

経営学会学生論文

日柄による株価アノマリーの実証研究



大阪市立大学商学部

宮川研究室

永長千晴 齋藤聖矢

馬場彩愛 永船真由

Alifianto Adi Nugroho

論文要旨

本研究は、日本の日柄に起因する株価アノマリーの発見を目的とした実証研究である。株価アノマリーとは、伝統的ファイナンス理論で十分に説明できない株価の値動きのことである。今日では、投資家からの注目に留まらず、世界各国で学問的な研究が進められている。また近年の傾向として、株価アノマリーの因果関係を行動ファイナンスから説明しようという動きがあり、心理学的な視点を用いて説明することもある。

本稿では、日本における日柄の吉凶による株価アノマリーの実証研究を行った。日柄の吉凶が人々の投資行動や消費行動に影響を与えることで、吉日は経済が活発になると考えたためである。また、好景気時にはそのような傾向が強いという予想を立てた。

本稿の仮説は「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」というものである。本研究では日柄の吉凶を、日本人にとって馴染み深い六曜によって設定した。分析の結果、好景気時には吉日に株価が上がり、凶日に株価が下がる傾向にあることが実証され、「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」ことが証明された。

目 次

1. はじめに
2. 株価アノマリーの定義と位置づけ
3. 株価アノマリーに関する先行研究
4. 仮説とその検証方法
 - 4.1 仮説の設定
 - 4.2 モデル式の構築
 - 4.3 データセット
5. 仮説検証の結果
 - 5.1 基本統計量と相関係数
 - 5.2 検証結果
6. おわりに

参考文献

1. はじめに

本研究は、日本の日柄に起因する株価アノマリーの発見を目的とした実証研究である。

株式市場には株価アノマリーと呼ばれる現象が存在する。この現象は、伝統的ファイナンス理論では十分に説明できない株価の値動きとして世界的に注目され、一般的な認識だけでなく、学問的な研究も盛んに行われている。例えば、Rozeff and Kinney [1976] は 1 月のリターンが他の月よりも高いという 1 月効果を証明し、 Bouman and Jacobsen [2002] は 11 月から 4 月に比べ、5 月から 10 月のリターンが高いというハロウィーン効果を証明した。

これらの研究に加え、近年では、心理学をもとにした行動ファイナンスの分野から株価アノマリーを説明する研究が行われている。行動ファイナンスでは、株価アノマリーが生じる要因の一つとして、人間の非合理性が指摘されている。つまり、投資家の心理変化が株価に影響を与え、株価アノマリーが生じているということである。例えば、Edmans et al. [2007] は、サッカーの試合と株価の関係についての研究を行い、Hirshleifer and Shumway [2003] は天気と株価についての研究を行った。このほかにも、行動ファイナンス分野での研究結果として、多くの株価アノマリーが証明されている。我々は、この投資家心理により生じる株価アノマリーに興味を持ち研究を行った。

研究にあたって我々が目をつけたのが、日本の日柄である。日柄の吉凶を表す六曜は、室町時代に中国から導入され、今日では日本に深く根付いている慣習である。六曜は、大安、友引、先勝、先負、赤口、仏滅からなり、結婚式は大安に執り行われることが好まれるように、冠婚葬祭では特に重要視される。このように六曜を意識する慣習は、日本人の生活に浸透している。我々は六曜による日柄の吉凶は株式市場でも意識され、株価に影響を与えるのではないかと予想した。また、吉日には結婚式などのイベントや、宝くじをはじめとする消費行動が増加するため、経済全体が活発になるという予想も立てられる。さらに、我々はこのような傾向は不景気時に比べ、心理的に余裕が生まれる好景気時にこそ現れるのではないかと考えた。

そこで、「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」という仮説を設定し、検証を行った。結果として、好景気時の吉日は株価が相対的に上昇傾向にあり、凶日は下落傾向にあることが確認された。また、不景気時は日柄による株価への影響はないことも確認された。

本稿の構成は以下の通りである。第2章では株価アノマリーの定義と位置づけを、伝統的ファイナンス理論を用いて説明する。第3章では、行動ファイナンスの観点からの先行研究を紹介する。そして第4章で仮説を設定し、その検証方法並びにモデル式について述べ、第5章で検証結果を示す。第6章はまとめである。

2. 株価アノマリーの定義と位置づけ

市場価格形成理論として広く知られているものに、Sharpe [1964] や Lintner [1965] が掲げた CAPM (Capital Asset Pricing Model) があるが、株価アノマリーはそれらでは説明できない事象として位置付けられる。我々の研究対象である株価アノマリーの定義を述べる前に、まずは CAPM を代表とする、いわゆる伝統的ファイナンス理論について説明する。

一般的に、伝統的ファイナンス理論は、効率的市場仮説を前提として構築される理論である。効率的市場仮説は、俊野 [2015] によって「証券価格を形成する際に、証券市場に存在する関連情報をすべての確に証券価格に反映している¹⁾」市場として定義されている。この仮説が成り立つためには、投資家をはじめとする市場参加者が利用可能な情報に基づいて、極めて合理的に行動することが必要とされる。

このような特徴から、効率的市場においてリスク以上の収益を得る機会（裁定機会）は存在し得ない。もし裁定機会が存在したとしても、その情報は直ちに利用され、証券価格に反映されることから、市場は均衡へと瞬時に調整されて効率的になる（黒川 [2002])²⁾。

以上を踏まえ、効率的市場仮説から導かれる結論を単純化すると、証券価格はリスクとリターンにより決定されるということになる。つまり証券価格は、リターンであるキャッシュフローとリスクを反映した割引率により計算される割引現在価値といえる（小幡 [2004])³⁾。この仮説に基づいて証券価格を求める理論が、伝統的ファイナンス理論である。

前述の通り、伝統的ファイナンス理論は、投資家が極めて合理的に行動するという前提のもと成り立つ。しかし現実の投資家は意思決定の際、常に合理的な判断を行うとは言い

¹⁾俊野雅司 (2015) 「証券市場のアノマリー」、『成蹊大学経済学部論集』第46巻1号、110項。

²⁾黒川洋行 (2002) 「ユーロ為替市場における効率的市場仮説の検証-ランダムウォーク理論からのアプローチ-」、『関東学院大学『経済系』』第212集、31項。

³⁾小幡績 (2004) 「伝統的ファイナンス理論からの決別」、『財務省財務総合政策研究所フィナンシャルレビュー』第70号52項。

難しい。つまり、投資家は非合理的な投資意思決定を行い得るということである。Hirshleifer [2001] は、そのような人間の非合理性について「人間の集中力や記憶力、情報処理能力には限界があるため、意思決定の際に常に最適な判断ができるとは限らない⁴⁾」と説明している。また、Odean [1999] は「人間は自分が持っている知識や情報は実際よりも優れる (*overconfidence*) と思い込む傾向にある⁵⁾」と述べる。

このように、投資家は必ずしも合理的な判断を行っているとは限らない。よって、加藤 [1990] は株価アノマリーを「既存のファイナンス理論のフレームワークでは説明できない株価の動き⁶⁾」と定義づけた。ゆえに、株価アノマリーによって、伝統的ファイナンス理論では存在し得ない裁定機会が出現する。さらに、加藤 [1990] は出来事と株価の値動きの因果関係が証明できないことを、株価アノマリーの重要な特徴として挙げている。

以上の特徴が、株価アノマリーたる所以ではあるが、近年、行動ファイナンスの分野から因果関係の証明を含めた株価アノマリーの研究が行われている。次章では、その実証研究例について紹介する。

3. 株価アノマリーに関する先行研究

前章で述べた人間の合理性の限界こそが、株価アノマリーの発生原因の一つだとする見方が行動ファイナンスである。行動ファイナンスによる株価アノマリーの研究は、心理学を出発点としており、様々なものがある。その中の一つとして、天候は人間の気分に影響を与えるという研究が行われている。その心理学の分野からの知識をファイナンスの分野に適応したのが、Saunders [1993] である。快晴は人々の気分を明るくし、悪天候は人々の気分を暗くする。そしてこれらは、投資家の投資判断と行動に影響を与えるという前提のもと、ニューヨーク市の天気と NYSE (New York Stock Exchange) などの株式市場のリターンに強い関係があると実証した。

また、この天気と株式リターンの関係についての研究を、世界規模に持ち出したのは Hirshleifer and Shumway [2003] である。天気は 26 カ国の株式リターンに強く影響するという結果が得られた。特にニューヨーク市では、快晴の日の年間リターンは 24.8% であるのに対し、曇りの日の年間リターンは 8.7% のみであった。この快晴アノマリーは日本においても同様の研究が行われた。小田川・岡田 [2016] は、個人投資家の投資行動の影響を受

⁴⁾Hirshleifer, D. (2001). 'Investor Psychology and Asset Pricing'. *The Journal of Finance*, 56(4), p.1540.

⁵⁾Odean, T. (1999). 'Do Investors Trade Too Much?'. *American Economic Review*, 89(5), p.1279.

⁶⁾加藤清 (1990)『株価変動とアノマリー』日本経済新聞社、7 項。

けやすい日本の IPO 市場と快晴の関係性に着目し、上場日が晴れの企業はそれ以外の天気の日の上場した企業と比べ、初期収益率が高くなることを実証した。

他に投資家の心理に影響を与える要因の一つとして、スポーツが挙げられる。特にサッカーは人々の心理に強い影響を与えるスポーツとして知られ、心理学の分野では多くの研究が行われてきた。例えば Carroll et al. [2002] は、1998 年のサッカーワールドカップでイギリスがアルゼンチンに負けたことが、イギリスでの心筋梗塞の件数を 25% 増加させたということを見出した。このような心理学的な根拠に基づいて、Edmans et al. [2007] はサッカーと株式市場の関係を実証し、サッカーの国際試合で負けると、その国の株式市場に 0.38% の異常リターンが起こることを証明した。同論文でクリケットやラグビー、バスケットボールなどのスポーツでも分析が行われ、サッカーほど株式市場との関係は強くないが、同様の結果が得られた。

4. 仮説とその検証方法

4.1 仮説の設定

仮説を設定するにあたり、前章で展開してきた議論と論理を改めて整理しておきたい。まず、株価アノマリーは、伝統的ファイナンス理論に反する株価の値動きである。伝統的ファイナンス理論では投資家が極めて合理的に行動し、市場の情報が全て株価に織り込まれていることが前提である。一方で株価アノマリーは、投資家は必ずしも合理的であるとは限らないという前提のもと、成り立つ現象である。完全に合理的な行動をするわけではない投資家は、自身の感情の動きやトレンドで株取引を行うことがあり、その行動が株価アノマリーとして市場に現れる場合がある。

今回我々は研究の目的を、日本の株価アノマリーを発見することとした。日本に存在する、投資家心理に影響し得るものとして、六曜という日柄をあげ、六曜による株価アノマリーの発見を行う。そもそも六曜は大安、友引、先勝、先負、赤口、仏滅の六つからなり、日柄の吉凶を表す。室町時代に中国から日本に導入され、現在でもカレンダーに記載されているため、馴染み深いものであるといえる。また六曜は、冠婚葬祭などの行事の際は特に意識される。例えば、結婚式など祝い事の日には大安が好まれ、仏滅など悪い日柄は忌まれる。また、葬式では、友を引くとして友引を選ぶことは避けられる。このように、六曜をはじめ日柄を気にする慣習は深く日本人に浸透しているといえる。

そこで我々は、吉日には投資家の気分が上がり市場全体に上昇傾向が現れ、反対に凶日では投資家の気分が下がり、下落傾向が現れると考えた。また、吉日には結婚式などのイベントや、宝くじをはじめとする消費行動が増加するため、経済全体が活発になると考えられる。よって本稿では、日本人の日柄を気にする慣習によって株価アノマリーが市場に発生するかを検証する。

また同時に、このような傾向は不景気時に比べ、好景気時に現れやすいという仮説も立てた。Cohn et al. [2012] では、経済サイクルと投資家の行動に関係があるという主張が述べられている。この前提のもと、好景気時は不景気時に比べ心理的に余裕が生まれ、楽観的な投資判断を行いやすくなると考えた。

以上より、本稿で検証する仮説を、「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」とする。

4.2 モデル式の構築

本稿の仮説を検証するモデル式を紹介する。検証する仮説は「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」というものである。今回の分析では、日本の市場を表す指数として、TOPIX（東京証券取引所株価指数）を用い、TOPIX が吉日には上がりやすく、凶日には下がりやすいということを証明する。我々は Edmans et al. [2007] のモデル式を参考に、仮説を検証する重回帰式を作成した。

$$\Delta MKT_t = \alpha + \beta_1 KICHID_t + \beta_2 \Delta NYSE_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots(1)$$

$$\Delta MKT_t = \alpha + \beta_1 KYOD_t + \beta_2 \Delta NYSE_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots(2)$$

各変数の具体的な定義は以下の通りである。被説明変数 (ΔMKT) は、TOPIX の日次変化率である。説明変数は吉日ダミー ($KICHID$) もしくは凶日ダミー ($KYOD$) であり、吉日ダミーは前述した六曜のうち、吉日と定義した大安・友引・先勝を1、それ以外を0とした。同様に、凶日ダミーは凶日と定義した先負・赤口・仏滅を1、それ以外を0とした。コントロール変数 ($\Delta NYSE$) は、ニューヨーク証券取引所の前日変化率である。 $\Delta NYSE$ は、TOPIX が受けるニューヨーク市場の影響を考慮し、その影響を除外することを目的にコントロール変数として置いた。その性質上、時差を考慮して前日の変化率を用いている。

4.3 データセット

本稿で使用するデータは、1986年から2017年までのTOPIXとNYSEの日次変化率である。この31年間のうち、東京証券取引所が開いている7392日を分析対象とする。これらのデータは『日経 NEEDS Financial QUEST』と『Thomson Reuters DATASTREAM』から収集したものである。

前述の通り、好景気時には不景気時に比べ人々の心に余裕が生まれ、縁起を担いだ投資判断を行いやすくなるのではないかと考えた。好景気と不景気にサンプルを分ける際には、内閣府発表の景気基準日付を参考とした(図表1)。ただし、景気基準日付は2012年までしか発表されていないため、2012年11月までのデータを用いる。

日柄の吉凶に応じた影響を測るために、さらにそれぞれを吉日ダミーと凶日ダミーに分けて分析する。また、本当に景気に左右されているのかを観察するために、全データでも同様に、吉日ダミーと凶日ダミーに分けて分析する。

図表1 好景気期間

景気の種類	期間
バブル景気	1986年12月～1991年2月
カンフル景気	1993年11月～1997年5月
IT景気	1999年2月～2000年11月
いざなぎ景気	2002年2月～2008年2月
無名の好景気	2009年4月～2012年3月

(出所：内閣府「景気基準日付」より筆者作成)

5. 仮説検証の結果

5.1 基本統計量と相関係数

前章で述べた通り、全データを好景気時と不景気時に分け、それぞれパネルA、パネルBとした。また、全データも同様に分析するためパネルCとする。

図表2・図表3・図表4は、分析に用いる各変数の基本統計量を示したものである。各変数の平均値と中央値に注目すると、おおむね近似している。各変数の分布に大きな偏りはないと思われる。

図表2 パネルA (好景気時) 基本統計量

	TOPIX変化率 (ΔMKT)	吉日ダミー ($KICHID$)	凶日ダミー ($KYOD$)	NYSE変化率 ($\Delta NYSE$)
平均値	0.0002	0.4962	0.5038	0.0005
中央値	0.0003	0	1	0.0008
最大値	0.0954	1	1	0.09
最小値	-0.1462	0	0	-0.1917
標準偏差	0.0124	0.5	0.5	0.0106
標本数	4470	4470	4470	4470

図表3 パネルB (不景気時) 基本統計量

	TOPIX変化率 (ΔMKT)	吉日ダミー ($KICHID$)	凶日ダミー ($KYOD$)	NYSE変化率 ($\Delta NYSE$)
平均値	-0.0005	0.4938	0.5062	0
中央値	-0.0007	0	1	0.0002
最大値	0.1373	1	1	0.1222
最小値	-0.0952	0	0	-0.0973
標準偏差	0.0152	0.5001	0.5001	0.0134
標本数	1946	1946	1946	1946

図表4 パネルC (全体) 基本統計量

	TOPIX変化率 (ΔMKT)	吉日ダミー ($KICHID$)	凶日ダミー ($KYOD$)	NYSE変化率 ($\Delta NYSE$)
平均値	0.0001	0.4955	0.5045	0.0003
中央値	0.0002	0	1	0.0007
最大値	0.1373	1	1	0.1222
最小値	-0.1462	0	0	-0.1917
標準偏差	0.0133	0.5	0.5	0.0111
標本数	7392	7392	7392	7392

図表5・図表6・図表7は、分析に使用する変数間の相関係数である。基本統計量と同様、好景気サンプル・不景気サンプル・全体の三種類のデータサンプルで、説明変数間の相関係数を確認する。本サンプルにおいて、特に大きな相関を示したものは無い。

図表5 パネルA (好景気時) 相関係数

	TOPIX変化率 (Δ MKT)	吉日ダミー (KICHID)	凶日ダミー (KYOD)	NYSE変化率 (Δ NYSE)
Δ MKT	1.00000000			
KICHID	0.03546015	1.00000000		
KYOD	-0.03546015	-1.00000000	1.00000000	
Δ NYSE	0.25405426	0.00605737	-0.00605737	1.00000000

図表 6 パネル B (不景気時) 相関係数

	TOPIX変化率 (Δ MKT)	吉日ダミー (KICHID)	凶日ダミー (KYOD)	NYSE変化率 (Δ NYSE)
Δ MKT	1.00000000			
KICHID	-0.03941820	1.00000000		
KYOD	0.03941820	-1.00000000	1.00000000	
Δ NYSE	0.43122907	-0.04167962	0.04167962	1.00000000

図表 7 パネル C (全体) 相関係数

	TOPIX変化率 (Δ MKT)	吉日ダミー (KICHID)	凶日ダミー (KYOD)	NYSE変化率 (Δ NYSE)
Δ MKT	1.00000000			
KICHID	0.00801682	1.00000000		
KYOD	-0.00801682	-1.00000000	1.00000000	
Δ NYSE	0.33222585	-0.01175062	0.01175062	1.00000000

5.2 検証結果

図表 8 ～ 1 3 はモデル式の検証結果である。各変数に関する係数の推定値と、その値が統計的に有意であるかを指す t 値が記されている。t 値に付されている*は 5% 有意、**は 1% 有意を示している。また、自由度調整済み R² は決定係数を表す。

図表 8 ・ 図表 9 より、吉日ダミーの係数は 0.000839 と正に出ており、t 値は 2.345542 であるため、TOPIX に対して 5% 有意に正の相関があることが分かる。また凶日ダミーも係数が -0.000839 と負に出ており、t 値は -2.345540 であるため、TOPIX に対して 5% 有意に負の相関があることが分かる。ここから、凶日に比べ好景気時の吉日には株価が上昇する傾向があることが分かる。同様に好景気時の凶日には、相対的に株価が下落するという傾向が確認される。

また図表 1 0 ・ 図表 1 1 より、不景気時には吉日ダミー、凶日ダミーともに t 値が有意ではないため、TOPIX との関係は実証できない。したがって、不景気時は吉日凶日による

株価への影響は認められない。そして、**図表 1 2**・**図表 1 3**より、パネル C でも吉日ダミー、凶日ダミーともに TOPIX との間に有意な相関結果は得られなかった。

以上のことから、本稿の仮説が示した通り、好景気時には日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する可能性が高いと言える。

図表 8 パネル A (好景気時) 吉日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	-0.000304	0.000252	-1.206638	0.2276
吉日ダミー(KICHID)	0.000839	0.000358	2.345542 *	0.0190
NY市場変化率(NYSE)	0.295197	0.016818	17.552160 **	0
自由度調整済みR ²	0.065276			
サンプル数	4470			

図表 9 パネル A (好景気時) 凶日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	0.000535	0.000254	2.105466 *	0.0353
凶日ダミー(KYOD)	-0.000839	0.000358	-2.345540 *	0.0190
NY市場変化率(NYSE)	0.295197	0.016818	17.552160 **	0
自由度調整済みR ²	0.065276			
サンプル数	4470			

図表 1 0 パネル B (不景気時) 吉日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	-0.000164	0.000438	-0.373859	0.7086
吉日ダミー(KICHID)	-0.000654	0.000624	-1.048901	0.2944
NY市場変化率(NYSE)	0.489090	0.023277	21.011830 **	0
自由度調整済みR ²	0.185582			
サンプル数	1946			

図表 1 1 パネル B (不景気時) 凶日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	-0.000818	0.000444	-1.844324	0.0653
凶日ダミー(KYOD)	0.000654	0.000624	1.048901	0.2944
NY市場変化率(NYSE)	0.489090	0.023277	21.011830 **	0
自由度調整済みR ²	0.185582			
サンプル数	1946			

図表 1 2 パネル C (全体) 吉日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	-0.000179	0.000205	-0.873879	0.3822
吉日ダミー(KICHID)	0.000316	0.000291	1.086563	0.2773
NY市場変化率(NYSE)	0.397211	0.013113	30.290770 **	0
自由度調整済みR ²	0.110275			
サンプル数	7392			

図表 1 3 パネル C (全体) 凶日ダミー

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	0.000137	0.000207	0.663412	0.5071
凶日ダミー(KYOD)	-0.000316	0.000291	-1.086563	0.2773
NY市場変化率(NYSE)	0.397211	0.013113	30.290770 **	0
自由度調整済みR ²	0.110275			
サンプル数	7392			

6. おわりに

本研究で取り組んだ検証は日本では「好景気時に日柄の吉凶による株価アノマリーが存在する」というものであった。

検証にあたっては 1986 年から 2017 年までの 31 年間の TOPIX と NYSE の日次変化率を用いる重回帰分析を行った。その結果、日柄の吉凶が TOPIX に影響するということが観測することができた。よって、本稿で設定した仮説を実証したといえる。

従来の日本での株価アノマリーの研究は、アメリカを中心に海外で行われた研究を日本市場に置き換えて行うものが主流であった。例えば岡田 [2014] の季節性アノマリーの実証分析は Bouman and Jacobsen [2002] の行ったハロウィーン効果に関する実証分析を日本市場に置き換えたものである。しかし、本稿は日本特有の慣習に着目し、海外では観測され得ない株価アノマリーを実証分析することに成功した。さらには日本市場の中でも好景気時にのみ観測される株価アノマリーであることを立証したことが本稿の特徴である。

最後に本研究の今後の課題について二点述べる。一点目は検証結果のダミー変数における係数が小さいことである。今回我々の検証では好景気時、吉日に株価が上がり凶日に下がる傾向があることを証明した。しかし係数の値は小さく、TOPIX に与える影響は微量にとどまった。これに対してはサンプルとモデル式の改良によって、今後さらに詳細な分析を行うことができると考えられる。二点目は日柄と人間心理の因果関係を証明できていないことである。そもそも株価アノマリーという研究範囲を考えると、事象と値動きの因果関係を証明する必要はなく、現象が確かに起こったという点のみが重要視される。そのため、株価アノマリーの研究としては十分な成果となった。しかし一方で、先行研究の中には、その因果関係の証明を試みているものもある。今後の展望として、六曜と人間心理の関係を証明できるとするならば、我々が検証した株価アノマリーの因果関係をより強く説明できるであろう。

参考文献

- 岡田克彦（2014）「世界の季節性アノマリーと投資家心理—テキストマイニングが明らかにする心と株価の強い関係—」、『商学論究』第 61 巻 4 号、119-136 項。
- 小田川剛・岡田克彦（2016）「Sunshine makes us happy!!～IPO 市場における初期収益率と『快晴』効果～」、『日本ファイナンス学会第 24 回大会予稿集』。
- 小幡績（2004）「伝統的ファイナンス理論からの決別」、『財務省財務総合政策研究所 フィナンシャルレビュー』第 70 号。
- 加藤清（1990）『株価変動とアノマリー』日本経済新聞社。
- 黒川洋行（2002）「ユーロ為替市場における効率的市場仮説の検証—ランダムウォーク理論からのアプローチ—」、『関東学院大学『経済系』』第 212 集、30-43 項。
- 俊野雅司（2015）「証券市場のアノマリー」、『成蹊大学経済学部論集』第 46 巻 1 号、109-132 項。
- 内閣府「景気基準日付」、<<http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/150724hiduke.html>> 2017 年 12 月 7 日アクセス。
- 日経 NEEDS FinancialQUEST
- Bouman, S. & Jacobsen, B. (2002). 'The Halloween Indicator, "Sell in May and Go Away": Another Puzzle'. *The American Economic Review*, 92(5), p1618-1635.

- Carroll, D., Ebrahim, S., Tiling, K., Macleod, J., & Smith, G. D. (2002). 'Admissions for myocardial infarction and World Cup football: database survey'. *British Medical Journal*, 325(7378), p1439-1442.
- Cohn, A., Fehr, E., & Maréchal, M. A. (2012). 'The Psychological Impact of Booms and Busts on Risk Preferences in Financial Professionals'. mimeo.
- Edmans, A., Garcia, D., & Norli, O. (2007). 'Sports Sentiment and Stock Returns'. *The Journal of Finance*, 62(4), p1967-1998.
- Hirshleifer, D. (2001). 'Investor Psychology and Asset Pricing'. *The Journal of Finance*, 56(4), p1533-1598.
- Hirshleifer, D. & Shumway, T. (2003). 'Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather'. *Journal of Finance*, 58(3), p1009-1032.
- Lintner, J. (1965). 'The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investment in Stock Portfolios and Capital Budgets'. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), p13-37.
- Odean, T. (1999). 'Do Investors Trade Too Much?'. *American Economic Review*, 89(5), p1279-1298.
- Rozeff, M. S. & Kinney, W. (1976). 'Capital market seasonality: The case of stock returns'. *Journal of Financial Economics*, 3(4), p379-402.
- Saunders, W. (1993). 'Stock Prices and Wall Street Weather'. *American Economic Review*, 83(5), p1337-1345.
- Sharpe, W. F. (1964). 'Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk'. *The Journal of Finance*, 19(3), p425-442.
- Thomson Reuters DATASTREAM