



Hitotsubashi ICS-FS Working Paper Series

FS-2011-J-003

無形資産投資が企業の資金調達に与える
影響に関する分析
- 利益調整行動の観点から -

長澤 賢一

筑波大学大学院

伊藤 彰敏

一橋大学大学院国際企業戦略研究科

First and Current Version: 2011年5月

All the papers in this Discussion Paper Series are presented in the draft form. The papers are not intended to circulate to many and unspecified persons. For that reason any paper can not be reproduced or redistributed without the authors' written consent.

無形資産投資が企業の資金調達に与える影響に関する分析 - 利益調整行動の観点から -

長澤 賢一
(筑波大学大学院)
伊藤 章敏
(一橋大学大学院)

2011年5月

論文要旨

本論文は、無形資産により多く投資している企業（以下「無形資産集約企業」という。）の資金調達行動を利益調整の観点から分析することを目的としている。この目的のため、無形資産集約企業は、経営者が利益を上方に調整するという「利益シグナル仮説」と、逆に経営者が利益を下方に調整するという「節税効果仮説」を設定した。さらに、この仮説を検証するために、2004年から2008年までの5年間における製造企業をサンプルとして、裁量的会計発生高を被説明変数とし、無形資産の代理変数である研究開発費売上高比率を説明変数とした重回帰分析を行った。その結果、無形資産集約企業は、利益減少型の利益調整を行っていることが確認でき、「節税効果仮説」と整合する結果となった。また、節税効果仮説の頑健性を検証するため、減価償却比率を被説明変数とし、研究開発費売上高比率を説明変数とした重回帰分析を行った。その結果、研究開発費売上高比率は減価償却率に正の影響を与え、統計的にも有意となり、節税効果仮説を裏付ける結果となった。

キーワード

無形資産集約企業、資本コスト、情報の非対称性、利益調整、裁量的会計発生高

1. はじめに

本論文は、無形資産集約企業の資金調達行動を利益調整を通じて分析することを目的としている。近年多くの実務書や研究書において、無形資産投資は、企業の経営戦略上、重要な投資と位置付けられているものの、当該投資活動における情報が、十分に外部の投資家および債権者（以下「投資家等」という。）に提供されているとはいえない。よって、無形資産集約企業と投資家等との間には、無形資産投資に関する情報の非対称性が生じているとされている（伊藤加賀谷（2001）、Aboody/Lev(2000)）。このため、無形資産集約企業における外部からの資金調達コストは、内部資本コストに比べ、はるかに高いと考えられている（Myers/Majluf(1984)、Myers(1984)）。

企業が報告する利益額は、企業の情報提供的役割を果たしている（Subramanyam(1996)）。また会計基準は、各企業の実態を適切に反映できるよう、企業に会計手続きの選択適用を認めている。この場合、無形資産集約企業は、会計手続きの選択による利益調整を行うことによって、外部からの資金調達コストを軽減する、あるいは内部資本を蓄積することができる可能性がある。

これまでの利益調整に係る先行研究においては、外部からの資金調達を容易にするために、経営者が裁量的会計発生高を用いて利益を上方に調整するという実証結果を報告している（Teoh et al(1998)、Rangan(1998)、Dechev/Skinner(2002)、DeFond/Jimbalvo(1994)、Sweeny(1994)および首藤(2007)）。これらの実証研究の成果に基づけば、無形資産集約企業は、調整した利益情報を投資家等に提供することによって外部からの資金調達を容易にすると考えられる可能性がある。本論文では、これを「利益シグナル仮説」と呼ぶこととする。

一方で、企業は、節税効果を通じて内部資本を蓄積することを企図し、利益減少型の利益調整を行うとする研究結果が報告されている（Scholes et al(1992)、Guenther(1994)）。利益を下方に調整することで節税等により内部資本を蓄積できるなら、外部資本コストが高いとされる無形資産集約企業の経営者は、利益を過少計上するインセンティブを持つかもしれない。本論文では、これを「節税効果仮説」と呼ぶこととする。

このような仮説を踏まえ、本論文では、2004年から2008年までの5年間にわたる日本の上場企業をサンプルとして重回帰分析を行い、無形資産の重要度に応じて裁量的会計発生高による利益調整の方向（増加か縮小か）が変わるかどうかの検証を行うこととする。これが本研究の目的であり、独自の貢献である。

Zingales(2000)は、無形資産を考慮した企業概念を重視し、当該企業概念に基づき、企業の資金調達行動および企業評価などを整理している。本研究では、Zingales論文と意識を共有しつつ、無形資産を重視する企業における利益調整の有無および資金調達に関する理解を促進することを企図している。

本研究は、以下のように構成されている。まず、2節では、2.1において無形資産の特性と資金調達についての先行研究を、また2.2において利益調整と資金調達についての先行研究を概観する。また、3節において、無形資産集約企業における特性を踏まえ対立する仮説の設定を行う。4節では分析方法を、5節では実証結果を報告し、最後に6節において本分析の総括について述べていくこととする。

2 先行研究

2.1. 無形資産の特性と資金調達

無形資産とは、研究開発投資を含む知的資産、顧客情報等の情動的資産および人的資本等に対し投資された資産をいい、企業価値を創出し、経済成長をなすために物的資産および労働力との間で相互作用するものである（Lev(2001)）。無形資産は、同時多重利用の可能性、将来利益の獲得の不確実性、市場の不存在という3つの特性を有しており（伊藤加賀谷(2001)、Lev(2001)）、これらの特性は、企業価値を維持していくうえで極めて重要であるが、無形資産から回収される将来の収益の予測を難しくさせるとともに、公正な価

値評価を行うことを極めて難しくさせる。その結果、無形資産は、一部の財産権等を除き貸借対照表に計上されることはなく、投資家と企業との間に情報の非対称性を生じさせる（石光音川（2009））。

企業と投資家との間における情報の非対称性が大きい場合、無形資産集約企業は、株式市場等の外部から資金調達を行うに際し、資金回収のリスクが高いとみなされ、資本コストの上昇などの制約を受ける可能性がある。Myers/Majluf(1984)は、企業と投資家との間に情報の非対称性が生じている場合、増資等による株式からの資金調達コストが、内部資本コストよりも高いことを理論モデルにより指摘している。また、Dierkens（1991）は、株式発行に伴う情報の発信が株価の下落に与える影響について分析を行っているが、その結果、経営者と投資家との間における情報の非対称性が大きいほど、株価の下落幅が大きいことを実証分析により報告している。さらに、D'Mello/Ferris(2000)は、アナリストが提供する企業情報が株価に与える影響について分析を行い、アナリストが提供する当該企業の情報量が乏しい場合、株価の下落幅が大きいことを実証分析により報告している。

負債からの資金調達についても、情報の非対称性が大きい企業は、株式市場と同様、大きな制約を受ける可能性がある。Stiglitz/Weiss(1981)は、企業と債権者との間における情報の非対称性が大きい場合、負債による資金調達が困難となることを理論モデルにより指摘しており、また、Whited(1992)は、負債市場において生じる情報の非対称性が企業の資金調達および投資活動に大きな影響を与えることを実証分析により報告している。

これらの先行研究から明らかなように、経営者と投資家および債権者との間における情報の非対称性が大きい企業においては、企業外部からの資金調達において制約を受けることとなるため、内部資本に依存する傾向がある。

2.2. 利益調整と資金調達

投資家等は、企業への投資判断を行うに際し当該企業によって公表される利益情報を利用している。よって、企業の利益情報は、企業と投資家等との間における情報の非対称性を緩和する役割を果たしているといえる。しかし、経営者は、会計発生高等を利用し、報告利益を操作することができる。この場合、外部からの資金調達コストが高いとされる企業は、報告利益を高く見せることにより外部資本へのアクセスを容易にすることができる。

株式発行により資金調達を行うに際し、経営者は、利益情報を利用しているとする実証結果が報告されている。Subramanyam(1996)は、企業の利益情報が株式市場に与える影響について分析を行い、会計発生高が株価形成に大きな影響を与えるとする実証結果を報告している。また Teoh et al（1998）および Rangan（1998）は、増資を行う企業が会計発生高を用いて利益調整を行うかどうかについて検証し、その結果、当該企業においては、利益増加型の利益調整が行われていることを報告している。

負債による資金調達を行うに際し、経営者は、株式発行による資金調達と同様、会計発生高を用いた利益調整を行っているとする検証結果が報告されている。DeFond/Jimbalvo（1994）および Dechev/Skinner（2002）は、負債からの資金調達を行っている企業は、財務制限条項への抵触を避けるため、利益増加型の利益調整を行っていることを実証分析により報告している。また、Sweeny（1994）は、財務制限条項の制約が厳しくなるのに対応して、経営者が会計手続きを変更するかどうか、また、変更する場合、どのように会計手続きに変更するかを分析しているが、財務制限条項に抵触する可能性のある企業の経営者は、利益増加型の会計手続きへと変更することを報告している。さらに、首藤（2007）は、日本企業をサンプルとして、上記の先行研究と同様の分析を行っているが、日本企業においても上記の先行研究と同様の結果を報告している。

企業が投資原資を外部からの資金調達ではなく内部資本に依存する場合、企業経営者は、節税効果を考慮した場合、利益減少型の利益調整を行う可能性がある。Scholes et al(1992)は、米国における法人税法の改正（法人税率の引き下げ）に際し、米国企業が税率が下がる前年において利益減少型の利益調整を行ったことを報告

している。また、Guenther(1994)は、上記の法人税の改正に際し、規模が大きく、財務レバレッジが低い企業において利益減少型の利益調整を行う傾向が見られたとしている。さらに、DeAngelo/Masulis(1980) および Akhtar/Oliver(2009)は、減価償却費の計上など課税上の便益を考慮した場合、企業の財務レバレッジは低いことを報告している。これらの先行研究は、課税上の便益を享受できることができる場合、企業経営者においては、減価償却費等の現金支出の伴わない費用を計上し、内部資本を蓄積する可能性があることを示唆するものである。

以上、企業の利益調整による資金調達の可能性について分析を行った先行研究について概観した。これまでの利益調整と資金調達に係る先行研究は、企業の行う利益調整行動が、外部からの資金調達および内部資本の蓄積に影響を与えるとするものである。しかしながら、企業が利益調整を行うことによって外部からの資金調達を行うもしくは内部資本の蓄積を行うかどうかは、企業特性に依存する可能性がある。

企業と投資家との間における情報の非対称性が大きい企業が、外部からの資金調達を行うために利益増加型の利益調整を行うのかどうか、または、内部資本を蓄積するために利益減少型の利益調整を行うのかどうかについて分析を行った先行研究は、私の知る限り極めて少ないものと思われる。本研究では、無形資産集約企業に焦点を置き、当該企業が、利益調整を通じ、外部からの資金調達を行うのか、あるいは、内部資本を蓄積していくのかを明らかにする。

3. 仮説の設定

3.1. 利益シグナル仮説

無形資産集約企業は、株主および債権者との間に情報の非対称性が生じているため、外部からの資金調達コストが高くなるとされている。よって当該企業は、外部からの資金調達が容易にするため、いかにして資本コストを低く抑えるかが課題となる。

株式発行および負債による資金調達を行う場合、企業経営者は、利益増加型の利益調整を行うことが実証分析により報告されている (Teoh et al (1998), Rangan (1998) Dechev/Skinner (2002), DeFond/Jimbalvo (1994), Sweeny (1994), 首藤 (2007))。前節で紹介した先行研究は、企業が公表する利益情報を調整することが、外部からの資金調達コストを抑える役割を果たす可能性があることを示唆するものである。この場合、無形資産集約企業は、無形資産投資の原資を獲得するため、裁量的会計発生高を利用した利益増加型の利益調整を行うことにより外部からの資金調達コストを軽減し、株式発行および負債による企業外部からの資金調達を行う可能性がある。よって以下の仮説を設定できる。

仮説1 無形資産集約企業は、利益増加型の利益調整を行う。

3.2. 節税効果仮説

無形資産集約企業は、外部資金調達コストが高いことから、投資原資として、主に内部資本を利用するとされている (Myers/Majluf(1984))。この場合、無形資産集約企業は、内部資本を蓄積するために、利益を過少計上するかもしれない。

DeAngelo/Masulis(1980)および Akhtar/Oliver(2009)は、減価償却費など現金支出の伴わない費用の計上額が大きい企業においては、財務レバレッジが低く、内部資本の蓄積が行われていることを報告している。また、Scholes et al(1992)および Guenther(1994)は、企業経営者が、節税効果を考慮し、内部資本を蓄積することを企図した場合、利益減少型の利益調整を行うとする実証結果を報告している。さらに、日本における税務制度とディスクロージャー制度は、密接な関係を有しており、損益計算書に費用計上されていなければ、税務において

も損金処理できないとされ、また、利益を多く計上している企業は、より多くの税金を支払うこととされている（鈴木（2008））。

これらの先行研究を踏まえた場合、無形資産集約企業の経営者は、無形資産投資の原資を内部資本に依存するため、現金支出の伴わない費用をより多く計上するなど、裁量的会計発生高得を利用した利益減少型の利益調整を行う可能性がある。よって以下の仮説を設定できる。

仮説2 無形資産集約企業は、利益減少型の利益調整を行っている。

4 リサーチデザイン

4.1 分析方法およびサンプル

前節で提示した2つの仮説の検証のために、実証分析は、裁量的会計発生高を被説明変数とし、無形資産の代理変数である研究開発費売上高比率を説明変数とした重回帰分析を行う。また、本研究では、コントロール変数として、財務レバレッジ、キャッシュフローのボラティリティ、配当額、売上高成長率および企業規模を使用した以下の回帰モデルを設定し、仮説1および仮説2についての検証を行うこととする。

$$DAC = \alpha + \beta_1 RD + \beta_2 CFVOL + \beta_3 DIV + \beta_4 GROWTH + \beta_5 LEV + \beta_6 SIZE + \varepsilon \quad (1)$$

DAC : 裁量的会計発生高

RD : 研究開発費売上高比率

CFVOL : キャッシュフローのボラティリティ

DIV : 配当割合

GROWTH : 売上高成長率

LEV : 財務レバレッジ

SIZE : 企業規模

これらの変数を使用する理由およびコントロール変数が裁量的発生高に与える影響について予測される結果は、4.3 変数の定義のとおりである。また、本研究においては、分析対象とする5年間における企業の平均的な利益調整行動に着目して分析を行うこととする。

5年間における企業の平均的な利益調整行動を観察しようとしたのは、研究開発投資の効果が、一時の研究開発投資支出によって発現するのではなく、持続的な投資活動によって発現するとされており（吉原等（1981））、また、企業の多くは3年から5年単位で投資計画を含めた経営戦略を策定しているとされているからである。よって、5年間という期間は、企業の財務戦略における意思決定を見るひとつのサイクルとして妥当であると考えられることから、本研究では、5年間という中長期的な期間における企業の平均的な利益調整行動について検証することとした。

サンプル企業は、2004年から2008年の間に東京証券取引所一部に継続して上場し、決算月を3月末としていること、製造業であること、必要とする変数が当該期間において取得可能であること、および企業数が10社以上である業種（日経中分類）であることを条件として抽出し、その結果、表1のとおり649社をサンプル企業として抽出することができた。なお、財務データは、NEEDS - CD ROM 日経財務データ（DVD版）から取得している。

表1 サンプル企業の業種の分布

業種	サンプル数	業種	サンプル数
食料品	40 (6.16%)	機械	97 (14.95%)
繊維製品	23 (3.54%)	電気機器	115 (17.72%)
化学	95 (14.64%)	自動車	47 (7.24%)
医薬品	30 (4.62%)	精密機器	26 (4.01%)
窯業	23 (3.54%)	建設	48 (7.40%)
鉄鋼	29 (4.47%)	その他製造	34 (5.24%)
非金属	42 (6.47%)		
		合計	649 (100%)

4.2. 裁量的会計発生高の算出

本研究では、主に、裁量的会計発生高を利益調整の代理変数として利用することによって、無形資産集約企業における利益調整行動を分析することとする。会計発生高は、当期純利益から営業活動によるキャッシュフローを控除した部分で発生主義会計特有の項目であり、経営者が意図的に会計操作を行うことができる裁量的会計発生高と意図的に操作することができない非裁量的会計発生高とで構成されている。

裁量的会計発生高は、会計発生高から非裁量的会計発生高を差し引くことによって算出されることとなるが、非裁量的会計発生高については、会計発生高を被説明変数とする回帰モデルに最小二乗法を用いて回帰係数を推定し、推定された回帰モデルの各説明変数に*i* 企業における*t* 期のデータを代入することによって算出される。

非裁量的会計発生高の算出に利用されるモデルについては、Jones(1991)の回帰モデルをはじめとして、様々な回帰モデルが提案されているⁱ。中でも、Kasznik(1999)によって提案された以下の(1)の回帰モデルは、会計発生高との関係においても最も統計的に安定していることが複数の先行研究において報告されている(Gomez et al (2000), 浅野 (2009) および Shuto (2007))。よって、本研究においては、Kasznik(1999)の回帰モデルを用いて非裁量的会計発生高を推定することとする。なお、当該回帰式においては、Kothari et al(2005)に従い定数項を導入することとしⁱⁱ、さらに分散不均一性を解消するため、全変数を前期総資産額で除している。

$$\frac{TAC_{it}}{AST_{it-1}} = \alpha + \beta_0 \frac{1}{AST_{it-1}} + \beta_1 \frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{AST_{it-1}} + \beta_2 \frac{PPE_{it}}{AST_{it-1}} + \beta_3 \frac{\Delta CFO_{it}}{AST_{it-1}} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

TAC_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における会計発生高
AST_{it-1}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> - 1 期における総資産
ΔREV_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における売上高変動額
ΔREC_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における売上債権変動額
PPE_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における償却性有形固定資産総額
ΔCFO_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における営業活動におけるキャッシュフロー ⁱⁱⁱ
ε_{it}	=	<i>i</i> 社の <i>t</i> 期における誤差項

また、回帰式の推定方法については、時系列データに基づく方法 (Jones(1991)) とクロスセクションデータに基づく方法 (DeFond/Jiambalvo(1994)) が報告されている。時系列データを用いて分析を行う場合、回帰モデ

ルの係数を正確にするため、推定期間を長くすることによってデータ数を増やす必要があるが、推定期間を長くした場合、企業の経済状態が変化することによって回帰係数の信頼性が低下するため、非裁量的会計発生高に測定誤差が混入する可能性が指摘されている(岡部(2004))。一方、クロスセクションによる分析においては、サンプル数が十分に入手することできることはもちろんのこと、同一年度における同一産業に属する企業群であれば、各企業の非裁量的会計発生高は類似する可能性があるため、近時の先行研究においては、クロスセクションによる分析が主流となっている。よって、本研究においても、同一産業における同一企業群のクロスセクションにより分析を行うこととする。

会計発生高の算出については、先行研究において、いくつか報告されているが^{iv}、日本企業をサンプルとした先行研究においては、Gomez et al (2000)の会計発生高モデルが最も統計的に安定していることが報告されている(浅野(2009), Shuto(2007))。本研究においても、日本企業をサンプルとして分析を行うため、Gomez et alの会計発生高モデルによって分析することとする。なお、Gomez et alのモデルによる会計発生高は、以下の(3)および(4)の式により算出される。

$$\begin{aligned} \text{会計発生高} = & (\Delta \text{流動資産} - \Delta \text{現金預金}) - (\Delta \text{流動負債} - \Delta \text{資金調達項目}) - (\Delta \text{貸倒引当金} \\ & + \Delta \text{退職給付引当金} + \Delta \text{その他の長期引当金} + \text{減価償却費}) \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{資金調達項目} = & \Delta \text{短期借入金} + \Delta \text{コマーシャルペーパー} + \Delta 1 \text{年返済の長期借入金} \\ & + \Delta 1 \text{年以内返済の社債} \cdot \text{転換社債} \end{aligned} \quad (4)$$

以上のように算出された会計発生高から非裁量的会計発生高を差し引くことにより、裁量的会計発生高は算出されることとなるが、裁量的会計発生高がプラスとなる場合には利益増加型の利益調整を、一方、マイナスとなる場合には利益減少型の利益調整を企業は行っていると解釈される。

4.3. 説明変数およびコントロール変数

4.3.1. 研究開発費売上高比率 (RD)

本論文では、無形資産の代理変数として研究開発費売上高比率を使用することとする。吉原等(1981)は、単年度における研究開発費の支出額だけでは、無形資産としての研究開発の価値を把握することは不可能であるが、企業規模を考慮にいたした場合、研究開発費売上高比率が高い企業ほど技術力が高く、無形資産の価値が高いと主張している。これまでの多くの先行研究においても、研究開発費をそのまま使用するのではなく、企業規模を考慮して当該変数が使用されている(吉原等(1981), 中野(2006))。

なお、本研究においては、無形資産投資が企業の属する産業によって大きな差があることを考慮して、産業調整を行った変数を用いることとする。

4.3.2. 財務レバレッジ (LEV)

負債からの資金調達を行っている企業の経営者は、財務制限条項に抵触を避けるため利益増加型の利益調整を行う傾向があることが先行研究において報告されている(DeFond/Jimbalvo(1994), Sweeny(1994), Dechev/Skinner(2002), 首藤(2007))。よって、財務レバレッジは、裁量的発生高と正の関係を有すると予想される。

上記の先行研究から、財務レバレッジが高い企業は、利益増加型の利益調整を行う可能性があるため、コントロール変数として用いることとする。なお、本研究で使用する財務レバレッジは、総資産に対する借入金および長期借入金の割合とする。

4.3.3. キャッシュフローのボラティリティ (CFVOL)

キャッシュフローのボラティリティが大きい企業は、将来におけるキャッシュフローの予測が難しいため、市場から資金回収のリスクが高いとみなされ、資本コストの上昇など資金制約を受けることが報告されている (Minton/ Schrand (1999))。

Subramanyam(1996)は、裁量的会計発生高が企業の将来キャッシュフローと正の相関を有することを実証分析により指摘している。この場合、キャッシュフローのボラティリティが高い企業は、資金制約に陥らないよう、利益増加型の利益調整を行い、外部からの資金調達コストを抑えている可能性がある。よって、キャッシュフローのボラティリティは、裁量的会計発生高と正の関係性を有すると予想される。

なお本研究で用いるキャッシュフローのボラティリティは、Minton/ Schrand (1999) に従い、税引後経常利益から総会計発生高を差し引くことにより算出した数値を総資産で除し、2004年から2008年までの5年間における当該数値の標準偏差を用いることとする。

4.3.4. 売上高成長率 (GROWTH)

Opler et al(1999)は、成長性の高い企業と資金保有量に関し分析を行い、成長性の高い企業における資金保有量が多いことを実証分析により報告している。また、Ferreira/ Vilela (2004)は、ヨーロッパの企業を対象に、Opler et al(1999)と同様の分析を行っているが、Opler et al(1999)の分析結果と同様の結果を報告している。この場合、成長性の高い企業は、利益減少型の利益調整を行うことにより、内部資本を留保する可能性がある。よって、成長率は、裁量的会計発生高と負の関係になると予想される。なお、本研究においては、幾何平均に基づいて算出した5年間の増収率(売上高成長率)を変数として使用することとする。

4.3.5. 企業規模 (SIZE)

Zmijewski/Hagerman (1981)は、規模の大きい企業においては利益が巨額である場合、政治的圧力を受けやすくなるため、利益減少型の利益調整を行う傾向があるとしている。また、規模が大きい企業は、資本市場へのアクセスが容易であるなど、外部からの資金調達コストが低いことが先行研究により報告されている(Opler et al(1999))。この場合、規模の大きい企業にとって、利益増加型の利益調整を行うインセンティブは低いと考えられる。よって、企業規模は、裁量的発生高と負の関係性を有すると予想される。なお、本研究に使用する企業規模は、総資産額を対数変換した数値を使用することとする。

4.3.6. 配当割合 (DIV)

Opler et al(1999)、Ferreira/Viela (2004)は、現在、配当を支払っている企業においては、配当額を減らすことによって内部資本を留保することができるとし、配当を支払っていない企業は、配当を支払っている企業に比して、内部資本の蓄積が進んでいることを実証分析により指摘している。この場合、配当を多く支払っている企業は、内部資本を蓄積するために、現金支出を伴わない費用としての裁量的会計発生高をより多く計上し、節税効果を期待する会計手続きを採用することはないと予想される。よって、配当割合は、裁量的会計発生高と負の関係になると予想される。なお、本研究においては、総資産に対する配当額の割合を使用することとする。

5. 分析結果

5.1. 記述統計量および相関関係

表2は、変数の記述統計量を報告している。産業調整後の研究開発費売上高比率がプラスの企業群(以下「ブ

ラスの企業群」という.) (321社) とマイナスの企業群 (以下「マイナスの企業群」という.) (328社) に関するデータを比較すると、裁量的会計発生高については、プラスの企業群では、平均値で0.001、中央値で0.002であるのに対し、マイナスの企業群では、平均値で0.007、中央値で0.005となっており、プラスの企業群のほうがマイナスの企業群に比べ小さな値となっている。また、プラスの企業群とマイナスの企業群とにおける各々の変数について平均の差の検定 (t検定) および中央値の差の検定 (Wilcoxon/Mann-Whitney 検定) を実施し、その結果、各々の検定において統計的に有意な結果となった。

さらに、プラスの企業群とマイナスの企業群とにおける各々のコントロール変数について、平均の差の検定および中央値の差の検定を実施した。その結果、キャッシュフローのボラティリティーおよび売上高成長率以外の変数については、1%の棄却確率で統計的に有意な結果となった。

表3は、変数間の相関関係を報告している。研究開発費売上高比率につき、配当割合との相関係数は25%、企業規模との相関係数は18%と正の相関関係となっており、また、負債比率との相関係数は、-18%と負の相関関係となっているなど、相関係数が比較的高いことを示している。

表2 基本統計量

パネルA: 全サンプル							
	DAC	RD	CFVOL	DIV	GROWTH	LEV	SIZE
平均値	0.004	0.219	0.059	0.009	4.198	0.143	11.762
中央値	0.004	0.000	0.047	0.008	3.880	0.119	11.546
最大値	0.119	14.198	0.540	0.049	59.122	0.620	17.192
最小値	-0.072	-9.202	0.006	0.000	-13.822	0.000	8.852
標準偏差	0.024	2.133	0.046	0.007	5.518	0.124	1.356
サンプル数	649	649	649	649	649	649	649
パネルB: マイナスの企業群 (無形資産非集約企業)							
平均値	0.007	-1.130	0.060	0.008	3.924	0.162	11.507
中央値	0.005	-0.750	0.049	0.007	3.312	0.143	11.341
最大値	0.119	0.000	0.540	0.049	34.942	0.620	16.124
最小値	-0.072	-9.202	0.006	0.000	-13.822	0.000	8.870
標準偏差	0.025	1.221	0.051	0.006	5.465	0.131	1.126
サンプル数	328	328	328	328	328	328	328
パネルC: プラスの企業群 (無形資産集約企業)							
平均値	0.001 ***	1.598 ***	0.058	0.010 ***	4.478	0.125 ***	12.022 ***
中央値	0.002 ***	0.946 ***	0.046	0.009 ***	4.102	0.094 ***	11.809 ***
最大値	0.101	14.198	0.367	0.041	59.122	0.579	17.192
最小値	-0.069	0.002	0.008	0.000	-10.646	0.000	8.852
標準偏差	0.024	1.978	0.041	0.007	5.567	0.113	1.514
サンプル数	321	321	321	321	321	321	321

***有意水準1%

注: 無形資産非集約企業と無形資産集約企業との間の平均値(中央値)の差の検定結果をパネルCに示す。

表3 相関図

	DAC	RD	CFVOL	DIV	GROWTH	LEV	SIZE
DAC	1.000						
RD	-0.161	1.000					
CFVOL	0.115	0.055	1.000				
DIV	-0.006	0.249	-0.078	1.000			
GROWTH	-0.026	0.035	0.002	0.217	1.000		
LEV	0.088	-0.179	0.113	-0.489	-0.068	1.000	
SIZE	-0.023	0.178	-0.120	-0.037	0.175	0.048	1.000

5.2. 無形資産投資と裁量的会計発生高の関係について

表4(1)から(3)は、研究開発費売上高比率と相関関係が強い配当割合および企業規模変数を回帰式か

ら出し入れすることにより、モデルをコントロールした重回帰分析による結果を報告している。なお、表4におけるt値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。この結果、研究開発費売上高比率は、各々のモデルにおいて、裁量的会計発生高に対して負の影響を与え、統計的に1%と高い有意水準となっている。かくして、表4におけるすべての重回帰分析の結果は、利益シグナル仮説とは整合せず、節税効果仮説と整合的であることを示している。

その他、コントロール変数が裁量的会計発生高に与える影響について報告する。財務レバレッジについては、表4(1)から(3)のすべての回帰モデルにおいて、裁量的会計発生高に対して正の影響を与える結果となり、DeFond/Jimbalvo(1994)などの先行研究における実証結果と回帰係数の符合が整合するものの、統計的には低い有意水準となった。企業規模については、表4(1)および(3)のいずれのモデルもZmijewski/Hagerman(1981)の先行研究と回帰係数の符合が整合するものの、統計的に有意とはならなかった。

表4 研究開発費売上高比率と裁量的会計発生高の関連性に関する推定結果

独立変数	従属変数 = D A C					
	(1)		(2)		(3)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	-0.0116	-1.211	-0.0048	-1.532	-0.0052	-0.598
RD	-0.0021	-3.776 ***	-0.0020	-3.686 ***	-0.0019	-3.444 ***
CFVOL	0.0669	1.823 *	0.0644	1.732 *	0.0641	1.744 *
DIV	0.3820	1.800 *	0.3681	1.769 *		
GROWTH	-0.0002	-1.095	-0.0002	-0.962	-0.0001	-0.579
LEV	0.0170	1.729 *	0.0174	1.768 *	0.0084	0.965
SIZE	0.0006	0.752			0.0004	0.545
Adj.R2	0.043		0.043		0.037	
サンプル	649		649		649	

***有意水準1%, **有意水準5%, *有意水準10%
t値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。

6. 追加的検証

6.1. 裁量的会計発生高の符号を考慮した分析

本節では、裁量的会計発生高の符号に応じて、無形資産投資の多寡が裁量的会計発生高にどのような影響を与えるかについて検証することとする。裁量的会計発生高がプラスの場合は、利益増加型の利益調整を行っているので、利益シグナル仮説を支持する企業群であると想定され、一方で、マイナスの場合には、利益減少型の利益調整を行っているので、節税効果仮説を支持する企業群であると考えられる。よって、裁量的会計発生高の符号を考慮した分析は、2つの仮説を個別に検証できる可能性があると期待できる。

裁量的会計発生高がプラスとなる企業群とマイナスとなる企業群とに区分した分析結果を、それぞれ表5および表6にそれぞれ報告している。また、この分析においては、裁量的会計発生高の絶対値を被説明変数としている。これは、絶対値を使用することによって、各々の企業群における利益調整行動の大きさを測定することができるかと判断したためである。なお、表5および表6におけるt値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。

裁量的会計発生高がプラスの符号である表5の分析結果において、研究開発費売上高比率は、裁量的会計発生高に負の影響を与え、表5(1)のモデルおよび(2)のモデルにおいて統計的に5%水準の有意な結果となっている。一方、裁量的会計発生高がマイナスの符号である表6の分析結果において、研究開発費売上高比率は、裁量的会計発生高に正の影響を与え、統計的にも、表6(1)のモデルおよび(3)のモデルにおいては5%、表6(2)においては1%の有意水準となっている。このように、利益増加型の企業群においては、表5のとおり、研究開発費売上高比率が高いほど、裁量的会計発生高の絶対値は小さくなり、一方、利益減少型

の企業群においては、表6のとおり、研究開発費売上高比率が高いほど、裁量的会計発生高の絶対値は大きくなる傾向があることが示されている。この結果は、無形資産集約企業においては、節税効果仮説が利益シグナル仮説よりも強く支持されることを意味している。

以上の結果、無形資産集約企業は、利益減少型の利益調整を行うと結果が導かれることとなり、前節と同様、節税効果仮説と整合することとなった。

表5 裁量的会計発生高の符号に関するサブ・サンプルの推定結果

独立変数	従属変数 = DAC(+)					
	(1)		(2)		(3)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	0.0142	1.596	0.0075	2.663 ***	0.0193	2.322 **
RD	-0.0010	-2.107 **	-0.0011	-2.241 **	-0.0008	-1.799 *
CFVOL	0.1370	3.988 ***	0.1384	3.981 ***	0.1341	3.895 ***
DIV	0.2696	1.636	0.2839	1.752 *		
GROWTH	-0.0002	-1.567	-0.0002	-1.736 *	-0.0002	-1.131
LEV	0.0189	2.360 **	0.0186	2.317 **	0.0125	1.719 *
SIZE	-0.0006	-0.814			-0.0007	-1.037
Adj.R2	0.172		0.173		0.168	
サンプル	360		360		360	

***有意水準1%, **有意水準5%, *有意水準10%

| DAC(+)| = 正の裁量的会計発生高の絶対値

t値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。

表6 裁量的会計発生高の符号に関するサブ・サンプルの推定結果

独立変数	従属変数 = DAC(-)					
	(1)		(2)		(3)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	0.0084	1.100	0.0080	3.423 ***	0.0103	1.447
RD	0.0010	2.506 **	0.0010	2.610 ***	0.0011	2.551 **
CFVOL	0.1011	4.112 ***	0.1013	4.170 ***	0.1015	4.261 ***
DIV	0.1341	0.915	0.1348	0.931		
GROWTH	-0.0001	-0.514	-0.0001	-0.555	-0.0001	-0.311
LEV	0.0100	1.187	0.0100	1.192	0.0069	0.928
SIZE	0.0000	-0.050			-0.0001	-0.116
Adj.R2	0.141		0.144		0.140	
サンプル	289		289		289	

***有意水準1%, **有意水準5%, *有意水準10%

| DAC(-)| = 負の裁量的会計発生高の絶対値

t値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。

6.2. 減価償却費の節税効果に関する分析

最後に、節税効果仮説の頑健性を、Akhtar/Oliver(2009)の分析に基づき検証することとする。Akhtar/Oliverの分析では、減価償却費に係るタックスシールドが大きい企業は、財務レバレッジが低いことを報告している。これは、企業が節税効果を通じて、内部資本を蓄積することを示唆するものである。

先の会計発生高モデルによる分析から、無形資産集約企業においては、利益減少型の利益調整を行う傾向があるとする分析結果が報告された。しかしながら、Jones(1991)等による会計発生高モデルには、裁量的会計発生高の測定を行うに際し、測定誤差の問題が常に指摘されている(岡部(2004))。よって、無形資産集約企業が、節税効果を通じて内部資本を蓄積することをAkhtar/Oliverの分析にしたがって検証することとしたい。

Akhtar/Oliverは、節税効果を表す変数として減価償却費に対する総資産の割合を使用している。しかし、総資産の中には、償却性資産以外の資産を含んでおり、減価償却の割合を適切に表現しているとは言えない。よって、本研究においては、減価償却実施額に対する償却対象有形固定資産に減価償却実施額を加えた割合(以

下「減価償却比率」という.)を被説明変数として使用することとし、回帰モデルは、DEP と表示する。なお、この分析においては、研究開発費売上高比率は、減価償却比率に正の影響を与えることが予想される。

分析結果については、表7に報告している。なお、表7におけるt値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。ここでは、前節の分析と同様に、配当割合および企業規模変数を回帰式から出し入れすることによりモデルをコントロールしている。(1)のモデルにおいては、研究開発費売上高比率は減価償却比率に対し、正の影響を与えているものの、統計的には10%の有意水準であり、それほど高い結果となっていない。これは、配当割合および企業規模に係る変数が影響しているものと思われる。企業規模に係る変数を除いた回帰式においては、研究開発費売上高比率は減価償却費に対し、正の影響を与えるとともに、5%の有意水準を報告している。さらに、配当割合および企業規模に係る変数を除いた(4)の回帰式においては、1%の有意水準を報告している。

上記の結果から、研究開発費売上高比率が高い場合、減価償却比率も高くなるため、無形資産集約企業における節税効果への意識は高いとする結果が得られ、節税効果仮説と整合することとなった。

表7 研究開発費売上高比率と減価償却比率との関連性に関する推定結果

独立変数	従属変数 = DEP							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	5.5659	3.165 ***	15.8303	23.109 ***	5.9465	3.606 ***	15.8507	40.473 ***
RD	0.1623	1.534 *	0.2821	2.557 **	0.1749	1.756 *	0.2830	2.704 ***
CFVOL	7.3038	1.132 *	3.5474	0.566	7.1429	1.119	3.5383	0.572
DIV	22.5897	0.607	1.7232	0.044				
GROWTH	0.0391	1.354	0.0809	2.781 ***	0.0443	1.521	0.0813	2.817 ***
LEV	-6.3023	-3.996 ***	-5.7347	-3.627 ***	-6.8163	-4.878 ***	-5.7748	-4.241 ***
SIZE	0.8616	5.804 ***			0.8519	5.740 ***		
Adj.R2	0.108		0.052		0.109		0.054	
サンプル	649		649		649		649	

***有意水準1%, **有意水準5%, *有意水準10%

DEP = 減価償却比率

t値は、White(1980)の標準誤差に基づいて算定している。

7. 結論と今後の課題

本論文では、無形資産集約企業における資金調達行動を利益調整の観点から分析を行った。無形資産は、同時・多重利用の可能性、将来利益の獲得の不確実性、市場の不存在という3つの特性を有しているが、この特性は、企業独自の知識・情報として企業内部に蓄積され、企業の競争優位性の源泉となる一方で、企業と投資家等との間に情報の非対称性を生じさせる伊藤加賀谷(2001)、Aboody/Lev(2000)。よって、無形資産集約企業にとって、外部からの資金調達コストは、内部資金コストに比べはるかに高く、このため、無形資産集約企業は、利益調整を行うことによって、外部からの資金調達コストを軽減する、あるいは内部資本を蓄積する可能性がある。

本論文では、そうした状況において以下の二つの仮説を検証した。第一に、会計発生高の計上により報告される利益額は、投資家等に対して企業の将来キャッシュフローに係る情報を提供するとされていることから、無形資産集約企業は、無形資産投資に係る原資を調達するため、裁量的会計発生高を利用して、利益増加型の利益調整を行う可能性がある(利益シグナル仮説)。その一方で、利益を下方に調整することによって節税等により、内部資金を留保できるなら、外部からの資金調達が高い無形資産集約企業の経営者は、利益減少型の利益調整を行う可能性がある(節税効果仮説)。

これら2つの仮説の検証について、日本企業をサンプルとして、裁量的会計発生高を被説明変数とし、無形

資産の代理変数である研究開発費売上高比率を説明変数とする重回帰分析を行った。さらに、裁量的会計発生高を利益増加型の企業群と利益減少型の企業群と区分して分析を行った。その結果、日本における無形資産集約企業においては、利益減少型の利益調整を行う結果となり、節税効果仮説と整合することとなった。さらに、節税効果仮説の頑健性を検証するため、研究開発費売上高比率を説明変数とし、減価償却費率を被説明変数とする重回帰分析を行った。その結果、研究開発費売上高比率と減価償却比率とは正の関係を有し統計的にも有意な結果となったことから、節税効果仮説が支持されることとなった。

また、コントロール変数として、財務レバレッジについて、利益増加型の企業群と利益減少型の企業群とを比較した場合、利益増加型の企業群においては、統計的に有意な結果となったが、一方、利益減少型の企業群においては、統計的に有意な結果とはならなかった。この結果は、利益増加型の企業群においては、負債に依存する傾向があるものの、利益減少型の企業群においては、負債からの資金調達に依存しておらず、内部資本を留保していることを示唆する結果が得られた。

これらの分析により、無形資産集約企業は、外部資金調達の制約から、節税を期待すべく、利益減少型の利益調整を行い、内部資本を留保する傾向があるとする示唆が得られた。しかし、本分析では、5年という比較的短い期間を対象としていることから、今後は、長期的な分析を行うことを課題としたい。

脚注

- i Jones(1991)は、非裁量的発生高を構成する基本的要因は、売上高と償却性固定資産との変動額であるとし、非裁量的発生高の推定モデルを報告している。また、Dechow et al(1995)は、売上債権を経営者は売上高を増減させることによって売上債権を操作することができるとし、売上高の増加額から売上債権の増加額を差し引いたモデルを報告している。さらに、Kasznik(1999)は、Dechow et al(1995)のモデルにキャッシュフローの増減額を加えたモデルを報告している。
- ii Kothari et al(2005)は、資産をデフレーターとして使用することでは解消されない分散不均一性を追加的にコントロールすることができること、規模変数を除外することによって生じる問題が解消されること、定数項のないモデルに基づいた裁量的アクルーアルの測定は対称性が弱くなり分析の比較が不明確となることから、定数項を回帰式に算入すべきであるとしている。
- iii Shuto(2007)に従い、税引後経常利益から総会計発生高を差し引くことにより算出した数値を用いることとする。
- iv 例えば、Kothari et al(2005)は、Gomez et al(2000)のモデルから引当金項目を除いたモデルを報告している。

参考文献

- Aboody, D., and B. Lev. 2000. Information Asymmetry, R&D, and Insider Gains. *Journal of Finance*, 55(6): 2747-2766.
- Akhar, S, and B. Oliver. 2009. Determinants of Capital Structure for Japanese Multinational and Domestic Corporations?, *International Review of finance*, 9: 1-26.
- 浅野敬志(2009)「経営者の業績予想における期待マネジメントと利益マネジメント」『日本企業のバリュエーション(資本市場における経営行動分析)』中央経済社, 91-120.
- De Angelo, H., and R. Mslis. 1980. Leverage and Dividend Irrelevancy Under Corporation and Personal Taxation., *Journal of Finance* 35: 453-517.

-
- Dechow, P., R. Sloan, and A. Sweeney . 1995. Detecting Earnings Management. *The Accounting Review* 70 : 193-225.
- Defond, M., and J. Jiambalvo. 1994. Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals : Accounting Choices in Troubled Companies. *Journal of Accounting and Economics* 17 : 145-176.
- Dichev, I. D., and D. J. Skinner. 2002. Large-Sample Evidence on the Debt Covenant Hypothesis. *Journal of Accounting Research* 40 : 1091-1123.
- Dierkens, N. 1991. Information Asymmetry and Equity Issues. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 26 (2) : 181-199.
- D'Mello, R., and S. P. Ferris. 2000. The Information Effects of Analyst Activity at the Announcement of New Equity Issues. *Financial Management* 29 (1) : 78-95.
- Ferreira, M. A., and A. S. Vilela. 2004. Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management* 10 : 295-319.
- Guenther, D. A. 1994. Earnings Management in Response to Corporate Tax Rate Changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act. *The Accounting Review* 69(1) : 230-243
- Gomez, G. X., M. Okumura, and M. Kunimura. 2000. Discretionary Accrual Models and the Accounting Process. *Kobe Economics & Business Review* 45 : 103-135.
- 石光裕・音川和久(2009)「無形資産集約的企業と投資家の評価」『会計』第176巻,第2号,森山書店,232-244
- 伊藤邦雄・加賀谷哲之(2001)「企業価値と無形資産経営」『一橋ビジネスレビュー』第49巻3号,44-62.
- Jones, J. 1991. Earnings management during Import Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*. 29 : 193-228
- Kasznik, R. 1999. On the Association Between Voluntary Disclosure and Earnings Management. *Journal of Accounting Research* 37 : 57-81.
- Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley. 2005. Performance Matched Discretionary Accrual Measures. *Journal of Accounting and Economics* 39 : 163-197.
- Lev, B. 2001. *Intangibles : management, measurement, and reporting*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press. (広瀬 義州・桜井久勝監訳 『ブランドの経営と会計』 東洋経済新報社, 2002 年)
- 松本一水 (2008) 「財務会計と税務会計の交流とその断絶」『会計』第173巻,第1号,森山書店,49-63頁
- Minton, B. A., and C. Schrand. 1999. The Impact of Cash Flow Volatility on Discretionary Investment and the Cost of Debt and Equity Financing. *Journal of Financial Economics* 54 : 423-460.
- Myers, S. C., and N. Majluf 1984. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do not Have. *Journal of Financial Economics* 13(2) : 187-221.
- 中野誠 (2006) 「資源ベース戦略論の実証研究」一橋大学日本企業研究センター編『日本企業研究のフロンティア 第2号』有斐閣, 53-71.
- 岡部孝好(2004)「裁量的行動研究における総発生処理高アプローチ」神戸大学大学院経営学研究科 Discussion Paper Series, 14.
- Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz, and R. Williamson. 1999. The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings. *Journal of Financial Economics* 52 : 3-46.
- Rangan, S. 1998. Earnings Management and the Performance of Seasoned Equity Offerings. *Journal of Financial Economics* 50 : 101-122.
- Scholes, M. S., G. P. Wilson, and M. A. Wolfson. 1992. Firms' Responses to Anticipated Reductions in Tax Rates: The Tax Reform Act of 1986. *Journal of Accounting Research* 30 : 161-185.
- 首藤昭信(2007)「利益調整の動機分析 - 損失回避, 減益回避および経営者予想値達成の利益調整を対象として

- 』『会計プログレス』第8号 76-92.

- Shuto,A. 2007. Executive Compensation and Earnings Management : Empirical Evidence from Japan. *Journal of International Accounting Auditing and Taxation* 16 : 1-26.
- Stiglitz, J. E., and A. Weiss. 1981. Credit Rating in Markets with Imperfect Informatatin. *American Economic review* 71(3) : 393-410.
- Subramanyam, K. R.1996. The Pricing of Discretionary Accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1-3) : 249-281
- Sweeney, A. P.1994. Debt Covenant Violations and Managers' Accounting Responses. *Journal of Accounting and Economics* 17 : 281-308.
- Teoh,S.H., I.Welch, and T.J. Wong. 1998. Earnings Management and the Underperformance of Seasoned Equity Offerings. *Journal of Financial Economics* 50 : 63-99.
- Whited,T.M. 1992. Debt Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *Journal of Finance* 47(4) : 1425-1460.
- 吉原英樹・佐久間昭光・伊丹敬之・加藤野忠男 (1981) 『日本企業の多角化戦略 (経営資源アプローチ)』日本経済新聞社
- Zingales, L.2000. In Search of New Foundations. *Journal of Finance* 55 (4) : 1623-1653.
- Zmijewski, M., and R. Hagerman. 1981. An Income Strategy Approach to the Positive Theory of accounting Standard Setting/Choice. *Journal of Accounting and Economics* 3 : 129-149.