

松 山 大 学 論 集
第 31 卷 第 3 号 抜 刷
2 0 1 9 年 8 月 発 行

日米のデータベースおよび会計基準の違いが
販売費及び一般管理費の変動に関する
分析結果に与える影響

佐 久 間 智 広

日米のデータベースおよび会計基準の違いが 販売費及び一般管理費の変動に関する 分析結果に与える影響

佐久間 智 広

Abstract

コスト変動、特にコストの非対称性（下方硬直性、反下方硬直性）について、多くの研究がなされてきた。これらの研究の先駆けとなった研究や、海外トップジャーナルに掲載される研究の多くは、アメリカの公表財務データを用いたものであるが、日本でも日本の公表財務データを用いて数多くの追試や、新たな側面を考慮した研究が行われてきている。しかし、コスト変動研究で用いられる費目である販売費及び一般管理費（販管費）に集計される費用の種類はアメリカと日本のデータで異なる（新井ほか2017）。本研究では、日米のデータベースの違いの中でも、特に顕著な違いがある費目が推定結果にどの程度の影響を与えるかを、販管費明細データを用いて検証する。分析の結果、集計方法が異なる主要な費目の違いは、分析結果の符号や有意水準に影響を与えるほどのものではなかったが、推定結果に有意な変化をもたらしうることが示された。

Keyword

コスト変動、コストの非対称性、販売費及び一般管理費（販管費）、会計基準、データベース

1. はじめに

本研究は、コスト変動に関する実証研究を日本のデータを用いて行うにあたり、データベースの集計方法の違いが推定結果にどのような影響を与えるのかについて、実証的に検討することを目的とする。

活動量の変化に対するコストの変化の度合いが増収時と減収時で異なる、と

いうコストの非対称性が発見されて以降、多くの研究が蓄積されてきた (for review, see Banker et al. 2017)。この現象に関する初期の研究およびトップジャーナルに載る多くの研究は、アメリカの公表財務データを用いて分析を行っている。日本を含めアメリカ以外のデータを用いた追試や拡張も数多く行われている(日本の研究としては例えば、平井・椎葉 2006; 安酸・梶原 2009; 安酸 2012; 北田 2016; 北田ほか 2016; 安酸ほか 2017) が、アメリカとそれ以外では会計基準が異なる。また、アメリカでの研究に用いられるデータベースと他国で使用可能なデータベースではデータの分類・集計の方法も異なる可能性がある。新井ほか(2017)は、会計基準の違い、およびデータベースの集計の違いから、コスト変動研究の従属変数として多用される販売費及び一般管理費を構成する内容が、アメリカと日本で異なることを示した。

本研究では、新井ほか(2017)で指摘された日本のデータとアメリカのデータの違いを調整し、調整前と調整後を比較することで、会計基準およびデータベースの違いの影響を実証的に検証することを試みる。具体的には、以下の3点の違いについて調整を加える。第1に、日本企業を対象として研究する際には、販管費の中に減価償却費が含まれている点に違いがある。減価償却費は、過去の固定資産の取得に伴って発生する費目であり、コストの非対称性を検出する際に注目する短期の売上高の増減とはあまり関係がないことが予測される。ここから、減価償却費はコストをより下方硬直的にする効果があることが予想される。

第2に、のれん償却額について、日米の会計基準の違いに起因した違いがある。日本の会計基準において、企業買収に伴って計上されたのれんは一定の期間で償却される。一方アメリカの会計基準には、そもそものれんの定期的な償却の仕組みがない。のれん償却額は、固定資産の減価償却費と同様過去の固定資産の取得に伴って発生する費目であり、コストの非対称性を検出する際に注目する短期の売上高の増減とはあまり関係がないことが予測される。そのためコストをより下方硬直的にする効果があることが予想される。

第3に、研究開発費について、日米の会計基準の違いに起因した違いがある。日本基準においては、販管費の一部として計上する方法と、売上原価の一部として計上する方法が認められている。対してアメリカにおいては、全て販管費に計上される。研究開発費は、従業員や組織の知識といった無形の経営資源の獲得、保持に関連する費用であると考えられる。このような費用は、コストの下方硬直性をもたらすと考えられる。一方で、裁量的支出の特徴も持つため、下方硬直性を弱める可能性も考えられる。企業の研究開発力につながる従業員や組織の知識は、長期的な視点から意思決定がなされる可能性があるため、反下方硬直性をもたらさない可能性がある一方、利益確保のため、連続減収時などに大幅にカットされる可能性もある。また、販管費に計上される研究開発費と売上原価に計上される研究開発費では、その実態が異なり、その結果売上高の変動に対する意思決定が異なる可能性もある。以上から、研究開発費については、その一部が売上原価に計上されていることによる影響を事前に予測することができない。

以上の予測を踏まえ、減価償却費・のれん償却額・研究開発費を調整した販管費変数を用いて分析を行い、未調整の分析結果と比較した。分析の結果、上記3つの違いを調整することで調整前と比較して下方硬直性が弱まり、反下方硬直性が強まることが観察された。ただし、この結果の変化は推定された係数の符号や有意水準に影響を与えるほどのものではなかった。

本研究は、新井ほか(2017)で指摘された日米の販管費に関する会計基準およびデータベースの違いがコストビヘイビアの実証研究に与える影響を実証的に明らかにした点に貢献がある。また、企業の会計処理の選択に関する複数の研究課題を提示した。

2. 先行研究と研究課題

2.1 コストの非対称性

コストドライバーの変化に対するコストの変化が、増収時と減収時で異なる、

というコストの非対称性が発見されている。具体的には、コストドライバーを売上高で、コストを販管費で代理し、減収時の販管費の減少率が、増収時の販管費の増加率より小さいということが発見された（コストの下方硬直性）。その後場合によっては逆に減収時の販管費の減少率の方が、増収時の販管費の増加率より大きくなることもあることも発見された（コストの反下方硬直性）。これらの変動を総称してコストの非対称性とよばれる（Banker and Byzalov 2014；Banker et al. 2014）

これらの変動の原因は、主に経営者の経営資源の獲得・保持に関する意思決定にあると見られ、具体的にどのような局面の、どのような意思決定によってコストが非対称になるのかについて検討が重ねられてきた。Banker and Byzalov (2014) は資源調整に関する以下の3つのシナリオ下の意思決定により、コストの非対称性を説明する。第1に、増収時、企業の経営資源が不足した場合、企業は経営資源を追加する意思決定をとる。第2に、前期増収、当期減収時など、企業が経営資源を余分に保持している場合、企業は翌期以降の増収に備え、余剰資源を保持し続けるという意思決定を行う場合がある。このような意思決定がコストの下方硬直性をもたらす。第3に、連続減収などで、売上高が現在の経営資源保有量に見合わないほど小さくなった場合、企業は保有していた余剰資源を削減する。このような意思決定がコストの反下方硬直性をもたらす。

一般に経営資源は、それぞれに獲得・保持・処分にかかるコスト（資源調整コストと呼ばれる）が異なる。特定の局面で上記シナリオのうちどれに従ってコストが変動するかは、この資源調整コストの大きさによって異なるとされる。例えば、本社ビルなどの有形固定資産はそれを処分する場合、売却・本社を移転させるといったことにかかる時間的・金銭的成本、つまり資源調整コストが高い。そのため、短期的な増減収に応じて調整されるとは考えにくい。結果として、有形固定資産にかかる減価償却費は、下方硬直的な変動を示しやすい。一方広告宣伝費は、有形固定資産に比べ、その支出を調整するためにかかるコストが小さいため、下方硬直的な変動が起りにくい。また、連続減収時に大

きなコストカットが行われることにより、反下方硬直的な変動が起こる可能性がある。多様な費目の集合である販管費は全体として中程度の資源調整コストがかかり、短期的な減収時には下方硬直的に、連続減収時には反下方硬直的に変動することが観察されてきた (Banker and Byzalov 2014)。また、アメリカ企業のデータのみでなく日本企業のデータを用いた場合でも、上記予測に従って変動するということが明らかになっている (例えば平井・椎葉 2006; 安酸・梶原 2009; 安酸 2012; 北田 2016; 北田ほか 2016; 安酸ほか 2017)。

2.2 販管費に含まれる費目のデータベースによる違い

いわゆるトップジャーナルに掲載されているコスト変動に関する研究の多くの研究は、Compstat データベースを用いてアメリカの上場企業を対象とした検証を行っている。対して日本で行われる研究は、ほとんどが日経 NEEDS-FinancialQUEST を用いて日本企業を対象として検証している。また、アメリカの企業を対象とした研究では、アメリカの会計基準で作成されたデータが用いられているのに対して、日本企業を対象とした研究では、日本基準で作成されたデータを用いて検証されている。

新井ほか (2017) では、このようなデータベースおよび会計基準の違いを整理し、主に減価償却費およびのれん償却額、研究開発費の扱いに違いがあるとした。ただし、この違いが分析結果にどのような影響を与えるかを実証的に検証している訳ではない。そこで本研究では、新井ほか (2017) で指摘された要因が、コスト変動に関する分析結果にどのような影響を与えているのかについて、実際のデータを用いて検証する。

以下では、減価償却費・のれん償却額・研究開発費それぞれについて、アメリカの会計基準およびデータの違いをレビューし、その違いが推定結果に与える影響について検討する。なお、会計基準については、各基準の原文および新井ほか (2017) に加え、アメリカ基準については長谷川 (2015) を参照した。

2.2.1 減価償却費

減価償却費は、有形固定資産の取得原価を使用年度に配分するために計上される費用である。製造活動に関連する固定資産の減価償却費は製造原価に集計される。そのため、販管費に集計される減価償却費は、製造に関係のない固定資産、例えば本社ビルや営業所、その備品、営業車などが考えられる。減価償却費は過去の資産購入によって生じるコミットド・コストであるという特徴から、前期や前々期の売上高と比例して上昇するものでもなければ、減少するものでもないと言える¹⁾

日経 NEEDS-FinancialQUEST において、日本基準を採用した企業のデータは、当期製造費用に含まれない減価償却費を含んで販管費を集計している。一方 Compstat では、減価償却費が販管費から除外され、減価償却費および償却費 (Depreciation and Amortization) に集計されている。ここから、減価償却費における違いの存在は、日本のデータを用いた分析結果におけるコストの下方硬直性の傾向を強めていると予測される。

2.2.2 のれん償却額

のれん償却額は、企業買収の際に発生したのれんを一定期間で償却することにより生じる費用である。これは、日本基準とアメリカ基準で扱いが大きく異なる費目である。日本基準では、取得後一定期間で償却される。一方アメリカ基準では、のれんは期間償却されないため、そもそもこのような費目は存在しない。のれん償却額は、過去の意思決定に由来するコミットド・コストであり、その性質から短期間の売上高の変動によって調整されるものではない (新井ほか 2017)。そのため、短期的に売上高が減少した場合であっても、それに対応してのれんの償却額が上下するわけではない。なお、アメリカ基準では、

1) もちろん増収が続き、今後さらなる増収が見込まれる場合に、企業が固定資産を買い増す意思決定を行い、結果として減価償却費が上昇することはあり得る。また、減収が続き、固定資産を処分することで減価償却費が減少する場合もあり得る。

のれんの価値低下は減損処理によって行われる。減損損失は、損益計算書のどの項目にあるかを明示することが求められるため、販管費との区別が可能である。アメリカの実証研究で用いられる Compstat でも、のれん償却額は販管費とは別に減価償却費および償却額 (Depreciation and Amortization) に集計されている。ここから、のれん償却額における違いの存在は、日本のデータを用いた分析結果におけるコストの下方硬直性の傾向を強めていると予測される。

2.2.3 研究開発費

研究開発費は、日本基準・アメリカ基準とも発生時に費用計上することに相違はない (新井ほか 2017)。しかし、日本基準では、研究開発費の一部を当期製造費用として処理することが可能である。櫻井 (2014) では、「通常は一般管理費として処理される」(p. 408) とされるが、研究開発費を全て製造費用の一部として計上している企業も存在する。また、このような処理を容認することにより、研究開発費の一部が棚卸資産として資産計上される場合がある。以上から、日本基準において、研究開発費は(1) 販管費、(2) 売上原価、(3) 棚卸資産の3カ所に分散して表示されることになる。(1)と(2)の合計額は財務諸表に注記されるが、棚卸資産に含まれる分については明示されていない。

以上のような会計基準の規定から、アメリカのデータを用いた分析では、販管費の中に研究開発費が全て含まれているのに対して、日本のデータを用いた場合、研究開発費の一部が販管費から除外されている可能性がある。研究開発費は、Banker and Byzalov (2014) の資源調整に関する理論に従うと、企業の研究開発要員や研究開発組織の知識や能力といった経営資源を獲得・維持するためにかかる費用であると捉えることができる。そのため、研究開発費はコストの下方硬直性をもたらす費目であると考えられる。一方で、研究開発費は、収益に繋がるまでに長い期間がかかる場合があるなど、費用対効果が見えにくい。それもあって研究開発費の規模は、経営者の裁量によって決定される側面があり、「前年並み」や「売上高の一定割合を予算とする」、というような決定

方法が取られる可能性もある。そのため、研究開発費は下方硬直性をもたらさない可能性もある。また、連続減収時などには大幅なコストカットが行われ、結果として反下方硬直性をもたらす可能性もある。

日本基準を採用する日本企業において、研究開発費を販管費と売上原価どちらに計上するかを、どのような論理で決定しているのかは明らかではない。例えば、簡単には削減できない研究に関する費用は売上原価に、製品化の見通しが立たない基礎研究のようなものは販管費に、というように、もし販管費と売上原価それぞれに計上される研究開発費に何らかの特徴があるのであれば研究開発費の一部が売上原価に計上されることは、販管費の変動についての分析結果に影響を与えている可能性がある。

2.3 小括と予測

減価償却費、のれん償却額、研究開発の違いと予想される推定結果は以下のように要約される。日本企業を対象とした研究では、販管費データの中に減価償却費が含まれる。減価償却費は過去の支出に伴うコミットド・コストであるため、短期間の売上高によって変動するような性質のものではない。また、固定資産の売却、除却には多大なコストがかかるため、資源調整コストが高いとも解釈できる。そのため、減価償却費をアメリカのデータに合わせて調整することで下方硬直的な傾向が弱まること、そして反下方硬直的な変動が強まること予測される。

日本の会計基準では、のれん償却額としてののれんが定期償却される。日本企業を対象とした研究では、販管費データの中にこののれん償却額が含まれる。のれん償却額は減価償却費同様、過去の支出に伴うコミットド・コストである。そのため、短期間の売上高によって変動するような性質のものではない。継続的な売上高の減少がのれんの超過収益力の低下によると判断され、のれんの減損がなされた場合、反下方硬直性がみられる可能性があるがやはりそれは短期的な売上高の変動によって決定されるものではないと考えられる。のれん

の減損分は特別損失に含まれるが、その金額は大きく、その期の利益に大きな影響を与えうるため、資源調整コストが高いとも言える。そのため、のれん償却額をアメリカのデータに合わせて調整することで下方硬直的な傾向が弱まること、そして反下方硬直的な変動が強まることが予測される。

最後に研究開発費について、日本の会計基準ではそれを売上原価に含めることが許されている。日本企業を研究対象とした研究では、研究開発費のうち、売上原価に計上される分が除外されたものが販管費データとして用いられる。また、研究開発費の一部は棚卸資産にも含まれる可能性がある。研究開発費は、人的資源や組織の知識といった無形の経営資源の獲得・保持に関わる費目と捉えることができる。企業は経営資源の保持のため、短期の売上高減少局面でも、その支出額を直ちに減らさない可能性がある。また、売上高の増減に関わりなく売上高の一定割合を予算とする、という企業も存在する可能性がある。売上原価に計上される研究開発費が、販管費に計上されるそれと同様の性質であり、なおかつ販管費全体の変動と同様に変動するのであれば、研究開発費の一部が売上原価に計上されることは販管費全体の動きに影響を与えない。一方で、もし販管費と売上原価それぞれに計上される研究開発費に何らかの異なる特徴があるのであれば、研究開発費の一部が売上原価に計上されることが販管費の変動についての分析結果に影響を与えている可能性がある。以上のように研究開発費に関しては、日米の違いがコスト変動の推定にどのような影響を与えるのかについて合理的な予測を立てることができない。

ここまでの議論は図表1のようにまとめられる。本研究では、このような予測を踏まえ、販管費に計上される内容の違いが与える影響を検討することとする。

図表1 各費目調整後の推定結果の変化予測

	下方硬直性	反下方硬直性
減価償却費	弱まる	強まる
のれん償却額	弱まる	強まる
研究開発費	±	±

3. 方 法

3.1 データ

検証のため、日経 NEEDS-FinancialQuest2.0 の損益計算書データおよび販管費明細データを用いた分析を行う。日本の会計基準を採用する上場企業を対象とし、期間は2000年3月期から2015年3月期までのものを分析に用いる。ただし、会計期間が12ヶ月でないものは除外した。また、会計基準が異なるため、銀行・証券・保険業に属する企業は分析から除外した。分析に利用する全ての変数は上下0.5%でウィンゼライズした。

3.2 リサーチデザイン

コストの非対称性を検証する研究でベースモデルとして用いられる Anderson et al. (2003) の分析モデル(1)式、および Banker et al. (2014) の分析モデル(2)式を推定する。

$$\ln \frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} + \beta_2 D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} + e_{i,t} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln \frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}} = & \beta_0 + I_{i,t-1} \left(\beta_1^{PIncr} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} + \beta_2^{PIncr} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} \right) \\ & + D_{i,t-1} \left(\beta_1^{PDecr} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} + \beta_2^{PDecr} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}} \right) + e_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

SGA は販管費、SALES は売上高を表す。添字の i は企業、 t は会計年度を表す。 D はダミー変数であり、売上高が前年よりも小さければ1を取る。 I もまたダミー変数であり、売上高が前年よりも大きければ1を取る。Anderson et al. (2003) では(1)式 β_2 の推定値が負であることが観察され、これがコストの下方硬直性を示すものであるとされた。Banker et al. (2014) では、(2)式において、 β_2^{PIncr} の推定値は負（下方硬直的）、 β_2^{PDecr} の推定値は正（反下方硬直的）であることが観察された。

3.3 変数

既に述べたように、日本の研究で主に用いられるデータベースである日経NEEDSFinancialQuest2.0では、アメリカの研究で用いられるCompstatと違い、販管費の中に減価償却費およびのれん償却額が含まれている。そこで、販管費明細データを用いて、これらの費目を販管費から除外する。研究開発費に関しては、研究開発費の総額から販管費に計上されている研究開発費を差し引いて、売上原価に計上された研究開発費を抽出した上で、それを販管費の総額に足す。減価償却費・のれん償却額・研究開発費を調整する手続きを経て作成した変数を販管費総額と置き換えて分析を行い、分析結果を販管費総額を用いた分析と比較する。

4. 結果と議論

4.1 記述統計量

図表2は、本研究に用いる各変数の記述統計量である。販管費明細データは、決められた費目をすべての企業が開示するという性格のものではない。そのため、費目によってサンプル数にばらつきがある。特にのれんは、企業買収によって、大きな金額ののれん償却額が生じている一部の企業のサンプルのみが開示

図表2 記述統計量

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
減価償却費	25,688	1,498.62	4,916.84	3	51,752
のれん償却額	6,694	500.43	1,511.28	1	13,183
研究開発費（販管費）	15,167	4,485.68	14,192.14	2	130,544
研究開発費（総額）	25,107	4,481.22	14,185.58	2	134,183
販管費	37,951	29,480.10	70,300.07	266	596,941
売上高	38,098	178,365.25	425,898.47	543	3,475,789

2000年3月から2015年3月までのデータ。ただし、決算期間が12ヶ月でないものを除外している。また、各変数は上下.5%をウィンザライズ処理している。単位は百万円。研究開発費（販管費）は販管費に含まれる研究開発費を、研究開発費（総額）は、売上原価に含まれるものも含めた販管費の総額を表す。

しているため、そのサンプルは小さい。

図表3は、減価償却費、のれん償却額、研究開発費それぞれのサンプルの有無、つまり開示の有無を産業別にまとめたものである。ここから、産業別の開示傾向に違いがあることが読み取れる。なお、産業分類は、東証業種分類コードに従った。図表3-Aに示した減価償却費に関しては、全サンプルのうち67.69%が開示しており、水産・農林業、鉱業、食料品、繊維製品、パルプ・紙、ゴム製品、金属製品、陸運業、空運業、卸売業、小売業といった産業で、全体平均よりも高い開示傾向が見られた。これらの産業は、比較的高額な建物や設備を必要とする産業であるため、減価償却費が主要な費目として開示される場合が多いと言えそうである。図表3-Bに示したのれん償却額に関しては、全サンプルのうち17.64%が開示しており、パルプ・紙、医薬品、陸運業、空運業、情報・通信業、小売業、サービス業といった産業で、全体平均よりも高い開示傾向が見られた。これらの産業のうち、医薬品や情報・通信業といった産業は、企業買収が比較的多い産業であり、それゆえのれんの額が高く、のれん償却額が開示される場合が多いと言えそうである。

図表3-Cに示した研究開発費に関しては、全サンプルのうち39.96%が開示しており、鉱業、パルプ・紙、化学、医薬品、ガラス・土石製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械、電気機器、輸送用機器、精密機器といった製造業に属する産業で、全体平均よりも高い開示傾向が見られた。

図表4は、販管費について、減価償却費、のれん償却額、研究開発費を調整した後の記述統計量である。減価償却費調整、のれん調整は、それぞれ減価償却費とのれん償却額を差し引いている。また、研究開発費に関しては、売上原価に計上された研究開発費を販管費の総額に足している。売上原価に計上された研究開発費を足戻す形で研究開発費を調整することで、販管費は、未調整の場合より大きくなっている。これらの調整後の販管費を用いて分析を行う。

図表 3 - A 減価償却費の産業別開示傾向

産 業	Total	開 示	非開示	開示割合
水産・農林業	115	90	25	78.26%
鉱業	124	107	17	86.29%
建設業	2,371	1,369	1,002	57.74%
食料品	1,652	1,229	423	74.39%
繊維製品	1,000	757	243	75.70%
パルプ・紙	354	278	76	78.53%
化学	2,700	1,847	853	68.41%
医薬品	641	390	251	60.84%
石油・石炭製品	181	124	57	68.51%
ゴム製品	260	206	54	79.23%
ガラス・土石製品	765	535	230	69.93%
鉄鋼	796	513	283	64.45%
非鉄金属	541	374	167	69.13%
金属製品	1,061	807	254	76.06%
機械	2,722	1,901	821	69.84%
電気機器	3,333	2,310	1,023	69.31%
輸送用機器	1,426	973	453	68.23%
精密機器	614	398	216	64.82%
その他製品	1,157	787	370	68.02%
電気・ガス業	249	232	17	93.17%
陸運業	923	736	187	79.74%
海運業	235	132	103	56.17%
空運業	81	73	8	90.12%
倉庫・輸送関連業	600	434	166	72.33%
情報・通信業	3,064	1,540	1,524	50.26%
卸売業	3,500	2,616	884	74.74%
小売業	3,093	2,480	613	80.18%
不動産業	1,273	639	634	50.20%
サービス業	3,120	1,811	1,309	58.04%
Total	37,951	25,688	12,263	67.69%

図表3-B のれん償却額の産業別開示傾向

産業	Total	開示	非開示	開示割合
水産・農林業	115	20	95	17.39%
鉱業	124	24	100	19.35%
建設業	2,371	229	2,142	9.66%
食料品	1,652	317	1,335	19.19%
繊維製品	1,000	113	887	11.30%
パルプ・紙	354	82	272	23.16%
化学	2,700	458	2,242	16.96%
医薬品	641	157	484	24.49%
石油・石炭製品	181	16	165	8.84%
ゴム製品	260	43	217	16.54%
ガラス・土石製品	765	129	636	16.86%
鉄鋼	796	95	701	11.93%
非鉄金属	541	74	467	13.68%
金属製品	1,061	149	912	14.04%
機械	2,722	371	2,351	13.63%
電気機器	3,333	444	2,889	13.32%
輸送用機器	1,426	257	1,169	18.02%
精密機器	614	91	523	14.82%
その他製品	1,157	161	996	13.92%
電気・ガス業	249	17	232	6.83%
陸運業	923	215	708	23.29%
海運業	235	13	222	5.53%
空運業	81	30	51	37.04%
倉庫・輸送関連業	600	102	498	17.00%
情報・通信業	3,064	770	2,294	25.13%
卸売業	3,500	694	2,806	19.83%
小売業	3,093	679	2,414	21.95%
不動産業	1,273	160	1,113	12.57%
サービス業	3,120	784	2,336	25.13%
Total	37,951	6,694	31,257	17.64%

図表 3-C 研究開発費の産業別開示傾向

産 業	Total	開示	非開示	開示割合
水産・農林業	115	51	64	44.35%
鉱業	124	61	63	49.19%
建設業	2,371	955	1,416	40.28%
食料品	1,652	687	965	41.59%
繊維製品	1,000	436	564	43.60%
パルプ・紙	354	172	182	48.59%
化学	2,700	2,006	694	74.30%
医薬品	641	612	29	95.48%
石油・石炭製品	181	65	116	35.91%
ゴム製品	260	102	158	39.23%
ガラス・土石製品	765	492	273	64.31%
鉄鋼	796	384	412	48.24%
非鉄金属	541	349	192	64.51%
金属製品	1,061	575	486	54.19%
機械	2,722	1,760	962	64.66%
電気機器	3,333	2,374	959	71.23%
輸送用機器	1,426	761	665	53.37%
精密機器	614	461	153	75.08%
その他製品	1,157	473	684	40.88%
電気・ガス業	249	60	189	24.10%
陸運業	923	4	919	0.43%
海運業	235	26	209	11.06%
空運業	81	21	60	25.93%
倉庫・輸送関連業	600	7	593	1.17%
情報・通信業	3,064	1,063	2,001	34.69%
卸売業	3,500	567	2,933	16.20%
小売業	3,093	180	2,913	5.82%
不動産業	1,273	61	1,212	4.79%
サービス業	3,120	402	2,718	12.88%
Total	37,951	15,167	22,784	39.96%

図表4 販管費調整後の記述統計量

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
販管費 (未調整)	37,951	29,480.10	70,300.07	266	596,941
減価償却費調整	37,951	28,537.39	68,072.01	261	583,678
のれん調整	37,951	29,392.48	70,105.02	263	596,636
研究開発費調整	37,951	30,679.88	73,306.67	270	616,649
販管費 (調整後)	37,951	29,627.55	70,737.05	266	598,781

2000年3月から2015年3月までのデータ。ただし、決算期間が12ヶ月でないものを除外している。また、各変数は上下.5%をウィンザライズ処理している。

4.2 (1)式の分析結果

図表5は、コストの下方硬直性を検出する(1)式の推定結果である。未調整の販管費の変動を推定したモデル1と、変数の調整を行ったのちのモデル2から6全てにおいて $\hat{\beta}_2$ は有意に負であり、推定結果の符号や有意水準に違いは見られなかった。ただし、Chow検定によって未調整のモデル(1)と調整後のモデ

図表5 (1)式の推定結果

係数	独立変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		未調整	減価償却	のれん償却	減価・のれん	研究開発費	調整後
β_2	$\ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.646*** (.039)	.645*** (.038)	.638*** (.038)	.637*** (.037)	.644*** (.039)	.635*** (.037)
β_1	$D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	-.199** (.061)	-.191** (.060)	-.191** (.059)	-.182** (.058)	-.194** (.062)	-.178** (.059)
β_0	Constant	-.002 (.003)	-.001 (.003)	-.001 (.003)	.000 (.003)	-.001 (.003)	.000 (.003)
	Observations	34,368	34,368	34,368	34,368	34,368	34,368
	R_2	.453	.452	.453	.452	.446	.445
	Adjusted R_2	.453	.452	.453	.452	.446	.445

()内は企業と年によるクラスタ頑健標準誤差。 $*p < .05$, $**p < .01$, $***p < .001$ 。従属変数における「未調整」は、減価償却費、のれん償却額、研究開発費いずれについても調整処理をしていないもの、「減価償却」「のれん償却」はそれぞれ減価償却費、のれん償却額を調整したもの、「減価・のれん」は減価償却費とのれん償却額を調整したもの、「研究開発費」は研究開発費を調整したものを表す。「調整後」は全ての調整を行ったものを表す。

ル(6)の係数を比較した結果、有意な差が見られた ($p < .001$)。一部費目を調整したモデル(2)からモデル(5)について、減価償却費やのれん償却額を調整したモデル 2, 3, 4 は、下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2$ について、未調整のモデル 1 とは有意に異なる結果が得られた (モデル 2 は $p = .001$; モデル 3 は $p < .042$; モデル 4 は $p < .001$)。研究開発費を調整したモデル 5 でもまた、下方硬直性を表すベータ $\hat{\beta}_2$ の係数が有意に異なっていた ($p = .013$)。

どの調整を行った場合も下方硬直性の程度を表す $\hat{\beta}_2$ は若干小さくなっている。これは、減価償却費・のれん償却額に関しては、これらが過去の意思決定に起因して生じる費用であり、短期的な売上高の変動によって変動する性格のものではないことと整合する。一方、研究開発費に関しても、企業の研究開発要員や研究開発組織の知識や能力といった経営資源を獲得・維持するためにかかる費用であると捉えると、短期的な売上高の変動には反応しないと考えられた。しかし、売上原価に計上される研究開発費を足し戻すことで、その傾向がわずかながら弱まったと見て取れる。売上原価に計上される研究開発費は、生産量の調整によるいわゆる実体的利益調整の影響を受ける。企業は、需要よりも多数の製品を製造し、棚卸資産とすることで、当期の製造費用を減額することができ、結果として利益に正の影響を与えることができる。減収時に生産量を(需要量に対して)多くすることは、結果として売上原価に計上される研究開発費の額を小さくする。本研究の推定結果はこのような論理によって生じたと予測できる。

4.3 (2)式の分析結果

図表 6 は、(1)式に前期の増減収の情報を組み込んだ(2)式の推定結果である。この分析結果においてもやはり、調整前と調整後の推定結果の符号および統計的有意性に違いは生じなかった。ただし、コストの下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PIncr}$ において、(1)式の結果と同様、調整により推定値が大きくなり、つまり下方硬直性が小さくなった。具体的には、減価償却費、のれん償却額、研究開発費全てを調

図表6 (2)式の推定結果

係数	独立変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		未調整	減価償却	のれん償却	減価・のれん	研究開発費	調整後
β_1^{Plncr}	$I_{i,t-1} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.732*** (.027)	.732*** (.027)	.725*** (.026)	.723*** (.026)	.730*** (.027)	.721*** (.025)
β_2^{Plncr}	$I_{i,t-1} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	-.426*** (.045)	-.418*** (.044)	-.417*** (.045)	-.408*** (.044)	-.420*** (.046)	-.403*** (.045)
β_1^{PDcr}	$D_{i,t-1} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.375*** (.033)	.378*** (.032)	.371*** (.032)	.373*** (.031)	.369*** (.033)	.366*** (.031)
β_2^{PDcr}	$D_{i,t-1} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.195*** (.043)	.199*** (.042)	.197*** (.041)	.203*** (.040)	.205*** (.043)	.212*** (.040)
β_0	Constant	-.001 (.003)	.000 (.003)	-.001 (.003)	.000 (.003)	-.001 (.003)	.001 (.003)
	Observations	30,972	30,972	30,972	30,972	30,972	30,972
	R_2	.469	.468	.468	.468	.462	.460
	Adjusted R_2	.469	.468	.468	.468	.462	.460

() 内は企業と年によるクラスタ頑健標準誤差。* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ 。従属変数における「未調整」は、減価償却費、のれん償却額、研究開発費いずれについても調整処理をしていないもの、「減価償却」「のれん償却」はそれぞれ減価償却費、のれん償却額を調整したもの、「減価・のれん」は減価償却費とのれん償却額を調整したもの、「研究開発費」は研究開発費を調整したものを表す。「調整後」は全ての調整を行ったものを表す。

整することで、下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{Plncr}$ の係数が5.4%大きく推定された。コストの反下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PDcr}$ においては、調整によりその係数が大きく推定された。具体的には、減価償却費、のれん償却額、研究開発費全てを調整することで反下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PDcr}$ の係数が8.7%上昇した。

また、Chow 検定によって未調整のモデル(1)と調整後のモデル(6)の係数を比較した結果、有意な差が見られた ($p < .026$)。一部費目を調整したモデル(2)からモデル(5)について、減価償却費やのれん償却額を調整したモデル2, 3, 4は、下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{Plncr}$ について、未調整のモデル1とは有意に異なる結果が得られた ($p < .001$) 反面、反下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PDcr}$ につい

ては、有意な変化が見られなかった ($p = .136 \sim .609$)。研究開発費を調整したモデル5では、反下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PDeer}$ が有意に変化したと推定された ($p = .030$) 反面、下方硬直性を表す $\hat{\beta}_2^{PIncr}$ の変化は5%水準では有意ではなかった ($p = .058$)。

(1)式の推定結果と同じように、減価償却費やのれん償却額を調整することで、コストの下方硬直性が弱まる。一方で反下方硬直性には統計的に有意な変化をもたらさない。研究開発費は、裁量的支出の性格があるため、売上高の変動に対して敏感に調整される可能性がある。この調整は、(2)式の推定結果におけるコストの反下方硬直性として現れる。売上原価に計上された研究開発費を足すことによりコストの反下方硬直性が強まることが確認された。

5. 議論と結論

主にアメリカの上場企業を対象とした統計的分析によって研究が蓄積されてきた販管費のコストビヘイビア研究について、日本のデータを用いて追試を行ったり新たな研究を行ったりする際、会計基準やデータベースの集計方法がアメリカのものと異なることによって、分析結果に違いが生じることが新井ほか(2017)で指摘された。本研究では、新井ほか(2017)で指摘された会計基準・データベースの違い、がコストの下方硬直性や反下方硬直性に与える影響を予測した。その上で、会計基準・データベースの違いを調整し、結果がどのように変化するかを実証的に検証した。具体的には、(1)アメリカのデータベースでは販管費から除外されている減価償却費、(2)アメリカの会計基準では存在しないが日本の会計基準では販管費の一部として集計されるのれん償却額、そして(3)アメリカの会計基準では全額が販管費の一部として集計されるが、日本の会計基準では売上原価(および棚卸資産)として計上することも認められる研究開発費、の3点について調整を行い、調整の前後で結果にどのような変化が生じるのかを検証した。

検証の結果は以下のように要約される。第1に、減価償却費・のれん償却額

を調整することで、コストの下方硬直性が小さくなることが確認された。減価償却費およびのれん償却額は、過去の投資意思決定に起因して規則的に発生する費用である。減価償却費やのれん償却額を減少させるためには、償却の対象である資産を処分したり、減損処理をしたりする必要がある。これらの意思決定は短期的な売上高の増減によって行われるものではない、言い換えれば資源調整コストが高い。そのため、これらの費目を販管費から除外するような調整を行うことで販管費の下方硬直性が小さくなったと解釈できる。

第2に、研究開発費を調整することは、反下方硬直性を強める効果があるということが観察された。研究開発費は、企業や企業に所属する個人の知識のような無形の経営資源の獲得・維持に関係する一方、裁量的にその支出規模が決定され得る費目でもある。今回の調整による変化は、後者の効果がより強いことを示唆する。売上原価に計上される研究開発費は、販管費に計上されるそれに比べ比較的短期的な、製品開発に近い活動に対する費目である可能性がある。そのため、長期的な経営資源の獲得・維持というよりも、製品の短期的な開発等の費用が多く計上されており、それを販管費に加えることで下方硬直性が弱まり、反下方硬直性が強まった可能性がある。加えて、企業の実態的利益調整行動の1つとして、生産量を拡大し、製品あたりの間接費配賦額を小さくすることで売上原価を小さくし、結果として利益を押し上げる過剰生産という方法があるとされる（例えば Roychowdhury 2006）。減収時に利益確保のため過剰生産が行われる場合、売上原価が小さくなり、棚卸資産が増加する。そうすると、売上原価の減少に伴って売上原価に計上される研究開発費も小さくなる。このような動きが、売上原価に含まれる研究開発費を販管費に足し戻した結果起こる下方硬直性の減少や反下方硬直性の増加につながった可能性がある。

上記の3つの費目を全て調整した結果、コストの下方硬直性が弱まること、そして反下方硬直性が強まることが確認された。これらの影響は統計的に有意なものであったが、費目調整の影響は、推定結果の符号や有意水準を変化させるほど大きなものではなかった。

本研究は、新井ほか（2017）で指摘された日米の販管費に関する会計基準およびデータベースの違いがコストビヘイビアの実証研究に与える影響を実証的に明らかにした点に貢献がある。アメリカで実証された先行研究の厳密な追試を行い、その異同を確かめるため、またはアメリカの先行研究で発見されていることを日本のデータを使って拡張するためには、会計基準の違いやデータベースの違いといった検証したい事柄以外の違いを理解し、必要に応じて調整する必要があるだろう。

本研究はまた、販管費のビヘイビアを規定する経営者の意思決定について、今後の研究の余地を示した。具体的には、研究開発費の開示区分の選択に関して新たな疑問を提示した。研究開発費について、企業によってはその総額、もしくは大部分を売上原価の一部として計上している場合がある。研究開発費の計上区分を売上原価とするか販管費とするか、という企業の選択は、企業の研究開発活動の何らかの特性や、研究開発活動に対する方針と関わりがある可能性がある。開示区分選択の背後にある論理については本研究の研究関心の範囲外にあるため、本研究では検討していない。今後の研究課題としたい。

販管費明細データを用いることで、販管費の内容をアメリカのそれと揃えるような調整ができた。また、販管費明細データを利用することで研究開発費を区分できたり、個々の費目の開示・非開示の戦略的な決定を検証できたりする可能性がある。このような利点があるが、販管費明細データの入手可能性に起因する欠点も存在する。まず、販管費明細に関する情報は、全上場企業が公表する損益計算書の費目とは異なり、退職給付費用及び引当金繰入額、および販管費総額の10%を超える割合を占める費目を開示するよう規定されている。そのため、本研究において、減価償却費やのれん償却額、減価償却費が存在するが、その額が販管費総額の10%に満たないために開示されていない場合にはその影響を調整できていない。これは、現行の開示ルールに基づく限界である。この限界により、本研究の調整では減価償却費・のれん償却額、研究開発費それぞれが販管費総額の10%に満たないサンプルを自動的に0と置き換え

ざるを得ない。このような置き換えは推定結果にバイアスをもたらしている可能性がある。そのため、今回行った変数の調整が、アメリカのデータを用いた分析の追試、拡張を行うにあたって、より正確な分析結果をもたらすのか、それともバイアスによる歪みの方が大きいのかは明らかではない。なお、付録として、減価償却費、のれん償却額、研究開発費それぞれが開示されていない場合をサンプルから除外する方法をとった場合の分析結果を記載している。また、本研究のデータからは、各費目が10%に満たない場合でも開示されている企業があることが見てとれる。このことは、販管費明細の各費目の開示・非開示が単に販管費総額のうち10%を超えるか超えないかだけではない理由で決定されている可能性を示唆する。もしそうであるならば、本研究の推定結果には他の種類のバイアスもたらされている可能性がある。

謝 辞

本稿は2017年度に交付を受けた松山大学特別研究助成による研究成果の一部である。また、本研究は日本会計研究学会特別委員会「知の活用・探索と管理会計に関する研究」の研究成果の一部である。

付録：欠損サンプルを除外したサンプルでの分析結果

変数の作成にあたり本文中で行った方法は、欠損値を0として販管費総額から減価償却費・のれん償却額を差し引くものである。各変数が欠損値となっている企業において、その理由が金額の小ささのみによるのであれば、このような処理が一定の合理性がある。これとは別の方法として、欠損値があるサンプルを除外する方法がある。もし販管費明細データにおける減価償却費、のれん償却額、研究開発費が欠損である理由が金額の小ささのみでない場合、この方法はより保守的な方法といえる可能性がある。しかし、欠損の理由のほとんどが金額の小ささである場合、欠損値があるサンプルを除外することはサンプルに何らかの偏りをもたらす可能性がある。

付録1、2は本文中とは別の、欠損のあるサンプルを除外する方法で変数を作成し、(1)式、(2)式を推定した結果である。分析結果にあるように、このよう

付録1 欠損サンプルを除外した分析の結果：(1)式

係数	独立変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		未調整	減価償却	のれん償却	減価・のれん	研究開発費	調整後
β_2	$\ln \frac{SALES_{it}}{SALES_{it-1}}$	.648*** (.039)	.650*** (.031)	.745*** (.045)	.783*** (.030)	.506*** (.033)	.739*** (.053)
β_1	$D_{it} \ln \frac{SALES_{it}}{SALES_{it-1}}$	-.200** (.061)	-.227*** (.045)	-.243* (.099)	-.299*** (.089)	-.143** (.058)	-.346*** (.088)
β_0	Constant	-.002 (.003)	-.003 (.003)	.001 (.004)	-.002 (.003)	.001 (.003)	-.004 (.004)
	Observations	34,368	22,744	5,006	4,251	12,906	1,816
	R_2	.453	.463	.523	.557	.389	.541
	Adjusted R_2	.453	.463	.522	.556	.389	.541

()内は企業と年によるクラスタ頑健標準誤差。* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ 。従属変数における「未調整」は、減価償却費、のれん償却額、研究開発費いずれについても調整処理をしていないもの、「減価償却」「のれん償却」はそれぞれ減価償却費、のれん償却額を調整したもの、「減価・のれん」は減価償却費とのれん償却額を調整したもの、「研究開発費」は研究開発費を調整したものを表す。「調整後」は全ての調整を行ったものを表す。

付録2 欠損サンプルを除外した分析の結果：(2)式

係数	独立変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		未調整	減価償却	のれん償却	減価・のれん	研究開発費	調整後
β_1^{PIncr}	$I_{i,t-1} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.734*** (.027)	.731*** (.022)	.795*** (.043)	.818*** (.022)	.611*** (.029)	.769*** (.038)
β_2^{PIncr}	$I_{i,t-1} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	-.427*** (.045)	-.434*** (.035)	-.460*** (.104)	-.509*** (.086)	-.338*** (.043)	-.507*** (.059)
β_1^{PDcr}	$D_{i,t-1} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.377*** (.033)	.411*** (.033)	.520*** (.079)	.626*** (.076)	.312*** (.033)	.605*** (.102)
β_2^{PDcr}	$D_{i,t-1} D_{i,t} \ln \frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}$	.194*** (.043)	.132*** (.035)	.121 (.092)	-.007 (.098)	.158*** (.054)	-.088 (.114)
β_0	Constant	-.001 (.003)	-.003 (.003)	.000 (.004)	-.003 (.003)	.001 (.004)	-.005 (.004)
	Observations	30,972	20,307	4,456	3,760	11,569	1,590
	R_2	.469	.480	.531	.567	.428	.552
	Adjusted R_2	.469	.480	.531	.567	.428	.551

() 内は企業と年によるクラスタ頑健標準誤差。* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ 。従属変数における「未調整」は、減価償却費、のれん償却額、研究開発費いずれについても調整処理をしていないもの、「減価償却」「のれん償却」はそれぞれ減価償却費、のれん償却額を調整したもの、「減価・のれん」は減価償却費とのれん償却額を調整したもの、「研究開発費」は研究開発費を調整したものを表す。「調整後」は全ての調整を行ったものを表す。

な方法をとることはサンプル数の大幅な減少を招く。具体的には、全ての変数を調整したモデル6は、未調整の当初サンプルの5%程度のサイズとなっている。より正確な追試、拡張を行うという販管費の調整の趣旨に照らすと、大部分のサンプルを除外せざるを得ないこの調整方法は適切とは言えないであろう。また、この調整方法で残ったサンプルは、減価償却費、のれん償却額、研究開発費それぞれの費目が大きい企業に偏ったものとなるため、本文中の調整とはまた異なった結果の歪みが生じうるとも考えられる。

参 考 文 献

- Anderson, M. C., R. D. Banker, and S. N. Janakiraman. 2003. Are selling, General, and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research* 41(1) : 47-63.
- Banker, R. D., and D. Byzalov. 2014. Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research* 26(2) : 43-79.
- Banker, R. D., D. Byzalov, M. Ciftci, and R. Mashruwala. 2014. The Moderating Effect of Prior Sales Changes on Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research* 26(2) : 221-242.
- Banker, R. D., D. Byzalov, S. Fang, and Y. Liang. 2017. Cost Management Research. *Journal of Management Accounting Research* 30(3) : 187-209.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings Management Through Real Activities Manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42(3) : 335-370.
- 新井康平・井上謙仁・佐久間智広. 2017. 「販管費の実証研究における留意点」安酸建二・新井康平・福嶋誠宣(編)『販売費及び一般管理費の理論と実証』(37-48)中央経済社.
- 北田智久. 2016. 日本企業におけるコストの反下方硬直性. 管理会計学：日本管理会計学会誌：経営管理のための総合雑誌 24(1) : 47-63.
- 北田智久・福嶋誠宣・新井康平・安酸建二. 2016. 「過去の売上高変動および将来の売上高予想が非対称なコスト変動に与える影響」『メルコ管理会計研究』9(1) : 69-78.
- 櫻井通晴. 2014. 『原価計算』同文館出版.
- 長谷川茂男. 2015. 『米国財務会計基準の実務 第8版』中央経済社.
- 平井裕久・椎葉淳. 2006. 「販売費および一般管理費のコスト・ビヘイビア」『管理会計学』14(2) : 15-27.
- 安酸建二・新井康平・福嶋誠宣(編). 2017. 『販売費及び一般管理費の理論と実証』中央経済社.
- 安酸建二・梶原武久. 2009. 「コストの下方硬直性に関する合理的意思決定説の検証」『会計プロGRESS』(10) : 101-116.