

# 投資信託の資金フローに関わる要因分析

東京都立大学大学院経営学研究科博士前期課程  
姫野公佐

2024年3月9日

# 目次

- 1 導入
- 2 課題設定
- 3 先行研究
- 4 定義と使用データ
- 5 コントロール変数に関する検証
- 6 情報シグナル仮説に関する検証
- 7 行動バイアス仮説に関する検証
- 8 結論
- 9 参考論文

- 公募株式投信の純資産額<sup>1</sup>は2023年12月末時点で181兆3,455億円と過去最高を記録。資金フローも過去最長となる26年連続のプラスを記録。
- 大部分を日銀が保有しているETFを除いた、公募株式投信除くETFの純資産残高は、2023年12月末時点で106.4兆円にも上っている。
- 2024年1月に新しいNISA制度が導入され、NISA制度の抜本的拡充および恒久化が図られることで、より一層の投資信託の投資家の裾野拡大が期待されている。

---

<sup>1</sup>一般社団法人投資信託協会の統計データより取得。

## 研究テーマ

### 投資信託の資金フローに関わる要因分析

- ファンドの過去のパフォーマンスが将来の資金フローに影響を与えるとする情報シグナル仮説に関する検証は、海外の市場を中心に数多くの検証がされてきた。
- 日本を対象とした先行研究は僅少かつ結果がまちまちであり、検証の余地がある。
- 個別株式の取引傾向として、ディスポジション効果や宝くじ選好、ナンピン買いによる行動バイアスが指摘されることがあるが、投資信託の資金フローについても同様の影響が生じているとの仮説（行動バイアス仮説）のもと、実証分析を行った。

## 情報シグナル仮説

過去のパフォーマンスが将来の資金フローに影響を与えるとする仮説。投資家が参照するパフォーマンス指標について、先行研究には未調整リターンとする説と、ファクター考慮後のリターンとする説がある。

- Gruber (1996)  
ファクターを考慮したアルファが高いファンド程、その後資金フローが相対的に大きいことを示した初期の論文
- Chevalier and Ellison (1997)  
未調整リターンが上昇するとその後の資金フローが増加する現象を示した
- Sirri and Tufano (1998)  
未調整リターン<sup>2</sup>が上位のファンドは資金フローと正の関係がある一方、下位のファンドは資金フローと関係性がないこと、過去の未調整リターンと信託報酬率が高いファンドは将来の資金フローが高いことを示した。
- Barber, Huang and Odean (2016)  
投資家は未調整リターンよりもファクター考慮後のリターンを参照していることを示した。

<sup>2</sup>当月の分配金再投資基準価額を前月の分配金再投資基準価額で除して1を引いたもの

## 行動バイアス仮説

ディスポジション効果をはじめとする投資家の行動バイアスが投資信託の資金フローの一部を説明できるとする説。

### ディスポジション効果

含み損の銘柄を保有し続ける一方、含み益の銘柄を早期に売却する取引傾向。

- Shefrin and Statman (1985)  
個別株式について、投資家が含み損の銘柄を保有し続ける一方、含み益の銘柄を早期に売却しようとする取引傾向を示した。
- Odean (1998)  
証券会社の 1985 年から 1993 年までの個別株式の売買データを分析し、個人投資家が株式を売却する場合、購入後に値下がりしたものよりも、値上がりした銘柄を売却する傾向が高いことを示した。
- Barber et al. (2007)  
台湾の株式市場の個別銘柄の取引データを用いて、投資家は含み益の銘柄を売却する傾向が、含み損の銘柄を売る傾向の 2 倍であることを示した。

## 宝くじ選好

右裾が厚く左裾が薄い歪度の値が高いリターン分布を持つ所謂宝くじのような証券を好む選好。

- Barberis and Huang (2008)  
プロスペクト理論に基づく選好を持つ投資家が存在する場合の証券価格の均衡理論を示した。そこでは、累積プロスペクト理論に基づく投資家は、ポートフォリオを分散化せず、宝くじのようにリターン分布の歪度が高い証券を好む傾向を持つことが示されている。
- 内山・岩澤 (2012)  
国内の個別株式において、個人投資家に宝くじ選好があることと整合的な実証結果を示した。

## ナンピン買い

投資した銘柄の価格が下落した際、追加で購入することで平均取得価格を下げる投資方法。

- Oberlechner and Hocking 1997  
海外の為替トレーダーを対象とした分析で、各トレーダーのポジションが含み損を抱えた状況下で、約70%のトレーダーが追加で同一のポジションを取ることを報告した。

# 定義と使用データ

- 分析対象ファンドは、公募株式投信（ETF、VA、SMA、DCを除く）の国内株式ファンド。
- データはNTTデータエービック社提供のものを使用。データ期間は、2000年4月から2022年3月。
- 目的変数とする資金フローは、設定額から解約額および償還額を差し引いた資金純流入を前月末の純資産でスケールリングして算出した。設定率、解約率もそれぞれ算出した。

$$\text{資金フロー率}_{i,t} = \frac{\text{資金純流入}_{i,t}}{\text{純資産}_{i,t-1}} \quad (1)$$

- 説明変数として用いるファンド別各時点のパフォーマンス指標は、投資家が参照している過去リターンの期間について検証した Barber, Huang and Odean (2016) を参考に、過去18ヶ月間のファンド別リターンを用いて算出した。尚、ファクター考慮後のリターンは、過去60ヶ月間のファンド別リターンを用いて算出<sup>3</sup>した。

<sup>3</sup>実際のデータ期間は2006年10月から2022年3月までとなる。



# 定義と使用データ

- 行動バイアスによる影響を検出する為、金子 (2002) を参考にファンド別の平均取得単価を次の式を用いて算出した。

平均取得単価 $_{i,t}$  =

$$\frac{N_{i,t-1} \cdot \text{平均取得単価}_{i,t-1} - N_{i,t}^R \cdot \text{平均取得単価}_{i,t-1} + N_{i,t}^S P_{i,t-1}}{N_{i,t-1} - N_{i,t}^R + N_{i,t}^S} \quad (2)$$

$N_{i,t-1}$  は受益権総口数、 $N^S$  は設定口数、 $N^R$  は解約口数、 $P$  は基準価額を示す。添え字  $i, t$  はそれぞれファンド、時点を表す。

- 平均取得単価と基準価額との乖離率を以下の式で算出することで、ファンドの投資家の平均的な損益状況を変数として加えた。

$$\text{乖離率}_{i,t} = \frac{\text{平均取得単価}_{i,t}}{P_{i,t}} - 1 \quad (3)$$

- 投資家の宝くじ選好を測る代理変数として、内山・岩澤 (2012) を参考に次の式で算出される MaxMin 変数を用いた。

$$\text{MaxMin}_{i,t} = \text{Max } r_{i,t} + \text{Min } r_{i,t} \quad (4)$$

$\text{Max } r_{i,t}$ 、 $\text{Min } r_{i,t}$  は過去 60ヶ月間のリターン  $r_i$  のそれぞれ最大値、最小値。

## ディスポジション効果

- 資金フロー率を目的変数とした時に、平均含み益率が負で有意となる。
- 解約率を目的変数とした時に、平均含み益率が正で有意となる一方、平均含み損率が負で有意となる。

## 宝くじ選好

- 資金フロー率を目的変数とした時、MaxMin 変数が正で有意となる。

## ナンピン買い

- 設定率を目的変数とした時、平均含み損率が正で有意となる。

# コントロール変数に関する検証

- 仮説検証の前に、既に先行研究で資金フローに影響を与える可能性が高い変数と資金フローの関係性を分析し、コントロール変数として使用した。
- アクティブファンドの結果は、海外の市場を分析対象とした Barber, Huang and Odean (2016) と整合的であった。

No.	Active						Index					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>log</i> 設定年数 (年)	-0.010 (-2.004)	-0.001 (-2.223)					-0.014 (-2.143)	-0.011 (-1.988)				
<i>log</i> 純資産 (百万円)	-0.009 (-4.047)		-0.009 (-3.936)				-0.015 (-4.790)		-0.015 (-4.650)			
年標準偏差 (%)	0.054 (2.146)			0.037 (1.525)			-0.068 (-0.585)			-0.071 (-0.650)		
ラグ資金フロー (%)	-0.000 (-1.987)				-0.000 (-2.080)		-0.000 (-0.075)				0.000 (0.184)	
信託報酬率 (%)	0.000 (1.724)					0.000 (1.035)	-0.000 (2.464)					-0.000 (2.058)
adj. $R^2$ (%)	0.04	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01

図表 1. 資金フローを目的変数、コントロール変数を説明変数に使用したパネルでの重回帰分析結果

(注) 括弧内は、時点とファンドによる二重クラスターリングで修正した  $t$  値を表す。

# 情報シグナル仮説に関する検証

- 日本の投資家は、未調整リターンやマーケット調整リターンよりも、ファクター考慮後のリターンが高いファンドにより多くの資金を投じている可能性が高い。
- アクティブファンドの結果は、米国市場を対象とした Gruber (1996) や Barber, Huang and Odean (2016) の実証結果と整合的であった。

No.	Active					Index				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
未調整リターン (%)	0.052 (1.178)					-0.090 (-1.351)				
マーケット調整リターン (%)		0.033 (0.437)					-0.041 (-0.637)			
CAPM alpha(%)			0.005 (1.446)					-0.277 (-0.734)		
FF3-factor alpha(%)				0.096 (1.733)					-0.070 (-0.161)	
FF5-factor alpha(%)					0.099 (1.699)					0.062 (0.144)
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj.R <sup>2</sup> (%)	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.08	0.14	0.14	0.14	0.14

図表 2. 資金フローを目的変数、パフォーマンスを説明変数に使用したパネルでの重回帰分析結果

(注) 括弧内は、時点とファンドによる二重クラスターリングで修正した t 値を表す。

# 行動バイアス仮説に関する検証

- アクティブファンドを対象に資金フロー率を目的変数とした分析の結果は、ディスポジション効果をおよびナンピン買いと整合的な結果となった。一方で、宝くじ選好と整合的ではない結果となった。

No.	資金フロー率			
	(1)	(2)	(3)	(4)
乖離率 (%)		0.001 (0.34)		
平均含み益率 (%)			-0.028 (-3.603)	
平均含み損率 (%)				0.007 (2.631)
MaxMin(%)	0.021 (1.177)	0.031 (1.724)	0.023 (1.249)	0.020 (1.124)
FF5-factor alpha(%)	0.066 (1.446)	0.063 (1.337)	0.073 (1.555)	0.064 (1.396)
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$ (%)	0.02	0.05	0.06	0.05

図表 3. 資金フロー率を目的変数、パフォーマンス指標を説明変数に使用した重回帰分析結果

(注) 括弧内は、時点とファンドによる二重クラスタリングで修正した  $t$  値を表す。

# 行動バイアス仮説に関する検証

- アクティブファンドを対象に、資金フロー率を設定率と解約率のそれぞれで目的変数とした分析の結果は、ナンピン買いと統合的な結果となった一方、ディスポジション効果と統合的ではない結果となった。加えて、一部損切りと統合的な結果も見られた。

No.	設定率				解約率			
	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
乖離率 (%)		0.008 (2.006)				0.007 (3.178)		
平均含み益率 (%)			-0.027 (-3.224)				0.001 (0.285)	
平均含み損率 (%)				0.014 (3.836)				0.007 (3.405)
MaxMin(%)	0.061 (2.579)	0.060 (2.480)	0.062 (2.649)	0.059 (2.563)	0.040 (2.898)	0.029 (2.409)	0.040 (2.896)	0.039 (2.914)
FF5-factor alpha(%)	0.158 (2.881)	0.165 (2.935)	0.161 (2.791)	0.154 (2.796)	0.092 (5.870)	0.097 (6.552)	0.092 (5.887)	0.090 (5.740)
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$ (%)	0.02	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.09	0.11

図表 4. 設定率、解約率を目的変数、パフォーマンス指標を説明変数に使用した重回帰分析結果

(注) 括弧内は、時点とファンドによる二重クラスタリングで修正した  $t$  値を表す。

- 個別の投資信託固有の要因として、投資信託の資金フローは、未調整リターンよりもファクターを考慮したアルファと正の関係性が高い。すなわち、日本の投資家はファクターを考慮したリターンが相対的に高いファンドにより多くの資金を投じている可能性が高い。
- 個人投資家の個別株式に関する取引傾向として先行研究で指摘されている、ディスポジション効果と宝くじ選好、ナンピン買いに関する行動バイアス仮説について、日本の投資信託市場ではディスポジション効果と宝くじ選好は確認されなかった。一方で、ナンピン買いに基づく投資行動と統合的な結果が確認された。また、一部損切りとも統合的な結果も確認された。
- 上記の結果は、先行研究で多く用いられている資金フローを目的変数とした分析では明らかにすることが難しいものであり、

- Barber, B.M., Y. Lee, Y. Liu, and T. Odean (2007) "Is the Aggregate Investor Reluctant to Realise Losses? Evidence from Taiwan," *European Financial Management*, 13(3), 423–447.
- Barber, B. M., X. Huang, and T. Odean (2016) "Which Factors Matter to Investors? Evidence from Mutual Fund Flows," *Review of Financial Studies*, 29(10), 2600–2642.
- Barberis, N. and M. Huang (2008) "Stocks as Lotteries: The Implications of Probability Weighting for Security Prices," *American Economic Review*, 98(5), 2066–2100.
- Chevalier, J. and G. Ellison (1997) "Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives," *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167–1200.
- Gruber, M. J. (1996) "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds," *Journal of Finance*, 51(3), 783–810.
- Oberlechner, Thomas and Hocking, Sam (1997) "Market Psychology and the Dynamics of Information: An Interdisciplinary View of the Foreign Exchange Market," Webster University.
- Odean, T. (1998) "Are Investors Reluctant to Realize their Losses?" *Journal of Finance*, 53(5), 1775–1798.
- Shefrin, H. and M. Statman (1985) "The Disposition to Sell Winners too Early and Ride Losers too Long: Theory and Evidence," *Journal of Finance*, 40(3), 777–790.
- Sirri, E. R. and P. Tufano (1998) "Costly Search and Mutual Fund Flows," *Journal of Finance*, 53(5), 1589–1622.



- 内山朋規・岩澤誠一郎 (2012) 「投資家の「ギャンブル志向」は日本の株価に影響を与えているか: 歪度と期待リターン」, 『現代ファイナンス』 (31), 61-86.
- 白井健人 (2021) 「投資家の含み損益と低ボラティリティ・アノマリー」, 『証券アナリストジャーナル』 51(11), 90-102.
- 金子久 (2003) 「個人投資家の投資行動と普及への展望」, 『証券アナリストジャーナル』, 41(7), 18-31.