

# 修 士 論 文

企業評価におけるインタangibleズに関する研究  
— 製造業における知的財産と企業収益および企業価値との  
関連性 —

令和5年12月

弘前大学 人文社会科学部

政策科学コース

学籍番号 21GH303

CAO ZHIPENG

## 目次

はじめに.....	1
第1章 インタンジブルズの概要.....	3
1.1. インタンジブルズについて.....	3
1.2. インタンジブルズの評価について.....	5
1.3. 特許権について.....	7
1.4. 商標権について.....	8
小括.....	9
第2章 インタンジブルズに関する先行研究.....	10
2.1. 海外におけるインタンジブルズの研究.....	10
2.2. 日本におけるインタンジブルズの研究.....	12
小括.....	13
第3章 企業評価におけるインタンジブルズと企業収益の関連性分析.....	15
3.1. サンプルデータの選定.....	15
3.2. 製造業企業のインタンジブルズへの投資と企業収益の関連性分析.....	17
3.3. 製造業企業のインタンジブルズに関する非財務的指標と企業収益の関連性分析.....	19
3.3.1. 製造業企業の特許出願件数と企業収益の関連性分析.....	20
3.3.2. 製造業企業の特許登録件数と企業収益の関係性分析.....	21

3.2.3. 製造業企業の商標登録件数と企業収益の関係性分析.....	22
小括.....	23
第4章 企業評価におけるインタンジブルズと企業価値の関連性分析.....	24
4.1. リサーチ・デザイン.....	24
4.2. 製造業企業のインタンジブルズと企業価値の関連性分析.....	27
4.2.1. 製造業企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析.....	27
4.2.2. 製造業企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析.....	29
4.2.3. 製造業企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析.....	32
4.3. 運送用機器企業のインタンジブルズと企業価値の関連性分析.....	34
4.3.1. 運送用機器企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析..	35
4.3.2. 運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析..	37
4.3.3. 運送用機器企業の研究開発資産および商標出願資産と企業価値の関連性分析..	39
小括.....	42
第5章 結論および今後の課題.....	43
参考文献リスト.....	46

## はじめに

グローバル化に伴い、企業の経営活動は規模を増大化する機会が増えている一方で、市場における競争も激しくなっている。このような環境において企業が長く成長するためには、企業は将来性を重視し、競争優位を獲得することが不可欠である。企業は競争優位を獲得するため、顧客満足度の向上、新しい製品の開発、組織プロセスや生産プロセスの効率向上などに取り組むようになる。

企業は自らの成長を促し、収益を増加させ、企業の資産を増大させる。会計学において、資産とは、過去の事象の結果として企業が支配し、かつ、将来の経済的便益が企業に流入する資源だと定義されている<sup>1</sup>。

投資家にとって、企業の資産の規模は企業の努力と将来性を表している重要な判断指標だと認識されている。企業が資産の規模を拡大させるとともに、市場で投資家から認められて、さらに企業価値を増大させると考えられる。

貸借対照表は、資産を流動資産と固定資産に区分している。そのうち、企業が一年以上長期にわたって利用するものは固定資産と呼ぶ。固定資産は企業の日常業務に不可欠な資産である。従来、生産設備や建物などの有形固定資産は企業にとって重要だと認識されているが、近年はIT技術の発展、規制の改革などの変化に伴い、無形固定資産の保有が企業の価値に重要な位置を占めるようになってきている。

無形固定資産とは、具体的な形があるわけではないが、長期にわたって経営に利用され、なんらかの経済的ベネフィットをもたらすことが期待される財である<sup>2</sup>。たとえば貸借対照表にある特許権、商標権などが該当する。これらの無形固定資産は企業にとって重要な資産であり、投資家が企業価値を判断する際に欠かせないものだと考えられる。企業の発展にとって、

---

<sup>1</sup> 会計学大辞典(2007) p.460

<sup>2</sup> 同上 p.943

無形固定資産はますます重要な指標になると考えられる。このような企業の無形固定資産の増大は、投資家が市場に投資を行う際に重要な判断指標だと考えられる。

その一方、貸借対照表に資産計上されていない無形固定資産はインタangibleズといわれる。たとえば研究開発資産や人的資産がインタangibleズと認識される。これらのものは実質的な価値の評価が難しいため、貸借対照表には資産に計上されていないが、いずれも企業価値と密接し、企業にとって重要な無形財のため、投資家にとっても他の無形固定資産と同様に重要な投資者の判断指標だと考えられる。しかし、このようなインタangibleズは無形固定資産のような財務的指標だけではなく、新しい技術や発明などの非財務的指標にも関わっているため、投資家にとって判断することが難しいと考えられる。したがって、このような無形項目をどうやって正しく評価することが重要だと考えられる。

そこで、本稿ではこのようなインタangibleズが企業価値にどのような影響を与えるのかについて考察する。第1章では、議論のはじめとして、インタangibleズについて紹介する。特に、企業価値の評価視点、また本稿に用いるインタangibleズの定義および日本における制度を明確にする。第2章では、今までのインタangibleズに関わる先行研究を紹介する。第3章では、分析に用いるサンプルとデータを説明して、仮説を設定する上で、インタangibleズと企業収益の関連性の分析を行う。第4章では、インタangibleズと企業価値の関連性の分析を行う。最後の第5章では、分析の結果を要約し、その上で今回の研究の限界と今後の課題について述べていく。

## 第1章 インタンジブルズの概要

本章では、インタンジブルズはどのようなものであるか分類した上で、企業価値にどのような影響を与えるのかを考察する。実際、インタンジブルズは英語から翻訳されたもののため、従来から日本語の無形資産と混用される場合があり、その用語を定義することが難しい。本章では、本稿に用いるインタンジブルズおよび企業価値の定義から、本稿で考察するものを説明する。

### 1.1 インタンジブルズについて

インタンジブルズ(Intangibles)とは、一般に無形資産と呼ばれている。国際会計基準(IAS)第38号によれば、インタンジブルズとは、商品やサービスを生産するため、第三者に貸与するため、または管理目的のために保有されるもので、物的実体を有さない非貨幣性資産であり、また識別可能であり、過去の事象の結果として企業により支配されており、かつ、それによる将来の経済的ベネフィットが企業にもたらされる可能性が高いものであると定義されている。そのため、インタンジブルズとは資産性がある無形財もしくは無形固定資産、または資産性がないが将来的に経済的ベネフィットもたらすものであると考えられる。

インタンジブルズは企業価値の創造源泉として、市場に注目されている。広瀬、桜井(2002)によれば、インタンジブルズは物理的形態または金融商品としての形態を有しない将来のベネフィットに対する請求権としている。たとえば、コストの削減をもたらす特許、ブランドおよび独自の組織構造は、インタンジブルズとしている<sup>3</sup>。一般にインタンジブルズという用語は会計学において、知的資産という用語が用いられ、知的資本という用語は経営管理ならび法律学において用いられている。これらは本質的に同じことを指しているため、本稿では会計学の用語にもとづいてインタンジブルズを用いて今後の考察をすすめる。

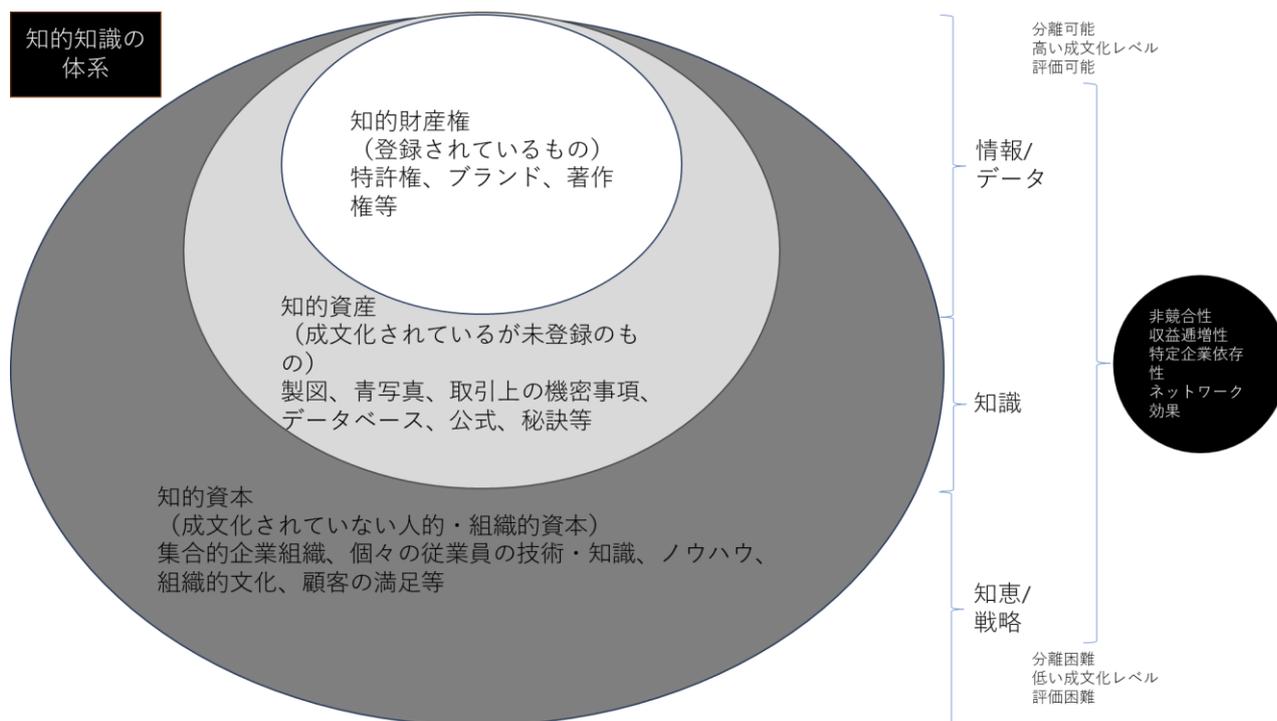
古賀(2012)では、一般に知的資産とインタンジブルズとは明確に区分されず、相互互換的に用

---

<sup>3</sup> 広瀬・桜井(2002) p. 10

いられることが多いと指摘されている<sup>4</sup>。知的資産に類似したコンセプトとして、知的財産権と知的資本がある。これらの概念について、下の図 1-1 に示している。

図 1-1 企業インタンジブルズの体系



[出所] 古賀(2006) p.8

図 1-1 に表されているように、インタンジブルズは

- [ I ] 特許権、ブランド、著作権等の知的財産権
- [ II ] 製図、青写真、データベース等の知的資産
- [ III ] ノウハウ、組織的文化、顧客の満足度等の知的資本

の三種類に分類されている。[ I ] 型から [ III ] 型へ移行するとともに、分離可能性は困難になり、企業に成文化レベルは低くなり、評価は困難になる。特許権や商標権のような知的財産権に分類されるインタンジブルズは評価が容易のため、投資家にとって企業のインタンジブルズを判

<sup>4</sup> 古賀(2012) pp.2-23

断する際に重要な指標だと考えられる。したがって、本稿では知的財産権をインタンジブルズとして取り上げて、企業の収益および企業価値との関連性を検証する。

伊藤(2006)では、「企業会計原則」において、日本におけるインタンジブルズは、特に無形固定資産については営業権、特許権、地上権、商標権などのものが示されているに過ぎない。制度においてこれまでに認められてきたインタンジブルズは法律で保護された権利と企業結合の結果として認識・測定されるのれんであった。これらの無形固定資産の帳簿価額はすべてが支払われた対価にもとづく取得原価であり、認識後は有形固定資産と同様に費用配分の原則にもとづいて償却が行われる<sup>5</sup>。このような視点から、インタンジブルズを測定する際に、過去における支出は適正に評価されなくてはならないとしている。

本稿で扱う企業のインタンジブルズは、前節に評価可能性が容易だと分類された知的財産権である。日本では、知的財産権が特許庁に管理され、特許権と商標権二つの種類に分けられている。したがって、本稿後半では、インタンジブルズと企業評価の関連性を検証するため、特許権と商標権を取り上げて分析を行う。

## 1.2 インタンジブルズの評価について

企業は企業価値を高めるとともに、企業の競争力を高め、市場に認識されて収益が上がり、さらに企業価値が高まって企業に有意な循環を生み出すと考えられる。伊藤(2014)によると、企業が生産・販売・サービスなどの経済活動を営むことにより、どのくらい社会に対して役立っているかを貨幣金額に換算した数値である。利益は、優れた経済活動を実践している企業に対して社会がそれを評価して与えた対価と定義されている。したがって、企業価値とは、企業が将来にわたって生み出す利益の合計額、もしくは現在価値と定義されている<sup>6</sup>。一般に、企業価値は株式時価総額——いわゆる株価を指すことが多い。しかし、企業価値は絶えず株価に反映されているという保証はないため、インタンジブルズを評価するため、さまざまな視点から分析しなくてはな

---

<sup>5</sup> 伊藤(2006) pp.29-39

<sup>6</sup> 伊藤(2014) pp.23-51

らない。

伊藤(2014)によると、企業価値を測定するために

[ I ] キャッシュフロー

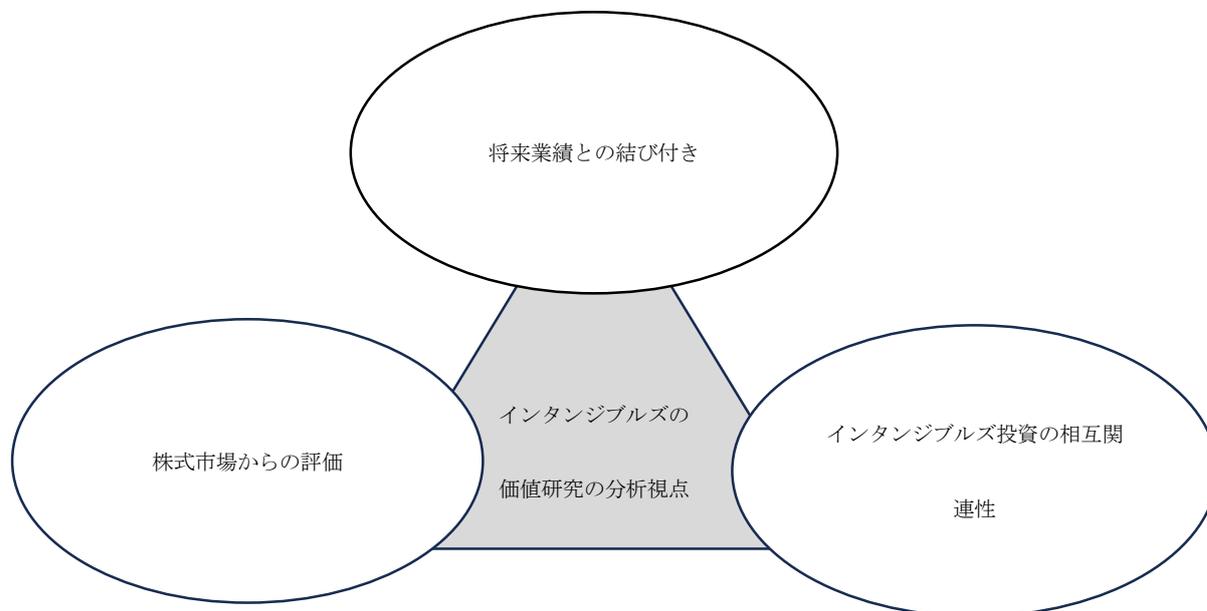
[ II ] 時間価値

[ III ] 資本コスト

このような三つの要素から理解する必要がある。また、企業価値を測定するためには財務諸表を重点的に活用する<sup>7</sup>。キャッシュフローは、現金の収入・支出と考えられる。時間価値は、資産の現在と将来の価値が異なると考えられる。資本コストは、投資を行う際に収益を生み出すために必要な支出だと考えられる。したがって、本稿では企業価値を評価するためにこのような要素にもとづいて、企業の損益と株価を用いて考察を行う。

伊藤(2006)は、インタンジブルズをいかに評価するために三つの視点から説明した。下の図 1-2 のようにインタンジブルズの評価研究の分析視点を示している<sup>8</sup>。

図 1-2 インタンジブルズの評価研究の分析視点



[出所] 伊藤(2006) p.22

<sup>7</sup> 伊藤(2014) pp.23-51

<sup>8</sup> 伊藤(2006) pp.3-25

図 1-2 は、インタンジブルズの評価に関わる研究について、三つの課題を示している。一つ目は、インタンジブルズへの投資が企業の将来業績に結び付いているかということである。この点を明らかにするため、企業のインタンジブルズと企業の売上高、売上高総損益もしくは営業損益との関連性を検証することは欠かせないものだと指摘している。二つ目は、インタンジブルズに対する投資が株式市場にどのように評価されているかということである。このことを明らかにするため、企業のインタンジブルズと株価の相関を検証することは欠かせないものだと指摘している。三つ目は、インタンジブルズに対する投資は、相互にどのような関連性・補完性があるかということである。このことを明らかにするため、各インタンジブルズの相関性を検証しなくてはならないと指摘している。このような指摘から、本稿はインタンジブルズが企業にどのような影響を与えるのかを明らかにするために企業のインタンジブルズに関するデータとして、企業損益および株価を用いて、インタンジブルズと企業価値の関連性を明らかにしていく。次節ではその分析対象である特許権および商標権について、それがどのようなものであるかを明らかにしていく。

### 1.3 特許権について

本節では、特許と商標二つのインタンジブルズを用いて企業価値との関連性を検証するため、この二つのインタンジブルズについて説明を行う。特許とは、会計学上において資産と認識された無形固定資産項目に特許権として分類される。特許権とは、一般に新しい技術や発明に対して与えられる法的な保護権である。特許権の主な目的は、発明者がその技術や発明から経済的な利益を得ることを保証し、同時に技術革新と情報の公開を促進することと考えられる。

日本の特許庁では、特許権については発明を保護するための一つの権利であり、知的創造物についての権利等と説明されている。発明によって得られる経済的便益を発明者が占有し、法的に保護される。企業自らが研究・開発した技術などのものを特許庁に出願し、特許権になることにもない、第三者が無断でそのもの利用することを排除できる。日本の特許権では、一般に、出願から 20 年にわたって利用できる。原則としては出願する時点から 1 年 6 ヶ月経過後、出願内

容が一般に公開される。出願してから3年以内審査請求を行い、審査を順番に待つことになる<sup>9</sup>。

インタンジブルズでは資産性がある財務的指標、資産性がない非財務的指標の両方があるため、インタンジブルズと企業価値の関連性を検証する際には、貸借対照表に無形固定資産の科目に分類されている財務的指標だけではなく、非財務的指標も用いて検証を行う必要があると考えられる。特許権では、一般に企業が特許権を獲得するために特許庁に出願活動を行わなくてはならない。したがって、この出願活動を行う際に、出願数と登録数が重要なインタンジブルズに関わる非財務的指標だと考えられる。

しかし、企業がこのような知的財産権を創造するため、まずは日常的に研究開発活動を行うと考えられる。研究開発活動を行うため、企業の研究開発活動への投資が欠かせないものだと考えられる。いわゆる研究開発費の支出である。したがって、本稿の分析に用いるインタンジブルズに関わる財務的指標は、企業の研究開発費総額に分類される。

#### 1.4 商標権について

商標では、無形固定資産のうち、商標権として分類される。特許庁によると、商標権は、製品やサービスを識別し、それらを他の企業の製品やサービスと区別するために使用されるため提供された法的保護である。商標は消費者に製品の出所を伝え、品質の保証として機能して、企業のブランド価値や評判を保護するために重要だと考えられる。

また、日本の商標権は、営業上の標識についての権利等である。権利者が指定商品について登録商標を独占的に使用できる権利であり、存続期間は設定登録日から10年である。商標権は特許権と同様に企業の競争力をあらし、企業に経済的便益をもたらすと考えられる。

企業が商標権を得るために特許権と同様に特許庁に出願活動を行わなくてはならない。したがって、特許権と同様に、商標権の出願数と登録数が重要なインタンジブルズに関わる非財務的指標だと考えられる。本稿ではこのような知的財産権の出願件数と登録件数をインタンジブルズの非財務的指標を用いて、企業価値との関連性を明らかにする。

---

<sup>9</sup> 特許庁

## 小括

本章では、インタンジブルズの概要について説明した。第1節では、インタンジブルズの定義から、インタンジブルズの分類を紹介した。そこで、インタンジブルズを評価可能性が簡単なものから困難なものまで、知的財産権、知的資産および知的資本に分類した。本稿では、評価可能性がもっとも簡単な知的財産権を用いて分析を行う。第2節では、インタンジブルズの評価方法について説明を行った。企業の価値を評価するため、どのようなデータを用いるのかを明らかにする。第3節と第4節では、本稿に用いるインタンジブルズ——特許および商標について説明を行った。インタンジブルズは企業と投資者にとって重要なもののため、今まではインタンジブルズについて数多くの研究もある。次章では、今までのインタンジブルズに関わる研究を紹介していく。

## 第2章 インタングブルズに関する先行研究

インタングブルズに関する研究は、米国をはじめ、日本でも1990年代以降が行われている。インタングブルズは企業にとって重要であり、これまでの研究もさまざまな視点とインタングブルズの対象から企業に与える影響を考察していった。本章では、海外および日本のインタングブルズの先行研究から、企業評価との関連性を考察する。

### 2.1 海外におけるインタングブルズの研究

これまでも、海外のインタングブルズに関する研究は数多くある。Boulton et al.(2000)は、知的財産および知的資産を用いて、それらのインタングブルズの評価を明らかにした。企業では、インタングブルズが長期にわたって価値の創造に中心的な役割を果たしていると指摘している。特に特許権、ブランドや知的資産などのインタングブルズについては、それらの価値を正確に評価する重要性を強調した<sup>10</sup>。したがって、このようなインタングブルズを正しく評価することは、投資者が企業の将来性を予測する際に重要な根拠だと指摘している。

また、Lev(2000)は、インタングブルズが現代の組織においてますます重要になることを強調している。特に、知識資産、ブランド価値、顧客関係、特許などのインタングブルズは、企業の競争力と市場価値に大きな影響を与えている<sup>11</sup>。したがって、企業にとってインタングブルズは重要であり、重視すべきものだとしている。

Hand(2003)は、企業のインタングブルズへの投資が増加するとともに、企業の生産性や効率性が向上し、企業の収益性も比率的に増大する。企業のインタングブルズへの投資は持続的な効果がある、また、多くのインタングブルズにより、その持続的な効果も時間的な差があるとしている<sup>12</sup>。したがって、企業のインタングブルズへの投資はインタングブルズ次第でそれぞれに異なる。

---

<sup>10</sup> Boulton et al.(2000) p.44

<sup>11</sup> Lev(2000) pp.61-86

<sup>12</sup> John R. M. Hand(2003) pp.303-331

る効果になると指摘している。

Bee Yan Aw et al.(2011)は、企業の研究開発への投資、輸出活動、および生産性のダイナミクスに関連して、企業収益との関連性を明らかにした。この先行研究から、企業の研究開発への支出の重要性が認識される。研究開発への支出が企業の生産性を向上させ、企業の成長にとって重要であることを示している。また、研究開発への支出が企業の成長にとって有利であることを示唆している<sup>13</sup>。したがって、企業が積極的に研究開発への支出を行えば、企業が成長し、企業価値も上昇すると考えられる。したがって、研究開発費のようなインタンジブルズに関わる財務的指標も企業価値に関わると指摘している。

企業の研究開発への支出と企業価値との関連性については、Lev and Sougiannis(1996)が分析している。そこでは製造業の企業を産業別に分類し、企業の各年の研究開発費を資産化し、企業の研究開発資産の償却を行った上で、企業価値の関連性について重回帰分析などの統計分析を行い、その関連性を明らかにした。企業の研究開発資産は株価および収益に全体的に有意な影響を与えることを明らかにした。また、その効果には時間的なラグがあると指摘している<sup>14</sup>。この分析から、企業のインタンジブルズへの投資の重要性が認識され、企業のインタンジブルズ投資の企業価値に対する効果にはラグがあると考えられる。

Gu and Lev (2004)では、企業が研究開発への支出および特許権は企業の株価に相関があり、特にインタンジブルズへの支出の質は将来的に投資者および市場から認識されること、特許および研究開発活動が豊富な企業では、このようなインタンジブルズ活動は企業価値に大きく関わっていることが明らかになっている<sup>15</sup>。したがって、企業の特許権は企業価値と相関があると考えられている。その関連性は、企業がそのインタンジブルズの重視度により変わると指摘している。

また、商標権について、Chandrakanth (2003)は商標権および企業内部の研究開発が企業の企業価値評価および財務報告に与える影響を明らかにした。これらのインタンジブルズを多く保有している企業は、投資者に認識され、企業の収益と市場評価に影響を与えることを明らかにした<sup>16</sup>。こ

---

<sup>13</sup> Bee Yan Aw et al.(2011) p.1341

<sup>14</sup> Lev and Sougiannis(1996) pp.159-178

<sup>15</sup> Gu F. and B. Lev(2004) pp.9-11

<sup>16</sup> Chandrakanth(2003) pp.287-295

これらの先行研究から、企業のインタンジブルズは企業の収益および企業価値に関連され、投資者が企業を評価する際に重要なものだと指摘している。

Erwei Xiang et al.(2020)は、企業が研究開発への支出の変動は企業価値に影響を与えることがあることを明らかにした。特に、高い研究開発への支出の変動は、企業の株価収益にポジティブとネガティブな影響両方に関連することを明らかにした<sup>17</sup>。すなわち、企業が行うインタンジブルズへの投資の急変は、企業に不安定な影響を与えると指摘している。

## 2.2 日本におけるインタンジブルズの研究

次に、日本でもインタンジブルズに関する研究が多くある。本田(2012)は、製造業に属する産業は自産業への研究開発への投資の状況が他の産業に比べて比率が高いことを明らかにした<sup>18</sup>。一般に、製造業に属する企業は新製品を開発するため、研究開発活動を多く行うことが考えられる。したがって、インタンジブルズへの投資は、企業が属する産業によって大きな違いがあるという。インタンジブルズには数多くの項目があり、産業により企業が重視するインタンジブルズの項目も異なると考えられる。製造業にある企業では研究開発への支出も多いと考えられる。また、企業はその開発活動の成果を保護するため、知的財産権を積極的に取得することが考えられる。したがって、他産業より製造業の企業はインタンジブルズへの投資を重視していることを指摘している。

緒方(2010)は、インタンジブルズを多く保有している企業では、研究開発投資の効果は数年後に現れ、またその効果が数年間に続く。それに対して、インタンジブルズを多く保有していない企業では、研究開発投資の効果は短期で終了してしまうことを指摘している<sup>19</sup>。したがって、インタンジブルズへの投資は結果的に企業の資産の価値を増大させる。企業のインタンジブルズは、結果的に企業に資産化できると指摘している。

真鍋・中川(2020)は、ブランドが企業に与える影響が、企業が属する産業次第で変わることを

---

<sup>17</sup> Erwei Xiang et al.(2020) p.13

<sup>18</sup> 本田(2012) p.249

<sup>19</sup> 緒方(2010) p.116

明らかにした。インタンジブルズは、サービスなどの非財務的指標でも企業価値に正の影響を与える<sup>20</sup>。したがって、企業のインタンジブルズは、資産として評価できなくても、企業価値に一定の影響を与えると指摘している。

間普・青木(2009)の先行研究は、日本の製造業企業について、研究開発費・特許出願件数と企業価値との関連性を分析し、非財務的指標である特許出願件数と企業価値との関連性を明らかにした<sup>21</sup>。研究開発への支出が多ければ、企業の特許出願件数は企業の利益に結びつく。したがって、製造業に属する企業にとって、特許権は重要なインタンジブルズだと考えられる。このようなインタンジブルズに関わる非財務的指標は、企業価値と関連性があると指摘している。

また、間普(2004)は、非財務的指標が財務的指標と同様に企業評価に有用な情報であることを明らかにした。医薬品、化学または電気機器の企業にとって、企業の特許出願数は企業価値に長期的に有意な影響を与えることを明らかにした<sup>22</sup>。したがって、特許出願数のようなインタンジブルズに関わる非財務的指標も企業価値に時間的な効果を与えられ、そのような時間的な効果は企業の規模や業種などの要因により、かなりの違いがあると考えられ、この効果を正しく計算するためには分析の対象を限定しなくてはならないと指摘している。

## 小括

本章では、第1節では海外の、第2節では日本のインタンジブルズに関する先行研究を紹介した。これらの先行研究から、インタンジブルズは資産性があるもの、もしくは資産性がないが将来的に経済的ベネフィットを与えるものでも、企業の収益性および企業価値に影響を与えることが明らかになった。しかし、企業が属する産業やインタンジブルズにより、企業の収益性および企業価値に与える影響も異なると考えられる。

インタンジブルズは有形資産と異なり、会計上に組織的文化や顧客の満足度などの計測が難しい非財務的指標があるため、評価が難しい場合がよくある。その一方で特許権、商標権などの企業の無形

---

<sup>20</sup> 真鍋・中川(2020) p.101

<sup>21</sup> 間普・青木(2009) p.49

<sup>22</sup> 間普(2004) p.90

固定資産と認識されている評価が簡単な財務的指標でも、企業の特許登録件数または商標登録件数などの非財務的指標に大きく影響されている。これらのインタンジブルズを評価する場合には、財務的指標だけではなく、非財務的指標も重要だと考えられる。したがって、本稿で用いるインタンジブルズの財務的指標は研究開発費総額である。また、知的財産権に用いて分析を行うため、特許権に関する特許出願件数、特許登録件数、またはブランドに関する商標登録件数を非財務的指標として用いる。企業の収益性と企業価値との関連性を検証する際に、これらのインタンジブルズ指標を重視する産業を取り上げるなら、説明力が高くなると考えられる。したがって、次章からは本稿のサンプルを説明し、実証分析を行う。

### 第3章 企業評価におけるインタンジブルズと企業収益の関連性分析

前章で、先行研究ではインタンジブルズは企業にとって重要なものであるとされていることがこれまでの研究から明らかになった。また、インタンジブルズは項目により、評価可能性に違いがある。また、企業が属する産業により、重視するインタンジブルズの項目も違いがある。したがって、本章からは研究開発への投資および知的財産権などのインタンジブルズと企業価値との関連性を検証するため、財務インタンジブルズ指標は研究開発費を用いて、非財務的インタンジブルズ指標は特許出願件数、特許登録件数と商標登録件数を用いて分析を行う。次節では、まず本稿に用いるデータについて説明を行う。

#### 3.1 サンプルデータの選定

本節では、本稿に用いるデータについて紹介を行う。インタンジブルズの非財務的指標について、日本の特許庁が公開した「特許行政年次報告書」の中に、知的財産権のうち、特許権に関わる特許出願件数と特許登録件数が記載されている。データの入手が可能であるため、これらのデータはインタンジブルズに関わる非財務的指標として分析に用いる。特許出願件数は、企業が研究開発活動を行い、その成果である技術や発明について特許権を得るため特許庁へ出願提出した件数である。一方、特許登録件数は、特許出願してから一定の時間にわたって、審査に合格したものであるため、特許出願件数より企業のインタンジブルズの財務的指標との関連性が高くなると考えられる。しかし、これらのデータは、「特許行政年次報告書」から特許出願件数と特許登録件数の上位 200 社のみを開示するため、そのうちの多数の企業が属する産業をサンプルと考えられる。したがって、「特許行政年次報告書」から、化学産業、繊維製品、機械産業、電気機器、運送用機器と精密機器に属する合計六つの産業をサンプルに選択した。これらの産業はいずれも日本の総務省における日本標準産業分類に中分類に分類され、かつ製造業の大分類に属するため、したがって、本稿はこの六つの産業に属する製造業の企業をサンプルとして分析を行う。

また、知的財産権のうち商標権に関わる非財務的インタangibleズでは、特許情報プラットフォームからサンプル企業を年ごとに検索して商標登録件数のデータを得られるため、商標権に関わる非財務的指標は商標登録件数を用いて分析を行う。

本稿では、企業評価とインタangibleズの関連性を明らかにするため、財務的指標も用いて分析を行う。企業評価のため、投資者は企業の将来業績および株式市場評価から考察する。そのため、本稿では、企業の売上高、売上高総損益、当期損益、株価または株数などの財務データから考察を行う。企業の将来業績に関わる財務データは、「日本政策投資銀行企業財務データバンク 2020 年版」に収録された個別貸借対照表および損益計算書から売上高、売上高総損益や当期損益などの企業収益に関わる財務的データを用いて企業を年ごとに検索して入手する。また、企業の株価に関するデータは、ヤフーファイナンスからサンプル企業を年ごとに検索したものである。これらの財務データを用いて分析を行う。

知的財産権を創出するため、企業は研究開発活動を行うと考えられる。したがって、本稿では、企業のインタangibleズの財務的指標は研究開発費だけを用いる。このデータは、「日本政策投資銀行企業財務データバンク 2020 年版」上場一部・二部会社に収録された個別決算データから企業を年ごとに検索して入手する。

したがって、本稿では製造業に属するサンプル産業の下に、分析の期間の 2013 年から 2019 年まで東京証券取引所の一部または二部に上場した企業を扱う。最終的に約 50 社の製造業のサンプル企業を分析対象として、財務的指標および非財務的指標両方を用い、インタangibleズと企業評価の関連性の分析を行う。企業評価するため、企業収益または企業価値を用いる。分析に用いる非財務的データは、日本の特許庁および特許情報プラットフォーム上の 2013 年の 12 月から 2019 年 12 月までのデータである<sup>23,24</sup>。また、このような非財務的指標が市場の投資者に知られるまでに一定の時間が必要だと考えられる。日本の会計年度は一般 4 月 1 日から来年の 3 月 31 日までのため、分析に用いる財務的データは 2014 年 3 月 31 日から 2020 年 3 月 31 日までのデータである。本章では、これらのデータを用いて、企業のインタangibleズと企業収益の関連性の分析を行う

---

<sup>23</sup> 特許庁

<sup>24</sup> 特許情報プラットフォーム

### 3.2 製造業企業のインタンジブルズへの投資と企業収益の関連性分析

投資者が企業価値を判断するため、企業収益は重要な判断根拠だと考えられる。製造業の企業が生産活動を行う際に、新しい製品をつくるため、研究開発費への投資が重要だと考えられる。本節では、製造業企業がこのような財務的なインタンジブルズの指標と企業収益との関連性を検証する。

本稿では、Lev(1996)などの先行研究を参考にして、本稿の分析対象と結び付け、分析モデル式(1)を設定する<sup>25</sup>。企業収益と企業のインタンジブルズへの投資とどのような関連性があるかを分析する。

$$\frac{OI_{it}}{S_{it}} = \alpha + \beta_1 \frac{TA_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} + \sum_k \beta_{2,k} \frac{RD_{i,t-k}}{S_{i,t-k}} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

OIは企業iのt年度の研究開発費と減価償却費を足し戻した営業損益。

Sは企業iのt年度の年間売上高。

TAは企業iのt-1年度の棚卸資産と有形固定資産の合計額。

RDは企業iのt-k年度の年間研究開発費総額。

$\varepsilon$ は誤差項。

kは0期前から4期前まで。

分析モデルの被説明変数は間普(2005)などの先行研究と同様に、営業損益に研究開発費と減価償却費を足し戻したものである<sup>26</sup>。分析モデルの説明変数は前年度の棚卸資産と有形固定資産の

---

<sup>25</sup> Lev(1996) p.158

<sup>26</sup> 間普(2005) p.158

合計額、またはそれぞれの年度に対応する研究開発費である。それぞれの変数を企業の年間売上高でデフレートして、企業の回帰分析を行う。Lev and Sougiannis (1996)の先行研究により、研究開発費は最短 4 期前から最大 7 期前まで企業に影響を与えることを明らかになった<sup>27</sup>。そこで、間普(2005)の先行研究は 5 年の平均係数にして、研究開発費は 2 期前および 3 期前に企業に与える影響が最も大きいという結論を得ていた<sup>28</sup>。したがって、本研究は入手したデータ数に制限されたため、0 期前から最大 4 期前を対象期間として分析を行い、企業収益と企業がインタンジブルズへの投資との関連性は以下のような仮説を設定する。

H1：製造業企業のインタンジブルズへの投資と企業収益に正の関連性がある

表 3-1 製造業企業の研究開発費と企業収益の関連性分析結果

		$\beta_{2,-0}$	$\beta_{2,-1}$	$\beta_{2,-2}$	$\beta_{2,-3}$	$\beta_{2,-4}$	<i>N</i>
2019	係数	-0.25	0.49	0.51	0.40	0.42	52
	<i>t</i> 値	-1.33	1.87	2.08	1.51	1.58	
2018	係数	0.41	0.40	0.37	0.37	0.43	52
	<i>t</i> 値	2.28	2.36	1.98	1.99	2.20	
2017	係数	0.38	0.38	0.38	0.42	0.28	52
	<i>t</i> 値	2.67	2.42	2.44	2.60	2.53	

式(1)の分析結果は、表 3-1 に表している。表 3-1 では、企業の研究開発費 $\beta_2$ と 0 期前から 4 期前までの営業損益との回帰分析結果を表している。

表 3-1 の結果から、企業収益とインタンジブルズへの投資は、2019 年度以外のすべての結果で正の相関があること、したがって、企業の研究開発費は最短 0 期前から企業の営業損益におおむね正の影響を与えることが明らかになった。2019 年度の財務的データは実質的に 2020 年 3 月 31 日までのデータのため、2019 年の年末から中国の新型コロナウイルスの大流行に影響された可能性があると考えられる。したがって、この結果は仮説 1 を支持する。また、この分析結果はおおむね間普 (2005)の先行研究と合致した。結果の有意性から、企業の研究開発支出が企業収益に与

<sup>27</sup> Lev(1996) p.158

<sup>28</sup> 間普(2005) p.159

える影響が最も大きかった期間は 0 期前から 2 期前までだと考えられる。

### 3.3 製造業企業のインタンジブルズに関する非財務的指標と企業収益の関連性分析

本節では、企業のインタンジブルズに関する非財務的指標と企業収益にはどのような関連性があるかを分析する。企業が研究開発活動を行って得られた新しい発明や技術は、企業に有益な資産になるため、特許出願を行わなくてはならない。この資産は企業収益に対して有利な効果をあらわすと考えられる。企業が特許出願活動を行う場合は、企業の新しい技術や発明を特許庁に出願して、一定期間にわたって特許権に登録する。企業にとって、特許出願件数と特許登録件数のような研究開発への投資に関わる非財務的指標は、企業の研究開発費への支出と同じように企業価値に効果をあらわすと考えられる。

製造業は製品を生産して、作った商品を他の商品と区別するため、商標権の登録を行う。商標権は会社の無形固定資産の一種類であり、企業のブランド価値に効果を及ぼすと考えられる。企業が新しい製品を作って商標権を得る場合は、特許権と同様に新しい商標を特許庁に出願を行って商標権に登録する。このような商標登録件数は、特許出願件数や特許登録件数と同様に、企業のインタンジブルズへの投資に関わる非財務的指標だと考えられる。良い商標は消費者に認められ、企業のブランド価値を上げると推測される。

企業収益と企業のインタンジブルズに関する非財務的指標との関連性を検証するため、間普(2005)の先行研究を参照して分析モデルを設定する。分析期間は式 1 と同様に 0 期前から最大 4 期前を設定する。

$$\frac{GM_{it}}{S_{it}} = \alpha + \sum_k \beta_{3,k} \ln \left( \frac{PAT_{i,t-k}}{S_{i,t-k}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

GM は企業 i の t 年度の売上総損益。

S は企業 i の t 年度の年間売上高。

PAT は企業  $i$  の  $t-k$  年度の特許出願件数、特許登録件数または商標登録件数のいずれか。

$\varepsilon$  は誤差項。

$k$  は 0 期前から 4 期前まで。

分析モデルの被説明変数は間普(2005)の先行研究と同様に、売上総損益を売上高でデフレートして用いる<sup>29</sup>。説明変数はそれぞれの年度に対応する特許出願件数、特許登録件数または商標登録件数を売上高にデフレートして、自然対数に変換したものである。サンプル企業の特許出願件数、特許登録件数または商標登録件数はそれぞれ分析を行う。

### 3.3.1 製造業企業の特許出願件数と企業収益の関連性分析

企業の特許出願件数と企業収益との関連性は、先行研究から有意な結果があると考えられる。したがって、製造業の企業の特許出願件数と企業価値との関連性について、以下の仮説を設定する。

H2：製造業企業の特許出願件数は企業収益と有意な関連性がある

表 3-2 製造業企業の特許出願件数と企業収益の関連性分析結果

		$\beta_{3,-0}$	$\beta_{3,-1}$	$\beta_{3,-2}$	$\beta_{3,-3}$	$\beta_{3,-4}$	$N$
2019	係数	0.12	0.12	0.08	0.06	0.06	52
	$t$ 値	7.07	5.34	3.14	2.34	2.38	
2018	係数	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	52
	$t$ 値	5.07	4.75	3.97	3.87	3.99	
2017	係数	0.08	0.07	0.07	0.07	0.05	52
	$t$ 値	5.13	5.17	5.12	5.23	4.39	

表 3-2 は、企業の特許出願件数 $\beta_3$ と企業の 0 期前から最大 4 期前までの企業収益との関連性を表している。表 3-2 の結果により、企業の特許出願件数は企業収益に有意な影響を与えることが

<sup>29</sup> 間普(2005) p.161

明らかになった。この結果は、仮説 2 を支持する。企業の特許出願件数が企業収益に与える影響が最も大きかった期間は 0 期前から 3 期前までになっている。この結果はおおむね間普 (2005) の分析に合致する。企業の特許出願件数が企業収益に与える影響は 0 期前から 4 期前までについていずれも有意であるが、時間の経過に伴って効果が弱くなる傾向がある。これは企業の新しい発明や技術が日常的に応用され、革新的な効果が弱くなると推測される。

### 3.3.2 製造業企業の特許登録件数と企業収益の関連性分析

企業は特許出願活動を行って特許権を登録する。したがって、特許登録件数と企業価値との関連性は特許出願件数と同様だと推測される。また、登録した特許が無形固定資産になることを考えると、企業価値との関連性は特許出願件数より強いと推測される。したがって、製造業の企業の特許登録件数と企業価値との関連性について、以下の仮説を設定する。

H3 : 製造業企業の特許登録件数は企業収益と有意な関連性があり、効果も特許出願件数より強い

表 3-3 製造業企業の特許登録件数と企業収益の関連性分析結果

		$\beta_{3,-0}$	$\beta_{3,-1}$	$\beta_{3,-2}$	$\beta_{3,-3}$	$\beta_{3,-4}$	$N$
2019	係数	0.12	0.11	0.07	0.06	0.06	52
	$t$ 値	7.40	4.73	2.92	2.44	2.63	
2018	係数	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	52
	$t$ 値	4.24	4.35	4.11	3.80	3.71	
2017	係数	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	52
	$t$ 値	5.09	5.27	5.18	4.90	3.96	

表 3-3 は、企業の特許登録件数 $\beta_3$ と企業の 0 期前から最大 4 期前までの企業収益との関連性を表している。表 3-3 では、企業の特許登録件数は企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。企業の特許出願件数が企業収益に与える影響が最も大きかったのは 0 期から 1 期までになった。この原因は企業が出願した特許は、出願をしてから一定の期間、審査を行ってから

特許登録されることにあると推測される。また、有意な効果は特許出願件数より強いため、仮説3は支持される。企業の特許登録件数についても企業収益に与える影響は0期前から4期前までのいずれも有意である。特許出願件数と同様に時間の経過に伴って弱くなる傾向があるが、その傾向は特許出願件数より小さい。その原因は特許出願した発明や技術は必ずしも特許庁の審査に合格して特許権になるとはいえないが、特許登録した発明や技術はすでに特許庁の審査に合格して特許権になり、すなわち企業の無形固定資産になっていることだと推測される。

### 3.3.3 製造業企業の商標登録件数と企業収益の関連性分析

本項では、特許権と同様に知的財産権に属する商標権に関わる非財務的指標、いわゆる商標登録件数と企業価値との関連性を分析する。前項までに分析した特許権に関わる非財務的指標はすべてが企業の収益と正の関連性があるため、企業の商標登録件数について、以下の仮説を設定する。

H4：製造業企業の商標登録件数は企業収益と有意な関連性がある

表 3-4 製造業企業の商標権登録件数と企業収益の関連性分析結果

		$\beta_{3,-0}$	$\beta_{3,-1}$	$\beta_{3,-2}$	$\beta_{3,-3}$	$\beta_{3,-4}$	$N$
2019	係数	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	52
	t 値	0.36	-1.38	-0.08	-0.80	-1.26	
2018	係数	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	52
	t 値	-1.80	0.70	-0.21	-1.16	-1.61	
2017	係数	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52
	t 値	0.99	0.22	-0.32	-0.88	0.28	

表 3-4 は企業の商標登録件数 $\beta_3$ と企業の0期前から最大4期前までの企業収益との関連性を表している。表 3-4 では、企業の商標登録件数は企業収益に有意な影響を与えていないことが明らかになった。企業の商標登録件数は、0期前から4期までのいずれも企業収益に有意な影響を与

えていない。したがって、この結果は仮説4を支持しない。このような結果になる原因は製造業産業の企業の商標登録件数は特許出願件数または特許登録件数に比べてかなり少ないことと、同じ大分類が製造業の企業でも、中分類の産業別次第で企業が製品の商標権に重視するレベルが異なることにあると推測される。化学産業の企業は、運送用機器の企業ほど製品を多数の商品者に知らせる必要がない。また、商標は企業のブランドにかなり関連性がある。そのため、企業の所有しているある製品が不祥事を生じた場合は、その製品の商標は逆に企業価値に不利な影響を与えると推測される。

## 小括

本章では、第1節はサンプルを選定し、第2節から製造業の企業を用いて、企業のインタンジブルズと企業収益の関連性を検証した。第2節では、企業がインタンジブルズへの投資は企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。また、第3節では、企業のインタンジブルズに関する非財務的指標も企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。このような結果から、再びインタンジブルズが企業に与える重要性が証明された。しかし、インタンジブルズが企業に与える影響は、企業収益以外に投資市場にも反映している。したがって、次章では、インタンジブルズと企業価値の関連性について検証を行う。

## 第4章 企業評価におけるインタンジブルズと企業価値の関連性分析

前章では、企業収益とインタンジブルズの関連性を検証したが、企業評価する際に、市場に反映される株価も重要な評価指標である。本章では、企業のインタンジブルズへの投資およびインタンジブルズに関する非財務的指標と企業価値との関連性を分析する。

### 4.1 リサーチ・デザイン

本節では、インタンジブルズと企業価値の関連性を検証するための重回帰分析について説明を行う。

一般に、企業の研究開発への支出が生み出す価値は、時間に伴って効果が徐々に低下する。しかし、企業の研究開発活動は複数年にわたって続けられ、結実するものである。また、実際その活動から得られた新しい発明や技術の成果にもラグが現れる。そこで、本章では当期に費用として支出される研究開発費を資産化して分析を行う。その研究開発資産は減価すると考えられる。

国際会計基準 IAS の第 38 項より、インタンジブルズの償却には基本的に定額法を用いる。したがって、本稿の研究開発費の償却期間は、間普・青木(2009)の先行研究を参照して、定額法にもとづいて 3 年間から最大 5 年間までと設定する。定額法で償却した企業の研究開発資産 RDC は次の式のように計算される<sup>30</sup>。

$$RDC_{it} = RD_{it} + \frac{2}{3} \times RD_{it-1} + \frac{1}{3} \times RD_{it-2} \quad (3.1) \quad 3 \text{ 年償却}$$

$$RDC_{it} = RD_{it} + \frac{3}{4} \times RD_{it-1} + \frac{2}{4} \times RD_{it-2} + \frac{1}{4} \times RD_{it-3} \quad (3.2) \quad 4 \text{ 年償却}$$

$$RDC_{it} = RD_{it} + \frac{4}{5} \times RD_{it-1} + \frac{3}{5} \times RD_{it-2} + \frac{2}{5} \times RD_{it-3} + \frac{1}{5} \times RD_{it-4} \quad (3.3) \quad 5 \text{ 年償却}$$

式(3.1)は、企業が 3 年償却する場合について計算した研究開発資産 RDC である。

<sup>30</sup> 間普・青木(2009) p.46

式(3.2)は、企業が4年償却する場合について計算した研究開発資産 RDC である。

式(3.3)は、企業が5年償却する場合について計算した研究開発資産 RDC である。

製造業の企業にとって、企業の新しい発明や技術が実現されるまでに一定の研究期間がかかることが推測されるゆえ、検証の際に計算するためにこのような特許出願件数と特許登録件数も企業の研究開発資産と同様に一定期間にわたって償却しなくてはならないと考えられる。したがって、分析は特許出願件数と特許登録件数を資産化にして資産計上し、研究開発費と同様に定額法にもとづいて3年間から最大5年間で償却すると設定する。また、企業が登録した商標登録件数を資産化する際には、特許出願件数と特許登録件数と同様に定額法にもとづいて3年間から最大5年間で償却すると設定する。したがって、定額法で償却した企業の特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産 PATC は次の式のように計算する。

$$PATC_{it} = PAT_{it} + \frac{2}{3} \times PAT_{it-1} + \frac{1}{3} \times PAT_{it-2} \quad (4.1) \quad 3 \text{年償却}$$

$$PATC_{it} = PAT_{it} + \frac{3}{4} \times PAT_{it-1} + \frac{2}{4} \times PAT_{it-2} + \frac{1}{4} \times PAT_{it-3} \quad (4.2) \quad 4 \text{年償却}$$

$$PATC_{it} = PAT_{it} + \frac{4}{5} \times PAT_{it-1} + \frac{3}{5} \times PAT_{it-2} + \frac{2}{5} \times PAT_{it-3} + \frac{1}{5} \times PAT_{it-4} \quad (4.3) \quad 5 \text{年償却}$$

式(4.1)は、企業が3年償却する場合について計算した特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産 PATC である。

式(4.2)は、企業が4年償却する場合について計算した特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産 PATC である。

式(4.3)は、企業が5年償却する場合について計算した特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産 PATC である。

投資者が企業を評価する際に、企業の収益以外に株価のような企業価値も判断の要因だと考えられる。しかし、企業の企業価値はさまざまな要因に影響されているため、一つ変数だけで説明

できない。企業価値と企業のインタンジブルズとの関連性を検証するため、本稿は以下のモデルを用いて製造業企業のインタンジブルズと企業価値を分析する。

$$P_{it} = \alpha + \beta_4 EPS_{it} + \beta_5 RDCPS_{it} + \beta_6 PATCPS_{it} + \varepsilon \quad (5)$$

P は企業 i の t 年度の株価。

EPS は企業 i の t 年度の一株当たりの当期損益。

RDCPS は企業 i の t 年度の一株当たりの研究開発資産。

PATCPS は企業 i の t 年度の一株当たりの特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産のいずれか。

$\varepsilon$  は誤差項。

分析モデルの中で、企業価値をあらわす被説明変数は製造業企業の株価である。被説明変数は企業の収益性に関わる当期損益、企業のインタンジブルズに関わる財務的指標の研究開発資産、および企業のインタンジブルズに関わる非財務的指標の特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産である。企業の株価は企業が発行した株数に影響されるため、説明変数の一つ目はそれぞれの年度に対応し、企業の収益性が反映される企業の一株当たりの当期損益である。また、企業のインタンジブルズへの投資が反映されるため、各年度の一株当たりの研究開発資産を用いる。インタンジブルズに関する非財務的指標は、各年度の企業の一株当たりの特許出願資産、一株当たりの特許登録資産または一株当たりの商標登録資産である。サンプル企業の一株当たりの研究開発資産、および一株当たりの特許出願資産、特許登録資産または商標登録資産を3年から5年で定額償却を行い、資産化した変数を用いてそれぞれ分析を行う。次節から、インタンジブルズと企業価値の関連性を検証する。

## 4.2 製造業企業のインタンジブルズと企業価値の関連性分析

前節では、インタンジブルズと企業価値を検証する手法を説明した。したがって、本節では、製造業企業を取り上げて、インタンジブルズと企業価値の関連性を検証する

### 4.2.1 製造業企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析

本項では、式(5)を用いて企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値との関連性を分析する。前節の結果から、企業の研究開発への投資は企業の収益に正の影響があり、特許出願件数は製造業企業の収益性に正の有意な影響を与える。したがって、本項では以下の仮説を設定する。

H5：製造業企業の特許出願資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-1 製造業企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の基本統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.24	7.76E-06	260
	中央値	0.07	0.15	4.75E-06	
	最小値	-0.55	0.00	2.43E-07	
	最大値	0.53	1.45	7.61E-05	
	標準偏差	0.12	0.27	1.03E-05	
4年償却	平均値	0.08	0.30	9.65E-06	208
	中央値	0.07	0.18	5.73E-06	
	最小値	-0.55	0.01	3.18E-07	
	最大値	0.53	1.77	9.43E-05	
	標準偏差	0.13	0.33	1.29E-05	
5年償却	平均値	0.09	0.36	1.15E-05	156
	中央値	0.07	0.22	7.11E-06	
	最小値	-0.18	0.01	3.87E-07	
	最大値	0.53	2.10	0.000112	
	標準偏差	0.12	0.40	1.56E-05	

表 4-2 製造業企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の相関係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PA TCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.18	1.00	
<i>PA TCPS</i>	0.15	0.38	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PA TCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.16	1.00	
<i>PA TCPS</i>	0.11	0.38	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PA TCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.21	1.00	
<i>PA TCPS</i>	0.13	0.37	1.00

表 4-3 製造業企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PA TCPS</i>	<i>Adj, R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	6.07	1.87	2.54	0.19	260
	<i>p</i> 値	0.00***	0.06*	0.01***		
4年償却	<i>t</i> 値	5.35	1.89	2.29	0.19	208
	<i>p</i> 値	0.00***	0.06*	0.02**		
5年償却	<i>t</i> 値	5.00	1.48	1.87	0.20	156
	<i>p</i> 値	0.00***	0.14	0.06*		

注：*p* 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-1 は、各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。表 4-1 の結果から、研究開発資産の最大値と最小値には差がある。この原因はたとえ同じ製造業に属する企業でも、産業や企業次第でインタンジブルズへの投資を重視する程度も異なることにあると考えられる。また、特許出願資産の最大値と最小値の差もいずれの償却年数でも大きいことが明らかになった。この原因は、企業が特許出願することは規模と正比例しないことにあると推測される。

表 4-2 は、償却年数が 3 年、4 年および 5 年の場合の各説明変数の相関を表している。表 4-2 から、償却年数に関わらず、各説明変数の相関性は大きくない。この結果において、多重共線性の影響はないと考えられる。

表 4-3 は、償却が 3 年の場合、4 年の場合または 5 年の場合の研究開発資産および特許出願資産と企業価値との関連性を表している。表 4-3 の結果から、製造業の企業の研究開発資産が 5 年償却の場合は企業の株価に正の影響を与えるが、有意ではないこと、償却年数が 4 年の場合、企業価値にもっとも有意な影響を与えることが明らかになった。また、償却年数が 3 年の場合、企業の特許出願資産が企業価値にもっとも有意な影響を与えることが明らかになった。企業の特許出願資産も研究開発資産と同様に企業の株価に正の影響を与え、3 年または 4 年償却の場合は企業価値に有意な影響を与えることが明らかになった。この結果は仮説 5 を支持する。企業価値にもっとも影響を与える償却年数に 1 年の差がある原因は、企業の研究開発活動への投資はすぐに結果がでない、必ず成果を出すわけでもないことにあると考えられる。また、前章の分析結果より、企業の特許出願件数が企業収益に与える影響は 4 期前まで有意であるが、時間の経過に伴って効果が弱くなる傾向があるため、企業が特許出願することは短期間にもみ企業に有意な影響を与えられると考えられる。

#### 4.2.2 製造業企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析

本項では、研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性を分析する。特許登録件数と企業収益との関連性から、特許登録資産も企業価値に正の影響を与えると推測される。したがって、本項では以下の仮説を設定する。

**H6**：製造業企業の特許出願資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-4 製造業企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の基本統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.24	4.89E-06	260
	中央値	0.07	0.15	3.25E-06	
	最小値	-0.55	0.00	1.02E-07	
	最大値	0.53	1.45	4.84E-05	
	標準偏差	0.12	0.27	6.59E-06	
4年償却	平均値	0.08	0.30	6.09E-06	208
	中央値	0.07	0.18	4.13E-06	
	最小値	-0.55	0.01	1.28E-07	
	最大値	0.53	1.77	5.95E-05	
	標準偏差	0.13	0.33	8.26E-06	
5年償却	平均値	0.09	0.36	7.28E-06	156
	中央値	0.07	0.22	4.92E-06	
	最小値	-0.18	0.01	1.56E-07	
	最大値	0.53	2.10	7.00E-05	
	標準偏差	0.12	0.40	9.94E-06	

表 4-5 製造業企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の相関係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.21	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.08	0.41	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.16	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.06	0.42	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.18	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.11	0.43	1.00

表 4-6 製造業企業研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	6.24	1.49	2.97	0.20	260
	<i>p</i> 値	0.00***	0.14	0.00***		
4年償却	<i>t</i> 値	5.54	1.51	2.80	0.20	208
	<i>p</i> 値	0.00***	0.13	0.01***		
5年償却	<i>t</i> 値	5.15	1.15	2.34	0.21	156
	<i>p</i> 値	0.00***	0.25	0.02**		

注：*p* 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-4 は、各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。また、表 4-5 は、償却年数が 3 年、4 年または 5 年の場合の各説明変数の相関を表している。すべての償却年数の各説明変数の相関性は高くないことから、多重共線性の影響はないと考えられる。

表 4-6 は、償却が 3 年の場合、4 年の場合または 5 年の場合の研究開発資産および特許登録資産と企業価値との関連性を表している。表 4-6 より、企業の研究開発資産は企業価値に正の影響があるが、有意といえるほどではないことが明らかになった。特許登録資産は償却年数に関わらず、いずれも企業価値に正の有意な影響を与える上、3 年償却の場合にもっとも有意なことが明らかになった。この結果は、仮説 6 を支持する。特許登録資産は、償却年数の増加とともに、企業の特許登録資産の有意性が下がるのが明らかになった。また、特許出願資産より、特許登録資産の方が企業価値に有意な影響を与えると考えられる。この原因は、前章と同じく、登録した特許権は企業の無形固定資産になり、出願した特許権より企業に大きな影響を与えることにあると考えられる。また、この結果から、前項の特許出願資産の分析と同様に、特許登録資産は短期間に企業価値に大きな影響を与えられると考えられる。

#### 4.2.3 製造業企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析

本項では、研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性を分析する。前節の結果から製造業の商標登録件数は企業の収益性に有意な関連性がないが、企業の研究開発活動と繋がっている特許権と異なり、商標権は企業に代表されるもののため、被説明変数は株価の場合は異なる効果になる可能性がある。したがって、本項では以下の仮説を設定する。

H7：製造業企業の商標登録資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-7 製造業企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の基本統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.24	1.94E-07	260
	中央値	0.07	0.15	8.07E-08	
	最小値	-0.55	0.00	1.72E-10	
	最大値	0.53	1.45	2.87E-06	
	標準偏差	0.12	0.27	3.84E-07	
4年償却	平均値	0.08	0.30	2.41E-07	208
	中央値	0.07	0.18	1.05E-07	
	最小値	-0.55	0.01	3.87E-10	
	最大値	0.53	1.77	3.24E-06	
	標準偏差	0.13	0.33	4.62E-07	
5年償却	平均値	0.09	0.36	2.89E-07	156
	中央値	0.07	0.22	1.27E-07	
	最小値	-0.18	0.01	1.19E-09	
	最大値	0.53	2.10	3.62E-06	
	標準偏差	0.12	0.40	5.41E-07	

表 4-8 製造業企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の相関係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.18	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.06	0.50	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.16	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.06	0.50	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.21	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.08	0.50	1.00

表 4-9 製造業企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>Adj, R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	6.47	0.97	3.39	0.21	260
	<i>p</i> 値	0.00***	0.33	0.00***		
4年償却	<i>t</i> 値	5.61	0.96	3.27	0.21	208
	<i>p</i> 値	0.00***	0.34	0.00***		
5年償却	<i>t</i> 値	5.30	0.53	2.99	0.23	156
	<i>p</i> 値	0.00***	0.60	0.00***		

注：p 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-7 は、各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。表 4-7 の結果より、商標の説明変数の最大値と最小値の差が極めて大きくなっていることが分かる。この原因は、前章で分析した原因と同様に、同じ製造業の企業でも産業によって商標の数を重視する程度が異なることにあると考えられる。また、表 4-8 は、償却年数が 3 年、4 年または 5 年の場合の各説明変数の相関を表している。各説明変数の相関性は大きくないため、多重共線性の影響はないと考えられる。

表 4-9 は、償却が 3 年の場合、4 年の場合または 5 年の場合の研究開発資産および商標登録資産と企業価値との関連性を表している。製造業に属する企業の商標登録資産は、償却年数を問わず、いずれも企業価値に有意な正の影響を与えることが明らかになった。また、償却年数が 3 年の場合は企業価値にもっとも有意な影響を与えることが明らかになった。この結果は、前章で明らかになった商標登録件数と企業の収益性との関連性とは異なるが、仮説 7 を支持する。このような結果になる原因は、企業の商標は企業のブランドであり、企業自身ともいえる。企業が登録した商標は必ずしも企業に良い影響を与えるわけではなく、企業の収益に有意な影響を与えるわけではないが、企業を代表できるものになり、企業価値に大きな影響を与えられとされる。この影響も時間の経過に伴って弱くなると考えられる。

### 4.3 運送用機器企業のインタンジブルズと企業価値の関連性分析

前節までは、日本の製造業全体のインタンジブルズに関わる財務的または非財務的指標と企業収益および企業価値との関連性を分析したが、企業が属する中分類の産業により、重視するインタンジブルズの項目も異なると考えられる。したがって、さらに詳しく産業別に追加的に分析することが必要だと考えられる。

日本の産業分類表では、製造業は大分類の一項目である。その下位にはさまざまな中分類がある。本稿は製造業のうち 52 社をサンプルとし、これらは、化学産業、繊維製品、機械産業、電気機器、運送用機器と精密機器の合計 6 つの中分類に属している。間普・青木(2009)は、製造業の企業を業種に分けて、医薬品、電気機器、化学産業、繊維製品と機械産業を対象として企業の企業価値と研究活動の関連性を検証した<sup>31</sup>。これらのうち、繊維製品と精密機器はこれらに属する企業のサンプル数が少ないため、産業別の個別分析が難しいと考えられる。また、化学産業、機械産業および電気機器は先行研究で分析されたため、本稿では、運送用機器産業を追加的な分析対象として、式(5)を用いて企業のインタンジブルズと企業価値との関連性を分析する。

---

<sup>31</sup> 間普・青木(2009) pp.41-44

#### 4.3.1 運送用機器企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析

前節の製造業全体の分析結果から、研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性は正であるが、産業次第で異なる結果になる可能性があるため、本項では以下の仮説を設定する。

H8：運送用機器企業の特許出願資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-10 運送用機器企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の基本

##### 統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.23	3.42E-06	45
	中央値	0.08	0.21	2.95E-06	
	最小値	-0.04	0.03	7.29E-07	
	最大値	0.34	0.54	6.83E-06	
	標準偏差	0.08	0.17	2.01E-06	
4年償却	平均値	0.09	0.29	4.28E-06	36
	中央値	0.08	0.27	3.63E-06	
	最小値	-0.04	0.04	9.24E-07	
	最大値	0.34	0.66	8.29E-06	
	標準偏差	0.08	0.22	2.52E-06	
5年償却	平均値	0.08	0.35	5.16E-06	27
	中央値	0.07	0.33	4.38E-06	
	最小値	-0.04	0.05	1.13E-06	
	最大値	0.25	0.78	9.98E-06	
	標準偏差	0.07	0.26	3.06E-06	

表 4-11 運送用機器企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の相関

係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.47	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.33	0.06	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.45	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.31	0.06	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.43	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.29	0.06	1.00

表 4-12 運送用機器企業の研究開発資産および特許出願資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	1.80	0.41	6.35	0.57	45
	<i>p</i> 値	0.08*	0.68	0.00***		
4年償却	<i>t</i> 値	2.11	0.14	5.28	0.55	36
	<i>p</i> 値	0.04**	0.89	0.00***		
5年償却	<i>t</i> 値	3.40	-0.40	4.47	0.63	27
	<i>p</i> 値	0.00***	0.69	0.00***		

注：*p* 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-10 は、運送用機器企業の各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。製造業全体に比べて、各説明変数の最大値と最小値の差はそれほど大きくない。特に、製造業全体に比べて運送用機器企業の特許出願資産はおおよそ中央に位置し、製造業全体の平均を代表できると推測される。また、表 4-11 では、3年から5年で償却する場合の運送用機器企業の各説明変数の相関を

表している。各説明変数には大きな相関がなく多重共線性の影響はないといえ、分析の説明力が高いと考えられる。

表 4-12 は、運送用機器産業に属する企業の研究開発資産および特許出願資産が 3 年から 5 年の場合の企業価値との関連性を表している。この結果より、製造業全体より運送用機器企業の特許出願資産は企業価値との関連性が高いことが明らかになった。運送用機器企業の特許出願資産は償却年数に関わらず、いずれも企業価値に正の影響を与える。運送用機器企業の特許出願資産は 3 年償却の場合にもっとも企業価値に有意な影響を与えることが明らかになった。この結果は、仮説 8 を支持する。また、前節の製造業全体の分析の場合と同様に、時間の経過に伴い企業の研究開発資産および特許出願資産が企業価値に与える影響が弱くなることが明らかになった。運送用機器企業の特許出願資産は製造業全体より企業価値に有意な影響を与えているが、研究開発資産は製造業全体ほど企業価値に有意な影響を与えていない。また、製造業全体と同じく、短期間にのみ効果が高いことが明らかになった。その一方、研究開発資産は 3 年または 4 年償却の場合には企業価値に正の影響を与えるが、有意な影響ではない。また、5 年償却の場合には企業価値にわずかな負の影響を与えることが明らかになった。運送用機器産業の企業にとって新しい発明や技術を次々につくることが重要だと考えられる。

#### 4.3.2 運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析

運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性について、以下の仮説を設定する。

H9：運送用機器企業の特許登録資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-13 運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の基本

統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.23	2.09E-06	45
	中央値	0.08	0.21	2.37E-06	
	最小値	-0.04	0.03	3.85E-07	
	最大値	0.34	0.54	3.82E-06	
	標準偏差	0.08	0.17	1.22E-06	
4年償却	平均値	0.09	0.29	2.66E-06	36
	中央値	0.08	0.27	3.37E-06	
	最小値	-0.04	0.04	4.99E-07	
	最大値	0.34	0.66	4.33E-06	
	標準偏差	0.08	0.22	1.52E-06	
5年償却	平均値	0.08	0.35	3.23E-06	27
	中央値	0.07	0.33	4.45E-06	
	最小値	-0.04	0.05	6.51E-07	
	最大値	0.25	0.78	5.19E-06	
	標準偏差	0.07	0.26	1.83E-06	

表 4-14 運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の相関

係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.47	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.31	0.29	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.45	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.31	0.30	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.43	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.26	0.30	1.00

表 4-15 運送用機器企業の研究開発資産および特許登録資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PA TCPS</i>	<i>Adj, R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	2.59	-0.84	3.57	0.35	45
	<i>p</i> 値	0.01**	0.41	0.00***		
4年償却	<i>t</i> 値	2.61	-0.84	2.95	0.34	36
	<i>p</i> 値	0.01**	0.41	0.01***		
5年償却	<i>t</i> 値	3.68	-1.17	2.58	0.46	27
	<i>p</i> 値	0.00***	0.25	0.02**		

注：*p* 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-13 は、運送用機器企業の各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。運送用機器企業の特許登録資産は特許出願資産と同様である。また、表 4-14 では、運送用機器の企業が 3 年から 5 年償却の各説明変数の相関を表している。各説明変数の相関性は大きくないため、多重共線性の影響はないと考えられ、分析の説明力が高いと考えられる。

表 4-15 は、償却が 3 年の場合、4 年の場合または 5 年の場合の研究開発資産および特許登録資産と企業価値との関連性を表している。特許出願資産は、前節で分析した製造業全体とおおむね同じ程度の有意な正の影響を企業価値に与えることが明らかになった。製造業全体と同様に、償却年数が 3 年の場合に企業価値にもっとも有意な影響を与える。この結果は、仮説 9 を支持する。また、研究開発資産は負の効果になることが明らかになった。この原因は、研究開発活動は特許を登録することとの間にラグにあると推測される。また、時間の経過に伴って企業価値に与える影響が弱くなる傾向も前節の製造業企業の分析と同様である。運送用機器企業の特許登録資産が企業価値に与える影響は、特許出願資産より弱いことが明らかになった。

#### 4.3.3 運送用機器企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析

前項では、製造業全体の研究開発資産および商標登録資産は企業価値と正の有意な関連性があ

ることが明らかになったが、製造業の企業はそれらが属する中分類の産業次第で商標を重視する程度が異なると考えられる。運送用機器に属する企業の分析は製造業全体の分析と異なる結果になる可能性があると考えられる。したがって、本項では以下の仮説を設定する。

**H10**：運送用機器企業の研究開発資産および商標登録資産は企業価値と有意な関連性がある

表 4-16 運送用機器企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の基本

統計量

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>N</i>
3年償却	平均値	0.09	0.23	5.44E-08	45
	中央値	0.08	0.21	1.57E-08	
	最小値	-0.04	0.03	1.13E-09	
	最大値	0.34	0.54	3.06E-07	
	標準偏差	0.08	0.17	7.80E-08	
4年償却	平均値	0.09	0.29	6.77E-08	36
	中央値	0.08	0.27	2.06E-08	
	最小値	-0.04	0.04	1.70E-09	
	最大値	0.34	0.66	3.71E-07	
	標準偏差	0.08	0.22	9.81E-08	
5年償却	平均値	0.08	0.35	8.30E-08	27
	中央値	0.07	0.33	2.58E-08	
	最小値	-0.04	0.05	2.04E-09	
	最大値	0.25	0.78	4.34E-07	
	標準偏差	0.07	0.26	1.19E-07	

表 4-17 運送用機器企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の相関

係数表

3年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.47	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.36	0.66	1.00

4年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.45	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.30	0.66	1.00

5年償却	<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>
<i>EPS</i>	1.00		
<i>RDCPS</i>	0.43	1.00	
<i>PATCPS</i>	0.12	0.65	1.00

表 4-18 運送用機器企業の研究開発資産および商標登録資産と企業価値の関連性分析の結果

		<i>EPS</i>	<i>RDCPS</i>	<i>PATCPS</i>	<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	<i>N</i>
3年償却	<i>t</i> 値	3.07	0.37	-0.92	0.17	45
	<i>p</i> 値	0.00***	0.71	0.36		
4年償却	<i>t</i> 値	2.95	0.24	-0.74	0.18	36
	<i>p</i> 値	0.01***	0.81	0.47		
5年償却	<i>t</i> 値	3.55	-0.46	0.08	0.31	27
	<i>p</i> 値	0.00***	0.65	0.94		

注：*p* 値に添えている\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%、1%水準において有意であることを示す。

表 4-16 は、運送用機器企業の各償却年数の説明変数の基本統計量を表している。運送用機器の商標登録資産の平均値は製造業全体よりかなり低い。また、表 4-17 では、運送用機器企業が 3 年から 5 年償却の場合の各説明変数の相関を表している。運送用機器企業の研究開発資産と商標登録資産との相関性がやや大きくなっているが、多重共線性の影響はないと考えられる。

表 4-18 は、運送用機器に属する企業の償却年数が 3 年、4 年または 5 年の場合の研究開発資産および商標登録資産と企業価値との関連性を表している。運送用機器の商標登録資産は、3 年と 4 年償却の場合は企業価値に負の影響を与えることになり、5 年償却の場合は正であるが有意な影響を与えないことが明らかになった。この結果から、運送用機器に属する企業については、長期間にわたって企業のブランド価値が市場に認められると考えられる。製造業全体の結果と違い、運送用機器の商標登録資産はどの償却年数でも企業価値に有意な影響を与えていないため、仮説 10 を支持しない。また、運送用機器企業の商標登録資産は、時間の経過に伴って企業価値への影響が強くなっている。この原因は、運送用機器産業の企業にとって商標の価値は短期間では認められないことにあると考えられる。運送用機器のブランド価値は、認められるために長期間を要する。

## 小括

本章では、企業の知的財産権を資産として償却した上、このようなインタンジブルズと企業価値の関連性を検証した。今までは特許権に関するインタンジブルズ情報を用いる研究が多かったが、同じ知的財産権にある商標権に関する研究はなかったため、本稿は商標権も用いて、このようなインタンジブルズと企業価値の関連性を検証した。第 1 節では、製造業の企業を取り上げて、インタンジブルズは企業価値に有意な影響を与えることが明らかになった。第 2 節では、追加分析として運送用機器産業を取り上げて、インタンジブルズと企業価値の関連性の検証を行い、製造業全体と異なる結果を得た。製造業の企業および運送用機器産業の実証分析の結果から、インタンジブルズの重要性が明らかになった。また、産業次第で企業価値に影響を与えるインタンジブルズが異なることが明らかになった。次章では、本稿の分析結果をまとめ、結論を説明し、本稿の限界および今後の課題を説明する。

## 第5章 結論および今後の課題

本稿では、インタンジブルズと企業収益および企業評価の関連性を検証した。本章では、全体をまとめて、今後の課題について述べていく。

第1章では、インタンジブルズ概念について説明した。インタンジブルズは物理的な形態がないが、企業に将来の経済的ベネフィットを与えるものである。インタンジブルズは評価および分離可能性から、簡単なものから困難なものへの順番に、[Ⅰ] 知的財産権、[Ⅱ] 知的資産および [Ⅲ] 知的資本の三種類に分類される。インタンジブルズの評価視点にもとづいて、企業を評価するため、インタンジブルズの評価が簡単な知的財産権——本稿では特許権と商標権について分類を行った。

第2章では、海外および日本のインタンジブルズの先行研究を紹介した。これらの研究は1990年代からますます多くなり、インタンジブルズの重要性が認識されるようになった。これらの先行研究により、インタンジブルズは企業および投資者にとって重要なものであることが明らかになった。

第3章では、インタンジブルズの重要性を明らかにするため、製造業の企業を取り上げてインタンジブルズと企業収益の関連性を検証した。実証分析の結果から、製造業に属する企業のインタンジブルズへの投資は企業の収益と企業価値に正の影響を与えていることがわかった。また、製造業に属する企業がインタンジブルズに関わる非財務的指標はについて、特許権に関わる非財務的指標は企業の収益に正の有意な影響を与えるが、商標権に関わる非財務的指標は企業の収益に負の影響を与えることが明らかになった。

第4章では、インタンジブルズと企業価値との関連性を検証した。製造業の企業では、インタンジブルズが企業価値に正の有意な影響を与えている。また、タイムラグが生じている。タイムラグが存在することから、製造業企業のインタンジブルズに関わる指標は、3年間という短期間に企業評価に与える影響が高い。また、日本の総務省の産業分類表では製造業を大分類の一項目

に位置づけているが、中分類に属する産業を個別に分析すると、製造業全体と異なる結果になる可能性がある。本稿では運送用機器産業に属する企業を用いて追加分析を行い、研究開発資産および商標登録資産の二つのインタangible指標と企業価値との関連性は製造業全体と異なるというところを得た。この結果から、他の中分類の産業についても製造業全体と異なる結果が得られる可能性がある。産業により、企業が重視するインタangible指標の項目も異なるため、企業を評価する際に重視されるインタangible指標に関わる指標も異なることが示された。

本稿の結果から、インタangible指標は製造業企業の企業評価のため有用なものであることが明らかになった。製造業企業が研究開発への投資は0期前から2期前までの短期間に企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。製造業企業の特許出願件数は0期前から3期前まで企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。製造業企業の特許登録件数は0期前から4期前まで企業収益に有意な影響を与えることが明らかになった。これらの結果から、特許権に関連する非財務的指標は企業収益に有意な影響を与えられ、製造業企業の商標登録件数はすべて期間企業収益に有意な影響を与えないことが明らかになった。商標権に関連する非財務的指標は企業収益に有意な影響を与えないと考えられる。インタangible指標に関わる指標は、製造業に属する企業を評価する際に短期的に強い効果があることが示された。

インタangible指標に関わる財務的指標および非財務的指標を資産化にすることから、造業企業の研究開発資産はすべての償却期間が製企業価値に正の影響を与えるが、有意な影響を与えないことが明らかになった。一方、運送用機器産業の企業の研究開発資産は多数の償却期間が企業の企業価値に正の影響を与えるが、有意な影響を与えないことが明らかになった。製造業企業の特許出願資産および特許登録資産はすべての償却期間が企業価値に正の有意な影響を与えることが明らかになった。運送用機器産業の企業の特許出願資産および特許登録資産は製造業産業と同じくすべての償却期間が企業価値に正の有意な影響を与えることが明らかになった。製造業企業の商標登録資産は企業価値に正の有意な影響を与えることが明らかになった。それに対して、運送用機器産業の企業の商標登録資産は多数の償却期間が企業価値に負の影響を与える、すべての償却期間が企業価値に有意な影響を与えないことが明らかになった。製造業の企業にとって、知

的財産権は重要なインタンジブルズであるが、すべてが重要なものではない。企業がインタンジブルズへの投資する際は重要なインタンジブルズを認識することが重要だと考えられる。製造業全体の分析結果は、インタンジブルズへの投資を重視する産業では、インタンジブルズが企業評価に繋がっていることを示唆している。

次に、本稿の限界としては、本稿ではインタンジブルズへの投資を重視する製造業を対象産業として分析を行ったが、近年ではITの発展に伴い、他の産業でもますますインタンジブルズを重視するようになっている。しかし、本稿では入手可能なデータ数に制限があったため、他の産業の分析は行っていない。また、製造業企業のサンプル企業からさらに細かく産業別に追加分析を行ったが、全産業の分析は行っていない。したがって、本稿の結論の説明力は今回の分析に用いた産業に限定され、すべての企業に適用されない。今後は他の産業を取り込み、さらに細かく区分して分析を行うことを研究に取り入れたいと考えている。また、本稿で扱われたインタンジブルズは評価が容易な知的財産権であったため、評価が困難な知的資産および知的資本が企業に与える経済的ベネフィットを測定することもこれからの研究にとって興味深いことだと考えている。これらのインタンジブルズが企業の収益と企業価値にどのような影響を与えるのかについては今後の課題である。

## 参考文献リスト

### 英文文献

- Bee Yan Aw, Mark J. Roberts, and Daniel Yi Xu. (2011), R&D Investment, Exporting, and Productivity Dynamics. *American Economic Review* 101 (June 2011): pp.1312–1344
- Boulton, J.G., Libert, B.D., & Samek, S.M. (2000), Valuing Intangible Assets: An Overview of Concepts and Methods for Managing Intangibles. *Journal of Intellectual Capital* 1(1):pp.27-46.
- Seethamraju (2000), “The Value Relevance of Trademarks” New York University, Graduate School of Business Administration ProQuest Dissertations Publishing :pp.287-295
- Erwei Xiang, Dominic Gasbarro, Grant Cullen and Wenjuan Ruan. (2020), “Does R&D expenditure volatility affect stock return?” *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, Volume 16, Issue 3, December 2020, 100211
- Gu, F • Lev, B. (2004), “The Information Content of Royalty Income” *Accounting Horizons* 18 (1): 1–12.
- John. R. M. Hand. et (2003), “Intangible Assets: Values, Measures and Risks” Oxford Univ Pr on Demand :pp.303-331
- Lev, B. (2000), Intangibles: Management, measurement, and reporting. The Brookings Institution: pp.61-86
- Lev, B. and T. Sougiannis, “The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D”, *The Accounting Review*, Vol. 21, 1996, pp.107-138.

日本語文献

安藤 英義・新田 忠誓・伊藤 邦雄他(2007)『会計学大辞典<第五版>』中央経済社

伊藤 邦雄『新・企業価値評価』日本経済新聞出版社(2014)

緒方 勇・佃 良彦 (2010)「無形資産投資効果の持続性：日本企業における実証研究」『日本経営学会誌』 60(6):pp.57-72

古賀 智敏(2012)『知的資産の会計』千倉書房

本田 祐吉(2012)「製造業における研究開発投資行動の分析：産業間の研究開発投資の関係を中心として」『年次学術大会講演要旨集』 27:pp.245-249

真鍋 友則・中川 慧(2020)「B2B 企業ブランド評価と株価値の価値関連性の実証研究」『経営情報学会誌 29 (2), pp. 87-104

間普 崇・青木 雅明(2009)「財務・非財務指標による製造業企業の研究開発投資に関する分析」『研究年報経済学』 69(4):pp39-50

間普 崇(2004)「非財務指標の有用性—企業評価における特許情報についての実証分析」『研究年報経済学』 66(1):pp87-103

間普 崇(2005)「企業の研究開発活動と企業評価—化学産業における企業の研究開発活動についての実証分析」『研究年報経済学』 66(3):pp155-165

特許庁 [https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/syutugan\\_tetuzuki.html](https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/syutugan_tetuzuki.html)

特許庁 <https://www.jpo.go.jp/resources/statistics/nenji/index.html>

特許情報プラットフォーム <https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>

