

Title	意匠権を用いたデザインの企業パフォーマンスに対する影響評価の試み
Author(s)	勝本, 雅和; 大西, 麻未
Citation	年次学術大会講演要旨集, 30: 381-384
Issue Date	2015-10-10
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/13299">http://hdl.handle.net/10119/13299</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 2B14

### 意匠権を用いたデザインの企業パフォーマンスに対する影響評価の試み

○勝本雅和, 大西麻未 (京都工芸繊維大学)

#### 1. イントロダクション

近年、企業活動におけるデザインの重要性が再認識されてきている。重要な経営資源が「見える資産(有形資産)」から「見えざる資産(無形資産ないし知的資産)」にシフトしてきており、とりわけデザインの領域は、企業活動において、重要な経営資源であるとされている。Hayes(1990)は、企業活動におけるデザインの役割には、①競争力促進ツールとしてのデザイン、②差別化ツールとしてのデザイン、③統合ツールとしてのデザイン、④コミュニケーションツールとしてのデザインの4つの側面があると主張している。また、経済産業省が発表した知的財産推進計画 2012 では、意匠の国際登録に関するヘーグ協定加入に向けた取組の推進、意匠の保護対象の拡大に向けた検討の促進、デザイン・意匠活用の普及、技術とデザインによる製品の付加価値向上、デザイン産学連携について言及されており、経営戦略におけるデザインの活用に関心が高まっている。

一方、デザインに関する研究は、デザインの事例研究やデザイナーによるデザインスキルの伝達、デザインのマーケティングにおける位置づけなどの観点からなされたものが多く、デザインの経済的価値・意義についての研究はあまり行われていない。これは、資産としてのデザインはその性質上、把握が困難であることが起因していると考えられる。デザインの価値評価法は、製品を個別に多面的に行う、ミクロ的な評価法が主流となっており、一つの指標によって、製品を集団的に扱う、マクロ的な評価法は確立されているとは言えない。このように現在存在するデザインの価値評価は、情報の入手困難性や手間の問題から、適切な評価法は確立されていないのが現状である。ゆえに、デザインのより簡易で、客観的な評価法を確立する必要がある。

本稿では、意匠権を用いることで、より簡易なデザインのマクロ的価値評価の可能性を明らかにすることを目的とし、意匠権を用いて、デザインの企業パフォーマンスへの影響評価を行う。具体的には、意匠権を用いて、デザイン資産を多く保有する企業グループと、少ない企業グループとに分類し、それぞれの企業業績を比較することで、デザインの経済的価値評価の指標としての意匠権の有効性を検証する。

#### 2. 先行研究

デザインの企業パフォーマンスへの影響を定量的に分析した例は少ない。Hertenstein et al. (2005)は、良いデザインが企業の財務業績や株式市場のパフォーマンスに関連しており、有効性の高いデザインを持つ企業のパフォーマンスは、売上に対するリターン、資産に関するリターン、株式市場におけるパフォーマンスについて、比較的高いことを実証している。この研究では、企業のデザインの有効性を計測するにあたって、9つの業界にわたる93社の米国上場企業を、138名の工業デザインの専門家の意見に基づいて、それぞれの企業のデザインの有効性の定性評価測定を行っている。このようにデザインの価値評価法は、モニタリングやアンケート等、ミクロ的な評価法が主流となっており、非常に労力を要し、かつ客観性・再現性に欠けることが問題となっている。

そこで、勝本・大西(2014)は、新たなデザインの評価手法として、Hall, Jaffe, and Trajtenberg (2005)の特許技術の価値評価法に立脚して、グッドデザイン賞受賞作品の意匠権一件あたりの被引用数を用いて、デザインのマクロ的価値評価を試みた。その結果、グッドデザイン賞を受賞した作品群の意匠権一件あたりの被引用数はグッドデザイン賞を受賞していない作品群と比べて有意に高いことが実証され、デザインのマクロ的価値評価の指標として、意匠権の一件あたりの被引用数は有効である可能性を示した。

### 3. 分析方法

#### (1) 分析の枠組み

本稿では、Hertenstein et al. (2005)に準拠し、デザイン資産の価値が高い企業グループと低いグループに分け、それらグループ間で企業パフォーマンスに差があるかどうかの検証を行う。

デザイン資産の価値に関しては、勝本・大西 (2014) によるデザインのマクロ的価値評価法を用いる。具体的には、①所有意匠権数に対する被引用数の比率（以下、被引用数率）、②所有意匠権数、③所有意匠権の被引用数の3つの意匠権に関する指標を用いる。それぞれ、①は保有するデザイン資産の価値が相対的に高いことを、②は価値評価を含まないデザイン資産の量を、③は価値評価を含めたデザイン資産の量を、意味していると考えられる。

企業パフォーマンスに関しては、Hertenstein et al. (2005)に準拠し、表1に示す3分野11の指標を用いる。

表1 企業パフォーマンス測定に用いる指標

売上に対するリターン	資産に対するリターン	成長率(2006-2010)
売上高EBITDA <sup>1</sup> 率	総資本 EBITDA 率	売上高の成長率
売上高当期純利益率	総資本当期純利益率	営業利益の成長率
売上高営業利益率	総資本営業利益率	当期純利益の成長率
		EBITDA の成長率
		時価総額の成長率

#### (2) 使用データ

##### (a) デザイン資産

デザイン資産に関しては、独立行政法人 工業所有権情報・研修館の IPDL 特許電子図書館で公開されている意匠公報データの中から、2006年から2010年の期間に登録された意匠権を用いた。意匠権が引用されるまでのタイムラグに対処するため、意匠登録日が2006年1月1日から2010年12月31日の期間内である意匠公報データを対象とした。対象となる登録意匠権数は143,599件である。図2に示す通り、保有する意匠権の数が1件のみの意匠権者が過半数に達するなど意匠権者は特定企業に偏っていることが分かる。また被引用数についても同様で、被引用数が0の意匠権が72%に達する。

3つのデザイン資産に関する指標、①被引用数率、②所有意匠権数、③所有意匠権の被引用数のそれぞれについて、上場企業の中から優位企業グループ50社、劣位企業グループ50社、総計300社の企業を対象に分析を行ったが、企業が重複しているため、分析対象企業は151社となっている。分析対象企業の業種別の割合を図1に示す。電機機械産業が最も多く、次いで化学、機械産業と続いている。分析対象企業の登録意匠権数は、38,858件である。

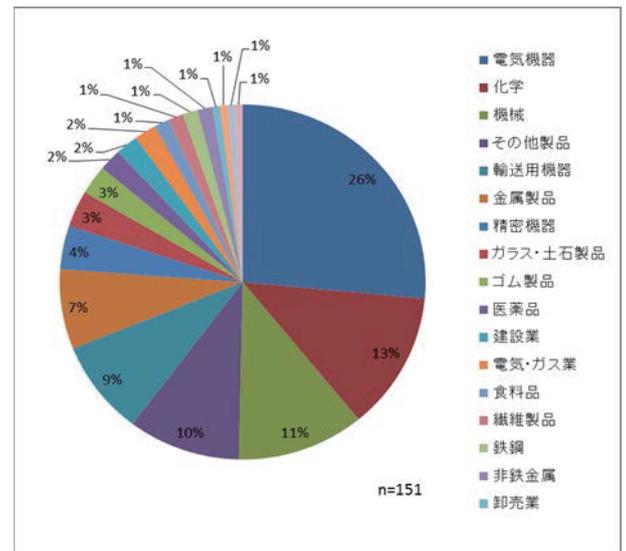


図1 分析対象企業の業種割合

表2 デザイン資産に関する基本統計量

	平均	標準偏差	中央値	最大値	合計
意匠権者あたりの所有意匠権数	7.99	50.86	1	2377	143599
意匠権者あたりの所有意匠権の被引用数	4.77	42.43	0	2224	85821

<sup>1</sup> EBITDA : Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (税引前当期純利益に減価償却費と支払利息を加算したもの)

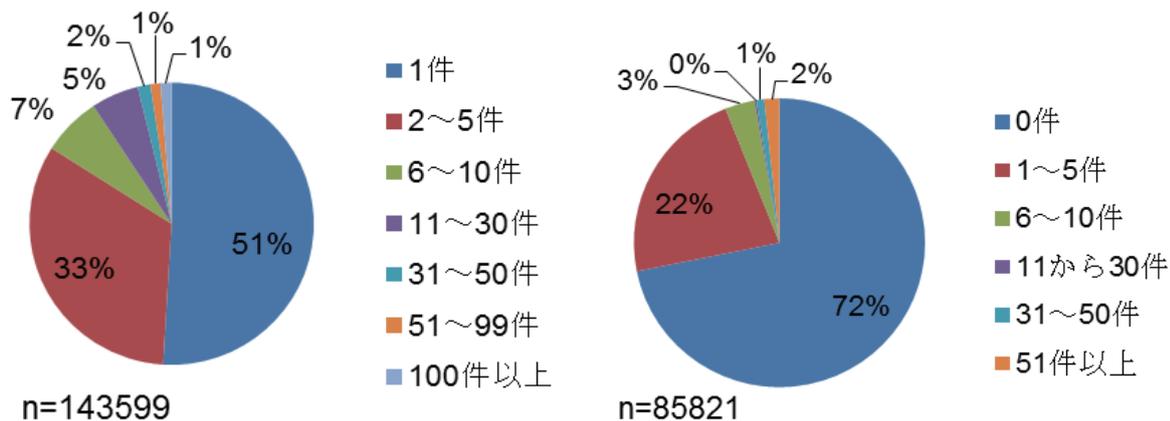


図2 所有意匠権数(右)および被引用数(左)ごとの意匠権者の割合

(b) 企業パフォーマンス

先述した通り、上場企業を対象としたところから、企業パフォーマンスに関するデータは、各企業の2006年度から2010年度までの有価証券報告書に基づいて作成した。

表3 企業パフォーマンスの基本統計量 (%)

	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
売上高 EBITDA 率	0.086	0.250	0.068	-3.736	4.790
売上高営業利益率	0.048	0.158	0.030	-0.186	3.859
売上高当期純利益率	0.025	0.193	0.024	-3.741	2.584
総資本 EBITDA 率	0.064	0.061	0.061	-0.256	0.473
総資本営業利益率	0.033	0.061	0.027	-0.139	0.810
総資本当期純利益率	0.020	0.054	0.021	-0.372	0.399

なお、企業パフォーマンスについてはその分布が正規分布に従わないため、Mann-Whitney U 検定を行った。

4. 分析結果

デザインの企業パフォーマンスへの影響評価の試みに関する分析結果を表4に示す。結果を要約すると以下の通り。

- ① 売上に対するリターンについては、所有意匠権の被引用数において、売上高 EBITDA 率で 1%水準で統計的に有意差があり、優位企業グループの順位平均値は劣位企業グループより高い値を示している。しかしながら他の指標については有意差がなく、意匠権に関する指標と売上に対するリターンの間には関連性が低いと考えられる。
- ② 資産に対するリターンについては、被引用数率において、総資本 EBITDA 率では 1%水準で、総資本営業利益率および総資本当期純利益率では 5%水準で、統計的に有意差があった。所有意匠権数においては、総資本 EBITDA 率で 5%水準で統計的に有意差があった。所有意匠権の被引用数においては、総資本 EBITDA 率で 1%水準で、総資本営業利益率においては 5%水準で、統計的に有意な差が見られた。従って被引用数率および所有意匠権の被引用数の値が大きいほど、資産に対するリターンが大きいことが示された。また、所有意匠権数と資産に対するリターンとの関連性は低いと考えられる。
- ③ 成長率については、被引用数率、所有意匠権数、所有意匠権の被引用数の 3 つの意匠権に関する指標において、統計的に有意な差は見られなかった。よって、3 つの意匠権に関する指標と成長率の間に関連はほとんどないと考えられる。

表4 分析結果

変数	順位平均	被引用数率	所有意匠権数	所有意匠権の被引用数
売上に対するリターン 売上高 EBITDA 率	優位	262.426	250.704	267.912
	劣位	238.574	250.296	233.088
売上高営業利益率	優位	257.658	246.044	258.804
	劣位	243.342	254.956	242.196
売上高当期純利益率	優位	256.038	247.156	254.948
	劣位	244.962	253.844	246.052
資産に対するリターン 総資本 EBITDA 率	優位	276.014	264.240	281.904
	劣位	224.986	236.760	219.096
総資本営業利益率	優位	264.914	252.536	263.924
	劣位	236.086	248.464	237.076
総資本当期純利益率	優位	263.214	255.424	261.248
	劣位	237.786	245.576	239.752
成長率 売上高	優位	50.500	49.440	49.000
	劣位	50.500	51.560	52.000
営業利益	優位	52.200	48.580	48.000
	劣位	48.800	52.420	53.000
当期純利益	優位	53.020	47.240	47.740
	劣位	47.980	53.760	53.260
EBITDA	優位	54.040	49.560	49.460
	劣位	46.960	51.440	51.540
時価総額	優位	52.420	53.040	51.760
	劣位	48.580	47.960	49.240

\* 有意水準 5% \*\* 有意水準 1%

## 5. 考察

以上の分析結果から、資産に対するリターンに関しては、デザイン資産の価値が影響を及ぼしていると考えられる。またデザイン資産の価値評価に関しては、意匠権の被引用数率による計測が最も妥当である可能性が示された。Hertenstein et al. (2005)では、資産に対するリターンだけではなく、売上に対するリターンについてもデザイン資産が影響を及ぼしていることが示されている。これが日米の企業における差違なのか、デザイン資産の価値評価法が、専門家の意見に基づくか、意匠権に基づくか、による差であるのかは今後の検証が必要である。

## 参考文献

- [1] Hayes, Robert H. (1990) , “Design: Putting Class into 'World Class'”, “Design Management Journal”, Vol.1 No.2.
- [2] Hertenstein Julie H., Marjorie B. Platt, and Robert W. Veryzer (2005) , “The Impact of Industrial Design Effectiveness on Corporate Financial Performance”, Journal of Product Innovation Management, Vol 22, Issue 1, 3–21.
- [3] Hall Bronwyn H., Adam Jaffe and Manuel Trajtenberg (2005) , ”Market value and patent citations”, RAND Journal of Economics, Vol. 36, No. 1, 16–38.
- [4] 勝本雅和, 大西麻未 (2014) ”意匠情報に基づくデザイン評価の試み”, 研究・技術計画学会第29回 年次学術大会講演要旨集, 1122-11.