

## 株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？\*

芹 田 敏 夫<sup>†</sup>

本稿では、2020年春の新型コロナショックによる日本の株価急落とその後の株価回復の期間について、何が株価急落の緩和やボラティリティの低下をもたらしたのかを検証する。その際に、投資家の行動に大きな影響を与える日本に特有の2つの要因に注目する。2つの要因とは、株主優待制度と日銀によるETF買入れである。本稿の主な結果は、以下の通りである。株価急落期において、先行研究で示された他の要因（規模、レバレッジ、現金保有、業種など）をコントロール後、株主優待有りとなしの企業で、株価急落に違いは見られなかった。一方、日銀によるETF保有比率が高いほど、株価急落が緩和されることがわかった。また、ボラティリティについては、株主優待有り、ETF買入れを通じた日銀の株式保有比率が大きいほど、株価急落期の銘柄固有ボラティリティが小さいことが示された。

キーワード：株主優待、日銀によるETF買入れ、新型コロナショック、株価急落

---

\* 本研究は、野村財団および科研費（基盤研究（C）、18K01697）の助成を受けている。

† 青山学院大学 経済学部 E-mail: serita@cc.aoyama.ac.jp

## 1. はじめに

新型コロナウイルスが2020年1月に感染が確認された後、世界に急速に感染が広がる事により、各国の経済、株式市場に大きな影響を及ぼした。特に、世界の株式市場では、2020年2月から急落が発生し、3月末以降に徐々に回復していった。この新型コロナショックは、予期されていない外生的なショックで、実物経済全体の活動に広く停滞をもたらし、株式市場全体にも、ほぼすべての業種で株価の急落をもたらしたショックであった。しかし、個別株式では、新型コロナショックによる株価急落に大きな差があった。本稿では、2020年春の新型コロナショックによる日本の株価急落とその後の株価回復の期間について、個別株式の急落の違いに着目し、どんな要因が株価急落の緩和やボラティリティの低下をもたらしたのかを実証分析する。その際に、投資家の行動に大きな影響を与える日本に特有の2つの要因に注目する。2つの要因とは、株主優待制度と日銀によるETF買入れである。新型コロナショックが株価に影響を与える他の要因をコントロールした上で、この2つの要因の影響を実証的に明らかにする。

日本の株式市場に特有の第一の要因と考える株主優待制度は、米国や英国などの株式市場でもわずかに見られるものの、日本の株式市場において特に広がった制度である。日本においては、2019年末時点で上場企業の約4割が株主優待制度を実施している。現金配当とは別の、株主優待（自社製品や金券など）と呼ばれる、一種の配当を投資家に配るものである。現金配当のように保有株式数に比例して配分されるのではなく、個人投資家を中心とした小口株主に有利となっている。そのため、株主優待制度がある企業では小口株主の保有比率が高い傾向がある。株主優待制度があると、小口株主は、新型コロナウイルスのようなネガティブなショックが生じても株主優待の権利を維持しようとして保有する株式を売ろうとしないと考えられる。その結果、損失が出ている株式は売ろうとしないという気質効果（Disposition Effect）と類似の効果、すなわち悪い

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
ニュースが出て株価の下落が抑制されることが考えられる。そこで、株主優待制度の有る企業では、無い企業に比べて、新型コロナショックによる株価急落期における、株価急落の大きさやボラティリティに違いがあるのかどうかを検証する。

また、第二の要因として、日銀による大規模かつ継続的なETF買入れがある。日銀は、前日夜間あるいは当日午前中にTOPIXにおいて一定以上の値下がりがあるとETFを通じて株式を購入する傾向がある。また、新型コロナショックの株価急落時には買入れ額を増やした。そこで、新型コロナショックによる株価急落時において、ETT保有を通じた日銀の株式保有比率（以下、日銀保有比率）が高い企業ほど株価急落率が低く、ボラティリティが小さいかどうかを検証する。

本稿に関連性の深い先行研究について述べる。本稿と直接関連する、新型コロナショックが株式市場に与える研究では、Albuquerque et al. [2020] は、トムソン・ロイターのRefinitive ESG databaseにある米国企業(2,171社)の超過リターンとボラティリティを用いて、新型コロナショックがESGのうちのガバナンスを除くES政策が企業の株価に与える影響を検証している。ESスコアが高い企業ほど、株価急落期に高いリターン（下落が抑制）、低いボラティリティ、高い営業利益率であるという結果が得られている。これは高ESスコアの企業における顧客や投資家のロイヤリティの重要性を示している。Fahlenbrach et al. [2020] は、金融を除く米国企業1,857社を対象に、2019年の財務データ及び2020年2月3日から3月23日までの累積超過リターンなどを用い、財務柔軟性が高い企業は、理論から導かれる仮説と整合的に、株価急落期の株式リターンの下落が抑制されること、株価回復期でもこの差は持続しているという結果を得ている。また、CDSスプレッドについても同様の結果を見出している。Ramelli-Wagner [2020] は、金融を除くRussell 3000採用の米国企業(約2,300社)を対象に、新型コロナショックを3つの期間に分けて、株式リターンに及ぼす負債比率や現金比率の影響を分析し、Fahlenbrach et al. [2020]と同様に、負債比率が低いほど、現金保有比率が高いほど、2020年の2月～3月の株価急落期

の株式リターンの低下が抑制されることを見出した。また、コロナ禍による製品供給網への打撃が株価に及ぼす影響も調べ、海外売上高比率の高い企業や中国との取引関係が深い企業やの株式リターンの下落が大きいことも示している。

日本における新型コロナショックが株式市場に与える研究については、最近いくつか行われている。佐々木・鈴木・花枝 [2020] では、2019年以降上昇している金融を除く日本の全上場企業(約3,500社)について、新型コロナショックによる企業活動や株式市場の混乱の中で、企業の財務柔軟性や企業—銀行間関係が企業の株価維持に果たした効果について検証を行った。検証の結果、現金を多く保有する一方で、負債余力も残している企業や銀行との密接なつながりを持つ企業は、そうでない企業に比べ新型コロナショックにおける株価の下落幅が有意に小さいことが判明した。これは企業活動が制限され、資金繰りが悪化する状況下においては財務柔軟性が価値を持つことや、株式市場が財務柔軟性を高く評価していることを示唆する結果といえる。また、現金保有と企業—銀行間関係が株価に与える効果には代替的な関係があることも示唆されている。Aono-Hori [2020] は、東証一部・二部に上場している企業(約2,400社)について、新型コロナショックをイベントスタディの手法を用いて、現金保有が価格下落を緩和するかどうかを検証した。結果は、現金保有が多いほど、負債が少ないほど、規模が大きいほど、下落が小さいことを発見した。また、現金保有が多いほど、企業固有の株式リターンの変動が市場リターンの変動よりも相対的に小さくなることがわかった。Takahashi-Yamada [2021] では、新型コロナショックの急落期について、日銀によるETF買入れあり、外国人株主比率が高い、米国及び中国へのエクスポージャーが高い、ESGスコアが高いほど、急落率が小さくなることを見出している。

また、本稿で注目する日本に固有の2つの要因に関する研究については、砂川・鈴木 [2008] や Karpoff et al. [2016] は、株主優待実施によって株価が上昇すること、個人株主数が増加することを示している。Serita [2019] は、過去の株価急落時において株主優待実施企業では、非実施企業に比べて株価急落が大きくなることを示している。日銀によるETF買入れ研究については、芹田・花

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
枝 [2017] では、日銀によるETF買入れがボラティリティの低下をもたらすことを示した。Charoenwong et al. [2021] や Harada-Okimoto [2019] は日銀によるETF買入れによって、一時的に株価が上昇することを発見している。

本稿の主な結果は、以下の通りである。株価急落期において、先行研究で示された他の要因（規模、レバレッジ、現金保有、業種など）をコントロール後、株主優待制度有り無しと無しの企業で、株価急落に違いは見られなかった。一方、日銀保有比率が高いほど、株価急落率が小さくなることがわかった。ボラティリティについては、株主優待有りは、無しに比べて、株価急落期のボラティリティが小さいことが示されたが、日銀保有比率はボラティリティに影響は見られなかった。他の要因では、先行研究と同様に、規模が大きいほど、レバレッジが低いほど、時価・簿価比率が小さいほど、ボラティリティが小さいほど、株価急落は小さいことがわかった。なお、理論からの予想や先行研究とは異なり、現金比率が大きいほど、株価急落が大きくなるという結果が得られた。

本稿の貢献は、先行研究ではあまり取り上げられなかった日本の株式市場に特有の2つの要因（株主優待制度と日銀によるETF買入れ）に注目し、新型コロナショックの株価急落期と回復期に分けて、特に株価急落期にこれら2つの要因が株価急落を和らげたかどうかを実証的に検証する点にある。第二に、実証分析の結果より、日銀によるETF買入れにより、日銀保有比率が大きいほど、株価急落が抑制されたことが明らかになった。第三に、株主優待制度のある企業ではない企業に比べて、急落期の銘柄固有ボラティリティの低下を見出した。これらの実証分析により、新しい知見が得られた。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、新型コロナ感染関連のニュースを追いつながりながら株価の動きを概観し、新型コロナショックによる株価の大幅な変動の期間（急落期と回復期）を特定する。また、株価急落を緩和する要因について検討する。第3節では、分析方法について説明する。第4節では、分析結果を示す。第5節は、結論と残された課題を述べる。

## 2. 新型コロナショックと株価急落を和らげる要因

### 2.1 新型コロナショックと株式市場の動き

はじめに、2000年1月に始まった日本および日本に大きな影響を与えた世界における新型コロナショック関連のニュースを整理してみる。表1は、重要なイベントに関する日本経済新聞の掲載日と記事見出しがまとめられている。新型コロナウイルスが中国の武漢で発生したとの報道が初めてなされたのが2020年1月10日である。その後、1月16日には、日本で新型肺炎の患者が初めて

表1 新型コロナ感染ニュース年表（日本経済新聞見出し）

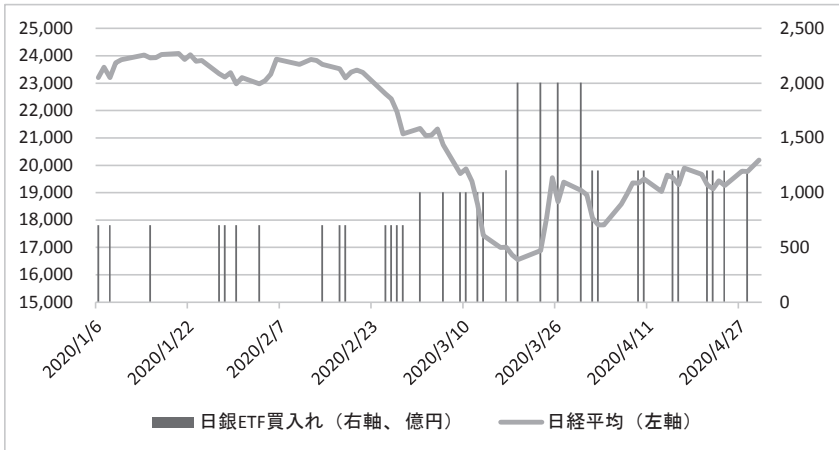
日経新聞掲載日	地域	ニュース見出し
1/10/2020	朝刊 中国	中国, 新型ウイルスの肺炎, 武漢で発生
1/16/2020	夕刊 日本	新型肺炎, 日本で初確認
1/21/2020	夕刊 中国	新型肺炎「人から人に感染」, 中国専門家チーム確認, WHO, 緊急会合へ
1/24/2020	朝刊 中国	やまぬ新型肺炎感染, 封じ込め急ぐ, 中国, 武漢の交通停止, 経済に新たな重荷
1/31/2020	夕刊 世界	新型肺炎で緊急事態宣言, WHO, 国際協力強化, 渡航・貿易制限見送り
2/25/2020	朝刊 米国	NY株一時990ドル安, 新型肺炎, 世界経済へ影響警戒
3/14/2020	夕刊 米国	米, 非常事態宣言, 検査・治療に5兆円, 新型コロナ
3/17/2020	朝刊 日本	G7, 新型コロナ対策連携, 経済財政政策十分に, 首脳テレビ会議, 日銀, ETF購入倍増
3/17/2020	夕刊 米国	NY株急落2997ドル安, 下げ幅過去最大, 信用収縮止まらず, 新型コロナ, 緊急利下げ, 歯止めならず
3/23/2020	朝刊 世界	主要国, 経済対策を拡張, GDP比10%も, 米は2兆ドル案, 新型コロナで
3/24/2020	朝刊 米国	米, 量的緩和を無制限に
3/26/2020	夕刊 米国	米上院, 2兆ドル対策案可決, NY株, 1カ月半ぶり連騰
3/31/2020	夕刊 米国	米J&J, ワクチン提供へ, コロナ予防, 来年初めにも, 年間10億本目標
4/7/2020	朝刊 日本	きょう緊急事態宣言——PCR検査, 1日2万件に, 首相表明

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
確認された。当初は人から人への感染はないとされていたが、2020年1月21日には、中国で新型肺炎が人から人に感染があったことが中国専門家チーム確認され、WHOでは緊急会合が開かれた。その後中国では武漢を中心に感染が広がり、2020年1月24日には武漢では交通が停止、事実上のロックダウンが始まっているとの報道がなされた。2020年1月31日には、WHOによる新型肺炎で緊急事態宣言が報道された。

各国の株式市場において、2020年1月の感染発生のニュースが報道されてからしばらくは、新型コロナ感染拡大による大きな影響は見られなかった。しかし、その後、新型肺炎が世界経済へ与える影響に対する警戒感が表面化して、2月24日にNYダウが急落した（一時990ドル安）。その後3月下旬まで、世界の株式市場は株価の大幅な下落が続いた。その間に、2020年3月13日には、米国で国家非常事態宣言が出され、新型コロナの検査・治療に5兆円の支出が決定された。日本においては、2020年3月17日に日銀がETF購入上限を倍増（年6兆円から12兆円へ）することが決定された。2020年3月24日には、米国では、FRBによる無制限の量的緩和が決定され、上院で2兆ドル対策案が可決された。それらの政策期待もあって、NY株が反騰し始めた。2020年3月31日には、米J&Jが新型コロナ予防のワクチンを来年初めにも年間10億本提供するという目標が公表された。日本では、2020年4月7日に首相が首都圏に対する緊急事態宣言を出した。

次に株価の動きについて見てみる。日本の株式市場の動きについては、図1に日経平均の推移が示されている。新型コロナ感染による大幅な下落は、2月24日のNYダウの急落をきっかけに2月25日（前日比-3.3%）から始まり、3月19日に年初来の最安値（16,552.83円）を記録した。年初から最安値までの下落率は、-28.7%に達した。NYダウについても、年初からの最安値（3月25日、21,200.55ドル）までの下落率は、-26.6%と日本とほぼ同じ下落率であった。その後、日本の株価は3月24日の米国の緊急財政金融政策の発表も受けて3月25日までに急回復し（3月25日に19,546.63円）、その後緩やかな上昇傾向を示し、6月8日には、23,178.1円まで回復している。

図1 日経平均と日銀ETF買入額の推移 (2020年1月6日～2020年4月30日, 日次)



出所) NEED FinancialQuest, 日本銀行ウェブサイト

## 2.2 新型コロナショックにおける急落期と回復期の特定

そこで、本研究では、前述の先行研究、ニュース、株価の動きを踏まえて、新型コロナショックのうち、急落期と回復期を特定する。

急落期として以下の2つの期間を設定する。

急落期 A: 2020年1月4日～3月19日 新型コロナの感染報道直前から最安値まで

急落期 B: 2020年2月25日～3月19日 株価急落の始まりから最安値まで

また、回復期として、以下の2つの期間を設定する。

回復期 A: 2020年3月23日～6月8日 株価急落後の最安値から緩やかな反転まで

回復期 B: 2020年3月23日～3月27日 急落後の最安値から急反騰までの短期間



株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

急落期および回復期として上記の4期間を選んだのは、先行研究を参考にしつつ、実際に発生したニュースと株価変動に基づいている。急落期と回復期としてそれぞれ2つずつ選んだのは、以下の理由のとおりである。急落期Aおよび回復期Aは、期間が長いため、新型コロナショックの影響をしっかりと捉えていることが期待できる一方、新型コロナショック以外の要因が含まれる可能性が高くなる。急落期Bと回復期Bでは期間が短く、新型コロナショックの影響をより限定して捉えていると考えられる一方、株式市場の一時的なノイズが含まれている。また、回復期Bは、日銀によるETF買入れの1日の買入額が2,000億円と最大の時期と重なっているため、日銀によるETF買入れ増額の効果も検証できる<sup>1)</sup>。

本稿で特定した急落期について先行研究と比較すると、本稿では新型コロナショックの期間を日本の株価指数の動きに基づいて4つの期間に区分しているのに対して、先行研究とは少し違いがある。急落期として、Albuquerque et al. [2020]では2020年第1四半期、Fahlenbrach et al. [2020]では2020年2月3日～3月23日、Ramelli-Wagner [2020]は、急落期をFeverと呼んで2月24日～3月20日であり、本稿の急落期AあるいはBとほぼ一致している。新型コロナショックによる株価急落は、世界の株式市場全体に同時にもたらされたからである。一方、花枝・鈴木・佐々木 [2020]では急落期として1月6日～5月31日とかなり長い期間を、Aono-Hori [2020]は、①1月30日～4月30日、②3月2日～4月30日、③1月30日～2月28日、としている。Takahashi-Yamada [2021]は、①1月6日～1月17日、②1月20日～2月21日、③2月25日～3月31日としている。これら3つの日本についての先行研究は、本稿とは異なり、株価急落時期と必ずしも対応していない時期(回復期を一部含む)を株価急落期としている。

---

1) 日銀によるETFの買入れ額が最も大きかった期間(図表1からわかるように、1日当たり2,004億円が計5日あった2020年3月19日～3月30日)に限定して分析を行ったが、急落期Bと同様の結果が得られている。

### 2.3 新型コロナショックによる株価急落を緩和する要因と検証すべき仮説

新型コロナショックのような株式市場に大きな影響を与える大規模なショックは、個別企業のビジネスの内容によって影響の度合いが異なるのは当然であるが、類似のビジネスを行う企業間でも財務特性の違いによりその影響の大きさは異なる。新型コロナショックによって多くの企業で生じた株価の急落に対して、株価急落を拡大する要因や緩和する要因も存在する。ショックに対するリスク（営業キャッシュフローの変動リスク、倒産リスクなど）の小さい企業においては株価急落が小さくなることが考えられる。先に挙げた新型コロナショックに関する先行研究（Albuquerque et al. [2020] など）に基づくと、主なものとして、以下の3つがある。第一は規模である。規模が大きいと、事業キャッシュフローの変動が小さく、倒産リスクが小さいと期待される。第二は現金保有である。現金保有が多いと、新型コロナショックのような急なキャッシュフローの減少に対処でき、倒産リスクも小さい。第三は、負債比率である。負債比率が低いほど株式の変動リスクが小さくなり、倒産リスクも小さい。

また、本稿で注目する、日本に固有の株価急落を緩和する要因として、株主優待と日銀によるETF買入れが考えられる。株主優待制度を持つ企業は、個人投資家の株主数が多く、株主優待制度が個人株主に株主優待の権利を維持するため長期保有のインセンティブを与え、資本コストの低下が生じる（砂川・鈴木 [2008], Karpoff et al. [2016]）。そのため、新型コロナショックのような短期の株価急落が生じて、Albuquerque et al. [2020] が注目した高ESスコアの企業と同様に、株価下落が緩和されることが予想される。また、日銀によるETF買入れは、直前に株価下落が生じた時に日銀がETFを通じて購入するので、ETF買入れ対象銘柄について、株価急落の緩和とボラティリティを低下させる効果が期待できる（芹田・花枝 [2017], Charoenwong et al. [2021], Harada-Okimoto [2019]）。日銀によるETF買入れの対象は、TOPIX連動型ETF、日経平均連動型ETF、JPX日経インデックス400連動型ETFの3タイプの指数に採用されている銘柄であり<sup>2)</sup>、買入額は3つの指数におけるウェイトに等しい。

2) 日銀は、これら3つの指数に連動するETF以外に、テーマ型ETFの買入れも2016

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

以上のことから、日本に特有の株価急落を緩和する2つの要因とその影響を以下のような2つの仮説にまとめることができる。

### 仮説1) 株主優待制度

株主優待制度を持つ企業は、持たない企業に比べて、新型コロナショックによる株価急落期の下落率が小さい(株価急落が緩和される)、または急落期のボラティリティは小さい。

### 仮説2) 日銀によるETF買入れ

日銀によるETFを通じた株式保有比率が大きい企業ほど、新型コロナショックによる株価急落期の下落率が小さい(=株価急落が緩和される)、または急落期のボラティリティは小さい。

株主優待の実施状況は、以下の通りである。日本における株主優待は、近年では食品業、サービス業、運輸業などの一部の業種にとどまらず全業種に広がりを見せ、また実施企業の割合も大きくなっている。2019年12月時点(東洋経済 会社四季報2020年新春号による)で、本稿で用いた分析サンプルにおいて株主優待を実施している企業は、1,404社で、金融を除く全上場企業(3,458社)の41%を占める。かつての株主優待実施企業は、B to Cの企業が中心で、業種に偏りが大きかったが、近年では、業種の偏りは小さくなりつつある。

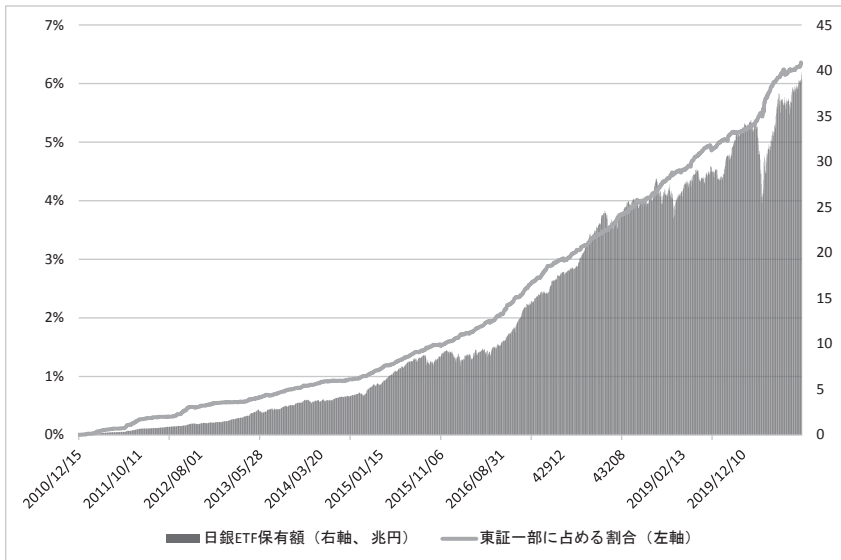
日銀によるETF買入れの概要は以下のとおりである。2010年12月より開始、規模を拡大させながら現在まで継続されている。図2は、買入れ開始から2020年9月までの日銀ETF保有額(テーマ型ETF買入を除く)と東証一部時価総額に占める割合を示している(日銀によるETF保有額は、注3の説明に基づいて筆者推定)。日銀によるETF保有額は一貫して増加傾向を示している。2020年9月末時点での保有額は、39.0兆円、東証一部に占める割合は、6.3%に達している。新型コロナショック期における日銀によるETF買入れの日次買入額の推

---

年4月より始まったが、購入金額はごくわずかなので、本稿では考慮しない。

移は図1, 月別の買入日数と買入額は表2のとおりである。新型コロナショック直前の2019年12月末時点までは、年6兆円のペースで、買入れが行われる場合の1日の買入額は約700億円で一定であった。新型コロナ感染拡大後の3月に入って、1日の買入額が約1,000億円に増加した。さらに、2020年3月17日に、日銀は買入額の上限を年間12兆円に倍増すると公表した。事実、株価が大幅に下落した時期である3月19日から30日までの買入日の1日当たり買入額は、公表直前の約1,000億円から約2,000億円へ倍増している。その後、2020年4月に入って買入れが行われる日数が大幅に減少し、買入額も約1,200円に減少、5月に入ると、買入額が約1,000億円と新型コロナショック前に戻った。

図2 日銀によるETF保有額と東証一部時価総額に占める割合の推移 (2010年12月～2020年9月)



出所) 保有額は日本銀行ウェブサイト上の買入額より筆者推定, 東証一部に占める割合は, NEEDS FinancialQuest

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

表2 新型コロナショック期における日銀買入れの推移（月次）

年月	買入日数	買入合計	最小買入額	最大買入額
2019年11月	2	1,406	703	703
2019年12月	3	2,118	706	706
2020年1月	6	4,212	702	702
2020年2月	8	5,624	703	703
2020年3月	11	15,232	1,002	2,004
2020年4月	10	12,020	1,202	1,202
2020年5月	4	4,220	1,005	1,205
2020年6月	6	6,006	1,001	1,001
2020年7月	6	6,012	1,002	1,002
2020年8月	2	1,806	803	1,003
2020年9月	7	5,607	801	801

出所) 日本銀行ウェブサイト

注) 通常ETFのみ(テーマ型は除く), 単位: 億円

### 3. 分析方法

#### 3.1 データ

まず, 分析に用いるデータについて説明する。個別企業の株価および財務データは, 日経 NEEDS FinancialQuest より入手した。株式の日次リターンは, 配当の影響を考慮した配当落ち調整済み終値を用いて算出している。日銀による日次のETF買入額は, 日銀ウェブサイトより入手した。日銀のETFの保有額及び個別ETF銘柄の保有比率は非公表であるため, 公開データに基づいて推定した<sup>3)</sup>。日銀によるETFを通じた個別銘柄の保有比率の推定に必要な2019年12

3) 日銀によるETFを通じた各銘柄の保有額および保有比率の推定は, 芹田・花枝[2017]に基づき, 以下のように行った。買入れ対象ETFは, TOPIX連動型, 日経平均連動型, JPX日経インデックス400連動型の3タイプに限定する(テーマ型は除く)。

日銀の各タイプのETFの保有金額=(前日までの保有額+当日の買入額)×株価指数の前日比変化率3つの株価指数占める各銘柄の投資比率は, QUICK AstraManagerより取得した。各タイプのETFにおいて, 個別銘柄の日銀保有比率=日銀のETF保有額×株価指数に占める投資比率/個別銘柄の発行済株式数と仮定する。3つタイプのETFそれぞれについて, 個別銘柄の日銀保有比率を算出し, 最後に, 日銀保有比率=3つのETFそれぞれの保有比率の和, として算出している。

月末時点の TOPIX, 日経平均, JPX 日経インデックス 400 の 3 指数それぞれに占める各銘柄のウェイトは, QUICK AstraManager より入手し, それぞれを 3 つの ETF の保有銘柄比率とした。2019 年 12 月時点の株主優待の実施企業は, 東洋経済の会社四季報 2020 年新春号より入手した。

分析対象は, 2020 年 9 月末時点に上場している全上場企業である。共通の財務データを用いるため, 金融を除いた。さらに, 財務データに欠損がなく, 超過リターンの推定のため, 2019 年 1 月 1 日時点で上場している企業に限定する。その結果, 分析対象企業は, 3,458 社となった。分析期間は, 2020 年 1 月~2020 年 6 月である。この期間には, 新型コロナショックによる株価急落期間, およびその後の回復期間が含まれている。

### 3.2 分析方法

次に, 分析方法を説明する。本稿では, Albuquerque et al. [2020], Aono-Hori [2020] と同様に, 新型コロナショック期の個別企業の累積超過リターン及びボラティリティの企業間の違いを, 本稿で注目する要因及びコントロール変数を用いてクロスセクション回帰を行って明らかにする。新型コロナショックは経済活動の広範な休止, 縮小をもたらすものであったため, 多くの企業の売上高やキャッシュフローに急激で大幅な減少をもたらすショックであった。その結果, 株式市場全体に大きな負の影響を及ぼす。また, この新型コロナショックは, 事前に予想ができない外生的なショックであったと考えられる。また, すべての説明変数は, 新型コロナショックより前の時点のものを用いている。そのため回帰分析における内生性の問題は生じないと考えられる。したがって, 推定には OLS を用いる。推定式は以下の通り。

$$Performance_i = b_0 + b_1 Yutai + b_2 BOJW_i + \sum_{k=3} b_k Controls_{ki} + \sum_{j=1}^{33} c_j Dind_{ji} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Performance<sub>i</sub> : 企業 i のある期間の累積超過リターン, あるいはボラティリティ  
 Yutai : 株主優待ダミー (優待実施企業 = 1, 非実施企業 = 0)

BOJW<sub>i</sub> : ETF 買入れを通じた日銀による企業 i の株式保有比率 (日銀保有比

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
率，対発行済株式数，2019年末時点)

Controls：コントロール変数，Dind<sub>j</sub>：業種ダミー（東証33業種）

被説明変数としては，累積超過リターン，あるいはボラティリティを用いる。累積超過リターンは，急落期・回復期の日次超過リターンの累積和である。ボラティリティは，急落期・回復期の日次リターンの標準偏差，あるいは急落期・回復期のマーケットモデル残差の標準偏差（固有ボラティリティ）である。

日次超過リターンの推定には，CAPMに基づく調整を行う。すなわち，企業*i*の株式リターン  $R_{it}$  と市場ポートフォリオのリターン  $R_{Mt}$ ，リスクフリーレート  $R_{ft}$  を用いて，以下の回帰分析を行い，推定値  $\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i$  を求める。

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i (R_{Mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

(2) 式の推定にあたっては，推定期間として2019年の1年間， $R_{it}$  として日次の企業*i*の株式投資収益率， $R_{Mt}$  として配当込みTOPIXのリターンを用い，リスクフリーレートはゼロとして推定を行った<sup>4)</sup>。推定された  $\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i$  を用いて，2020年の新型コロナショック期間の超過リターン  $AR_{it}$  を以下のように算出する<sup>5)</sup>。

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{Mt}$$

( $T_1, T_2$ ) の期間における企業*i*の累積超過リターン  $CAR_i(T_1, T_2)$  は，日次の超過リターン  $AR_{it}$  の和を用い，算出方法は以下の通りである。

$$CAR_i(T_1, T_2) = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_{it} \quad (3)$$

株価急落期において，株主優待実施企業で非実施企業に比べて株価急落が緩

4) CAPM 調整による超過リターンの算出においては，推定期間および分析機関のリスクフリーレートはほぼゼロのためゼロとした。実際に，CDレート（30日未満）の2019年1月から2020年12月までの月間平均は年率0.001~0.003%である。

5) CAPM 調整による超過リターンの算出以外にも，Fama-Frenchの3ファクターモデル（金融データソリューションの日本上場株式Fama-French関連データ）を用いて算出した超過リターンを用いた推定も行ったが，同様の結果が得られている。

和される場合には、(1)式(被説明変数が $CAR_i$ のとき)の推定において、株主優待ダミーの係数 $b_1 > 0$ が期待される。また、日銀保有比率が高いほど、株価急落が緩和される場合には、日銀保有比率の係数 $b_2 > 0$ が期待される。なお、日銀保有比率が高いほど、フローの日々の日銀の買入量(対発行済株式数)も大きくなる傾向にあるので、保有比率が高いことはすなわち日銀の買入れのインパクトが大きいと考えることもできる。

前節で説明したように、累積超過リターン $CAR$ の計測期間は、急落期A、急落期B、回復期A、回復期Bの4つの期間としている。一方、新型コロナショック期間のボラティリティとしては、日次リターンの標準偏差、固有ボラティリティ(超過リターンの標準偏差)の2つを推定して用いる。 $CAR$ の計測で用いる4つの期間のうち、急落期Bと回復期Bの期間は、ボラティリティ推定には期間が短いため用いない。したがって、被説明変数をボラティリティとした(1)式のクロスセクション回帰で用いるボラティリティは、急落期Aおよび回復期A推定期間とする2種類のみとする。

次に説明変数について説明する。(1)式のクロスセクション回帰において、累積超過リターンとボラティリティの変動を説明する変数として、本稿の主目的である2つの仮説を検証するために、株主優待ダミーおよび日銀保有比率を用いる。また、コントロール変数として、Albuquerque et al. [2020]などの先行研究を参考に選んでいる。規模(時価総額の自然対数)、時価・簿価比率(=負債総額+株式時価総額/総資産簿価)、負債比率(=負債総額/総資産、簿価)、現金比率(=現預金/総資産、簿価)、ROE(当期純利益/株主資本)、ヒストリカル・ボラティリティ(2019年1年間の日次株式リターンの標準偏差)、ヒストリカル固有ボラティリティ(2019年1年間の日次株式超過リターンの標準偏差)を用いる。

採用したコントロール変数について説明すると、新型コロナショックに関する全ての先行研究(Albuquerque et al. [2020]など)では、財務柔軟性に注目しており、そのため、本稿でも先行研究と同様に、現金比率、負債比率を財務柔軟性の代理変数として採用している。また、時価・簿価比率は、成長性あるいは



株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
 投資機会の大きさを示す代理変数である。ROEは収益性、ボラティリティはリスクの大ききの代理変数と考えている。また、本稿では株主優待制度及び日銀によるETF買入れという投資家行動に注目しているため、他のコントロール変数として、株主構成関連変数を用いている。具体的には、上位10大株主比率、

表3 変数の定義

変数名	定義
cr1	累積リターン1(日次リターンの和, 急落期 A, 2020年1月4日～3月19日)
cr2	累積リターン2(日次リターンの和, 急落期 B, 2020年2月25日～3月19日)
cr3	累積リターン3(日次リターンの和, 回復期 B, 2020年3月23日～3月27日)
cr4	累積リターン4(日次リターンの和, 回復期 A, 2020年3月25日～6月8日)
car1	累積超過リターン1(日次超過リターンの和, 急落期 A, 2020年1月4日～3月19日)
car2	累積超過リターン2(日次超過リターンの和, 急落期 B, 2020年2月25日～3月19日)
car3	累積超過リターン3(日次超過リターンの和, 回復期 B, 2020年3月23日～3月27日)
car4	累積超過リターン4(日次超過リターンの和, 回復期 A, 2020年3月23日～6月8日)
vola1	ボラティリティ1(日次リターンの標準偏差, 急落期 A, 2020年1月4日～3月19日)
vola2	ボラティリティ2(日次リターンの標準偏差, 急落期 B, 2020年2月25日～3月19日)
vola3	ボラティリティ3(日次リターンの標準偏差, 回復期 B, 2020年3月23日～3月27日)
vola4	ボラティリティ4(日次リターンの標準偏差, 回復期 A, 2020年3月23日～6月8日)
ivola1	固有ボラティリティ1(日次超過リターンの標準偏差, 急落期 A, 2020年1月4日～3月19日)
ivola2	固有ボラティリティ2(日次超過リターンの標準偏差, 急落期 B, 2020年2月25日～3月19日)
ivola3	固有ボラティリティ3(日次超過リターンの標準偏差, 回復期 B, 2020年3月23日～3月27日)
ivola4	固有ボラティリティ4(日次超過リターンの標準偏差, 回復期 A, 2020年3月23日～6月8日)
yutai	株主優待ダミー(2019年12月時点で優待実施=1)
bojw	日銀保有比率(対発行済株式数, 2019年12月末時点)
lncap	時価総額の自然対数
mb	時価・簿価比率=(株式時価総額+負債総額(簿価))/総資産額(簿価), 財務データ
cashr	現金比率(=現金/総資産(簿価)), 財務データ
lev	負債比率(=総負債/総資産), 財務データ
roe	ROE(=当期純利益/株主資本), 財務データ
hv	ヒストリカル・ボラティリティ(2019年1年間の日次リターンの標準偏差)
hvar	銘柄固有ボラティリティ(2019年1年間のマーケットモデルの残差の標準偏差)
sh10	上位10大株主持株比率, 財務データ
shfloat	浮動株比率, 財務データ
shfin	金融機関所有株式比率, 財務データ
shfin2	金融商品取引業者所有株式比率, 財務データ
shcorp	その他法人所有株式比率, 財務データ
shfor	外国法人等所有株式比率, 財務データ
shind	個人・その他所有株式比率, 財務データ
alpha	アルファ(2019年1年間のマーケットモデルで推定した定数項)
beta	ベータ(2019年1年間のマーケットモデルで推定した TOPIX リターンの係数)

注) 財務データは、2019年12月末以前のうち、最も近い決算期の数値を用いた。

個人その他株主比率, 外国人株主比率, 浮動株比率 (保有株 50 単元未満の小口の株主の保有株式数の割合) を用いた。また, 業種ダミー (東証 33 業種) を用いた。変数の定義の詳細は, 表 3 を参照。

なお, 財務データから収集した企業属性を示す説明変数は, 新型コロナショックの影響を受ける直前, すなわち 2019 年 12 月末以前の直近の決算期のデータを用いている。例えば, 3 月期決算の企業の場合, 2019 年 3 月期の財務データを用いている。また, クロスセクション回帰分析に用いる全ての被説明変数・説明変数 (株主優待ダミーを除く) について, 上下各 1% で winsorize する (百分位で上下各 1% 以内にある観測値を, 上下各 1% に相当する観測値に置き換える) 異常値処理を行った。

## 4. 分析結果

### 4.1 記述統計量

本節では, 分析結果を説明する。まず, 各変数の記述統計, 相関係数は, それぞれ表 4 のとおりである。表 4 パネル A にある 4 つの期間別の累積リターン  $cr$ , 累積超過リターン  $car$  の記述統計についてみると, 急落期 A の平均累積リターン及び平均累積超過リターンは, それぞれ  $-36.1\%$ ,  $-14.4\%$ , 急落期 B では, それぞれ  $-31.4\%$ ,  $-10.7\%$  となっている。累積超過リターンの平均が大きくマイナスであることから, 企業数の多い小型株で急落幅が大きいことが示唆される。一方, 回復期 A においては, 平均累積超過リターンは  $9.9\%$ , 回復期 B では,  $2.2\%$  となっている。株主優待実施企業の割合は,  $40.6\%$  と高い水準である。日銀保有比率は, TOPIX に採用されていない東証一部以外の企業では  $0\%$  であるものの, 平均は  $1.8\%$  となっている。ボラティリティ  $vola$  と固有ボラティリティ  $ivola$  の平均を見ると, ボラティリティが固有ボラティリティよりも大きくなっているのは定義より当然である。

表 4 パネル B は, 変数間の相関係数行列を示している。2 つの株価急落期の累積超過リターン間の相関は, 当然  $0.84$  と高い。一方, 2 つの回復期の累積超過リターンの相関は,  $0.43$  で急落期ほど高くない。また, 本稿で注目する 2 つ

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

表4 記述統計量と相関係数行列

パネルA 記述統計量

変数名	N	平均	標準偏差	最小値	最大値
cr1	3,458	-36.1%	23.2%	-99.8%	17.9%
cr2	3,458	-31.4%	18.8%	-80.7%	7.9%
cr3	3,458	13.4%	9.0%	-7.9%	38.3%
cr4	3,458	33.6%	22.3%	-3.4%	112.0%
car1	3,458	-14.4%	26.0%	-91.8%	45.9%
car2	3,458	-10.7%	21.3%	-67.1%	38.2%
car3	3,458	2.2%	8.9%	-19.8%	26.0%
car4	3,458	9.9%	22.1%	-35.3%	87.0%
vola1	3,458	3.3%	1.3%	1.3%	8.3%
vola2	3,458	4.5%	1.5%	1.7%	9.5%
vola3	3,458	4.6%	2.3%	0.7%	12.6%
vola4	3,458	3.4%	1.3%	1.2%	7.8%
ivola1	3,458	2.8%	1.3%	1.0%	8.1%
ivola2	3,458	3.6%	1.5%	1.3%	8.6%
ivola3	3,458	4.1%	2.1%	0.8%	11.5%
ivola4	3,458	3.1%	1.3%	1.1%	7.8%
yutai	3,458	40.6%	49.1%	0	1
bojwjt	3,458	1.8%	2.0%	0.0%	10.4%
lmcap	3,458	23.918	1.736	20.861	28.893
mb	3,256	1.624	1.616	0.521	10.852
cashr	3,452	0.236	0.176	0.017	0.821
lev	3,452	0.455	0.195	0.079	0.888
roe	3,386	5.8%	15.7%	-86.2%	36.1%
hv	3,458	2.1%	1.0%	0.6%	5.4%
hvar	3,458	2.0%	1.0%	0.6%	5.3%
sh10	3,445	51.4%	15.9%	19.6%	86.8%
shfloat	3,200	16.2%	10.7%	2.1%	52.0%
shfin	3,433	16.5%	12.6%	0.0%	49.4%
shfin2	3,441	1.9%	1.9%	0.0%	9.7%
shcorp	3,445	26.2%	18.4%	0.3%	74.5%
shfor	3,430	11.5%	11.9%	0.0%	53.7%
shind	3,445	43.6%	21.6%	5.9%	91.1%
alpha	3,458	0.00	0.00	-0.00	0.01
beta	3,458	0.83	0.50	-0.05	2.08



株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

の要因について注目すると、2つの急落期の累積超過リターンと優待実施ダミーとの相関はほぼゼロ、日銀保有比率とは正の相関を示している。

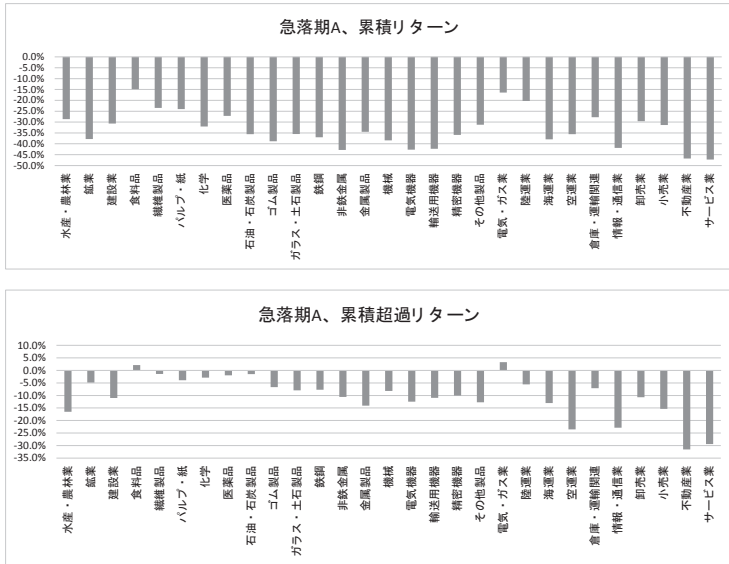
新型コロナショックの影響は、業種ごとに大きく異なる。業種別の平均累積リターンおよび平均累積超過リターンを示したものが、表5と図3である。図3パネルAは、急落期Aの業種別（東証33業種、金融除く）の平均累積リターン、平均累積超過リターンを示している。累積リターンを見ると、全業種でマイナスであることがわかる。また、累積超過リターンでは、全体的にマイナス

表5 業種別の累積リターン・累積超過リターン（単純平均）  
全サンプル（33業種、金融除く）

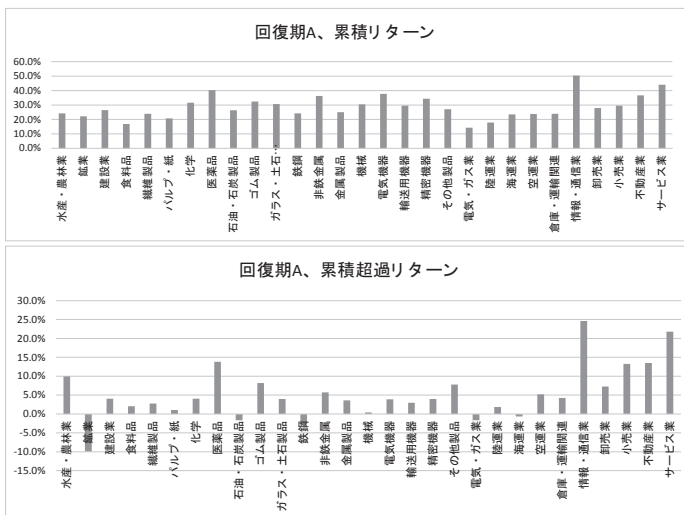
	累積リターン				累積超過リターン			
	急落期 A	急落期 B	回復期 A	回復期 B	急落期 A	急落期 B	回復期 A	回復期 B
	20.1.4- 20.3.19	20.2.25- 20.3.19	20.3.23- 20.6.8	20.3.23- 20.3.27	20.1.4- 20.3.19	20.2.25- 20.3.19	20.3.23- 20.6.8	20.3.23- 20.3.27
水産・農林業	-28.6%	-24.1%	24.3%	14.8%	-16.5%	-12.2%	9.9%	8.2%
鉱業	-37.8%	-31.3%	22.2%	12.5%	-4.8%	-0.8%	-9.8%	-3.4%
建設業	-30.7%	-26.3%	26.4%	13.6%	-11.0%	-7.2%	4.0%	3.2%
食料品	-14.8%	-13.9%	16.8%	10.4%	2.2%	1.3%	2.1%	2.7%
繊維製品	-23.4%	-27.5%	23.9%	16.1%	-1.4%	-7.2%	2.8%	5.6%
パルプ・紙	-24.0%	-20.8%	20.8%	10.0%	-3.9%	-2.2%	1.1%	0.3%
化学	-32.0%	-29.2%	31.6%	15.0%	-2.9%	-2.5%	4.1%	1.2%
医薬品	-27.1%	-27.1%	40.2%	13.9%	-1.9%	-3.3%	13.8%	1.1%
石油・石炭製品	-35.6%	-28.7%	26.4%	15.4%	-1.5%	1.3%	-1.6%	0.5%
ゴム製品	-38.8%	-35.1%	32.4%	15.3%	-6.7%	-7.4%	8.2%	1.9%
ガラス・土石製品	-35.5%	-31.2%	30.6%	14.4%	-8.0%	-5.8%	4.0%	1.2%
鉄鋼	-37.0%	-30.1%	24.2%	13.0%	-7.7%	-3.5%	-2.5%	-0.7%
非鉄金属	-42.8%	-36.4%	36.3%	15.0%	-10.5%	-6.8%	5.7%	-0.3%
金属製品	-34.4%	-29.3%	25.0%	12.4%	-14.1%	-10.1%	3.6%	2.1%
機械	-38.4%	-32.1%	30.4%	14.1%	-8.2%	-4.0%	0.4%	-0.7%
電気機器	-42.7%	-36.5%	37.7%	15.4%	-12.5%	-7.3%	3.9%	-0.5%
輸送用機器	-42.3%	-35.8%	29.5%	13.4%	-11.0%	-7.9%	3.0%	-0.6%
精密機器	-35.9%	-30.2%	34.3%	11.9%	-10.0%	-4.8%	4.0%	-2.1%
その他製品	-31.2%	-28.4%	27.1%	14.4%	-12.7%	-11.0%	7.8%	5.1%
電気・ガス業	-16.4%	-10.8%	14.3%	11.0%	3.3%	6.5%	-1.6%	2.4%
陸運業	-20.3%	-14.4%	17.9%	9.7%	-5.5%	-0.4%	1.9%	2.2%
海運業	-37.9%	-30.2%	23.6%	12.1%	-13.0%	-7.2%	-0.6%	0.1%
空運業	-35.5%	-30.4%	23.8%	9.5%	-23.5%	-17.3%	5.2%	1.6%
倉庫・運輸関連	-27.8%	-24.1%	23.9%	14.0%	-7.1%	-5.1%	4.3%	4.2%
情報・通信業	-41.9%	-38.2%	50.5%	14.3%	-22.9%	-18.5%	24.6%	3.0%
卸売業	-29.6%	-26.3%	27.9%	13.1%	-10.7%	-8.2%	7.3%	3.4%
小売業	-31.4%	-26.5%	29.5%	10.1%	-15.3%	-11.5%	13.3%	2.1%
不動産業	-46.7%	-41.6%	36.7%	14.8%	-31.5%	-25.2%	13.5%	5.0%
サービス業	-47.2%	-40.5%	44.1%	13.8%	-29.4%	-22.6%	21.8%	3.7%

図3 業種別累積リターンおよび累積超過リターン

パネル A 急落期 A 2020.1.4~2020.3.19



パネル B 回復期 A 2020.3.23~2020.6.8



出所) NEEDS FinancialQuest より筆者作成

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
が多いが、業種ごとに差が大きいとわかる。特に、空運業、情報・通信業、不動産、サービス業、のマイナスが大きく、新型コロナショックの影響が特に大きい業種であることが示唆される。

図3パネルBは、回復期Aを示している。累積リターンで見ると全業種でプラスである一方、急落期同様に業種ごとにばらつき大きい。累積超過リターンでは、急落期とは逆に、プラスの業種がほとんどである。また、急落期にマイナスが大きかった業種でプラスが大きい（より大きな回復）の傾向が見られる。特に、医薬品、情報通信、保険業、サービス業のプラスが大きい。新型コロナショックによる株価急落が、新型コロナ関連ニュースに対する投資家の一時的な過剰反応に起因する可能性もある。

回帰分析による株価急落の要因分析に入る前に、株価急落の変数（累積超過リターンおよびボラティリティ）について、本稿で注目する株主優待制度の有無および日銀によるETF買入れ対象かどうかで平均及びメディアンに違いがあるかどうかを調べるために、平均値の差の検定、メディアンの差の検定を行う。表6のとおりである。急落期A、Bにおいて、累積リターン、累積超過リターンとも、株主優待有り企業、日銀によるETF買入れ対象企業で、平均・メディアンどちらで見ても有意に高い、すなわち、急落が緩和されている。急落期のボラティリティについても、株主優待有り企業、日銀によるETF買入れ対象企業で、有意に低い。一方、回復期A、Bでは、累積超過リターンとボラティリティで一部、差が有意でないものがある。まとめると、急落期においては、株主優待制度あり及び日銀によるETF買入れ対象企業で、急落が緩和され、ボラティリティも小さくなっている。ただし、これは、他の要因をコントロールしていない結果である。企業の規模、現金比率、負債比率、ROEなどで、2つのグループ間でも有意な差が見られる。そこで、回帰分析を行うことにより、複数の要因をコントロールした上で、累積超過リターンおよびボラティリティの決定要因を調べる。

表6 クロス集計と平均値・メディアンとの差の検定

パネルA 株主優待の有無の差

変数名	全体				株主優待有り企業				株主優待無し企業					
	N	平均	メディアン	標準偏差	N	平均	メディアン	標準偏差	N	平均	メディアン	標準偏差	平均値の差	メディアンの差
cr1	3458	-36.1%	-34.5%	23.2%	1404	-32.2%	-28.2%	23.2%	2054	-38.8%	-38.0%	22.8%	6.6% ***	9.8% ***
cr2	3458	-31.4%	-30.1%	18.8%	1404	-27.4%	-24.7%	19.0%	2054	-34.2%	-33.7%	18.1%	6.8% ***	9.0% ***
cr3	3458	13.4%	12.8%	9.0%	1404	13.4%	12.6%	9.0%	2054	13.4%	13.2%	9.0%	-0.0%	-0.6%
cr4	3458	33.6%	30.3%	22.3%	1404	29.3%	25.5%	21.6%	2054	36.6%	32.9%	22.4%	-7.3% ***	-7.5% ***
car1	3458	-14.4%	-12.4%	26.0%	1404	-12.8%	-9.7%	26.0%	2054	-15.4%	-14.4%	25.9%	2.7% ***	4.7% ***
car2	3458	-10.7%	-10.4%	21.3%	1404	-9.0%	-8.5%	21.1%	2054	-11.8%	-11.8%	21.4%	2.9% ***	3.3% ***
car3	3458	2.2%	2.1%	8.9%	1404	3.5%	3.4%	8.5%	2054	1.3%	1.2%	9.0%	2.2% ***	2.1% ***
car4	3458	9.9%	6.7%	22.1%	1404	8.5%	5.3%	20.6%	2054	10.9%	7.8%	23.1%	-2.4% ***	-2.4% ***
vola1	3458	3.3%	3.0%	1.3%	1404	3.1%	2.9%	1.1%	2054	3.5%	3.2%	1.3%	-0.4% ***	-0.3% ***
vola2	3458	4.5%	4.2%	1.5%	1404	4.3%	4.1%	1.4%	2054	4.6%	4.3%	1.6%	-0.3% ***	-0.2% ***
vola3	3458	4.6%	4.2%	2.3%	1404	4.2%	3.8%	2.3%	2054	4.8%	4.4%	2.3%	-0.6% ***	-0.7% ***
vola4	3458	3.4%	3.1%	1.3%	1404	3.2%	2.9%	1.3%	2054	3.5%	3.3%	1.3%	-0.4% ***	-0.3% ***
ivola1	3458	2.8%	2.4%	1.3%	1404	2.6%	2.3%	1.1%	2054	2.9%	2.5%	1.4%	-0.3% ***	-0.2% ***
ivola2	3458	3.6%	3.2%	1.5%	1404	3.5%	3.2%	1.4%	2054	3.7%	3.3%	1.6%	-0.2% ***	-0.2% ***
ivola3	3458	4.1%	3.8%	2.1%	1404	4.0%	3.7%	2.0%	2054	4.3%	3.9%	2.1%	-0.3% ***	-0.2% ***
ivola4	3458	3.1%	2.7%	1.3%	1404	2.8%	2.6%	1.2%	2054	3.2%	2.8%	1.4%	-0.3% ***	-0.3% ***
yutai	3458	0.41	0	0.49	1404	1	1	0	2054	0	0	100.0%	100.0% ***	100.0% ***
bojwjt	3458	1.8%	1.9%	2.0%	1404	1.9%	2.1%	1.8%	2054	1.7%	1.3%	2.1%	0.2% ***	0.8% ***
lncap	3458	23.92	23.65	1.74	1404	24.05	23.83	1.63	2054	23.83	23.51	1.80	0.22 ***	0.32 ***
mb	3256	1.62	1.08	1.62	1343	1.51	1.11	1.28	1913	1.71	1.03	1.81	-0.20 ***	0.08 ***
cashr	3452	23.6%	18.7%	17.6%	1403	20.9%	17.3%	15.1%	2049	25.4%	20.1%	18.9%	-4.5% ***	-2.8% ***
lev	3452	45.5%	45.2%	19.5%	1403	47.5%	46.5%	19.3%	2049	44.2%	43.9%	19.6%	3.3% ***	2.6% ***
roe	3386	5.8%	7.4%	15.7%	1374	5.9%	7.2%	14.4%	2012	5.7%	7.5%	16.5%	0.2%	-0.2%

パネルB 日銀ETF買入れ対象・非対象の差

変数名	日銀ETF買入れ対象企業				日銀ETF買入れ対象外企業					
	N	平均	メディアン	標準偏差	N	平均	メディアン	標準偏差	平均値の差	メディアンの差
cr1	2024	-35.0%	-34.0%	22.0%	1434	-37.6%	-35.3%	24.7%	2.6% ***	1.3% **
cr2	2024	-29.0%	-28.4%	18.2%	1434	-34.9%	-34.1%	19.0%	5.8% ***	5.6% ***
cr3	2024	16.1%	16.2%	8.4%	1434	9.7%	9.0%	8.5%	6.4% ***	7.2% ***
cr4	2024	32.0%	29.9%	19.3%	1434	35.9%	31.0%	25.9%	-3.9% ***	-1.1% **
car1	2024	-5.9%	-3.9%	23.7%	1434	-26.3%	-23.8%	24.3%	20.4% ***	19.9% ***
car2	2024	-2.1%	-0.3%	19.6%	1434	-22.7%	-20.9%	17.6%	20.6% ***	20.6% ***
car3	2024	2.1%	2.1%	8.8%	1434	2.4%	2.1%	8.9%	-0.3% ***	-0.0%
car4	2024	3.9%	1.8%	19.2%	1434	18.5%	14.0%	23.1%	-14.6% ***	-12.2% ***
vola1	2024	3.0%	2.8%	0.9%	1434	3.8%	3.5%	1.5%	-0.8% ***	-0.7% ***
vola2	2024	4.1%	3.9%	1.2%	1434	5.0%	4.9%	1.8%	-0.9% ***	-1.0% ***
vola3	2024	4.5%	4.2%	2.1%	1434	4.7%	4.2%	2.7%	-0.3% ***	-0.1%
vola4	2024	3.2%	3.1%	1.0%	1434	3.6%	3.3%	1.6%	-0.4% ***	-0.3% ***
ivola1	2024	2.3%	2.1%	0.9%	1434	3.4%	3.1%	1.5%	-1.1% ***	-0.9% ***
ivola2	2024	3.0%	2.8%	1.1%	1434	4.4%	4.1%	1.6%	-1.3% ***	-1.3% ***
ivola3	2024	4.2%	3.9%	1.9%	1434	4.1%	3.6%	2.4%	0.1% ***	0.2% ***
ivola4	2024	2.8%	2.6%	0.9%	1434	3.5%	3.1%	1.6%	-0.7% ***	-0.6% ***
yutai	2024	0.47	0	0.50	1434	0.32	0	0.47	0.15 ***	0.00 ***
bojwjt	2024	3.1%	2.9%	1.7%	1434	0.0%	0.0%	0.0%	3.1% ***	2.9% ***
lncap	2024	24.81	24.57	1.58	1434	22.66	22.57	1.02	2.16 ***	2.00 ***
mb	1846	1.63	1.08	1.65	1410	1.62	1.07	1.58	0.01	0.01
cashr	2019	21.0%	16.9%	16.0%	1433	27.2%	22.4%	19.0%	-6.1% ***	-5.6% ***
lev	2019	44.9%	45.1%	18.4%	1433	46.3%	45.4%	20.9%	-1.3% **	-0.3%
roe	1988	8.3%	8.2%	11.3%	1398	2.2%	5.7%	19.9%	6.1% ***	2.5% ***

注) 平均値の差はt検定, メディアンの差はMan-Whitney 検定の結果を示す。  
 \*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ 10%, 5%, 1% の有意水準で有意であることを表す。



株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

## 4.2 クロスセクション回帰：累積超過リターンの要因分析

本稿の分析の中心である、累積超過リターンおよびボラティリティのクロスセクション回帰 (1) 式の推定結果を示す。表7は、4つの期間における累積リターンについて回帰結果である。パネルAは、急落期の結果である。急落期Aと急落期Bの結果はほぼ同じである。また、説明変数の選択により、4通りの回帰を行っているが、推定パラメータの符号及び有意性はどれも同様な結果となっている。まず、本稿で第一の注目の変数である株主優待ダミーの係数は有意ではない。株主優待制度の有無は、新型コロナショックの急落を抑制・拡大する影響は見られない。それに対して、第二の注目変数である日銀保有比率の

表7 クロスセクション回帰 (被説明変数：累積超過リターン)

パネルA 急落期 A:2020.1.4~2020.3.19 B: 2020.2.25~2020.3.19

	急落期 A: 2020.1.4~2020.3.19				急落期 B: 2020.2.25~2020.3.19			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
yutai	-0.0069	-0.0042	-0.0023	-0.0001	0.0083	0.0117	0.0112	0.014*
	-0.78	-0.46	-0.25	-0.01	1.15	1.61	1.51	1.87
bojwjt	2.6055***	2.8035***	2.0227***	2.1396***	2.3215***	2.378***	1.6656***	1.6742***
	8.92	9.52	5.74	6.01	9.85	10.07	5.86	5.86
lmcap	0.0203***	0.0233***	0.0104**	0.0136***	0.0315***	0.0334***	0.0251***	0.0275***
	5.54	6.37	2.16	2.8	10.67	11.35	6.46	7.08
mb	-0.0158***	-0.0195***	-0.0084**	-0.0121***	-0.0091***	-0.0122***	-0.0019	-0.005*
	-4.91	-6.03	-2.37	-3.4	-3.5	-4.68	-0.66	-1.76
cashr	0.0059	-0.0113	0.0097	-0.004	-0.0477*	-0.0633**	-0.0315	-0.0445*
	0.19	-0.36	0.29	-0.12	-1.89	-2.5	-1.17	-1.65
lev	-0.0639**	-0.079***	-0.0358	-0.052**	-0.0792***	-0.0938**	-0.0574***	-0.0733***
	-2.56	-3.13	-1.38	-1.99	-3.92	-4.64	-2.75	-3.49
roe	-0.0714***	-0.0591**	-0.0636**	-0.0494*	-0.0226	-0.0119	-0.0202	-0.0077
	-2.71	-2.23	-2.23	-1.71	-1.06	-0.56	-0.88	-0.33
hvar	-6.1778***		-6.5533***		-1.9729***		-2.1176***	
	-11.69		-11.71		-4.62		-4.69	
hv		-4.5731***		-4.8689***		-0.5294		-0.6063
		-8.79		-8.85		-1.27		-1.37
sh10			-0.2139***	-0.2208***			-0.2126***	-0.2161***
			-5.43	-5.55			-6.68	-6.77
shfin			0.0237	0.0412			0.0582	0.0672
			0.41	0.7			1.24	1.43
shfloat			-0.2335***	-0.2209***			-0.2111***	-0.1966**
			-4.42	-4.14			-4.95	-4.59
shfor			-0.08	-0.0899*			-0.1444***	-0.1565***
			-1.57	-1.75			-3.52	-3.8
shind			-0.067**	-0.0771**			-0.0667***	-0.0744***
			-2.15	-2.45			-2.64	-2.94
_cons	-0.5162***	-0.6079***	-0.0965	-0.1867	-0.8375***	-0.8998***	-0.5071***	-0.579***
	-4.76	-5.58	-0.68	-1.31	-9.56	-10.29	-4.43	-5.05
業種 FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3,202	3,202	2,954	2,954	3,202	3,202	2,954	2,954
R <sup>2</sup>	0.28	0.27	0.31	0.29	0.31	0.31	0.34	0.33

注) 下段は t 値を表す。

\*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ 10%, 5%, 1% の有意水準で有意であることを表す。

表7 (つづき)

パネルB 回復期 A: 2020.3.23~2020.6.8 B: 2020.3.23~2020.3.27

	回復期 A: 2020.3.23~2020.6.8				回復期 B: 2020.3.23~2020.3.27			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
yutai	-0.0141*	-0.016**	-0.0164**	-0.018**	0.0165***	0.015***	0.0174***	0.0162***
	-1.82	-2.05	-2.05	-2.24	4.81	4.4	4.85	4.54
bojwjt	-0.8198***	-0.8835***	-0.6031*	-0.6189**	0.179	0.2427**	0.317**	0.3763***
	-3.23	-3.47	-1.97	-2.02	1.59	2.18	2.32	2.77
lmcap	-0.026***	-0.0274***	-0.0248***	-0.0264***	-0.0107***	-0.0107***	-0.0109***	-0.0113***
	-8.17	-8.64	-5.95	-6.33	-7.6	-7.67	-5.85	-6.11
mb	0.0097***	0.0116***	0.0044	0.0063**	0.0027**	0.0034***	0.001	0.0017
	3.46	4.17	1.42	2.06	2.19	2.74	0.72	1.26
cashr	0.1274***	0.137***	0.1149***	0.1228***	0.0037	0.008	0.0108	0.0147
	4.68	5.02	3.98	4.24	0.31	0.67	0.83	1.15
lev	0.0499***	0.0587***	0.0401	0.0497**	-0.0008	0.0038	-0.0034	0.0017
	2.29	2.69	1.78	2.2	-0.08	0.4	-0.34	0.17
roe	-0.0796***	-0.0863***	-0.09***	-0.0977***	0.0231**	0.0205**	0.0121	0.0089
	-3.48	-3.76	-3.63	-3.94	2.28	2.04	1.09	0.81
hvar	2.0692***		1.7092***		-1.7937***		-1.8313***	
	4.5		3.52		-8.82		-8.45	
hv		1.1761***		0.7824*		-2.1826***		-2.2405***
		2.62		1.65		-11.08		-10.69
sh10			0.1873***	0.1898***			0.0739***	0.0732***
			5.48	5.54			4.84	4.83
shfn			0.0746	0.0683			0.0479**	0.0497**
			1.48	1.35			2.13	2.22
shfloat			0.1181**	0.1096**			0.003	-0.0029
			2.57	2.38			0.15	-0.14
shfor			0.1416***	0.1486***			-0.0312	-0.026
			3.21	3.36			-1.59	-1.33
shind			0.0773***	0.0822***			0.0032	0.0044
			2.85	3.03			0.27	0.37
_cons	0.6655***	0.7088***	0.4722***	0.5173***	0.3409***	0.3447***	0.2996***	0.3133***
	7.05	7.53	3.83	4.2	8.17	8.36	5.45	5.76
業種 FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3,202	3,202	2,954	2,954	3,202	3,202	2,954	2,954
R <sup>2</sup>	0.25	0.24	0.26	0.25	0.09	0.10	0.11	0.12

注) 下段は t 値を表す。

\*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ 10%, 5%, 1% の有意水準で有意であることを表す。

係数は、正で有意となっている。これは、予想通り日銀保有比率が高いほど、株価急落が抑制されることを示している。以上のことから、株主優待に関する仮説1は支持されないが、日銀買入れに関する仮説2は支持されるという結果が得られた。日銀買入れの結果については、Takahashi-Yamada [2021] でも同様の結果が得られている。

他の説明変数について見ると、現金比率の係数は、急落期 A では有意ではなく、急落期 B において有意に負であるケースが多く、Aono-Hori [2020], 佐々木・鈴木・花枝 [2020] と異なる結果である。急落期の期間が異なる点が要因と考えられるが、理論から得られる予想とは異なり、現金保有が必ずしも株価急

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？  
落を緩和していない、むしろ急落を拡大することを示す結果となっている。一方、規模の係数は正で有意、負債比率は負で有意であり、これは、予想と整合的で、Aono-Hori [2020]、佐々木・鈴木・花枝 [2020] と同様の結果である。成長性の代理変数である時価・簿価比率の係数は負で有意である。負債比率の係数は負で有意である。ボラティリティおよび固有ボラティリティは負で有意である。これら4つの説明変数の係数から、リスクが高い企業では新型コロナショック時の急落が大きくなることを示している。収益性を示すROEの係数は、負で有意である。新型コロナショックが高収益企業により大きなマイナスの影響を与えていることを示している。

株主構成の影響を見ると、浮動株比率の係数は負で有意となっており、10大株主保有比率は負で有意である。また、外国人保有比率と個人保有比率は負で有意である。浮動株比率、外国人保有比率、個人保有比率が高いと新型コロナショック時の株価急落時に売りが行われやすい傾向を示唆している可能性がある。

表7のパネルBは、回復期AとBの結果を示している。回復期Aと回復期Bとでは結果が少し異なる。まず回復期Aについて見てみる。株主優待ダミーの係数は負で有意となっている、日銀保有比率の係数は負で有意、ROEは負で有意、固有ボラティリティは正で有意、10大株主保有比率は正で有意、浮動株比率は正で有意、個人保有比率は正で有意、外国人保有比率は正で有意となっている。回復期Bは3月23日～27日の5営業日（1週間）と短いことから、期間が長い回復期Aと結果が異なると考えられる。

回復期Bについては、欧米の株式市場の回復とともに日本の株式市場も短期間で株価が急回復した期間であり、また日銀によるETF買入れ額が過去最大となった期間でもある。回復期Aと異なる点は以下の通りである。株主優待ダミーの係数は正で有意であり、株主優待制度有り企業はより大きな回復をしている。日銀保有比率の係数は正で有意で、急落期同様に株価上昇と高める機能を示している。日銀による大規模な買入れが株価の回復をさらに加速させたと考えられる。規模の係数は負で有意となっており、急落期と逆の符号となって

いる。急落期の株価下落が小さかった分、回復も小さくなっていると考えられる。時価簿価比率の係数は正であるが、2つの推定式では有意ではない。現金比率の係数は正で、有意ではないものもある。負債比率の係数は、有意ではない。ROEの係数は有意ではない。ボラティリティおよび固有ボラティリティは負で有意で、急落期と同じように、株価の上昇を抑制する働きを示している。10大株主保有比率は正で有意、急落期と符号が逆転している。浮動株比率、個人保有比率、外国人保有比率は有意でない。回復期は、急落期と比べて必ずしも逆の反応をしているわけではないようである。

回復期については、短期の急激な株価上昇期であった回復期Bでは株主優待および日銀買入れは株価上昇を加速させる役割を果たした一方、回復期全体では、回復の大きさは小さくなっている。それは、特に日銀によるETF買入れ対象銘柄では、株価下落が抑制されたことにより、反動による回復が小さかったと考えることもできるであろう。

#### 4.3 クロスセクション回帰：ボラティリティの要因分析

表8は、急落期Aと回復期Aにおけるボラティリティ、固有ボラティリティのクロスセクション回帰の結果を示している<sup>6)</sup>。ボラティリティは2つの分析対象期間のリターンの標準偏差、固有ボラティリティは(2)式で推定した残差の標準偏差である。パネルAは、ボラティリティについての結果を示している。株主優待ダミーの係数は負で有意なケースが多く、株主優待はボラティリティを低下させる機能があることを示している。一方、日銀保有比率の係数は、急落期では有意ではなく、回復期では正で有意となっている。日銀買入れは、表7で示したように価格下落抑制機能はあったが、ボラティリティを低下させる機能は見られず、回復期にはボラティリティ拡大をもたらす結果となっている。規模の係数は負で有意である。時価・簿価比率は正で有意、現金比率は正で有意、レバレッジは正で有意、ROEは負で有意、ヒストリカル・ボラティリティ

6) 急落期Bおよび回復期Bの期間はボラティリティ算出には短かすぎるため、急落期Aおよび回復期Aのみの結果を示している。

株主優待と日銀によるETF買入は新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

は正で有意となっている。リスクを高める（低める）要因となる説明変数の符号は正（負）となる傾向が見られる。株主構成関連の説明変数では、10大株主保有比率は正で有意、浮動株比率は有意でない、個人保有比率は正で有意、外国人保有比率は正で有意となっている。浮動株比率が高い、個人株主比率が高い、外国人株主比率が高い企業では、ボラティリティを高める影響を示している。

パネルBは固有ボラティリティの結果を示し、パネルAのボラティリティとは少し異なる結果となっている。株主優待ダミーの係数は、急落期と回復期ともに負で有意となっており、パネルAのボラティリティの結果と同様である。株主優待が新型コロナショックの急落期・回復期ともボラティリティを下げる効果を示している。日銀保有比率の係数は急落期に負で有意となっており、急

表8 クロスセクション回帰 ボラティリティ

パネルA 被説明変数: ボラティリティ				パネルB 被説明変数: 固有ボラティリティ					
Variable	急落期 A: 20.1.4-20.3.19		回復期 A: 20.3.23-20.6.8		Variable	急落期 A: 20.1.4-20.3.19		回復期 A: 20.3.23-20.6.8	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(1)	(2)	(3)	(4)
yutai	-0.0021***	-0.0007*	-0.002***	-0.0006	yutai	-0.0017***	-0.0007*	-0.0018***	-0.0006***
	-4.71	-1.78	-4.44	-1.45		-3.96	-1.72	-4.08	-1.45
bojwjt	0.0235	0.0035	0.0826***	0.0615***	bojwjt	-0.0365***	-0.039***	0.0167	0.0137
	1.39	0.23	4.69	3.96		-2.16	-2.49	0.97	0.89
lmcap	-0.0021***	-0.0012***	-0.0019***	-0.0009***	lmcap	-0.0024***	-0.0015***	-0.0023***	-0.0013***
	-9.48	-5.93	-8.01	-4.25		-10.34	-7.01	-9.81	-5.94
mb	0.0019***	0.0006***	0.002***	0.0006***	mb	0.0017***	0.0006***	0.0021***	0.0007***
	11.72	3.71	11.75	3.69		10.64	3.68	12.79	4.77
cashr	0.005***	-0.0008	0.0082***	0.002	cashr	0.0036***	-0.0012	0.0072***	0.0015
	3.19	-0.58	4.98	1.39		2.25	-0.82	4.49	1.05
lev	0.0113***	0.004***	0.013***	0.0053***	lev	0.0091***	0.0033***	0.0108***	0.0038***
	9.34	3.66	10.29	4.66		7.52	2.83	8.79	3.38
roe	-0.006***	-0.0006	-0.0118***	-0.0061***	roe	-0.0059***	-0.0014	-0.012***	-0.0065***
	-4.43	-0.48	-8.36	-4.86		-4.37	-1.09	-8.68	-5.24
hv		0.6624***		0.696***	hvar		0.5504***		0.6581***
		28.73		29.01			22.12		26.85
sh10	0.0039**	0.003*	0.0074***	0.0064***	sh10	0.0064***	0.0052***	0.0062***	0.0049***
	2.05	1.77	3.74	3.69		3.37	2.99	3.23	2.82
shfin	-0.01***	-0.0077***	-0.0023	0.0001	shfin	-0.0085***	-0.0056**	-0.0039	-0.0004
	-3.59	-3.12	-0.8	0.05		-3.04	-2.15	-1.36	-0.15
shfloat	-0.0038	0.0033	-0.008***	-0.0006	shfloat	-0.0034	0.0021	-0.0089***	-0.0024
	-1.51	1.48	-3.06	-0.24		-1.34	0.88	-3.45	-1.02
shfor	0.0077***	0.0016	0.0119***	0.0055***	shfor	0.0092***	0.0046**	0.011***	0.0056**
	3.17	0.76	4.69	2.45		3.8	2.06	4.46	2.5
shind	0.0055***	0.0024*	0.0051***	0.0019	shind	0.0055***	0.0028**	0.0055***	0.0018
	3.67	1.85	3.29	1.41		3.66	1.99	3.29	1.29
_cons	0.0705***	0.0412***	0.0588***	0.028***	_cons	0.0721***	0.0464***	0.0696***	0.0389***
	10.55	6.89	8.43	4.49		10.76	7.36	10.21	6.27
業種 FE	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
N	2,954	2,954	2,954	2,954	N	2,954	2,954	2,954	2,954
R <sup>2</sup>	0.31	0.47	0.29	0.45	R <sup>2</sup>	0.33	0.42	0.32	0.46

注) 下段はt値を表す。

\*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準で有意であることを表す。

落時に企業固有ボラティリティを低下させる機能を示している。これはパネル A のボラティリティの結果と異なる結果となっている。規模の係数は負で有意、時価・簿価比率の係数は正で有意、現金比率の係数は正で有意、レバレッジは正で有意、ROE は負で有意、ヒストリカル・ボラティリティは正で有意となっている。これらは、ボラティリティの結果とほぼ同じ有意な符号を示している。10 大株主保有比率は正で有意、浮動株比率は負で有意、個人保有比率は正で有意、外国人保有比率は正で有意となっており、急落期とほぼ同じ符号となっている。

まとめると、急落期および回復期のボラティリティに与える影響については、株主優待制度ありの企業でボラティリティが低下し、仮説 1 を支持する結果となっている。一方、日銀による ETF 買入れは、急落期の固有ボラティリティを低下させる結果が見られ、仮説 2 を支持する結果が得られた一方、他のケースにはボラティリティを低下させる機能は見られていない。

## 5. おわりに

本稿では、2020 年春の新型コロナショックによる日本の株価急落とその後の株価回復の期間について、何が株価の急落の緩和やボラティリティの低下をもたらしたのかについて実証分析を行った。その際に、投資家の行動に大きな影響を与える日本に特有の 2 つの要因に注目した。2 つの要因とは、株主優待制度と日銀による ETF 買入れである。主な結果として、本稿の主な結果は、以下の通りである。株価急落期において、先行研究で示された他の要因（規模、レバレッジ、現金保有、業種など）をコントロール後、株主優待制度有り無しとの企業で、株価急落の違いは見られなかった。一方、日銀による ETF 保有比率が高いほど、株価急落の抑制が大きくなったことがわかった。また、急落期の固有ボラティリティにおいて、株主優待制度有り企業は、無しに比べて、また日銀保有比率が高いほど、ボラティリティが低下することが示された。

本稿のインプリケーションとして、株主優待を実施する企業側の動機の 1 つが明らかになったことがあげられる。小口の個人投資家をひきつけ、長期保

株主優待と日銀によるETF買入れは新型コロナショックによる株価急落を和らげたか？

有株主となってもらおうという狙いはあるが、それが新型コロナショックのような株価急落を緩和する効果は見られなかったが、ボラティリティの低下に一定の役割があることがわかった。また、2010年12月より始まった長期に渡る日銀によるETF買入れにはさまざまな影響がある中で、新型コロナショックのような短期で大幅で、市場全体にわたる株価急落時において、急落を緩和することが明らかになった。このことは、その後の株価の急回復からも、投資家の一時的な過剰反応を緩和する機能を持って可能性が示唆された。

残された課題として、分析期間が2020年1月～6月までのごく短い期間であり、検証のために提示した仮説も株価急落期についてのものであった。2020年3月下旬以降の株価回復期の分析期間を広げてさらに詳細な分析を行う必要がある。本稿の短い分析期間に対して、新型コロナショックはそれ以上の長い期間にわたって影響を与え続けている。今後も新型コロナショックを注視して、分析期間を超えたより長い期間の影響を分析する必要がある。特に、2020年2月～3月の急落とその後の株価の回復が、株式市場の一時的な過剰な反応であったかどうかを更に検討すべきであろう。

#### 参考文献

- 砂川伸幸・鈴木健嗣 [2008] 「株主優待導入の短期的影響—株式流動性とアナウンスメント効果の検証—」 証券アナリストジャーナル, 2008年7月, 107-121.
- 佐々木寿記・鈴木健嗣・花枝英樹 [2020] 「財務柔軟性の価値—コロナ禍での株価反応—」 日本ファイナンス学会 2020年秋季大会 (オンライン) 報告論文
- 芹田・花枝 [2017] 「ETFが現物株式市場に与える影響」 月刊資本市場 2017年11月号, 28-37.
- Albuquerque et al. [2020] “Resiliency of Environmental and Social Stocks: An Analysis of the Exogenous COVID-19 Market Crash.” *Review of Corporate Finance Studies*, 9, 593-621.
- Aono, K. and K. Hori [2020] “Can Cash Be a Ventilator for Firms Suffering from COVID-19? Evidence from Stock Market in Japan” 日本ファイナンス学会 2020年秋季大会 (オンライン) 報告論文
- Charoenwong, B., R. Morck, and Y. Wiwattanakantang [2021] “Asset Prices and Corporate Responses to Bank of Japan ETF Purchases.” *Review of Finance*, forthcoming.
- Fahlenbrach, R., K. Rageth, and R. M. Stulz. [2020] “How Valuable is Financial Flexibility When Revenue Stops? Evidence from the COVID-19 Crisis.” Working Paper, Fisher College of Business.
- Harada, K. and Okimoto [2019] “The BOJ’s ETF Purchases and Its Effects on Nikkei 225 Stocks.” RIETI Discussion Paper.

- Karpoff, J. M., R. Schonlau, and K. Suzuki [2016] “Shareholder Perks, Ownership Structure, and Firm Value.” Working paper, downloadable from SSRN.
- Ramelli-Wagner [2020] “Feverish Stock Price Reactions to *Review of Corporate Finance Studies*, 9, 622–655.
- Serita, T. [2019]” “The Impact of Shareholder Perks on Risks of Stocks: Role of Small Investors” Working paper, downloadable from SSRN.
- Takahashi, H. and K. Yamada [2021] “When the Japanese Stock Market Meets COVID-19: Impact of Ownership, China and US Exposure, and ESG Channels.” *International Review of Financial Analysis*, 74, 101670.