

国際デザイン賞受賞による企業価値変化

Corporate Value Changes Resulting from Receiving International Design Awards

○鈴木公明（東京理科大学教養教育研究院）*1

*1 SUZUKI, Kimiaki, Institute of Arts and Science, Tokyo University of Science, 1-3 Kagurazaka, Shinjuku-ku, Tokyo, 162-8601, ksuzuki@rs.tus.ac.jp

キーワード: 国際デザイン賞, イベントスタディ, アノマリー, Red Dot, iF

1. はじめに

1. 1. 背景

知識社会の到来に伴い、企業経営における無形資産の比率と重要性が著しく高まってきた^{1,2}。これに伴い、企業経営においては無形資産を明示的にマネジメントの対象とすべきであるとの認識が高まってきている^{3,4}。しかしながら、無形資産としてのデザイン資産は、デザインという用語が多義的であることから対象の把握が困難であり、そのマネジメント手法が模索されているのが現状である^{5,6}。

従来、世界市場の中で日本の産業競争力の再生を目指すには、独自の技術により競争優位を獲得するモノづくりの復権により、国内空洞化に歯止めをかけ、研究開発効率を高める必要があるとされてきた⁷。さらに近年では、モノの価値を消費者に認識させるためのコトのデザイン、すなわち顧客経験や意味をデザインすることの重要性が認識されてきた^{8,9,10}。すなわち、競争優位、利益創出および企業成長の源泉としてのデザインが、産業界において認識されてきたと言える。

日本では、2003年以降、知的財産推進計画が毎年策定されており、知的財産権の重要性を再認識して、知的財産の創造を高め、強力に保護し、広く活用する知財サイクルが注目されてきた。今般の知的財産推進計画2021は、「DX時代においては、ユーザーエクスペリエンス (UX) を具体化し、顧客との接点となるユーザーインターフェイス (UI) をどのような形にするかという観点から、デザインの重要性が益々高まっている。UXやUIのデザインは、顧客に体験価値を明確に訴求する機能を有しており、IoT時代において他社の製品やサービスとの差別化を図る上で重要なファクターとなっていることから、企業はその戦略的活用を求められている」と指摘している¹¹。

また、経済産業省・特許庁は、2018年発行の「デザイン経営宣言」において、デザイン経営の役割を示した上で、デザインについて、発明とイノベーションとを橋渡しする役目を果たし、投資効果が高く、産業競争力に直結する資源であると指摘している¹²。

1. 2. 研究の目的と手段

この研究の目的は、デザインが産業競争力の源泉として企業価値を増大させていることを実証的に示すことである。この目的のために、デザインを有効活用する企業行動の経

済的意義を定量的に実証した先行研究に倣い、かつ、先行研究よりもより長い期間にわたるデータに基づいて、国際デザイン賞の受賞報道に対する株式の累積異常収益率 CAR をイベントスタディの手法を用いて測定し、既存研究の結果と比較、検討する。

また、受賞したデザイン賞別の累積異常収益率 CAR を測定、比較して、その異同と理由について考察する。

2. 結果の概要

2001年から2020年の間に国際デザイン賞を受賞した旨の報道発表がなされた31件のサンプルに対して累積異常収益率 CAR(0,1) を測定したところ、有意にポジティブな反応があり、平均累積異常収益率 ACAR(0,1) = 1.02% という結果を得た。

受賞したデザイン賞別に観測した平均累積異常収益率 ACAR(0,1) は、Red Dot Award の受賞報道については1.56%、iF Design Award の受賞報道については0.41%であった。また、Red Dot Award の受賞報道については過剰反応とその修正反応が、iF Design Award の受賞報道については過小反応が観測された。

3. 先行研究

3. 1. グッドデザイン、株式パフォーマンス、財務パフォーマンス

Walsh et al. は、Design Innovation Group at the Open University がデザインと企業パフォーマンスとの関係を調査する一連のプロジェクトにおいて「グッドデザイン」の意味が立場によって変化することを考慮し、様々なデザイン賞の受賞を、グッドデザインを生み出している会社であると評価されていることの指標とし、その上で、英国のプラスチック製品業界において、デザイン賞を受賞しているデザイン重視の企業群とランダムにサンプリングされた企業群とを比較したところ、前者が「人間工学」「使用適性」「価値の向上」「売れて利益の出るものづくり」「生産や材料利用の効率化」などの観点からデザインを捉えているのに対し、後者では典型的に、デザインを「形状」「外観」というような狭義に捉えていると報告した¹³。

さらに、Walsh et al. は、デザイン重視の企業群は、ビジネスパフォーマンスすなわち資本利益率、利益率、資本成長、そしてとりわけ売上高成長率において、代表的サン

ルと比較して統計的に有意に良好な業績をあげていることを報告し、「デザイン重視の企業の業績が良いのは、単なる偶然の問題ではない」と述べている⁽¹⁴⁾。

一方、英国系デザインコンサルティングファームの Fitch は、1988 年に、上場しているクライアント企業を選んで、株価を 5 年間にわたって遡る追跡調査を行った結果、ファンドに組み込まれた株式は、スタンダード&プアーズ 500 のベンチマークを約 4 倍も上回る結果となった。具体的には、ファンドが 350% 成長したのに対し、市場平均は 90% の成長であった。この報告は、良好な株式パフォーマンスとデザイン主導型アプローチとの間に、関連性があることを示唆している。翌年、Design Council は Fitch と同じ手法を用いて更なる調査を行った。英国のトップデザインコンサルティング企業 6 社と、FTSE に上場しているその顧客をモニターしたところ、1999 年までの 5 年間で、6 社のファンドは、市場インデックス (FTSE All-Share インデックス) よりも 5% から 28% 高いパフォーマンスを示し、クライアント 95 社のファンドは、FTSE 指数よりも 10% 高いパフォーマンスを示したと報告されている⁽¹⁵⁾。

Hertenstein et al. は、4 つの産業分野にわたる 51 の米国上場企業を、Design Management Institute の 9 名の顧問会議メンバーの意見に基づいて効果的なデザインを提供する企業群と効果的でないデザインを提供する企業群とに分類し、成長率、売上高関連比率、資産関連比率、株式投資収益率の 4 領域にわたる財務パフォーマンスを測定した。両グループを比較するにあたっては、産業分野の影響を排するために、業界平均により標準化した各種財務パフォーマンス (売上高、純利益、正味キャッシュフロー、営業キャッシュフロー、EBITDA、S&P500 に対するトータルリターン) を用いた。この結果、効果的デザイン企業群のパフォーマンスは、効果的でない企業群のそれと比較して、統計的に有意に勝っていることを見出した。さらに、売上高研究開発投資比率が、効果的でない企業群では増大傾向にあるのに対し、効果的企業群では減少傾向にあること、それにもかかわらず、効果的企業群は市場リターンと比較した株式パフォーマンスが、安定して業界平均を上回っていると報告している⁽¹⁶⁾。

Gabrielsen et al. は、企業のデザインの質と財務パフォーマンスとの間には、正の相関があるとの仮説を検証する研究を行った。デンマークの大手企業 100 社のうち 25 社の無作為抽出サンプルについて、プロダクトデザイン、会社のロゴのデザイン、ウェブデザインに対する専門家の評価を得るとともに、各企業の財務パフォーマンスを測定した。その結果、プロダクトデザインは 5 年平均純利益率、利益率および成長率と正の相関があり、一方で、ロゴデザインは、純資産および 5 年平均投資収益率と負の相関があることを見出した。この研究は、企業業績に対するメインドライバーが、3 種のデザインのうちプロダクトデザインであり、ロゴデザインやウェブデザインがプロダクトデザインの失敗を補償するものではないことを示唆している⁽¹⁷⁾。

Zec et al. は、Red Dot デザイン賞受賞企業の株式からなるインデックスを、同時期の市場インデックス (EURO-STOXX-50) と比較し、2003 年初頭から 2007 年 11 月までの間に市場インデックスが 175% を示しているのに対し、デザイン賞受賞企業では 305% の成長を実現していることを

示した⁽¹⁸⁾。

New Zealand Institute of Economic Research (NZIER) は、世界経済フォーラムの報告書に基づく各国の競争力指数 (Current Competitiveness Index, CCI) のランキングと、その根拠となる評価観点のうち、デザインに関連する 5 個の指標 (ブランド力、イノベーション力、製品デザインの独自性、生産プロセスの洗練度、マーケティングの充実度) によって定義される「デザインインデックス」のランキングとの間には強い相関があると報告している⁽¹⁹⁾。

Brison et al. は、NZIER と同様の手法により、ただし、デザインに関する指標として、さらに競争優位性の性質とバリューチェーンの存在とを加えて分析を行った。この分析は、CCI として算出される各国の総合的競争力のランキングとデザインインデックスとの間には強い線形関係があること、CCI 指数で特定された 10 カ国のうち 8 カ国は、デザイン指数のトップ 10 にも入っているが、フランスと日本は例外であるということを示している。さらに、Brison et al. は、英国、米国、オランダ、日本、スカンジナビア諸国、韓国におけるデザイン振興の歴史を示すとともに、「特定のライフスタイルやファッションに合わせて製品を開発・販売している、利益率の高いデザイン主導型の企業グループを特定することができる。また、各国は、特徴的なデザインスタイルの投影に基づいて、自国のデザインアイデンティティを開発することができた」「デザイン概念の曖昧さにより、企業によるデザイン主導戦略の影響を分離し、追跡し、測定することは困難である」としている⁽²⁰⁾。

以上のように、デザインが企業業績に与える影響を調査する手法として、従来、株式パフォーマンスの測定、または、グッドデザインが株式パフォーマンスまたは財務パフォーマンスを高めるとの多くの報告がなされてきた。

しかしながら、Suzuki et al. は、グッドデザインと企業業績との関係を実証的に確認する既存の研究手法の妥当性について、株式パフォーマンスの測定は、基準時点に依存して結果が変化する点に問題があり、財務パフォーマンスの測定は、デザイン以外の要因を排除していないためノイズが含まれており、さらに、サンプル選定に関して安定性に欠けるという問題を指摘した⁽²¹⁾。

3. 2. デザインとイベントスタディ

従来、様々な経済的事象が企業価値に与える影響を定量的に測定するために、イベントスタディの手法による実証研究が数多く取り組まれてきたが⁽²²⁾⁽²³⁾、デザインに関する事象が企業価値に与える影響を、イベントスタディを用いて測定した実証研究は多くない。

鈴木は、デザイン要素としてのカラーバリエーションを展開する企業戦略に関し、イベントスタディの手法を用いて累積異常リターン CAR を測定したところ、発売と同時に報道された場合には有意な変化が観測されないが、発売後にカラーバリエーションを追加する旨の報道があった場合には、有意にポジティブな変化があることを示した⁽²⁴⁾。

また、Suzuki et al. は、イベントスタディが、サンプルの選定について再現性と客観性が高く、取得データの評価において基準の決定に恣意性がなく、ノイズの原因となるデザイン以外の要因を排除しているため、デザインが企業価値に与える影響を定量的に測定するための優れた手法であ

ると指摘した上で、2001年から2011年までの国際デザイン賞の受賞報道に関し、イベントスタディの手法による実証研究により、受賞企業の価値が平均で1.25%増大したと報告した²¹。

4. 研究手法

本研究では、国際デザイン賞を受賞した旨の報道が企業価値に与える影響として異常収益率ARを測定するにあたり、先行研究と同じ手法を採用し、かつ、先行研究よりも長期間にわたる多数のサンプルを対象とし、その分析結果を先行研究が示した結果と比較検討する。

これに加えて、平均累積異常収益率ACARのデザイン賞別の分析、累積異常収益率CARの経時的推移の分析と検討、さらに、そのデザイン賞別の分析と検討を行う。

本研究が採用する具体的な分析手法は、以下のとおりである。

4. 1. 対象とする国際デザイン賞

国際デザイン賞受賞に係る報道のうち、国際デザイン賞として評価が高く、日本企業の受賞例が豊富であるRed Dot Award (RD)⁽²⁵⁾またはiF Design Award (iF)⁽²⁶⁾を日本企業が受賞した旨の報道を対象とする。

4. 2. サンプル

測定の対象となる日本企業は東証一部上場企業である。サンプルとして、NIKKEI TELECOM21 (<http://t21.nikkei.co.jp/>)の記事検索データベースに掲載された新聞に掲載されており、かつ国際デザイン賞に関する報道をしばしば掲載するメジャーな新聞(表1)によって最初に報道されたイベントを対象とした。

これは、多くのイベントスタディにおいて、効率的市場仮説を前提として、新聞紙面への掲載の事実によりイベントの内容と発生日を特定していることに鑑み、本研究においても、新聞における報道内容が十分に早く、かつ、広く投資家に伝達されることが実現されているイベントのみをサンプルとするための選択である。

ここで、国際デザイン賞の受賞に係る新聞報道を抽出するために、2001年1月1日から2020年12月31日までの期間について、「((Red AND Dot) OR レッドドット OR iF OR アイエフ) AND (Design OR デザイン)」という検索式を用い、詳細条件として、1) キーワードの完全一致、2) 検索対象は見出し、本文、キーワードおよび分類語、3) 同義語展開しない、4) シソーラス展開しない、を指定したところ578件がヒットした。

このうち、サンプル候補となっているイベントの発生日を中心とする3証券営業日以内に他社に係るイベントが発生している場合は、議論の複雑化を避けるために、いずれのイベントもサンプルから除外した。さらに、サンプル候補となっているイベントの発生日を中心とする3証券営業日以内に、当該企業の株主総会、決算報告、M&Aまたは新商品発売という、株価に影響を与え得るイベントが発生している場合を除外した。

また、東証一部上場企業(純粋持株会社または完全親会社が上場されている場合を含む)のうち、イベント日から270証券営業日以内に上場された企業についても除外した。その理由は、後述のように、本研究ではイベント日を $\tau = 0$ として、 $\tau = -20$ から $\tau = -270$ を推定期間(Estimate

Window)として設定し、この期間の株価情報を必要とするからである。なお、現時点で上場されていない企業であっても、先行研究²¹において必要なデータが取得、保存されているものについては提供を受け、サンプルとして採用することとした。

Table.1 Newspapers for sample extraction

新聞名	記号
日経産業新聞	産
日経MJ(日経流通新聞)	M
日刊工業新聞	工
日刊自動車新聞	自

この段階で、サンプルは先行研究⁽²⁷⁾が採用したすべてのサンプルを含む、27社に係る31件(表2)となり、国際デザイン賞を受賞し、かつ、上述の条件を満たす企業がごく少数に限られていることを確認した。

Table.2 Sample events

No.	企業名	コード	イベント日	新聞	賞
1	日立製作所	6501	3/19/2002	工	iF
2	小森コーポレーション	6349	12/27/2002	産	iF
3	和泉電気	6652	2/18/2003	工	iF
4	リョービ	5851	7/10/2003	工	RD
5	松下電器産業	6752	3/22/2005	工	iF
6	コクヨ	7984	4/12/2005	産	iF
7	ソニー	6758	7/5/2005	産	RD
8	日立工機	6581	2/24/2006	工	iF
9	日立建機	6305	1/22/2007	工	iF
10	オムロンヘルスケア	6645	4/13/2007	産	iF
11	リコー	7752	3/10/2008	産	iF
12	豊田自動織機	6201	12/13/2008	自	iF
13	ソニー	6758	3/4/2009	産	iF
14	クラリオン	6796	9/24/2009	自	iF
15	ソニー	6758	3/4/2010	産	iF
16	ニコン	7731	1/4/2011	産	iF
17	NEC モバイルリング	9430	9/9/2011	M	RD
18	ブラザー工業	6448	12/9/2011	工	iF
19	グローリー	6457	4/3/2013	工	RD
20	ブラザー工業	6448	4/22/2013	工	RD
21	マツダ	7261	4/9/2014	M	RD
22	エスベック	6859	2/25/2016	M	iF
23	モリタ	6455	3/2/2016	自	iF
24	ヤマハ発動機	7272	4/2/2016	自	RD
25	島津製作所	7701	4/10/2018	工	RD
26	グローリー	6457	5/8/2018	工	RD
27	グローリー	6457	3/29/2019	工	RD
28	富士通ゼネラル	6755	4/5/2019	工	RD
29	モリタ東京製作所	6455	4/18/2019	工	RD
30	アズビル	6845	3/12/2020	工	iF
31	ジンズ	3046	7/6/2020	M	RD

4. 3. イベント日の特定

サンプルとしたイベントの新聞報道は全て朝刊に掲載されており、東京証券市場の立会時間前であることから、イベント日(Event Date)は原則として新聞報道日として特定し、イベントの新聞報道日が証券営業日でない場合は、直後の証券営業日をイベント日とした。この例外に該当するのは、No.24のケース(新聞報道日:2016年4月2日、

イベント日：2016年4月4日)のみであった。

4. 4. 正常収益率

正常収益率 (Normal Return) の推定にはマーケットモデルを用い、イベント日 (Event Date) の 270 証券営業日前から 21 証券営業日前までの 250 日間を推定期間 (Estimate Window) とした。第 t 日における企業 i の株式収益率を R_{it} 、第 t 日における市場ポートフォリオの収益率を R_{mt} とすれば、両者の線形関係の仮定の下で、推定期間について R_{it} を R_{mt} に回帰させたとき、(1) 式が成立する。

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

ただし、 α_i 、 β_i は推定するパラメータ、 ε_{it} は正常収益率で説明できない残差である。また、同一の企業であってもイベント毎に i を振り直すため、合計企業数 N は延べ数となる。

本研究では、市場ポートフォリオの収益率を算定するために TOPIX を用い、個別企業の株式投資収益率を算定するために日次データ (調整後終値) を採用した。いずれも、現在または過去に (<http://table.yahoo.co.jp/>) ヤフー・ファイナンスから得られた株価データを利用した。

4. 5. 異常収益率

(1) 式に基づいて最小二乗法による α_i 、 β_i の推定値 $\hat{\alpha}_i$ 、 $\hat{\beta}_i$ を求め、イベント日周辺でも成立すると仮定の下に、個別企業株式の正常収益率を推定できるが、この推定した正常収益率とイベント日周辺で実際に実現した収益率との差を異常収益率 AR (Abnormal Return) とすると (2) 式で表される。

$$AR_{it} = R_{it} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}) \quad (2)$$

イベント期間 (Event Window) の初日を τ_1 、最終日を τ_2 とし、累積異常収益率 CAR (Cumulative Abnormal Return) を (3) 式によって求めることにより、第 i 企業のイベント期間における収益率変動を把握することができる。

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AR_{it} \quad (3)$$

L を推定期間の日数 (本研究では 250 日) とすると、累積異常収益率 CAR の分散の推定値を (4) 式により得ることができる。

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} (R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt})^2}{L-2} \quad (4)$$

ここで帰無仮説 H_0 を「イベントは収益率の平均および分散に影響を与えない」、対立仮説 H_1 を「イベントは収益率の平均に正の影響を与える」とする。CAR を標準化した累積異常収益率 SCAR (Standardized Cumulative Abnormal Return) は (5) 式で表され、その分布は自由度 $L-2$ の t 分

布となる。従って、SCAR の期待値は 0、分散が $(L-2)/(L-4)$ となる。

$$SCAR_i(\tau_1, \tau_2) = \frac{CAR_i(\tau_1, \tau_2)}{\hat{\sigma}_i} \quad (5)$$

各企業 i についての CAR を集計した平均値として、(6) 式により平均累積異常収益率 ACAR (Average Cumulative Abnormal Return) を求めれば、イベント期間における対象企業群の平均的な収益率変動を把握することができる。

$$ACAR_i(\tau_1, \tau_2) = \frac{\sum_{i=1}^N CAR_{it}}{N} \quad (6)$$

また、(5) 式によって得られる SCAR の N 個にわたる平均値を \overline{SCAR} とすれば (7) 式で表されるが、 N 個のイベント期間が重ならない前提で、 H_0 の下、大標本において \overline{SCAR} は平均 0、分散 $(L-2)/N(L-4)$ の正規分布に従うので、(8) 式に示す検定統計量 J が標準正規分布に従うことを利用して H_0 の検定を行うことができる。

$$\overline{SCAR}(\tau_1, \tau_2) = \frac{\sum_{i=1}^N SCAR_i(\tau_1, \tau_2)}{N} \quad (7)$$

$$J = \sqrt{\frac{N(L-4)}{L-2}} \overline{SCAR}(\tau_1, \tau_2) \quad (8)$$

4. 6. 結果

4. 6. 1. 国際デザイン賞受賞に対する株価反応 (全サンプル) 国際デザイン賞関連情報の報道発表に対する株価反応の測定については、イベント日 ($\tau = 0$) とその翌日をイベント期間とすることにより、累積異常収益率 $CAR(0,1)$ を測定した。主要な記述統計量を表 3 に示す。

また、イベント日前後の平均累積異常収益率 ACAR の動向を図 1 に示す (ただし、 $\tau = -3$ を基準点として $ACAR = 0$ に設定した)。

Table.3 Descriptive statistics for $CAR(0,1)$ (total sample)

ACAR (0,1) (%)	N	J	標準偏差 (%)
1.02	31	4.95	3.88

4. 6. 2. 国際デザイン賞受賞に対する株価反応 (デザイン賞別) 同様に、受賞したデザイン賞別に、すなわち、Red Dot Award (RD)を受賞したサンプル群と iF Design Award (iF) を受賞したサンプル群とに分けて測定した累積異常収益率 $CAR(0,1)$ を表 4 に、また、主要な記述統計量を表 5 に示す。

さらに、イベント日前後において測定した平均累積異常収益率 ACAR の動向を図 2 に示す (ただし、それぞれ $\tau = -3$ を基準点として $ACAR = 0$ に設定した)。

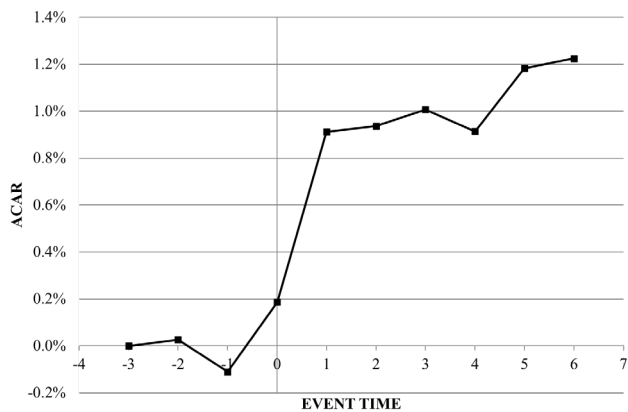


Fig.1 Changes in ACAR around the event date (all samples)

なお、デザイン賞別の累積異常収益率 $CAR(0,1)$ の平均値の差を検定するために、等分散でなく、対応のない両側 t 検定を実施した。結果の概要を表 6 に示す。この結果から、Red Dot Award (RD) ($M = 1.57, SD = 5.01$) と iF Design Award (iF) ($M = 0.63, SD = 2.57$) との間で有意差があるとは言えない ($t(17) = 2.11, p = 0.55$)。

Table.4 $CAR(0,1)$ for each sample (%)

No.	RD	No.	iF
4	3.84	1	4.39
7	2.06	2	2.62
17	5.84	3	-1.69
19	-0.02	5	-0.15
20	-0.85	6	0.49
21	0.24	8	-3.97
24	-2.83	9	-0.41
25	-2.85	10	-0.52
26	0.59	11	-0.98
27	1.18	12	2.50
28	-1.57	13	0.33
29	-1.31	14	3.64
31	16.03	15	1.12
		16	4.39
		18	-1.51
		22	-3.35
		23	0.03
		30	4.42

Table.5 Descriptive statistics for $CAR(0,1)$ by design award

	ACAR (0,1) (%)	N	J	標準偏差 (%)
RD	1.56	13	5.32	5.27
iF	0.41	18	0.84	2.42

5. 検 討

5. 1. 国際デザイン賞受賞の報道発表による累積異常収益率

国際デザイン賞受賞の報道発表に対する株価反応の測定

においては、検定統計量 $J = 5.01$ ($p = 2.72E - 07$) により帰無仮説 H_0 を棄却することができ、対立仮説 H_1 に基づいてイベントは収益率に正の影響を与えるということが出来る。具体的には、平均累積異常収益率 $ACAR(0,1)$ は 1.02% であった (表 3, 図 1)。

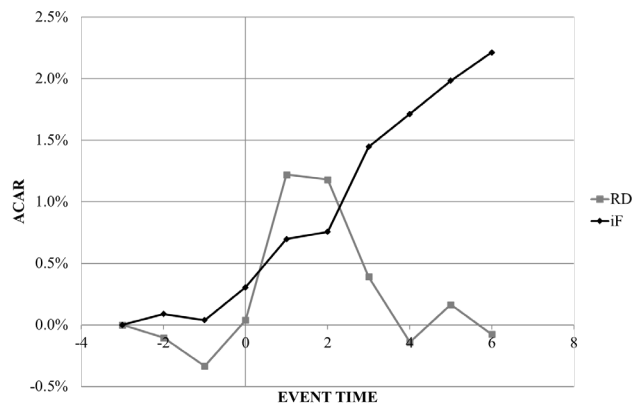


Fig.2 ACAR around the event date (by design award)

Table.6 T-test for $CAR(0,1)$ by design award

	RD	iF
平均 (%)	1.57	0.63
標準偏差 (%)	5.01	2.57
P 値	0.55	
t 値	2.11	

本研究においては、異常収益率の測定期間をイベント日および翌日の 2 日間という極めて短期間に設定しているため、デザイン賞受賞以外の要因が株価変動に与える影響を排除しているものと評価することが出来る。したがって、国際デザイン賞の受賞は、株価により測定される企業価値を、平均的に 1.02% 上昇させたイベントであると言える。

なお、この結果は先行研究⁽²¹⁾と比較して若干小さい値であるため、5.4. 項において累積異常収益率 $CAR(0,1)$ の経時的推移を検討することとする。

5. 2. 国際デザイン賞受賞の報道発表に対する市場の効率性

図 1 に示す平均累積異常収益率 $ACAR(0,1)$ の動向は、 $t = 0$ 及び $t = 1$ の 2 日間に集中的に株価上昇が観測されるため、一見すると国際デザイン賞受賞という情報に関して市場は効率的である。しかしながら、デザイン賞の種類別のサンプル群に分けて観測、集計すると、興味深いことに、アノマリーが観察された (図 2)。

表 6 の上段に示すように、Red Dot Award (RD) の受賞サンプル群についての株価反応は、平均累積異常収益率 $ACAR(0,1) = 1.56\%$ であり、検定統計量 $J = 5.32$ ($p = 5.19E - 08$) により帰無仮説 H_0 を棄却することができ、対立仮説 H_1 に基づいてイベントは収益率に正の影響を与えるということが出来る。しかし、平均累積異常収益率 $ACAR(0,1)$ は $t = 0$ 及び $t = 1$ の 2 日間で集中的に上昇した後、 $t = 3 \sim 4$ の期間に急激に元の水準に下落している (図 2)。したがって、この一連の株価動向は、過剰反応とその修正反

応が生じていた結果であると考えられる。

一方、iF Design Award (iF) の受賞サンプル群についての株価反応は、表5の下段に示すように、平均累積異常収益率 $ACAR(0,1) = 0.41\%$ であり、検定統計量 $J = 0.84$ ($p = 0.20$) であることから、帰無仮説 H_0 を棄却することができない。ただし、 $\tau = 3$ 以降にも、平均累積異常収益率 $ACAR$ の継続的な増大が観測されるため(図2)、過小反応が生じていたものと考えられる。

結果として、図1に示す株価反応は、これらの過剰反応と過小反応とが相殺し合った結果であるため、少なくとも国際デザイン賞受賞という情報に関する限り、市場の効率性について積極的に肯定することができない。

5. 3. アノマリーが観察される背景

それでは、なぜ国際デザイン賞の種類により、過剰反応と過小反応というアノマリーがそれぞれ観察されたのであろうか。

過剰反応が発生する理由については、行動経済学の観点から、a) 私的情報の過大評価によるとする説⁽²⁷⁾、b) 代表的簡便性により、少数の事例に基づく将来状況の過大評価によるとする説⁽²⁸⁾、c) 過去の株価時系列に基づく群衆投資行動によるとする説⁽²⁹⁾などが提唱されている。

本研究で観察された過剰反応とその修正反応は、以下のプロセスにより生じたものと考えられる。すなわち、日本市場の投資家の間で相対的に知名度が高い Red Dot Award を受賞したとの報道発表に対し、1) グッドニュースであると評価した投資家が直ちに買いを入れたことにより株価が上昇した後に、2) Red Dot Award の応募条件⁽²⁵⁾等に基づき、「受賞発表前1年半の間に、工業的な生産プロセスで製造され市場に投入された商品のデザイン」、すなわち販売開始後のプロダクトデザインの受賞であって、必ずしも受賞企業の将来キャッシュフローを増大させるニュースではないことに投資家が気づき、3) 短期間のうちに投資判断の誤りが修正されて、ファンダメンタルを反映した元の水準に回帰した、というプロセスである。

一方、過小反応が発生する理由については、行動経済学の観点から、a) 投資家の保守主義により新情報が株価に直ちに正しく反映せず、短期トレンドが発生することによるとする説⁽²⁸⁾、b) 私的なファンダメンタル情報が投資家間で徐々に浸透することによるとする説⁽²⁹⁾などが提唱されている。

本研究で観察された過小反応は、以下のプロセスにより生じたものと考えられる。すなわち、日本市場の投資家において相対的に知名度が低い iF Design Award を受賞したとの報道発表に対し、1) グッドニュースであるか、投資家が確信を持っていないために、情報が株価に直ちに正しく反映されず、2) その後、iF Design Award の応募条件⁽²⁶⁾等により「登録日前2年以内のもの、または、受賞年中に発売、公開、若しくは実現されるデザイン」であるという情報が投資家の間に徐々に浸透し、3) 今後商品が発売されて受賞企業の将来キャッシュフローを増大させる可能性があることと評価するに至った投資家が逐次買いを入れたことにより、イベント日以降に継続的に株価が上がり続けた、というプロセスである。

5. 4. 累積異常収益率 $CAR(0,1)$ の経時的推移の評価

図3に示すように、全サンプルを対象とした累積異常収

益率 $CAR(0,1)$ の20年にわたる経時的推移は、回帰直線の傾きから増大傾向であると評価することができる。これは、日本市場の投資家において、国際デザイン賞の受賞がポジティブに評価される傾向が年々強まっていることの反映であると評価することができよう。ただし、Red Dot Award の受賞サンプルと iF Design Award の受賞サンプルとに分けて経時的推移を観測すると、Red Dot Award の受賞サンプルでは平均値が大きいものの減少傾向である(図4)のに対し、iF Design Award の受賞サンプルでは、平均値が小さいものの増大傾向が観測された(図5)。

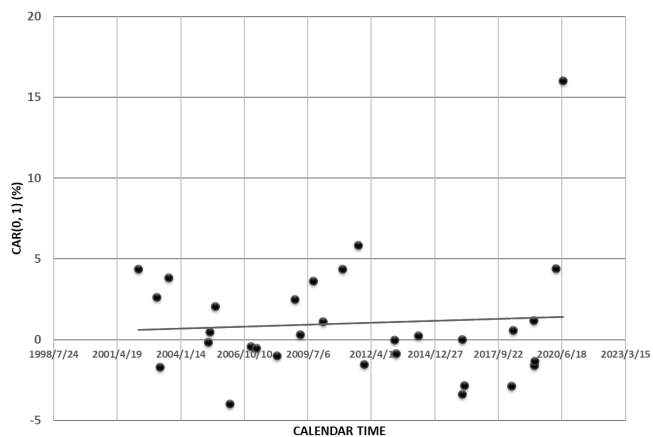


Fig.3 CAR(0,1) over time over 20 years (total sample)

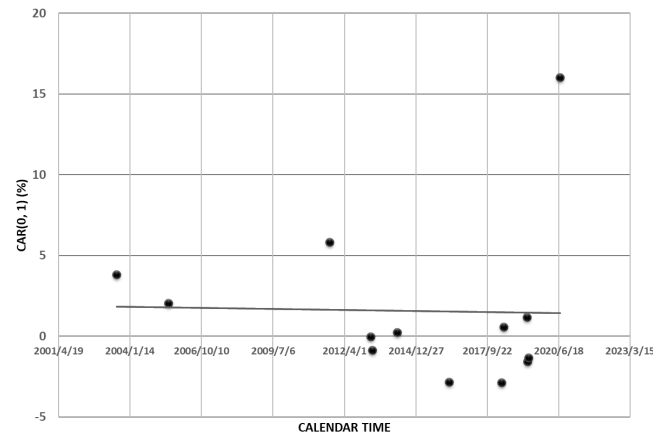


Fig.4 CAR(0,1) over time over 20 years (Red Dot Award)

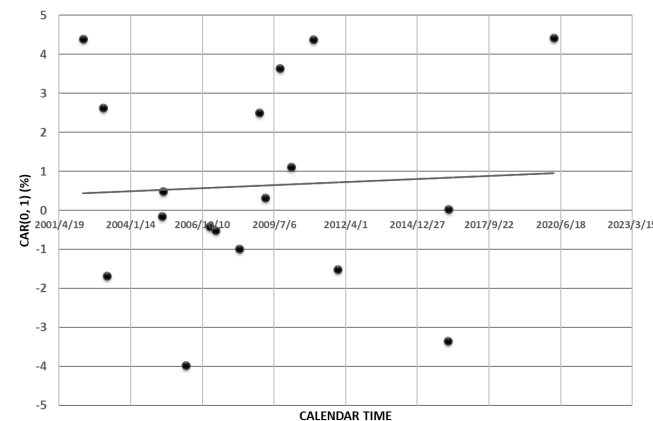


Fig.5 CAR(0,1) over time over 20 years (iF Design Award)

過剰反応が観察された Red Dot Award の受賞に対する累積異常収益率 CAR(0,1) が経時的に減少傾向であること、また、過小反応が観察された iF Design Award の受賞に対する累積異常収益率 CAR(0,1) が経時的に増大傾向であることは、国際デザイン賞受賞というイベントが企業価値に与える影響に関する投資家による評価が、デザイン賞別にそれぞれ適正化してきていること、すなわち、国際デザイン賞受賞の報道発表に関して、市場が効率的な状態に近づいていることの反映であると考えることができよう。

6. 研究の課題と今後の展望

我々は、デザインが企業価値を増大させていることを実証的に示すという目的のためにイベントスタディを実施した。しかし、国際デザイン賞受賞というイベントの特殊性のため、多数のサンプルを得ることが困難であり、統計処理の前提が理想的とは言えない。また、異常収益率 AR をより正確に測定するためには、非同期売買の影響を考慮し、サンプル企業間の時価総額の差を調整する必要がある⁽²³⁾。したがって、本研究において観測された数値データに対する統計的評価は、暫定的なものであると位置付けるべきであろう。

また、イベントスタディは、デザイン関連のイベントが企業価値に与える影響を定量的に測定するための優れた手法であるが、対象企業がデザイン経営のいかなるプロセスにより産業競争力を獲得したのかを示すことはできない。本研究と相補的なこの興味深い論点については別途調査が必要であり、例えばデザイン資源が競争優位を生み出すまでの経路に関する定性的研究が期待される。

本稿は、既発行論文：鈴木公明、国際デザイン賞受賞に関するイベントスタディ、デザイン学研究、2022、69巻、1号、p.1_27-1_34、https://doi.org/10.11247/jssdj.69.1_27、に示した研究成果の一部を、Design シンポジウム 2023 における口頭発表用原稿として再編纂したものである。

文 献

- (1) World Intellectual Property Organization (WIPO), WIPO Intellectual Property Handbook: Policy, Law and Use, WIPO Publication, 2004.
- (2) 宮川努, 金榮慤: 無形資産の計測と経済効果—マクロ・産業・企業レベルでの分析—, RIETI Policy Discussion Paper Series 10-P-014, 2010.
- (3) ジョン・R. M. ハンド, バルーク・レブ (広瀬義州訳, 他): 無形資産の評価, 中央経済社, 2008.
- (4) 伊丹敬之 (編著), 軽部大 (編著): 見えざる資産の戦略と論理, 日本経済新聞出版, 2004.
- (5) Brigitte B. M., Design Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation, Allworth Press, 2003.
- (6) Sotiris L., Design Management: Organisation and Marketing Perspectives, Routledge, 2017.
- (7) 経済産業省, 厚生労働省他: 2011年版ものづくり白書 (ものづくり基盤技術振興基本法第8条に基づく年次報告), 2011.

- (8) バーンド・H. シュミット (嶋村和恵訳): 経験価値マネジメント, ダイヤモンド社, 2004.
- (9) ロベルト・ベルガンティ (安西洋之監修, 他): 突破するデザイン: あふれるビジョンから最高のヒットをつくる, 日経 BP, 2017.
- (10) 延岡健太郎, 価値づくり経営の論理: 日本製造業の生きる道, 日本経済新聞出版, 2011.
- (11) 知的財産戦略本部: 知的財産推進計画 2021~コロナ後のデジタル・グリーン競争を勝ち抜く無形資産強化戦略~, 2021.
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20210713.pdf> (参照日 2021年11月1日)
- (12) 経済産業省, 特許庁: 産業競争力とデザインを考える研究会: デザイン経営宣言, 2018.
<https://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180523002/20180523002.html> (参照日 2021年11月1日)
- (13) Walsh, V., Roy, R., et al., Winning by Design: Technology, Product Design and International Competitiveness, Blackwell Publishers, 1992.
- (14) Walsh, V., Roy, R., et al., Competitive by design, Journal of marketing management, 4(2), 201-217, 1988.
- (15) Design Council, Competitive Advantage through Design, design Council, 2002.
- (16) Hertenstein, J. H., Platt, M. B., et al., "Valuing design: Enhancing corporate performance through design effectiveness", Design Management Journal 12(3), 2001.
- (17) Gabrielsen, G., Grønhaug, K., et al., Is Good Design Good Business? Rusten G and Bryson JR eds. Industrial Design, Competitive and Globalization. Palgrave Macmillan: Basingstoke, 220-241, 2010.
- (18) Zec, P., Burkhard, J., Design Value: A Strategy for Business Success, Avedition GmbH, Csi, 2011.
- (19) NZ Institute of Economic Research, Building a case for added value through design, 2003.
- (20) Brison, J. R., Rusten, G., Design Economies and the Changing World Economy: Innovation, Production and Competitiveness, Routledge, 2010.
- (21) Suzuki, K., Ehara, K., et al., Economic Impacts of Receiving International Design Awards in Japan, The Science of Design Bulletin of JSSD, 61(5), 57-66, 2015,
DOI: https://doi.org/10.11247/jssdj.61.5_57
- (22) ジョン・Y. キャンベル他 (祝迫得夫訳, 他): ファイナンスのための計量分析, 共立出版, 2003.
- (23) MacKinlay A.C., Event Studies in Economics and Finance, Journal of Economic Literature 35(1), 34-36, 1997.
- (24) 鈴木公明: デザイン関連情報に対する株価反応に関する実証研究, 平成19年度 TEPIA 知的財産助成成果報告書, 25-33, 2007.
https://www.ipaj.org/aboutus/pdf/TEPIA_seikahoukoku/h19_jyosei.pdf (参照日 2021年11月1日)
- (25) <https://www.red-dot.org/> (参照日 2021年11月1日)
- (26) <https://ifworlddesignguide.com/> (参照日 2021年11月1日)
- (27) Daniel, K., Hirshleifer, D. et al., Investor psychology and

- security market under- and overreactions, *Journal of Finance*, 53, 1839-1885, 1998.
- (28) Barberis, N., Clarke, R., et al., The association between unsystematic security return and the magnitude of earnings forecast errors, *Journal of Accounting Research*, 17(2), 616-340, 1998.
- (29) Hong, H., Stein, J. C., A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset market, *Journal of Finance*, 54, 2143-2184, 1999.