

令和 6 年 6 月 11 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17H02499

研究課題名(和文) 誘惑下のセルフ・コントロール、消費選択、およびマクロ経済動学 - 理論と実証

研究課題名(英文) Self-control under temptation, consumption choices, and macroeconomic dynamics:
Theory and empirical analysis

研究代表者

池田 新介 (IKEDA, SHINSUKE)

関西学院大学・経営戦略研究科・教授

研究者番号：70184421

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の第1の成果として、二重自己理論の観点からセルフコントロールと意思決定の関係についての知見を整理した(池田, 2019)。第2に、セルフコントロールとそれを可能にするメンタルな資源(意志力)の動学的相互依存関係を明示した動学的効用最大化モデルを構築し、メンタルな疲労が消費者のセルフコントロールと時間選好率形成にどのように影響するかを明らかにした(Ikeda and Ojima, 2021)。第3に、新型コロナウイルス感染症の蔓延がメンタルストレスなどを通じて人々のリスク態度にどう影響したかをパネル調査で明らかにした(Ikeda, Yamamura, and Tsutsui, 2020)。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来の研究では、意思決定者のセルフコントロールの限界が現在バイアス(双曲割引)とよばれる特定の割引モデルの形で外生的・固定的にモデル化されるのに止まっていて、セルフコントロールの問題を消費選択理論のなかにどのように組み込み、それがどのような理論的・政策的含意をもつかについては十分に議論されてこなかった。本研究成果の学術的意義は、この問題を克服し、誘惑に対するセルフコントロールの限界を明示的に取り入れた新しい消費選択モデルを開発した点にある。あわせて急性ストレスが人々のセルフコントロールを劣化させるメカニズムを理論と実証の両面から明らかにしたことは、社会政策を設計するうえで重要な意義をもつ。

研究成果の概要(英文)：This project has first clarified existing insights and their problems on the relationship between self-control and decision making from the viewpoint of dual process theory (Ikeda, 2019). Second, an original model of dynamic utility maximizers has been developed to describe how mental fatigue affects people's self-control and their time preferences (Ikeda and Ojima, 2021). Third, by conducting a panel analysis for the sample during the Covid-19 pandemic period, it has been shown how the stressful events affected the Japanese people's risk attitudes from the viewpoint of the prospect theory (Ikeda, Yamamura, and Tsutsui, 2021).

研究分野：経済学

キーワード：セルフコントロール 時間選好 現在バイアス ストレス 疲労 意志力 奢侈財 劣等財

1. 研究開始当初の背景

近年の行動経済学の研究から、消費者のセルフ・コントロール力には限界があることが明らかになっているが、従来の研究では、意思決定者のセルフ・コントロール問題が現在バイアス(双曲割引)とよばれる特定の割引モデルの形で外生的・固定的にモデル化されるのに止まっていて、セルフ・コントロールの問題を消費選択理論のなかにどのように組み込み、一般均衡論的なマクロモデルの中でそれがどのような理論的・政策的含意をもつのかについては経済学でも心理学でもほとんど議論されていない。本研究は、こうした問題を克服し、誘惑に対するセルフ・コントロールの限界を明示的に取り入れた新しい消費選択理論と、それに基づいた均衡マクロ経済動学理論の構築を目指すものである。

同様の問題意識から、科研費による前回のプロジェクト(H26~28年度)では、社会心理学のエゴ枯渇仮説(Baumeister and Vohs, 2003)に基づいて自制問題に直面する消費者の意思決定を考察し一定の成果を収めた(Ikeda(2016, Chap. 4)など)が、安倍フェローシップ在米研究(H28年度)でのGeorge Loewenstein教授(カーネギーメロン大)との議論から、新たに以下の重要な問題に取り組む必要性が痛感された。何よりもまず、社会心理学の研究(Hagger et al., 2016)から、最近エゴ枯渇仮説を支持する従来の実証結果に強い疑義が提出され、実証に耐える理論モデルを再構成する必要性が生じた。本研究では、第1に単純なエゴ枯渇仮説に依拠する代わりに、脳科学・医学領域(Tanaka et al., 2014)で最近解明されてきた心的疲労のメカニズムに基づいてセルフ・コントロールの限界をモデル化する。第2に、これまでの研究では、自制コストが外部からの誘惑に関連してどのように決まってくるかということが明らかにされていない。これについて本研究が目指す貢献として、Gul and Pesendorfer(2001, 2004)の誘惑モデルを拡張し応用することで、ミクロ的基礎を明確にした自制コスト関数を定式化する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、誘惑に対するセルフ・コントロール(自制)とそれによる疲労を考慮した消費選択理論を構築し、それに基づいた現実説明力のより高い動学マクロ経済学を開発することにある。具体的には、誘惑に対するセルフ・コントロールの限界とそれに伴う疲労を考慮した新しい消費者行動モデルを構築し、それによって動学マクロ経済均衡と政策へのインプリケーションを明らかにする。

3. 研究の方法

まずGul and Pesendorfer流の誘惑モデルを動学的効用最大化モデルの中で拡張し、消費に誘惑が伴う誘惑財とそれを伴わない非誘惑財の2財がある動学モデルを構築する。とくに次のような消費選択モデルを構築する計画である。長期的な効用の最大化に関心のある消費者は、誘惑財消費からの誘惑を抑制(セルフ・コントロール)しなければならないが、それにはメンタルな資源を費消しなければならない。それが疲労というコストとなって、追加的なセルフ・コントロールの可能性を制約していく。消費者は通常予算制約以外に、こうしたメンタルな制約を考慮しながら消費と貯蓄の行動を決める。

ところで、こうした消費選択モデルを考える場合、消費者が誘惑に囚われるままに解く問題(誘惑効用最大化問題)と、誘惑効用を含めた生涯効用全体を考えて解く問題(生涯効用最大化問題)が違ってくるので、標準的な変分法を適用できるハミルトニアン関数が構成できるかどうかは自明の問題ではない。この問題について、研究分担者の1人である小島健氏とすでに予備的な議論を重ねるなかで、試論的モデルの下で、うまくセルフ・コントロールコストフローを定義することによって標準的なハミルトニアン関数最大化の問題に落とせることが判明している。本プロジェクトはそのアプローチをより一般的なケースに適用し、それによって、誘惑に対するセルフ・コントロールが疲労を発生させる場合の消費者行動の基本特性を解明していく。その際、以下の諸点に注意を払いながら分析を行う。

第1に、誘惑財・非誘惑財への各消費性向はそのときどきのメンタルな疲労の度合いに影響される一方で、その疲労度はその消費者がどれだけ豊かかに依存する。その結果、この消費嗜好は非相似拡大的な(non-homothetic)な性質をもつことになる。ここでは、誘惑財が奢侈財や劣等財になる条件を明らかにし、誘惑財の性質によって、同財に対する消費行動や付随する貯蓄行動がどのようにことなってくるかを解明する。

第2に、各財消費に関連する時間選好率が疲労度や富裕度(富保有)にどのように依存するかを解明する。Ikeda(2016, Chap.4)は、ウェブサーベイの大規模データを用いて、時間選好率とセルフ・コントロール力の間負の相関があることを報告している。現行の2財モデルではたして誘惑財消費の時間選好率が疲労度の増加関数(セルフ・コントロール力の減少関数)として表されるかどうか1つの興味となる。以上の理論分析は、研究分担者の小島健氏と共同で行われ、必要に応じて、G. Loewenstein氏と意見交換を行う。

こうした理論的な仕事と平行して、セルフ・コントロールによる疲労(または、セルフ・コントロール力)と消費性向や時間選好率の関係について検証するために、ウェブ上での経済実験を

行う。ストレスを負荷する質問と割引課題の順序を外生的に変えることで、メンタルストレスが割引率に与える影響を調べる。この研究は平田、康、犬飼氏とともに実施する。

4. 研究成果

(1) 池田 (2019) で、セルフコントロール (自制) と意志決定の関係についての研究を展望した。とりわけ二重処理理論の観点からセルフコントロールを定義し、関連分野における研究知見を整理し問題点を明らかにした。実証知見については、行動上のさまざまなアウトカムへの影響やセルフコントロールによる消耗について、経済学では馴染みの薄い心理学等隣接分野の知見を含めて整理した。セルフコントロールの理論的含意については、誘惑理論に基づいた二重自己モデルを取り上げ、意志力の限界を考慮した新しい消費理論の可能性を指摘した。とくにセルフコントロールコストの凸性とセルフコントロールの異時点間代替という定型的事実が、意志力を内生化することでうまく記述されることを明らかにした。

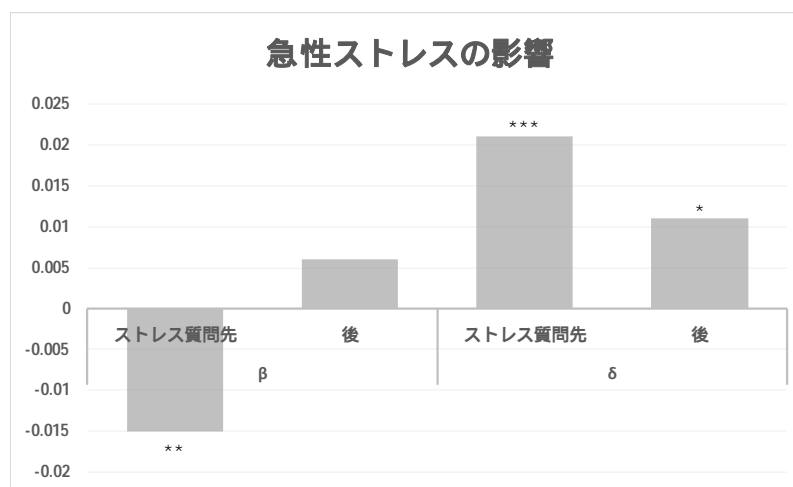
(2) セルフコントロールとそれを可能にするメンタルな資源 (意志力) の動学的相互依存関係を明示した動学的効用最大化モデルを構築し、ストレスやメンタルな疲労が消費者のセルフコントロールと時間選好率形成にどのような影響をもつかを明らかにした。その結果、時間選好率が富裕度に関する増加関数 (増加的な限界忍耐度 IMI) なのか、減少関数 (減少的な限界忍耐度 DMI) なのかは、その財の性質 (奢侈財なのか劣等財なのか) で変わってくるのが明らかになった。結果は、Ikeda and Ojima (2021) として出版した。

(3) 新型コロナウイルス感染症の蔓延がメンタルストレスなどを通じて日本人のリスク態度にどのような影響を与えたかをアンケートによるパネル調査にもとづいて分析し、Ikeda, Yamamura, and Tsutsui (2020) にまとめた。そこでは、プロスペクト理論モデルの価値関数と確率ウェイト付け関数の限界感応度逡減が新型コロナウイルス感染症の蔓延にともなって強まることが示された。

(4) セルフコントロールコストの負担が通時的に意志力を強めていく効果を導入し意志力の可鍛効果を明示することによって Ikeda and Ojima (2021) を拡張し、循環的なセルフコントロール行動 (ヨーヨー行動と呼ばれる) を説明するモデルを構築した。すべての解析を終了し、現在執筆した論文原稿を精査している。

(5) 一般参加者 1031 人を集めて、急性ストレスが時間割引率に与える影響を調べるランダム化比較実験をウェブ上で行った。負の生活経験や弱み・コンプレックスを想起させる質問に回答したあとで Spielberger の状態不安尺度によって急性ストレスを計測するストレス課題を用意し、そのストレス課題に回答した後に割引課題を行う処置群と、割引課題の後にストレス課題を行う統制群で、計測される割引率がどのように異なってくるかを明らかにした。その結果、急性ストレスの増加は現在バイアスを高める一方で、長期の時間割引率を低下させることがあきらかになった。本研究は実験結果の解析まで終了しており、現在論文を執筆している。

図 1 急性ストレスと時間割引



注: ストレス課題による急性ストレスの増加が割引関数 β 、 δ に与える影響を表す。「ストレス質問先」が処置群、「後」が統制群。処置群では、急性ストレスの増加が β 値を低下させ、したがって現在バイアスの程度を強めている。*, **, *** はそれぞれ 10%、5%、1% で有意。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計19件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 Shinsuke Ikeda and Takeshi Ojima	4. 巻 72
2. 論文標題 Tempting goods, self-control fatigue, and time preference in consumer dynamics	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Economic Theory	6. 最初と最後の頁 1171-1216
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00199-020-01320-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shinsuke Ikeda, Eiji Yamamura, Yoshiro Tsutsui	4. 巻 10
2. 論文標題 COVID-19 Enhanced Diminishing Sensitivity in Prospect-Theory Risk Preferences: A Panel Analysis	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Review of Behavioral Economics	6. 最初と最後の頁 287-313
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1561/105.00000178	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Eiji Yamamura, Myong-II Kang, and Shinsuke Ikeda	4. 巻 99860
2. 論文標題 Effects of female elementary-school homeroom teachers on time preferences in adulthood	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 MPRA Paper	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2021年9月7日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識 1 速い思考と遅い思考	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2021年9月28日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識2 ヒューリスティックのわな(前編)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2021年11月26日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識3 ヒューリスティックのわな(後編)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2021年12月16日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識4 自滅選択のメカニズム	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2022年1月25日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識5 自滅を避けるには?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-25
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2022年4月7日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識6 リスク下で起こしがちな行動(前編)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2022年9月12日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識7 リスク下で起こしがちな行動(後編)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2022年12月6日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識8 人はモノで動くか?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2023年3月15日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識9 行動を良い方向にナッジする(前編)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 -8
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 12
2. 論文標題 セルフコントロールの行動経済学	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 行動経済学	6. 最初と最後の頁 62-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11167/jbef.12.62	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhang, Lin and Shinsuke Ikeda	4. 巻 10
2. 論文標題 Intergenerational transmission of authoritative parenting style: Evidence from Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Economics and Finance	6. 最初と最後の頁 64-73
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5539/ijef.v10n1p64	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shinsuke Ikeda and Takeshi Ojima	4. 巻 No. 1704
2. 論文標題 Tempting goods, self-control fatigue, and time preference in consumer dynamics	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Department of Economics Working Paper, University of Vienna	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kenjiro Hirata, Shinsuke Ikeda, Masako Ikefuji, Myon-Il Kang, and Katsunori Yamada	4. 巻 No. 1012
2. 論文標題 Time discounting, ambiguity aversion, and preferences for future environmental policies: Evidence from discrete choice experiments	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ISER Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhang Lin and Shinsuke Ikeda	4. 巻 No.1008
2. 論文標題 Intergenerational transmission of authoritative parenting style: Evidence from Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ISER Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2017年秋号
2. 論文標題 家計の借入行動 - 行動経済学アプローチ	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 季刊 個人金融	6. 最初と最後の頁 55-64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池田新介	4. 巻 2023年5月19日号
2. 論文標題 行動経済学の基礎知識 10 行動を良い方向にナッジする (後編)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Tech Note	6. 最初と最後の頁 -8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件 (うち招待講演 7件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 小島健、池田新介
2. 発表標題 ズルとコミットメント
3. 学会等名 行動経済学会 第16回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 誤行動を改める - 自制スキルとナッジ
3. 学会等名 日本文化経済学院セミナー（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 なぜ誤るのか？どうすればよいのか？ - 誤行動の行動経済学 -
3. 学会等名 第123回イノベーション研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 人間行動と災害
3. 学会等名 インターカレッジ西宮 市民対象講座（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 誤行動の行動経済学
3. 学会等名 NTTデータ経営研究所 応用脳科学アカデミー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 行動経済学入門 - インセンティブ設計へのヒント -
3. 学会等名 インタージ・フォーラム 行動経済学分科会セミナー（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平田憲司郎
2. 発表標題 Stress and preference
3. 学会等名 Workshop on Recent Developments and Trends in Japanese Financial Markets and Behavioral Economics
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平田憲司郎
2. 発表標題 What kind of academic skills are required to be a manager?
3. 学会等名 「人材配置の経済学」徳島カンファレンス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 情動的な選択とセルフ・コントロール
3. 学会等名 NTT応用脳科学アカデミーアドバンスコース（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 池田新介
2. 発表標題 セルフ・コントロール、選好、および劣最適行動
3. 学会等名 第4回NTTデータ人間情報研究会（招待講演）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	平田 憲司郎 (Hirata Kenjiro) (70423209)	神戸国際大学・経済学部・准教授 (34518)	
研究分担者	小島 健 (Ojima Takeshi) (60754827)	創価大学・経済学部・准教授 (32690)	
研究分担者	犬飼 佳吾 (Inukai Keigo) (80706945)	明治学院大学・経済学部・教授 (32683)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	康 明逸 (Kang Myon-Il) (90936072)	慶応義塾大学・経済学部・訪問准教授 (32612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------