにするところからもたらされる功罪は、慎重に論じられるべきである。まずは、理論モデルにとって必須の要因のみを取り上げ、もっとも単純化された方法によってプリンシパル—エージェント関係および監査環境の一連の実験が行われることが、実験経済学の手法が潜在的な能力を発揮していくために求められるかもしれない。

理論モデルの発展および現実の経済環境への応用として、プリンシパル—エージェント関係から生じる問題の探求は、重要な課題と思われる。また、近年の監査を巡る経済環境に鑑みると、監査業務の品質管理、継続企業の前提および減損のような不確実性を有する情報の監査、2004年3月期決算からの監査報酬の開示、標準監査報酬規定の廃止、公認会計士試験制度の改革、そして世界的な不正会計問題の勃発を受けての規制の動向等々、実務上の問題が山積している。適切にデザインされた実験研究は、これらを含む経済事象のより一層豊かな理解をもたらし、理論や実務問題に貢献していくことが期待される。本稿で扱ったプリンシパル—エージェント関係および監査環境の実験は、企業の開示関連分野の実験を実施してきたわれわれにとって、主たる研究対象としているものではない。しかしながら、本稿で

扱った魅力的な実験を念頭に置いて、距離的に近い関連分野として、今後そのエッセンスを組み込みあるいは重複する領域を扱いつつ、われわれなりの研究を進めていければと考えている。

注

- 1) 本節の記述は、丸山・成生 (1997)、Salanié (1997)、Rasmusen (1989) および清水・堀内 (2003) を参考にしている。
- 2) その他、組織内部の上司一部下の関係も、われわれが関心をもつべきプリンシパル—エージェント関係の一例である。
- 3) もちろん、監査の必要性を論じるのは、それほど容易ではない。本節では、プリンシパル—エージェント関係の枠組みで説明すれば、という限定詞を付けることが求められる。監査の経済的役割を多角的な視点から論じたものとしては、Wallace (1986) を参照。
- 4) したがって、Haynes and Kachelmeier (1998) などが対象とする、心理学理論をベースにした実験研究は、本稿の検討対象ではない。
- 5) 会計学における実験研究の方法論について、詳しくは上枝 (2002) を参照されたい。
- 6) Roth は、実験が用いられる三つの側面を明示し、政策決定者との対話である「王子の耳にささやくこと」のほかに、理論モデルを調査した実験研究の結果から新たな理論モデルが構築される「理論家との対話」、および理論モデルでは扱われていないが参加者の行動に影響を及ぼすと考えられる要因を変化させて実験結果を調査する「事実の探索 (または意味の探索)」であるとしている (Kagel and Roth 1995, pp. 22–23 参照)。
- 7) タイムラインは、実験モデルの構造を示すためによく用いられる。本稿では、各実験のタイムラインを示してデザインを説明している。このほか、Chow (1989, p. 131) のように、より詳細に各実験の統制群の操作をも示したフロー・チャートとして実験が説明され、あるいは Wallin (1992, p. 124) のようにゲーム木が用いられるケースも存在するようである。
- 8) 各理由の詳細については、上枝 (2002) を参照されたい。
- 9) 1対1の相対取引ではないという意味で、実験における重要な差異である。
- 10) ここでの設定は、予算上の不利差異についてどの程度まで管理者が責任を負うかという管理会計上の問題に適用することも可能であるとし、全ての差異に対して責任を負うのが厳格責任規定であるのに対して、管理可能差異にのみ責任を負うのが過失責任規定であるとも指摘されている (*Ibid.* p. 755, footnote 2)。

- 11) 簡単な数学モデルは、DFU (1985) の第2節を参照のこと (pp. 755–758)。エージェンシー関係・監査環境の実験研究のモデルの問題についての議論は、次節で触れるが、本稿において詳細を記載することは、どの研究についても行っていない。
- 12) 均衡状態は、平均期待利益が0～5¢であることと定義された。「参加者はしばしば、ゼロの利益を稼得する取引をなすのはうんざりするが、5¢銅貨の利益があればこうした嫌気を克服するに十分である」(*Ibid.* p. 767) との記述は興味深いものといえよう。
- 13) パラメータの値が変更された他、自然が決定する損失の発生が「前もって決定された (preselected or presequenced)」という実験実施上の変更がある。DFU (1985) では、損失の発生確率はビンゴ・ケージからのボールの引き出しによった。実験経済学において、重要な論点と考えられるものの、本稿では深くは扱わない。議論については、DFL (1985, p. 810, footnote 2)、Mendelson (1985, p. 821) および DFLU (1985, p. 84, footnote 6) を参照。
- 14) いわゆる「後ろ向き帰納法 (backward induction)」が用いられるため、ナッシュ均衡では評判が形成される余地はなかった。
- 15) DFLU (1985) によると、評判は、エージェントの将来の行動に関してプリンシパルのもつ期待と定義される。
- 16) 売り手間の競争の問題は、したがって、本研究の設定において存在しないこととなる。
- 17) 二つのサイコロを振って、出目が揃えば終了するルールであった。確率は、 $\frac{1}{6}$ となる。
- 18) 二つの制度の特徴がもたらした結果の差異については、Wallin (1992, p. 145) に興味深い記述がみられる。
- 19) No-Liability Rule の略。
- 20) これらの予測は、他の実験研究におけるモデルと同様、買い手の危険中立性を所与として、与えられた情報からの期待利得を最大化する戦略をとる場合に、売り手および立証者がどのような行動を選択するのが最適であるかとの観点から導かれる。本稿では、予測の導出について詳説はしないものとするが、幾分詳細な議論については Dopuch and King (1992, pp. 105–111) を参照。
- 21) もっとも、現行の法制度のもとでは、商法・証券取引法のいずれによるものにせよ、基準に該当すれば、監査を受けることが強制されている。
- 22) したがって、参加者は、モデルの想定するような経済人となって行動する経済的インセンティブをもって実験に参加するとは考えられない。
- 23) 例えば、Young (1985, p. 121) および Boatsman et al. (1992, p. 150) など参照。危険中立の仮定によれば、利得に不確実性が存在していたとしても、各主体の効用関数は一次関数の形で簡略化されるメリットがある。
- 24) このオプションを付加することで、インストラクション

の文字数と所要時間は増大し、参加者の理解力を下げ、参加者の行動の選択肢が増えることで、理論の予測、ラボラトリでの現場作業および結果の解釈に関連する複雑性は飛躍的に増大するであろう。

- 25) Boatsman et al. (1992) は、自らの議論の締めくくりとして、「上記のような長く退屈な話は、むかつくほど続けられるだろう (The above litany could continue *ad nauseam*)」としている。

参考文献

- Akerlof, G. (1970), “The Market for ‘Lemons’: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism,” *Quarterly Journal of Economics* 84, 488–500. (幸村千佳良・井上桃子訳 (1995), 「「レモン」の市場: 品質の不確実性と市場メカニズム」, 『ある理論経済学者のお話の本』, ハーベスト社, 第2章, 9–33頁.)
- Berg, J., D. Coursey, and J. Dickhaut (1990), “Experimental Methods in Accounting: A Discussion of Recurring Issues,” *Contemporary Accounting Research* 6, 825–849.
- Boylan, S. J. (2000), “Using Experimental Asset Markets to Illustrate the Value of Auditing,” *Issues in Accounting Education* 15, 43–65.
- Boatsman, J. R., L. P. Grasso, M. B. Ormiston, J. H. Reneau, and The Arizona State University Research Workshop (1992), “A Perspective on the Use of Laboratory Market Experimentation in Auditing Research,” *Accounting Review* 67, 148–156.
- Chow, C. W. (1989), “Discussion of The Use of Experimental Markets in Auditing Research: Some Initial Findings,” Supplement to *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 8, 128–136.
- DeJong, D. V., R. Forsythe, and W. C. Uecker (1985), “The Methodology of Laboratory Markets and Its Implications for Agency Research in Accounting and Auditing,” *Journal of Accounting Research* 23, 753–793.
- DeJong, D. V., R. Forsythe, and R. J. Lundholm (1985), “Ripoffs, Lemons, and Reputation Formation in Agency Relationship: A Laboratory Market Study,” *Journal of Finance* 55, 809–820.
- DeJong, D. V., R. Forsythe, R. J. Lundholm, and W. C. Uecker (1985), “A Laboratory Investigation of the Moral Hazard Problem in an Agency Relationship,” Supplement to *Journal of Accounting Research* 23, 81–120.
- DeJong, D. V., R. Forsythe, and The University of Iowa Accounting Workshop (1992), “A Perspective on the Use of Laboratory Market Experimentation in Auditing Research,” *Accounting Review* 67, 157–170.
- Dopuch, N., R. R. King, and D. E. Wallin (1989), “The Use of Experimental Markets in Auditing Research: Some Initial Findings,” Supplement to *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 8, 98–127.
- Dopuch, N., and R. R. King (1992), “Negligence versus Strict Liability Regimes in Auditing: An Experimental Investigation,” *Accounting Review* 67, 97–120.
- Dopuch, N., R. R. King, and J. W. Schatzberg (1994), “An Experimental Investigation of Alternative Damage-Sharing Liability Regimes with an Auditing Perspective,” Supplement to *Journal of Accounting Research* 32, 103–130.
- Hayes, C. M., and S. J. Kachelmeier (1998), “The Effect of Accounting Contexts on Accounting Decisions: A Synthesis of Cognitive and Economic Perspectives in Accounting Experimentation,” *Journal of Accounting Literature* 17, 97–136.
- Kachelmeier, S. J. (1994), “Discussion of An Experimental Investigation of Alternative Damage-Sharing Liability Regimes with an Auditing Perspective,” Supplement to *Journal of Accounting Research* 32, 131–139.
- Kagel, J., and A. E. Roth (1995), *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- King, R. R., and D. E. Wallin (1990), “The Effects of Antifraud Rules and Ex Post Verifiability on Managerial Disclosures,” *Contemporary Accounting Research* 6, 859–892.
- Mendelson, H. (1985), “Discussion of Ripoffs, Lemons, and Reputation Formation in Agency Relationship: A Laboratory Market Study,” *Journal of Finance* 55, 820–823.
- Rasmusen, E. (1989), *Games and Information: An Introduction to Game Theory*, Basil Blackwell Ltd. (細江守紀・村田省三・有定愛展訳 (1990), 『ゲームと情報の経済分析 I』, 九州大学出版会.)
- Salanié, B. (1997), *The Economics of Contracts*, MIT Press. (細江守紀・三浦功・堀宣昭訳 (2000), 『契約の経済学』, 勁草書房.)
- Smith, V. L., J. W. Schatzberg, and W. S. Waller (1987), “Experimental Economics and Auditing,” *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 7, 71–93.
- Smith, V. L. (1982), “Microeconomic Systems as an Experimental Science,” *American Economic Review* 71, 923–955.
- Sunder, S. (1997), *Theory of Accounting and Control*, South-Western. (山地秀俊・鈴木一水・松本祥尚・梶原晃訳 (1998), 『会計とコントロールの理論——契約理論に基づく会計学入門』, 勁草書房.)
- Ueeda, M., and H. Takao (2003), “Voluntary Disclosure With or Without an Antifraud Rule: An Experimental Study,” *Journal of Management Accounting, Japan* 11 (『管理会計学』), 25–41.
- Young, S. M. (1985), “Discussion of A Laboratory Investigation of the Moral Hazard Problem in an Agency Relationship,” Supplement to *Journal of Accounting Research* 23, 121–123.
- Wallace, W. (1986), *Auditing Monographs*, PWS-Kent Publishing Company. (千代田邦夫・盛田良久・百合野正博・朴大栄・

- 伊豫田隆俊訳 (1991), 『ウォーレスの監査論』, 同文館.)
- Wallin, D. E. (1992), "Legal Recourse and the Demand for Auditing," *Accounting Review* 67, 121-147.
- 上枝正幸 (2002), 「会計学における実験研究——方法論と開示関連文献のサーベイ——」, 『大阪大学経済学』, 第52巻, 第2号, 109-136頁.
- 上枝正幸 (2003), 「会計学における実験研究——98/11・03/01の実験を中心として」, 第4回大阪大学会計学研究会 (平成15年8月12日), 発表資料 (未公表).
- 宇根正志・西條辰義 (1996), 「競争・公平・スパイト・談合: 日本企業システムへの実験経済学アプローチ」, 伊藤秀史編著, 『日本の企業システム』, 東京大学出版会, 第8章, 249-277頁.
- 加藤達彦 (2001), 「シグナルとしての監査——仮説と実験的検証」, 『会計』, 第160巻, 第5号, 137-150頁.
- 西條辰義 (1998), 「経済学の新しい実証手段: 実験経済学」, 『シュプリンガー・サイエンス』, 第13巻, 第4号, 4-5頁.
- 清水克俊・堀内昭義 (2003), 『インセンティブの経済学』, 有斐閣.
- 須田一幸 (1993), 「契約の経済学と会計規制(1)・(2)」, 『会計』, 第143巻, 第4・5号, 14-29・71-86頁.
- 須田一幸 (2001), 『財務会計の機能』, 白桃書房.
- 田中恒夫 (2002), 『監査論概説 (第3版)』, 創成社.
- 丸山雅祥・成生達彦 (1997), 『現代のミクロ経済学——情報とゲームの応用ミクロ』, 創文社.