

## 発話プロトコル法による監査判断研究\*

小澤 康裕

### 1. はじめに

財務諸表監査における判断および意思決定<sup>1)</sup>の研究(以下、監査判断研究)の最終的な目的は、監査人の判断や意思決定を改善することである。監査の実施にあたっては、監査契約の締結から、最終的な監査意見に至るまで、常に判断や意思決定の連続であり、積み重ねである。したがって、何らかの形で監査上の判断および意思決定を改善することは、よりよい監査、つまり、質の高い監査につながる。そして、質の高い監査を継続的に提供

することこそが、職業的専門家としての監査人に課せられた使命であろう。

実際に監査業務を行っている監査人の判断および意思決定の過程、内容、特徴などを検証することなしに、当該判断および意思決定を改善することはできない。この検証にあたっては、行動科学や行動的意思決定理論と呼ばれる研究分野で行われている方法論が用いられてきた。すなわち、質的研究方法(定性的研究方法)である。具体的には、監査判断を非常に複雑にしている多くの要因を取り除くため、統制された実験環境を利用することが多い。潜在的な影響変数を取り除き、統制したうえで、検討対象となる判断または意思決定に関する因果関係を推論したり、実務上は存在しない条件や代替案の影響を検証したりするのである。

このように行われる監査判断研究は、主に4つの目的を持っている(Trotman (1998))。すなわち、(i) 監査人の判断の質を評価すること、(ii) 監査人がどのように判断を行うのか、判断のパフォーマンスにはどのような要素が影響を与えるのかを説明すること、(iii) 判断を生み出す認知プロセスの理論を検証すること、(iv) 上述の研究で発見された欠点の解決策を考え、検証することである。このような監査判断研究が成果を上げることは、上述のように、質の高い監査を継続的に提供することに資すると考えられる。以下で

\* 本稿は、科学研究費補助金(若手研究(B) 課題番号:20730313)および同(基盤研究(C) 課題番号:21530477)の成果の一部である。

1) ここで、判断(judgment)とは、ある対象、事象、状態等についてのアイデア、意見、見積もりの形成である。会計における判断は、事象や出来事の将来の状態(たとえば倒産)についての予測、あるいは、現在完全には知り得ない事象等について状態(たとえば財務諸表の虚偽表示の程度)の評価等がある。一方、意思決定(decision)とは、当面の問題について決心することや、行動方針を決定することである。意思決定は、通常、判断に続いて行われ、様々な代替案についての判断に基づいた、ひとつの代替案の選択ならびにリスクやお金のような要因についての選好を含んでいる。判断が信念を反映する一方で、意思決定は、信念と選好の両方を反映している。(Bonner (2008), 第1章)

は、これまでの監査判断研究の流れについて簡潔に言及し、そのうえで、特に筆者が注目する発話プロトコル法を用いた研究に焦点を当てたい。

## 2. 監査判断研究の分類と発話プロトコル法の位置づけ

監査判断研究は、1970年代の初期から開始され、現在では、監査研究における一大領域を形成している。その嚆矢は、1974年に公表された監査判断に係る実験研究である (Ashton (1974))。その後、監査判断研究は増大した。この領域の研究がどのように発展してきたかについては、Joyce and Libby (1982), Ashton and Ashton (1995), Nelson and Tan (2005) などに詳しく紹介されている。

Trotman (1998) によれば、監査判断研究は、その研究課題によって、次の8つに分類される。すなわち、方針捕捉 (policy capturing) ; ヒューリスティクスとバイアス ; 情報探索や仮説生成 (および発話プロトコル法) ; 知識と記憶 ; グループの意思決定 ; 意思決定支援 ; そして環境および動機の問題である<sup>2)</sup>。これらの目的に応じて、いわゆる実

験研究 (たとえば、所与のケースに関する監査判断を数値等で回答したデータを分析)、アーカイバル・スタディ (たとえば、監査調書あるいはその一部の情報を用いた分析)、フィールド・スタディ等の研究方法が用いられる。

本稿では、上記の分類のうち、主に情報探索や仮説生成に関する発話プロトコル法を行った先行研究を紹介しながら、この種の研究の特徴を提示し、今後の課題を示すことにしたい。

なお、発話プロトコル法 (プロトコル分析) とは、人間の思考過程を抽出し、検討する方法であり、具体的には、ある課題を与えられた人が、その課題を解く過程で考えたり、感じたりしていることをそのまま発話し、その

---

ような状況 (たとえば、想定外の財務数値の変動の原因を考える場合など) における監査人の判断や意思決定を対象とした研究領域である。情報探索の研究においては、特に、後述の発話プロトコル法が有益である。知識と記憶の研究においては、監査人の知識がどのように獲得されるのか、様々な情報が監査人の中でどのようにコード化され、蓄積され、記憶から取りだされるのか等を扱っている。グループの意思決定に関する研究では、特に、レビュープロセスが監査人の判断を改善するかどうか、レビュープロセスが判断パフォーマンスを改善し易い状況とはどのような状況なのか等が主な検討対象となっている。意思決定支援とは、監査人の判断に見られる欠点を補う方策や手段 (監査用ソフトウェアなど) のことである。これに関連する研究は、特定の意思決定支援が、判断のパフォーマンスを改善するかどうか、判断の有効性と効率性に影響を与えるか、そして、この影響が環境や個人的動機によってどのように異なるのか等を取り扱っている。最後に、その他の環境要因や動機要因に関する研究としては、監査人の判断に影響を与える説明責任や過去の経験に関して検討している。たとえば、同一のクライアントにおける前年の監査の経験が、監査人の判断にどのような影響を及ぼすのか等が研究課題となっている。

2) それぞれを簡単に説明すると以下のとおりである (詳しくは、Trotman (1998))。方針捕捉研究の目的は、監査人の判断戦略 (policy) を明らかにするために、彼らの判断方針の数学的表現を開発することである。つまり、ある監査タスクについて、どのような手掛かり (cue) の組み合わせを用いて監査判断を行うのかを検討するものである。ヒューリスティクスとバイアスの研究では、監査判断におけるヒューリスティクス (アンカリングと調整、代表性バイアス、利用可能性バイアス) や親近性バイアスなどの存在を検討している。情報探索や仮説生成に関する研究では、主に、何らかの不確実性がある複雑な監査タスクにおける監査人の判断を取り扱っている。つまり、情報を自ら探索する必要があり、信頼できるデータが欠如しているため、自ら仮説を生成し、それを確認あるいは否認してタスクを完了しなければならない

発話の内容をデータとして蓄積し、これを分析するものである (Ericsson and Simon (1993) および海保・原田 (1993) を参照)<sup>3)</sup>。一般的に、認知プロセスについてのデータを集めるためには、各種の心理調査に使われるリッカート尺度 (5段階や7段階などの尺度を用いて回答する) を利用した評定法が用いられることが多い。一方、発話プロトコル法で得られる言語データは、判断および意思決定を行う際の心的な体験を言葉で表現したものであり、これによって、その思考過程を直接的に得られるという長所がある。このような長所は、特に、複雑なタスクを行う際の認知プロセスについてデータを得る上で非常に有益である<sup>4)</sup>。

### 3. 発話プロトコル法の監査判断研究への適用

発話プロトコル法を監査判断研究へ適用した研究は、3つに分類されてきた (Klersey and Mock (1989))。第一に、判断または意思決定プロセスの検証を主目的とするもので

ある。第二に、いわゆるエキスパートシステムを構築するための調査を行ったものである (たとえば, Meservy, Bailey and Johnson (1986)<sup>5)</sup>)。第三に、発話プロトコル法と他の方法論とを比較検討するもの (Boritz et al. (1988)) である。これらのうち、第一の分類に属する研究が最も多い。以下では、具体的に、発話プロトコル法を用いて、実際にどのような監査判断研究がおこなわれてきたのか、簡単に紹介したい。

発話プロトコル法を適用した初期の監査判断研究として、まず、Biggs and Mock (1983) が挙げられる。Biggs and Mock (1983) は、内部統制の評価とその後の監査範囲の決定に用いられる認知プロセスを検証した。この研究は、Mock and Turner (1981) のフォローアップ研究として行われたものである。Mock and Turner (1981) では、約200人の監査人の意思決定を質問紙調査法によって調査したが、不一致の程度が高く、その理由を知る必要があった。そのためには、監査人の発話プロトコルをデータとして入手し、彼らの情報処理をつぶさに検討することが効果的であると考えられたのである。

また、Biggs, Messier and Hanson (1987) は、発話プロトコル法によって、コンピュータによる情報処理統制に関するコンピュータ監査の専門家 (Computer Audit Specialist: CAS) 3名の判断を検証した。その結果、CASの推論プロセスでは、「アナロジーによる推論 (reasoning by analogy)」や「仮定による推論 (reasoning by assumptions)」が用いられていたが、「確率を用いた推論 (probabilistic reasoning)」は行われていないことがわかった。また、プロトコルは、監査人が、比較のために、「もし~ならば (If

3) プロトコルには、即時 (concurrent) プロトコルと回顧 (retrospective) プロトコルがある。前者は、タスクを行う間、発話し続けることが求められるものであり、後者は、タスク終了後に、思考過程を想起して発話することが求められるものである。一般に、後者よりも前者の方が有用なデータと考えられており、本稿で取り上げている研究はすべて即時プロトコルが採用されているため、本稿の「プロトコル」は、即時プロトコルを指す。

4) 発話プロトコル法は、たとえば、ソフトウェアの使用上の問題点を検証するユーザビリティテストなどにも応用されている (黒須 (2003))。つまり、ユーザーがソフトウェアを利用する際の発話プロトコルデータを収集し分析することで、どのような点でユーザーがつまずき、適切な使用が妨げられているのかを理解する。その結果から、最終的には、わかりやすく、使いやすいユーザーインターフェースを作り出すことを目的としている。

5) この研究では、プロトコル法を用いて、経験豊富な監査人が内部統制システムを評価する方法を調査している。

Then)」形式の発話を行っていたことを明らかにした。この形式は、エキスパートシステムにおいて用いられるものと同じであり、このような研究は上述の第二の分類にも関係している。

次に、仮説生成に関連する研究として、Peters (1990) を取り上げる。Peters (1990) は、監査計画におけるリスク仮説生成プロセスの認知モデルを作り出すことを目的として、質問紙調査とあわせて発話プロトコル分析も行った。具体的には、あるケースにおける監査リスクを特定するために用いられる認知プロセス（リスク仮説生成プロセス）を検討するため、2名の監査マネジャーからリスク判断に関する発話プロトコルデータを収集し、これを分析した。発話プロトコル法を適用したことによってわかったことは、1. 監査人が、欠落した情報やデータによる不確実性を軽減するために、意思決定を先延ばししたり、やり直したり（backtracking）、デフォルト値を用いたりしたこと、2. 監査人が予想する勘定残高と残高間の関係について仮説を生成したこと、3. 監査人がリスク仮説を生成する際に固有リスク、統制リスク、発見リスクを用いたこと、4. リスク仮説に関して統計的評価を用いた直接的な証拠はなかったということである。以上の発見事項は、発話プロトコルデータの提供者が2名であるという点で、一般化するには論拠として弱い、たいへん興味深い結果である。

発話プロトコル法を適用した監査研究で最も多く引用されている論文は、おそらく Bedard and Biggs (1991) であろう。この研究の特徴は、正しい推論を行った監査人と、誤った推論を行った監査人の認知プロセスを明確に示したことにある。監査基準によれば、監査人は、分析的手続を行う際に、財務諸表の勘定残高における予期しない変動の原因について仮説を立て、その調査を計画することが求められている。つまり、監査人は、まず、

財務データの変動についてのパターンを認識し（パターン認識）、そのうえで、そのパターンの原因について仮説を立てるのである（仮説生成）。この研究は、このパターン認識と仮説生成が、分析手続タスクにおけるパフォーマンスの質にどのように影響するのかを検証した。彼らは、21名の監査人から得た発話プロトコルの分析から、正しい結果と誤った結果につながるパターン認識と仮説生成のプロセスを評価した。具体的には、3名の監査人が、情報獲得エラーをおこし、4名が重要な手掛かりをパターンに結びつけるのに失敗した。一方、パターンを正しく認識した14名の監査人のうち、6名だけがパターンに合致する仮説を生成し、残りの8名は適切な仮説を生成できなかった。したがって、仮説生成は、プロセスエラーが最も頻繁に起こる段階であり、経験の少ない監査人ほど、この段階で最も失敗することがわかった<sup>6)</sup>。Bedard and Biggs (1991) は、プロトコルデータを用いて、これらの認知プロセスをフローチャートによって明確に例示した。

同様に分析的手続を対象とした研究に Bierstaker, Bedard and Biggs (1999) がある。彼らは、12名の監査人から得た発話プロトコルデータに基づいて、問題表象（problem representation）<sup>7)</sup> の変更が、監査人が

6) つまり、プロトコル分析は、分析的手続を行う際に、監査人にとって最も困難なプロセスは、どの段階で、それはなぜかについて示すことができるのである。これはどのような意思決定支援や訓練が誰に必要となるのかを検討する上で非常に有益である。

7) 人は、新しい問題に取り組む時、自らの考えを導くために、問題についての心的なイメージや表象を作り上げる。つまり、問題表象とは、問題の全般的、抽象的理解のための主観的なイメージである。心理学の研究では、この問題表象が問題解決に影響を与えると指摘されている（Bierstaker, Bedard and Biggs (1999)）。

財務データの食い違いに気付く上で役立つかどうか、そして、その結果、分析的手続の意思決定プロセスが改善するかどうかを検証した。12名の監査人の全員が、当初は、不適切な問題表象を行っていたが、1名は適切な問題表象に変更し、タスクを正しく完了した。残りの11名については、適切な問題表象につながるような刺激 (prompt) やヒントを与え、最終的に9名がタスクを正しく完了した。つまり、問題表象の変更が監査人の意思決定プロセスを改善したのである。ここで、問題表象の変更を促進した要因は、パターン認識であった。監査人は、財務データの食い違いを説明するパターンに気付くまで、適切な問題表象には至らなかった。つまり、パターン認識の成功が、適切な問題表象には必須であったことを意味している。そして、適切な問題表象の変更を妨げていたのは、ケースに含まれていた経営者による説明について監査人が誤って評価していたことであった。前述の Bedard and Biggs (1991) と同じように、発話プロトコルデータによって認知プロセスを跡付けることで、監査人の適切な判断を妨げていた要因が指摘されることとなった。

Jamal, Johnson and Berryman (1995) は、いわゆるフレーミング効果が監査人の判断にも影響を与えるのかどうかを検証した。フレーミング効果とは、あるタスクの遂行に関して、本質的には変化や違いが生じていないのに、タスクに関連する「説明」(フレーム)の変化や違いが、行われる判断を変えてしまうという効果である。言い換えれば、人は物事を判断する際に、その人間にとって好ましい(あるいは好都合な)ものの見方(フレーム)によって判断する傾向にあるという考え方である。彼らは、経営者が故意に誤った会社の状況説明(フレーム)と財務諸表の不正とを行ったケースにおいて、半数以上の監査人が、経営者の用いたフレームに騙され、不正を発見できなかったことを指摘している。

つまり、フレーミング効果があったことを示している<sup>8)</sup>。これは、発話プロトコルデータを分析することによって仔細に明らかになった。

Mock, Wright, Washington, and Krishnamoorthy (1997) は、発話プロトコルデータを分析することによって、協力者となった監査人12名全員が、確率表現 (probability representation) に一致する推論を行うが、同時に、監査人にとっては、証拠の統合段階においてベイズ理論と一致する信念改訂 (belief revision) を行うことは難しいことを示した。具体的には、重要な誤謬の可能性を評価するというタスクにおいて、不確実性の検討には、不確実性の表現 (uncertainty representation) と、証拠の評価と統合 (evidence evaluation and aggregation) という2つの段階が含まれているとらえ、両者を独立的に検証している。その結果、上述のように、証拠の統合段階では、監査人は、規範的な確率モデルとは異なる、誤った結論に達する信念改訂を行ったことがわかった。

Harding and Trotman (2009) は、監査人が自らの同僚や部下の適格性 (competence) を評価する認知プロセスを検証した。それまでの研究では、監査人による同僚や部下の適格性評価は、誤っていたり、過大評価されている傾向にあることが示されていた。そこで、Harding and Trotman (2009) は、このような不正確な評価は、何らかのアンカー (係留) によって説明されると考え、このアンカーの存在を発話プロトコル分析によって明らかにした。

以上のように、発話プロトコル法によれば、質問紙調査等による判断研究では明らかにされない情報処理活動、いわゆるブラックボッ

8) Mock et al. (2008) も、同様に、発話プロトコル法を用いて、フレーミング効果を取り扱っている。

クスを詳細に検討することができる。発話プロトコル法に代替する方法がないからこそ、これらの研究が大変興味深い結果を導き出しているといえよう。

#### 4. おわりに

監査業務は、判断および意思決定の積み重ねであり、その一つひとつの精度を高めることが、監査の質を向上させ、失敗を防ぐうえで極めて重要である。監査判断および意思決定の精度を高める方策を考えるためには、本稿で取り上げたような心理学や行動科学に基づく研究は欠かせない。

特に、発話プロトコル法は、判断が行われるプロセスを検証する能力という点で極めて優れており、それらの判断を改善するための端緒としては非常に重要である。情報探索のような、監査業務に必須の複雑なタスクにおいて、情報が獲得される順序や特定の手掛かりに割く時間を明らかにすることができる方法は、今のところ、発話プロトコル法だけであろう。また、今後、公正価値をはじめとする見積り数値が監査対象としてますます重要になる中で、この種の監査人の複雑な判断を検証し、改善させることの重要性は否定しようがないだろう。その際、発話プロトコル法が有効であることは、これまで述べてきたとおりである。しかし、一方で、発話が判断に与えてしまう影響や発話されない認知処理の存在など、発話プロトコル法に特有の問題点も指摘されている。筆者が行っている発話プロトコル法を用いた研究においては、発話プロトコルデータのカテゴリー化やコード化を客観的かつ的確に行うという点で、大きな困難が生じた。また、見込まれる研究の成果と比較して、発話プロトコル法の実施には多大な時間と労力が必要であるという点も考慮すべきであろう。上記のような発話プロトコル法の利点を生かしつつ、欠点を改善する方策

をさらに検討しなければならない<sup>9)</sup>。発話プロトコル法によって得られた研究成果が、今後さらに、監査人の判断を改善し、監査の質を向上させることに役立つことを期待したい。

#### 引用文献

- 海保博之・原田悦子編、『発話プロトコル法』、新曜社、1993
- 黒須正明、『ユーザビリティテストング』、共立出版、2003
- Ashton, Robert H., "An Experimental study of Internal Control Judgments". *Journal of Account. Research*, Vol. 12, No. 1, pp. 143-157, 1974
- Ashton, Robert H. and Alison Hubbard Ashton (Editors), *Judgment and Decision Making Research in Accounting and Auditing*, Cambridge University Press, 1995
- Bedard, Jean C., and S. F. Biggs, "Pattern recognition, hypothesis generation, and auditor performance of analytical procedures", *The Accounting Review*, Vol. 66, No. 3, pp. 622-642, 1991
- Bierstaker, James L., Jean C. Bedard, and Stanley F. Biggs, "The role of problem representation shifts in auditor decision processes in analytical procedures," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, March, 1999
- Biggs, S. F. and T. Mock, "An Investigation of Auditor Decision Processes in the Evaluation of Internal Controls and Audit Scope Decisions", *Journal of Ac-*

9) たとえば、発話プロトコルをデータとして書き起こす作業やコーディングは、それらを自動的に行うソフトウェアの開発等によって、今後ますます簡略化されることが期待される(筆者がいくつか試したソフトウェアはまだ使いやすいとは言いがたかった)。

- counting Research*, Vol. 21, No. 1, Spring pp. 234 255, 1983
- Biggs, S. F., W. F. Messier, Jr. and J. V. Hansen, "A descriptive analysis of computer audit specialists' decision-making behavior in advanced computer environments," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 6, No. 2, pp. 1 21, 1987
- Bonner, Sarah E., *Judgment and Decision Making in Accounting*, Pearson Prentice Hall, 2008
- Boritz, J. E., B. G. Gaber, and W. M. Lemon, "An experimental study of the effects of elicitation methods on review of preliminary audit strategy by external auditors," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 4, No. 2, pp. 392 411, 1988
- Ericsson, K. A. and Simon, H. A., *Protocol Analysis; Verbal Reports as Data Revised Edition*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1993
- Harding, N. and K. T. Trotman, "Improving Assessments of Another Auditor's Competence," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 28, No. 1, pp. 53 78, 2009
- Jamal, K., P. E. Johnson, and R. G. Berryman, "Detecting Framing Effects in Financial Statements," *Contemporary Accounting Research*, Fall, pp. 85 105, 1995
- Joyce, E. J., and R. Libby, "Behavioral Studies of Audit Decision Making," *Journal of Accounting Literature*, Spring, pp. 103 123, 1982
- Klersey, G. F., and T. J. Mock, "Verbal protocol research in auditing," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 14, No. 1 2, pp. 133 151, 1989
- Meservy, R., A. D. Bailey Jr., and P. E. Johnson, "Internal Control Evaluation: A computational Model of the Review Process," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Fall, pp. 44 74, 1986
- Mock, T. and J. Turner, *Internal Accounting Control Evaluation and Auditor Judgment*, New York, NY: American Institute of Certified Public Accountants, 1981
- , M. Wright, M. T. Washington, and G. Krishnamoorthy, "Auditors' uncertainty representation and evidence aggregation," *Behavioral Research in Accounting*, Vol. 9, Supplement, pp. 123 147, 1997
- , A. Wright, R. P. Srivastava, and H. Lu., "The Framing and Evaluation of Multiple Hypotheses," *Asia Pacific Journal of Accounting and Economics*, Vol. 15, pp. 123 140, 2008
- Nelson, M. and Hun Tong Tan, "Judgment and Decision Making Research in Auditing: A Task, Person, and Interpersonal Interaction Perspective," *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 24, Supplement, pp. 41 71, 2005
- Peters, J., "A cognitive computational model of risk hypothesis generation," *Journal of Accounting Research*, Vol. 28 (Supplement), pp. 83 103, 1990
- Trotman, Ken T., "Audit Judgment Research Issues Addressed, Research Methods and Future Directions," *Accounting and Finance*, Vol. 38, pp. 115 156, 1998