

メンタル・バジェットिंगの傾向は 個人の金融資産残高の蓄積を促すのか

2020.9.5

末廣徹(法政大学大学院/みずほ証券)

武田浩一(法政大学)

神津多可思(リコー経済社会研究所)

竹村敏彦(城西大)

はじめに

- メンタル・バジェットイング(心理的な予算の割り当て傾向)とはメンタル・アカウンティング(心理会計)の一種
- 心理的に予算を割り当てることによって意思決定のタイミングで思考が硬直化し、**合理的な選択ができない**こと可能性がある
- 一方で、メンタル・バジェットイングについては、**マイナスの乖離を小さくする**という意味でのプラスの効果があると説明されることが多い
- 具体的には、メンタル・バジェットイングの傾向がある個人は、金融資産の蓄積に重要であるとされる将来の資産形成のためのルール作り(セルフコミットメントやセルフコントロール)を行いやすい傾向があるため、**過剰な消費を抑制することができる**という説明である
- Antonides and van Raaij (2011)はメンタル・バジェットイングの傾向がある人は自分の消費や当座アカウントの状況を把握している傾向があるだけでなく、**家計の金融行動を管理する傾向がある**ことを示し、金融資産の蓄積に対する有効性を示唆した
- もっとも、新古典派経済学(Neoclassical economics)における貯蓄の考え方として、Ando and Modigliani(1963)のライフサイクル仮説やFriedman(1957)の恒常所得仮説があるが、これらはいずれも異時点間の消費や投資に関して人々は最適な行動をとることが前提となっている
- 人々は「管理すること」は良いことである(=最適な状態に近くなる)という考えを持ちやすいが、どのようなバイアスであっても、**そもそもバイアスは最適な状態からの乖離を生じさせるもの**である。したがって、むしろ管理せずに局面ごとに最適な選択をした方が金融資産の蓄積には有利な面もあるだろう
- このように、メンタル・バジェットイングの傾向については人々の金融資産の蓄積に対して**プラスの面とマイナスの面の両面の効果**が指摘されており、金融資産の蓄積にとって望ましい傾向なのか、そうでないのかについて明確な結論が得られていない
- 本稿では、インターネットアンケート調査の結果を用いて**メンタル・バジェットイングの傾向が金融資産残高に与える影響**を分析した

アジェンダ

- 先行研究 ～ 心理会計が資産形成に与える研究は2つの切り口から行われてきた
- 調査の概要 ～ 18年3月調査で行ったWebアンケート調査の概要
- メンタル・バジェットingの尺度 ～ 4つの設問から計測
- 分析結果 ～ メンタル・バジェットingの傾向は金融資産残高に影響を与えるのか
- まとめ
- 参考文献

先行研究

- 心理会計(Mental Accounting)とは、Thaler(1980)やTversky and Kahneman(1981)によって提唱された非合理行動の一種であり、心理会計のバイアスが強い人は同じ金銭であっても、その入手方法や用途に応じて、(時に無意識に)重要度を分類し、扱い方を変えることがあるという特徴である

消費や投資における意思決定(decision-making)に関する研究

Zhang and Sussman(2019)がこれらの研究をまとめており、心理会計のバイアスが強い個人は収入を分類してしまい、臨時収入については使い方が荒くなってしまう(あぶく銭効果)などの傾向があるという(Arkes et al., 1994; Ishikawa and Ueda 1984; O'Curry, 1999; O'Curry and Strahilevitz, 2001; Milkman and Beshears, 2009; Shefrin and Thaler, 1988; Thaler, 1999)。

投資についても心理会計のバイアスが強い個人は、流動資産を全体の資産と区別して考えることにより、手元流動性を低金利で保有しながら、高い金利の負債を保有しているなどの非合理的な行動をとりやすいという(Gross and Souleles 2002)。

セルフコントロール(自制)が重要な役割を果たすという研究

池田(2019)によると、セルフコントロールの考え方が、心理会計がもたらす人々の行動についての研究として、もう一つの柱となっている。心理会計によって資産をカテゴライズすること(ソフトコミットメント)により、特に途上国の貧しい人々においてセルフコントロールが働くことによって貯蓄に成功するという研究が複数ある(Kast, et al., 2012; Dupas and Robinson, 2013; Ashraf, et al. 2006; Salas, 2014; Morales and Revilla, 2015)。

先進国における心理会計が個人の資産形成に与える影響に関する実証分析としては、G.Antonides et al.(2011)がある。金融資産残高に与える影響を直接的に調べたわけではないが、彼らはオランダでアンケート調査を実施し、心理会計のバイアスが強い人は自分の金融行動を把握している傾向や、金融行動をコントロールする傾向があることを示した。

心理会計がもたらす人々の金融行動についての研究は、バイアスによって最適な消費や投資が行われなかったという面に注目した意思決定に関する研究と、心理会計によるセルフコントロールの面に注目した資産形成にプラスの影響があるという研究に2分されている。

メンタル・バジェットティングと最適消費①

・伝統的な経済学では(1)式に示されるように、家計はさまざまな財の束 $Z(z_1, z_2, \dots, z_n)$ と、価格 $P(p_1, p_2, \dots, p_n)$ について、予算制約 I のもとで効用を最大化するものとされている

$$\max_z U(z) \quad s. t. \sum p_i z_i \leq I \quad \cdot \cdot \cdot \quad (1)$$

・それぞれの財について参照価格 (p^*) を基準として、公正かどうかを判断することになるが、 $w(\cdot)$ を購入評価法とし、財 z_i の価格を p_i 、参照価格 (p_i^*) とすると、最適化を行う際の問題の解法は、次の式で与えられる

$$\frac{w(z_i, p_i, p_i^*)}{p_i} \geq k \quad \cdot \cdot \cdot \quad (2)$$

・メンタル・バジェットティングの傾向が強い場合は、 k が特定の財 (z_i) や時点 t によって変わっていくということである

$$\frac{w(z, p, p^*)}{p} \geq k_{it} \quad \cdot \cdot \cdot \quad (3)$$

・メンタル・バジェットティングの傾向が強い人は時点 t でカテゴリー i の k_{it} は異なるような行動をとる。その結果、伝統的な経済学によって導かれる最適な行動との乖離が生まれることになる

メンタル・バジェットティングと最適消費

・伝統的な経済学では(1)式に示されるように、家計はさまざまな財の束 $Z(z_1, z_2, \dots, z_n)$ と、価格 $P(p_1, p_2, \dots, p_n)$ について、予算制約 I のもとで効用を最大化するものとされている

$$\max_z U(z) \quad s. t. \sum p_i z_i \leq I \quad \cdot \cdot \cdot \quad (1)$$

・それぞれの財について参照価格 (p^*) を基準として、公正かどうかを判断することになるが、 $w(\cdot)$ を購入評価法とし、財 z_i の価格を p_i 、参照価格 (p_i^*) とすると、最適化を行う際の問題の解法は、次の式で与えられる

$$\frac{w(z_i, p_i, p_i^*)}{p_i} \geq k \quad \cdot \cdot \cdot \quad (2)$$

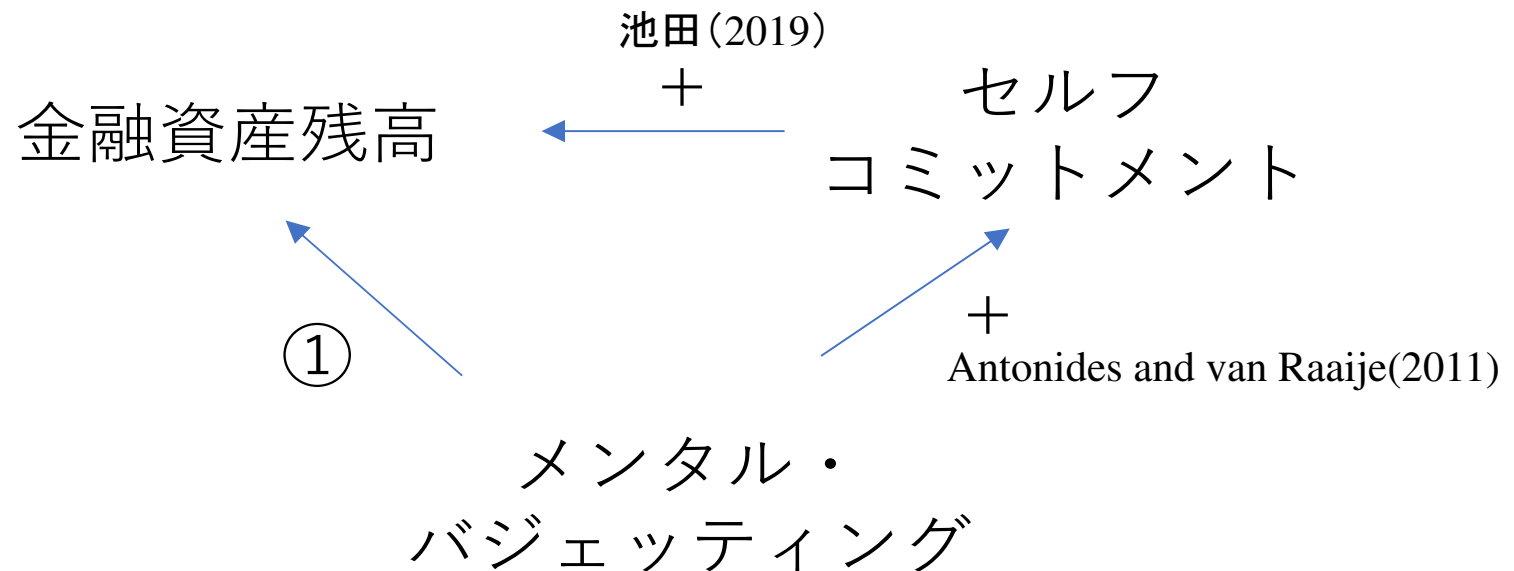
・メンタル・バジェットティングの傾向が強い場合は、 k が特定の財 (z_i) や時点 t によって変わっていくということである

$$\frac{w(z, p, p^*)}{p} \geq k_{it} \quad \cdot \cdot \cdot \quad (3)$$

・メンタル・バジェットティングの傾向が強い人は時点 t でカテゴリー i の k_{it} は異なるような行動をとる。その結果、伝統的な経済学によって導かれる最適な行動との乖離が生まれることになる

分析の目的と研究の位置づけ

図: メンタル・バジェットティングとセルフコミットメント、金融資産残高の関係



調査概要

- この研究では、2018年3月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査2018」(以下、「2018年調査」と称す)と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う
- 調査対象者は金融行動調査2018は、調査会社に登録している会員の中から2万人を対象に予備(スクリーニング)調査を実施し、その中から年齢層別(20代、30代、40代、50代、60代、70歳以上)に等サンプルで割付を行い、最終的に1,236人の回答を得ている。調査内容は、性別、年齢、居住地域、年収などの基本属性に加えて、行動経済学・行動ファイナンスで用いられる指標(例えば、時間割引率やリスク回避度など)に関する質問、金融知識、資産運用の意思等に関する質問など多岐にわたっている
- 調査対象者の構成は、男性が69.3%、本人の所得に関しては70%強の回答者が500万円未満であり、預金額及びその他の資産額に関して回答者の60%弱が300万円未満となっている。一方で、1,000万円以上の預金額を所有している回答者が20%程度いる。また、負債額に関しては、80%強の回答者がゼロと回答している。居住地域をみると、関東地方の合計が約40%弱と最も多く、近畿・中部と合わせて回答者の約75%弱を占めている

メンタル・バジェットिंगとセルフコミットメントの代理変数

表: 消費の心理会計を測るための設問

設問	平均値	標準偏差
① 食料や衣類、交通費など、支出項目にお金を分けて保有している	3.55	1.28
② 食料や衣類、交通費などの様々な支出に対して決まった金額以上の金額を使うことはない	3.16	1.12
③ 何かに多めの支出をした場合、他の支出項目を少なく調整する	2.62	1.04
④ ある月に通常よりも多めの支出をしてしまった場合、翌月は支出を減らす	2.64	1.03

表: セルフコミットメントを測るための設問

	計画を立てている	計画を立てていない	平均値	標準偏差
定年退職後の生活費			0.287	0.453
子供の教育にかかる費用			0.126	0.332
住宅の購入費用			0.070	0.255
自分の医療・介護費用			0.183	0.387
家族の医療・介護費用			0.136	0.343
車の購入費用			0.143	0.350
自分の結婚費用			0.026	0.159
子供の結婚費用			0.032	0.177
その他			0.008	0.090
上記のいずれか			0.501	0.500

- 消費の心理会計の尺度は、G.Antonides et al.(2011)が用いた心理会計尺度(mental budgeting scale)を日本語に訳したものを用了
- それぞれ「あてはまる」「ややあてはまる」「どちらでもない」「あまりあてはまらない」「あてはまらない」の5段階評価)で決定される潜在変数であるとした
- また、セルフコミットメントに対する心理会計尺度については資金計画を立てているかどうかの設問の回答を用了
- 「当てはまるものを一つずつお選びください」という問いに対して、「計画を立てている」か「計画を立てていない」の2段階評価)のいずれかの項目で「計画を立てている」と回答した場合に1、いずれも「計画を立てていない」場合は0としたダミー変数を作成した。平均値は0.501で、標準偏差は0.500だった

被説明変数およびコントロール変数

表 金融資産残高

変数	内容	観測個数	平均値	標準偏差
預金額	0円、1円-50万円、50-100万円、100-200万円、200-300万円、300-500万円、500-700万円、700-1000万円、1,000-1,500万円、1,500-3,000万円、3,000万円以上をそれぞれ、0円、25万円、75万円、150万円、250万円、400万円、600万円、850万円、1,250万円、2,250万円、3,000万円、とした。	1236	614.4	832.8
株式、投信(株式型投信・バランス型投信)	0円、1円-50万円、50-100万円、100-200万円、200-300万円、300-500万円、500-700万円、700-1000万円、1,000-1,500万円、1,500-3,000万円、3,000万円以上をそれぞれ、0円、25万円、75万円、150万円、250万円、400万円、600万円、850万円、1,250万円、2,250万円、3,000万円、とした。	1236	329.3	696.3
その他の金融資産	0円、1円-50万円、50-100万円、100-200万円、200-300万円、300-500万円、500-700万円、700-1000万円、1,000-1,500万円、1,500-3,000万円、3,000万円以上をそれぞれ、0円、25万円、75万円、150万円、250万円、400万円、600万円、850万円、1,250万円、2,250万円、3,000万円、とした。	1236	220.7	606.3
金融資産残高	「預金額」、「株式、投信(株式型投信・バランス型投信)」、「その他の金融資産」の合計	-	-	-

表 コントロール変数

変数	内容	観測個数	平均値	標準偏差
性別	0. 女性、1. 男性	1236	0.69	0.46
年齢	1. 20-24歳、2. 25-29歳、3. 30-34歳、4. 35-39歳、5. 40-44歳、6. 45-49歳、7. 50-54歳、8. 55-59歳、9. 60歳以上	1236	5.08	2.72
年間収入	1. 50万円未満、2. 50-100万円、3. 100-200万円、4. 200-300万円、5. 300-500万円、6. 500-700万円、7. 700-1000万円、8. 1000-1500万円、9. 1500万円以上	1236	420.29	308.63
配偶者ダミー	1. あり、0. なし	1236	0.62	0.48
せっかち度	未来結果熟慮(CFC)指標の12つの質問に対する回答の因子スコア	1236	0.00	0.90

注: 預金額や年収は各選択肢の中心値を用いた

分析結果①：先行研究と同等の分析

図: 分析の位置づけ

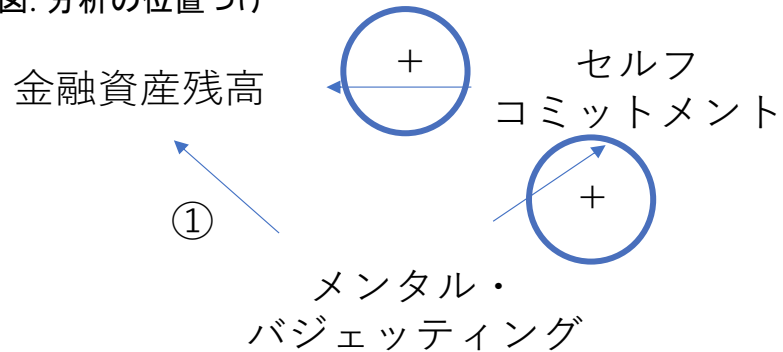


表 セルフコミットメントに対するlogit回帰モデル

	回帰係数	P値
男性ダミー	-0.325	0.026
年齢	0.091	0.000
収入	0.152	0.000
せっかち度	-0.133	0.045
メンタル・バジェットイング	0.429	0.000
定数項	-1.224	0.000
Pseudo R ²	0.039	
#	1236	

表 金融資産残高に対するtobitモデル

	回帰係数	P値
男性ダミー	-176.1	0.101
年齢	190.9	0.000
収入	262.8	0.000
せっかち度	-102.8	0.035
セルフコミットメント	341.9	0.000
定数項	-1681.0	0.000
Pseudo R ²	0.0126	
#	1236	

分析結果②：メンタル・バジェットティングと金融資産残高

図: 分析の位置づけ

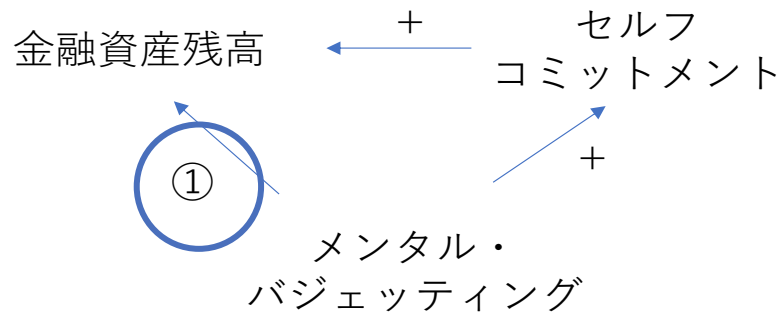


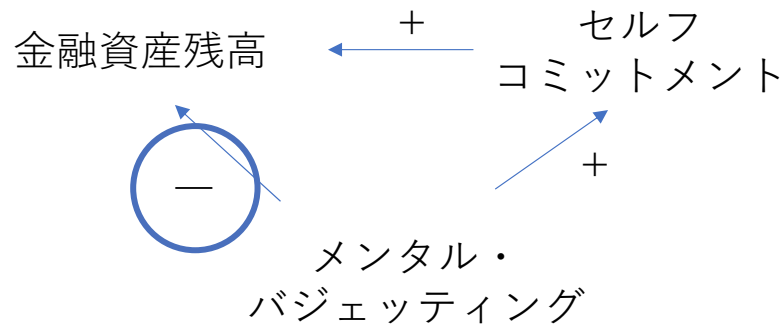
表 金融資産残高に対するtobitモデル

	回帰係数	P値
男性ダミー	-193.9	0.071
年齢	194.2	0.000
収入	270.2	0.000
せっかち度	-104.2	0.033
メンタル・バジェットティング	-131.4	0.011
定数項	-1558.0	0.000
Pseudo R ²	0.012	
#	1236	

- メンタル・バジェットティングは金融資産残高に対して統計的に有意に負であることが分かった
- つまり、行動経済学的なバイアスによる金融資産残高に対する負の影響が、正の影響を上回っていると考えられる

考察とまとめ

図: 分析の位置づけ



- 本稿では、メンタル・バジェットティングの強さは金融資産残高の保有に対して負の影響があることを示した
- メンタル・バジェットティングのバイアスは金融資産の蓄積に対して2つのパスを有し、先行研究の結果と同様に、メンタル・バジェットティングのバイアスが強い個人は資産蓄積に対するセルフコミットメントを持ちやすいという間接的なパスでは正の影響があることが分かったが、直接的な金融資産残高への影響は負である
- 近年の研究では、1) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を管理する傾向があり、セルフコミットメントの特徴も有している可能性が高い、2)セルフコミットメントの特徴を有している個人は金融資産を十分に蓄積できている、ということから、暗に3) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を十分に蓄積できている、と考えられていた節がある
- 本稿の結論は先行研究が示してきた1)と2)はそれぞれ正しいとしながらも、他のパスを通じて3)は否定される(そもそも過去に検証されてこなかった)ことを示した
- これらを考慮すれば、メンタル・バジェットティングのバイアスそのものの重要性を伝えるのではなく、金融資産の蓄積に対してセルフコミットメントを行うところまで踏み込んで伝えることが必要であると言える
- 本稿の分析はアンケート調査を行った一時点のクロスセクションデータの分析に過ぎないため、上記のような金融教育を行った場合に十分な金融資産の蓄積が実現したかどうかの検証は今後の課題である

参考文献①

- Ainslie G., 1992. *Pioeconomics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Ando, A. and Modigliani, F., 1963. The "life cycle" hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. *American Economic Review*, pp. 55-84.
- Antonides, G., de Groot, I. M., and van Raaij, W. F., 2011. "Mental budgeting and the management of household finance," *Journal of Economic Psychology*, 32, 546-555.
- Arkes, H., Joyner, C. A., Pezzo, M. V., Nash J. G., Siegel-Jacobs, Karen and Stone, E., 1994, "The Psychology of Windfall Gains," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1994, vol. 59, issue 3, 331-347
- Ashraf, N., Karlan, D. and Yin, W., 2006, Household decision making and savings impacts: further evidence from a commitment savings product in the Philippines., s.l.: Yale University Economic Growth Center Discussion Paper.
- Benzion, U., A. Rapaport and J. Yagil, 1989, Discount Rates Inferred from Decisions: An Experimental Study, *Management Science* 35, 270-284.
- Dupas, P. and Robinson, J., 2013, Why don't the poor save money? Evidence from health savings experiments. *American Economic Review*, 103(4), pp.1138-1171
- Friedman, M., 1957. *A theory of the consumption function*. Princeton University Press, pp. 20-37
- Gross, D. B. and Souleles, N. S., 2002, Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence from Credit Card Data, *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, vol. 117, issue 1, 149-185.
- Heath, C. and Soll, J. B., 1996, Mental Budgeting and Consumer Decisions, *The Journal of Consumer Research*, Vol. 23, No. 1 (Jun., 1996), pp. 40-52
- 星野崇宏, 2009. 調査観察データの統計科学—因果推論・選択バイアス・データ融合. 岩波書店, 東京
- 池田新介, 2019. セルフコントロールの行動経済学. *行動経済学* 第 12 卷 (2019), 62-74
- Ishikawa, T., and Ueda, K., 1984, The bonus payment system and Japanese personal saving, *The Economic Analysis of the Japanese Firm*, pp. 133-192.
- Kast, F., Meier, S. and Pomeranz, D, 2012, Under-savers anonymous: Evidence on self-help groups and peer pressure as a savings commitment device. National Bureau of Economic Research.
- 神津多可思・竹村敏彦・武田浩一, 2012. 個人投資家の意識等に関するWebアンケート調査の属性分析. RISS Discussion Paper Series No.17

参考文献②

- Loewenstein G. and D. Prelec ,1992. Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation. Quarterly Journal of Economics 107, 573-597.
- Milkman, K. L. and Beshears, J., 2009, Mental Accounting and Small Windfalls: Evidence From an Online Grocer. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume71-2, 384-394.
- Morales, J and Revilla, J, 2015, Mental Accounts: Making Saving Money Easier Using Behavioral Data. UAM Working Paper Series, No.03-2015
- 森剛志, 2017, 心の会計と人の購買・借入行動. 個人金融, 2017秋
- Mušura, A and Petrovečki, K, 2015, Mental Accounting and Related Categorizations in the Context of Self-regulation, Journal of Business Management. No.9 ISSN 1691-5348
- O'Curry , S., 1999, Income Source Effects. working paper, Depaul University, Chicago, Illinois
- O'Curry, S. and Strahilevitz, M., 2001, Probability and Mode of Acquisition Effects on Choices Between Hedonic and Utilitarian Options. Marketing Letters 12(1):37-49
- 労働政策研究・研修機構, 2005. インターネット調査は社会調査に利用できるか. 労働政策研究報告書 No.17
- Salas, L. M., 2014, Public vs. private mental accounts: experimental evidence from savings groups in Colombia. s.l.: AEA RCT Registry.
- Shefrin, Hersh M. and Richard H. Thaler, 1988. The behavioral life-cycle hypothesis. Economic Inquiry 26 (4), 609-43.
- Simon, Harbert A, 1982. Models of Bounded Rationality. The MIT Press, Volume 2.
- Simon, Harbert A, 1997. Models of Bounded Rationality. The MIT Press, Volume 3.
- Suehiro, T. Takeda, K. Kozu, T. and Takemura, T., 2019. Influence of the Consideration of Future Consequences on Financial Behavior: The Case of Japanese Individual Investors. Journal of Economics and Behavioral Studies, Vol 11 No 4(J).
- Takeda, K.,Takemura, T., Kozu, T., 2013, Investment Literacy and Individual Investor Biases: Survey Evidence in the Japanese Stock Market. The Review of Socionetwork Strategies, Vol.7, No.1, 31-42
- Thaler, R. H., 1980, Toward a positive theory of consumer choice. Journal of Economic Behavior and Organization, 1, 39-60.
- Thaler, R. H., 1981, Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency. Economic Letters 8, 201-207.
- Thaler, R. H., 1999. Mental accounting matters. Journal of Behavioral Decision Making. 12 (3): 183-206.
- Tversky, A., and Kahneman, D., 1981, The framing of decisions and the psychology of choice. Science 21 1:453-58.
- Zhang, C. Y. and Sussman, A. B., 2018, Perspectives on mental accounting: An exploration of budgeting and investing. Financial Planning Review. 2018; 1: e1011.