

「セルフコントロールが得意」とはどういうことなのか 「葛藤解決が得意」と「目標達成が得意」に分けた概念整理¹⁾

後藤 崇志

滋賀県立大学

What does “being good at self-control” mean?
Reconceptualizing by dissociating “being good at conflict resolving”
from “being good at goal achievement”

Takayuki GOTO

The University of Shiga Prefecture

Individuals usually imagine the future, set goals, make plans, and invest much effort in achieving these goals. However, individuals also often fail to achieve their goals by giving in to temptation. “Being good at self-control” is traditionally assumed to be key in achieving future goals. The present paper aims to clarify what “being good at self-control” means by reviewing psychological research about self-control. We suggest that the concept of “good at self-control” can be organized into two dissociated concepts: (1) “good at conflict resolution,” based on executive function (or cognitive control) and value representation (e.g., temporal discounting, value integration), and (2) “good at goal achievement,” based on value updating (e.g., habituation, goal internalization). We discuss related issues such as socialization or the agentic aspect of self-control, and we suggest avenues for future research on organizing the concept of self-control.

Key words: self-control, executive function, value, habituation, goal internalization

キーワード：セルフコントロール、実行機能、価値、習慣化、目標の内在化

1. はじめに

将来について想像し、目標や計画を立て、その実現に向けて労力をかけることは、ヒトが持つ能力の中でも他の動物よりも優れている部分だと考えられている (Oettingen, Sevincer, & Gollwitzer, 2018)。実際に、私たちの日常生活の中で将来を見据えてなんらかの行動を取る、という状況は多い。1週間後に控えたテストで良い成績を取るために学習したり、1年後の大会に向けて練習を重ねたり、10年、20年先も健康で豊かな生活を送るために栄養バランスを考えた食事をとったり貯蓄を行ったりと、時間のスケールや目標の内容は多様だが、将来を見据える行動は日常生活の中に溢れている。人は「今、ここ」にあるものに対し

て直感的・衝動的に振る舞っているのではなく、遠い将来を見据えて熟慮的・統制的にも振る舞っている。

一方で、こうした将来への目論見は必ずしも実現するとは限らない。学習をしようと思ってもSNSの通知が気になってしまったり、練習をしようと思っても友人からの遊びの誘いに乗ってしまったり、貯蓄をしようと思ってもつい物欲に負けてしまったりと、熟慮的・統制的に振舞おうと思っても、結局は直感的・衝動的な振る舞いをとってしまうこともある。将来を見据え、衝動的な誘惑に負けないようにすることは、心理学において、自制、すなわちセルフコントロール (Self-control) の問題として扱われてきた (Baumeister & Heatherton, 1996)。イソップ童話の「アリとキリギリス」や、ギリシャ神話のオデュッセイアとセイレーンの逸話に見られるように、自制的に振る舞うことは、人々の望ましい生き方の

1) 本論文の執筆にあたっては科学研究費補助金 (若手: 課題番号 19K14361) の助成を受けた。

ひとつとして語られている。現代社会においても、自制の能力は人々が獲得すべき社会情動のスキル（いわゆる非認知能力）のひとつとしても挙げられている（遠藤，2017）。

本論文では、自制的に振る舞うことができる、すなわち「セルフコントロールが得意」であるということはどのような心理的な特徴を有することであるのかを整理することを試みる。セルフコントロールという概念は研究者間でやや異なる定義を扱っていることから、どのような心理機能に還元して検討するかについてもいくつかの論点がある。特に扱われることが多いのは、実行機能による認知制御の機能と、時間割引などの価値判断の機能である（日本語での概説書としては、森口（2019）、高橋（2017）など）。しかし、セルフコントロールにおけるこれらの機能の重要性は、主に単一の意味決定場面において示されることが多い。本研究では、「セルフコントロールが得意」と評される人（例えば、パーソナリティ特性としてのセルフコントロールの個人差が高い人や、長期的な時間軸の中で目標を達成しやすい人）は実際にこれらの認知制御や価値判断の機能において優れた特徴を有しているかという視点から研究のレビューを行う。その上で、「セルフコントロールが得意」と評される人は、心理機能の面でどのような特徴を有している人であるかという概念の整理を試みる。

2. セルフコントロール

2.1 セルフコントロールと自己制御

心理学において、「自制」に対応する主な用語としては自己制御（Self-regulation）とセルフコントロール（Self-control）があげられる。それぞれ、大まかには似たような現象を指しているようにも見え、相互に交換可能であるかのように使われていることもある。一方で、研究者によっては多少のニュアンスの違いを持たせていることもある。本論文でははじめに、Hofmann, Schmeichel, and Baddeley（2012）の概念整理に従い、自己制御をセルフコントロールを包括する上位概念とする立場から、両概念を整理する。

自己制御とは、目標のように自己の理想的な状態を設定し、現在の自己の状態を理想的な状態へと近づけていくために行動や思考を調整するプロセスを指す（Bandura, 1991）。自己制御のプロセスはCarver and Scheier（1982, 1998）のモデルに基づいて説明される。このモデルでは自己制御は4つの段階のループによって遂行されることが想定される（図1）。人は、現実の状態（入力）と理想状態（参照基準）を比較し、理想状態に近づくために具体的な行動についての目標を設定し、目標達成行動を始める（出力）。活動により自己の内外に何らかの変化（環境の変化）が生じるが、その変化が認識されると、現実の状態と参照基準である理想状態の乖離の認識も更新される（図1Aに示しているように参照基準自体の更新も起こり

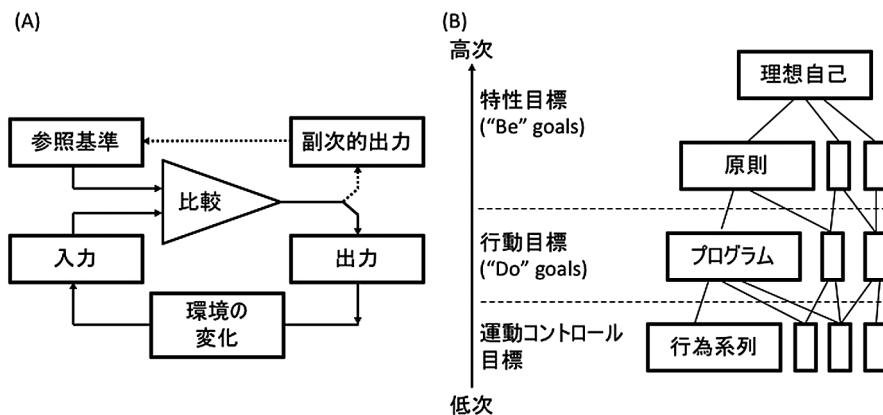


図1 自己制御のフィードバック・ループモデル（後藤（2019）より、Carver and Scheier（1998）を改変したもの）
Aは自己制御の遂行プロセス。Bは目標の階層構造。

うる)。自己制御の過程では、このサイクルを繰り返しながら、自己の状態を理想的な状態に近づけようとしていると考えられている。彼らはさらに目標に階層構造を仮定しており、理想状態になることを最上位の目標とするならば、その目標に近づくための下位目標を細かに設定し、下位目標を順に満たしていくことで最上位の目標は達成される（図1B）。

他方のセルフコントロールは、複数の動機づけ間の葛藤を解消するプロセスであり、自己制御を支える重要な下位要素として位置づけられる。セルフコントロールの定義についても、研究間でいくらかのバリエーションがある。例えば、マシユマロテストで知られる Mischel, Shoda, and Rodriguez (1989) は、衝動的な行動をとるか後になって達成される結果や目標に向けた行動をとるかを選択できる余地がある状態において、即時的に得られる満足を退けて、予見される成果を獲得しようと努力することと定義する。制御資源モデルで知られる Baumeister, Vohs, and Tice (2007) は、理想や価値、道徳、社会的期待といったなんらかの基準に沿うべく、またあるいは、個人が長期的に追及している目標を達成すべく、自分の反応を変化させることを可能にする心の働きと定義している。また、Fujita (2011) は解釈レベル理論の流れから、長期的・抽象的な目標への動機づけと、近接的・具体的な目標への動機づけとの間で生じる葛藤を解消し、長期的・抽象的な目標に従った行動を促すプロセスと定義している。これらの定義に共通していることは、2つ以上の対立する（あるいは同時に満たすことができない）動機づけの葛藤が経験されており、その中でも行動選択に直結しやすい欲望 (desire) のような即時的・衝動的・具体的な動機づけではなく、目標追求のような長期的・規範的・抽象的な動機づけを追求しようとするプロセスをセルフコントロールとしているという点である。

また、セルフコントロールという概念には、環境の認知によって自動的に行動が生じようとするを、行為主体が意志の力 (willpower) により乗り越えるプロセスを含むようなニュアンスもうかがえる。私たちの思考や行動の大部分は無意識的・自動的な処理によって支えられていると考えられている (e.g., Bargh, 2007 及川・木村・北村

訳, 2009)。何らかの外部刺激の入力を受けると、私たちの認知・記憶システムは、対象がどういったものなのかを認識したり、その対象にどのように働きかけるかという指令を出したりといった複雑な処理を意識することなく行なっている。こうした処理の結果、環境は私たちに特定の思考や行動を優勢的に喚起する。しかし実際に発話や行動に表出されるものは、優勢反応とは一致しないこともある。例えば、甘いものが好きでよく食べている人が、とても甘そうなケーキを目にすると「食べたい」という行動を促す欲望が生まれるだろう。しかし、もし彼 (彼女) がダイエット中で食事制限をしているのであれば、「食べない」を選択することもある。セルフコントロールが必要とされるのはこのような場面であり、行為主体が「主体的に」目標を追求しようとして、優勢反応に従うことを乗り越えるプロセスであることが想定されている。Thoresen and Mahoney (1974) による、ある環境に置かれたときに、過去の経験や行動・学習履歴からはある特定の反応が優勢であるにも関わらず、実際には、その優勢反応に従わない言動をとるという定義には、このニュアンスがより色濃く現れている。

2.2 日常生活での「葛藤」経験

実際に、人々は日常生活において、どのくらいの頻度で欲望を感じ、そして葛藤を経験しているであろうか。Hofmann, Vohs, and Baumeister (2012) は経験サンプリング法を用いて、日常生活の中の欲望経験を収集し、包括的な検討を行っている。経験サンプリング法とは、日常の無作為なタイミングに調査への回答を求め、日常生活の中の思考・感情・行動についてのデータを収集する方法である (Hektner, Schmidt, & Chikszentmihalyi, 2007)。スマートフォンなどの小型の通信デバイスが普及するに従い、特別な機器やプログラム等を準備しなくても、手軽に扱えるようになってきている (尾崎・小林・後藤, 2015)。Hofmann らは 208 名の参加者から 10,558 件の回答を収集し、そのうちの 7,827 件 (74.1%) において、何らかの欲望が感じられていたことが報告されている。また、それらの欲望経験を抑制しようとした割合は 15% から 61% 程度と、欲望の種類によって幅があるものの小さくない割合で葛藤を経験してい

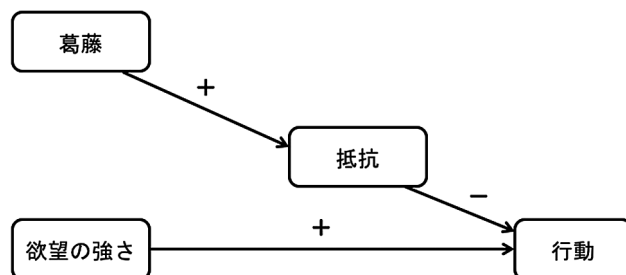


図2 セルフコントロールのプロセスモデル (Hofmann, Baumeister et al. (2012) を改変)
+は促進関係を, -は抑制関係を示す

ることが示されている。本邦においても, Ozaki et al. (2017) は日本人大学生とウェブ調査を通じて募った成人を対象に経験サンプリング調査を行い, 欲望と葛藤経験の頻度を報告している。Ozakiらは237名の参加者から8,497件の回答を収集し, そのうちの3,066件(36.2%)において何らかの欲望を感じていたと報告している。欲望を感じていた頻度はHofmannらの調査よりも低いものの, 欲望経験の67.4%という高い割合で葛藤を経験していたことが報告されている。複数の同時に満たすことができない動機づけによる葛藤を経験することは, 日常的に生じている現象であると推測される。

Hofmann et al. (2012) では, 経験サンプリング調査から得られたデータを用いて, 葛藤経験が行動の生起に至るまでの心理プロセスが検討されている。具体的には, 目標の重要性, 目標と欲望の葛藤の強さ, 欲望に抵抗を試みた程度, そして欲望の強さなどを測定して, これらの心理変数が欲望を行動に移すか否かとどのように関わっているかを検討した。そのプロセスは図2に示した通りであり, 欲望の強さは, 欲望を行動に移すか否かに対して, 直接的な正の影響が見られた。また, 目標と欲望の葛藤の強さは, 欲望に抵抗を試みたか否かを介して欲望を行動に移す頻度に負の影響を及ぼしていた。同様のプロセスは日本人を対象としたOzaki et al. (2017) においても認められている。このように, 目標を達成するために欲望に抵抗しようとする動機づけプロセスと, 欲望に従って衝動的な振る舞いをとろうとする動機づけプロセスの葛藤は日常的に経験されており, セルフコントロールが求められる場面に遭遇する頻度は高いと考えられている。

2.3 「セルフコントロールが得意」なことが導く心理的帰結

セルフコントロールは日常生活での葛藤を解決し, 個人が主体的に追求しようとしている将来の目標を達成することに貢献することから, 様々な社会的な成功に結びつくと考えられている。実際に, 「セルフコントロールが得意」とされる人々は, どのような心理的帰結に至ることが示されているのであろうか。

セルフコントロールの個人差を測定する代表的な心理尺度としては, Tangney, Baumeister, and Boone (2004) によって開発された特性セルフコントロール尺度 (Trait self-control scale) がある。この尺度の項目には, 「自分にとってよくない誘いは, 断る」「先のことを考えて, 計画的に行動する」や「よくないことと知りつつ, やめられない時がある (逆転)」など, 日常生活で経験しうるセルフコントロールの必要な振る舞いが記述されている。状況に依存せず, 汎用的にセルフコントロールの得意な程度を自己評定によって測定する心理尺度として作成された。特性セルフコントロール尺度は36項目からなる尺度だが, 回答者が少ない負担で回答できるように13項目からなる短縮版尺度も作成されている。本邦では, 尾崎ら (2016) が再翻訳法を用いながら短縮版特性セルフコントロール尺度の日本語版を作成しており, 原版と同様に高い内的一貫性と再検査信頼性が見られることが示されている。

特性セルフコントロール尺度の得点は様々な社会的に望ましい指標と正に関連することが示されている。例えば尺度を作成したTangney et al. (2004) では, 特性セルフコントロール尺度の得点が高い人は, 高い学業成績を示し, 良好な人間

関係を構築しており、過食や依存等の問題が少ないことが示されている。日本語版尺度を作成した尾崎ら（2016）においても、大学生を対象とした調査から特性セルフコントロール尺度の得点が高い人は自主的に学習を行う時間が長いことが示されている。また、de Ridder et al.（2012）は特性セルフコントロール尺度を中心に、セルフコントロールの個人差を測定する自己評定尺度を用いた102の研究のメタ分析を行っており、セルフコントロールの個人差は、学業、就労、食事、対人関係、ウェルビーイングの高さや、依存行動、逸脱行動の低さと関連することを示している。

発達的な視点から、セルフコントロールの個人差を測定する手法としては、Mischel et al.（1989）に代表されるマシュマロテストが知られている。このテストでは、子どもは1人で実験室に待たされ、今すぐに目の前にある1つのマシュマロを手に入れるか、実験者が戻ってくるのを待ってマシュマロをもう1つ（計2つ）手に入れるかを選択する。即時的な欲望に従った選択を取らずに、マシュマロを2つ手に入れるという長期的な目標を達成するために待つことができるかという葛藤解決場面の観察から、セルフコントロールの能力を推測する課題である。幼児期の子どもには、目の前のマシュマロを食べずに実験者を待つことができる時間には個人差があることが示されている。

W. Mischel らは一連の結果から、マシュマロテストの成績は、将来の時点における社会的に望ましい指標と関連することを示している（総説として、Mischel, 2014 柴田訳, 2015）。例えば、Mischel, Shoda, and Peake（1988）では、幼児期のマシュマロテストの成績が高い（すなわち、2つのマシュマロを長く待つことができる）子どもは、青年期の時点での学業成績や社会的スキルが高かったことを報告している。また、Schlam et al.（2013）では、30年とさらに長い期間をあけた追跡調査の結果から、幼児期のマシュマロテストの成績が高い人は、Body Mass Index（BMI）で表される成人後の肥満指数が低かったことを報告している。さらに、Casey et al.（2011）では、幼児期のマシュマロテストの成績の高さは、40代の時点における、後述する認知制御や価値判断に関わる神経活動とも関連が見られたことが報告されている。複

数の指標から幼少期のセルフコントロールの個人差を推定し、成長してからの学業面・経済面での健康や身体的健康などとの関連を示している研究もある（Moffitt et al., 2011）。「セルフコントロールが得意」かどうかの個人差には、発達を通じてある程度安定した要素があることが示唆されている²⁾。

3. 葛藤解決の成否を支える心理機能

このように、セルフコントロールが得意な人は学業や対人関係、心身の健康などといった幅広い側面において、社会的に望ましい特徴を示すことが報告されている。では、セルフコントロールの成功・失敗はどのような心理機能に支えられているのであろうか。学業や心身の健康といった長期的な視点での目標達成には、日々経験される葛藤の解消が重要であるといえる。本節では、いくつかのレビュー（e.g., Hofmann, Friese, & Strack, 2009; Zelazo & Carlson, 2012）の中で葛藤の解消に貢献するものとしてよく扱われている、認知的側面である認知制御と、情意的側面である価値表象の機能に着目し、研究知見について概観する。

3.1 実行機能と認知制御

自己制御やセルフコントロールの遂行を支える機能として、実行機能による認知制御の働きは広く注目されている（Hofmann, Schmeichel et al., 2012）。実行機能による認知制御には、課題の切り替えや情報の更新など、ワーキングメモリ上での様々な情報処理を行う。その中心機能は目標を保持し、遂行の妨げとなる情報を抑制する処理にあると考えられている（Miyake & Friedman, 2012）。目標情報の保持と妨害情報の抑制は背外側前頭前野の、目標を阻害する反応や思考の検出には前部帯状回の働きが主に関与しているとされている（Miller & Cohen, 2001）。核磁気共鳴画像法（func-

2) これらのマシュマロテストに関する縦断調査の結果については、生育環境を統制することで関連が見られなくなるという結果が報告されるなど、再現性に疑義が示されたことで、議論が重ねられている（Barragan-Jason et al., 2019; Michaelson & Munakata, 2020; Watts, Duncan, & Quan, 2018）。Moffitt et al.（2011）の知見もあり、個人差が持つ発達の影響が全くないとは言い切れないが、過去の研究の結果についても批判的な視点から解釈する必要はあるだろう。

tional magnetic resonance imaging: fMRI) や脳波 (electroencephalogram: EEG) を用いた検討により、認知制御を支える前部帯状回や外側前頭前野は、サイモン課題やフランカー課題のような注意課題などのみならず、認知的不協和や感情状態の認知的再評価の際にも活性化することが示されている (Krug & Carter, 2010)。

実行機能の個人差は、個人内に生じた優勢反応を行動に移すか否かを調整する要因として機能すると考えられている。例えば、Hofmann et al. (2008) は、性的な画像の視聴、お菓子の摂取量、対人的な怒りの表出という3つの場面において、潜在連合テストによって測定される潜在的な態度と、自己評定で測定される顕在的な態度、および実行機能の個人差であるワーキングメモリ容量とが行動とどのように関連するかを検討している。その結果、いずれの行動においても一貫して、ワーキングメモリ容量が少ない人においてのみ、潜在的な態度と行動との間に関連が見られていた。潜在的な態度は、人が環境を認知した際に自動的に生起するような行動に直結していると考えられている。この結果は、実行機能をうまく働かせられる人は、自動的に生じる優勢反応を抑制しやすいうことを示唆している。

実行機能を働かせる際の外側前頭前野の個人差が、日常的なセルフコントロールに関与することを示す研究もある。Berkman, Falk, and Lieberman (2011) は禁煙プログラムに参加している人々を対象とした経験サンプリング調査を行った。その結果、ある時点で生じていた喫煙への欲望は、次の時点までの喫煙回数を正に予測していた。さらに Berkman らは経験サンプリング調査の前に、fMRI を用いて参加者が実行機能を必要とする課題 (Go/No-Go 課題) を遂行している際の外側前頭前野の活動の個人差を測定し、経験サンプリング調査と結びつけた分析を行っている。fMRI で測定された外側前頭前野の活動は喫煙への欲望と喫煙回数との関連を調整しており、外側前頭前野の活動が大きかった人は喫煙への欲望が生じても実際に喫煙する確率が低いことが示された。

3.2 価値表象

セルフコントロールは複数の葛藤する動機づけの中からどれを選択して行動に実行するかと捉え

ることもできることから、選択しようとしている行為にどの程度の価値があると感じるかという価値表象の機能も関与する。価値表象の機能は、ある行動が持つ客観的な快や利得の大きさを適切に判断するとは限らない。代表的な例として、セルフコントロールが必要とされる場面においては、短期的な利得と長期的な利得が対比されることがあるが、利得が得られるまでの時間は人の価値判断に影響を及ぼすことが知られている (Kirby & Marakovic, 1996; Rachlin, Raineri, & Cross, 1991)。具体的には、大きさが同じ利得であっても、手に入るまでの時間が長いもの (例、1ヶ月後にもらえる1000円) の方が、すぐに手に入るもの (例、今すぐにもらえる1000円) よりも価値が低いように判断されやすい傾向にある。このように、手に入るまでの時間が長いほど利得の価値が低く表象されてしまうことは時間割引 (あるいは遅延割引) と呼ばれる。価値の表象には腹側線条体や腹内側前頭前野などからなる機能的なネットワークが関与している (Peters & Buchel, 2010)。これらの領域は快や利得が得られる好ましい選択肢がある場面において強く活動し、行動の主観的な価値を表象する。腹側線条体や腹内側前頭前野といった価値表象に関わる領域の活性は報酬が獲得されるまでの時間が長くなるにつれて低くなり、その低下の程度は主観的な遅延割引の程度と関連することも示されている (Kable & Glimcher, 2007)。

また、人が直面する選択肢は、必ずしも一次元から評価できるものとは限らず、複数の要素を考慮して多次元的に評価する必要もある。不健康だが美味しいものと、健康的だが美味しくないもののどちらを食べるか、というのはその一例である。人は、現在において知覚可能でない情報も含めて、様々な情報を統合しながら価値を表象している。Berkman et al. (2017) は、セルフコントロールを多様な情報を統合しながらの意思決定過程であるとみなした価値基盤選択モデル (value-based choice model) を提唱している。彼らは、セルフコントロールとは、物理的・実体的な属性や社会的な属性、自己関連的な属性などを統合しながら選択肢を価値づけし、より価値が高いと判断された行動が実行されるというプロセスであると論じている (図3)。

複数の情報を統合しながら価値を表象し、選択

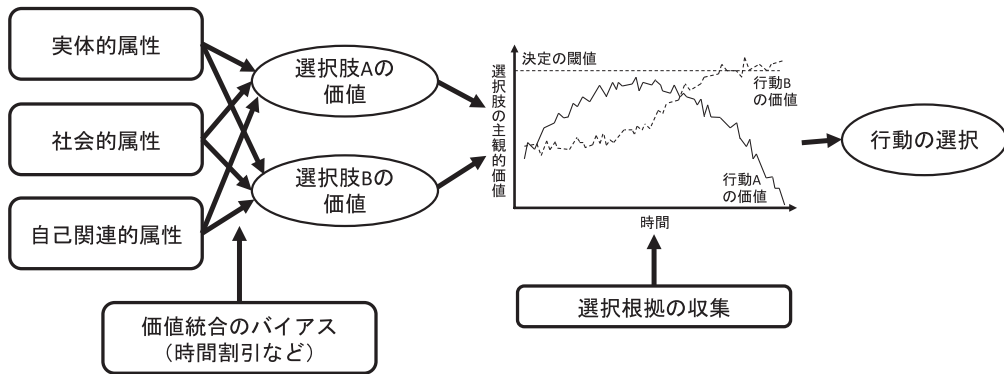


図3 セルフコントロールの Value-based choice モデル (Berkman et al. (2017) を改変)

を決定する際には、外側・内側の前頭前野と腹側線条体の機能が相互に作用していることが示されている。例えば、McClure et al. (2004) は即時的な利得と長期的な利得との間で選択を行っている間の神経活動を測定した。その結果、他の研究で見られているのと同様に、主観的な価値表象は腹側線条体や腹内側前頭前野の働きが関わっていることが確認された。加えて、獲得に時間がかかる長期的な利得を選択する際には、外側前頭前野が強く活動していることが示された。また、Hare, Camerer, and Rangel (2009) は健康に関わる要素と味に関わる要素とを統合しながら、食品を食べるかどうかを選択する際の神経活動を測定した。その結果、健康的な食品を選択することができた参加者では外側前頭前野の活動が強いという結果が得られた。さらに、ここでの外側前頭前野の活動は、腹内側前頭前野と腹側線条体の活動を抑えるように関与していることも示された。こうした結果を受け、外側・内側の前頭前野と腹側線条体を含む大脳辺縁系の機能のバランスがセルフコントロールの成否において重要な役割を果たしていると考えられている (Heatherton & Wagner, 2011)。

Lopez et al. (2014) は、fMRI による神経活動の個人差の測定と、経験サンプリング調査とを結びつけた分析から、セルフコントロールにおける前頭前野領域と腹側線条体との役割を検討している。彼らは経験サンプリング調査により、ある時点において食べたいという欲望の強さと、食事をしたかどうかや、食事をした量との間に関連があることを確認している。加えて、経験サンプリング調査を行う前に、fMRI を用いて、食べ物を見

ている際の腹側線条体の活動の個人差と、実行機能を必要とする課題に取り組んでいる際の外側前頭前野の活動の個人差を測定し、分析モデルに投入した。その結果、食べ物を見ているときに腹側線条体が強く活動していた人は、経験サンプリング調査の間にも食べたいという欲望を強く、高い頻度で感じる傾向にあった。一方で、実行機能を必要とする課題に取り組んでいる間に外側前頭前野が強く活動していた人は、食べたいという欲望を感じている際に欲望を抑制しようとし、結果として欲望が高くても実際の食事には結びつきにくいことを示した。

4. 「セルフコントロールが得意」な人の特徴

4.1 「葛藤解決が得意」と「目標達成が得意」は同義か

セルフコントロールの成否に、実行機能による認知制御という認知的側面と、価値表象という情動的側面とが関与していることが示されてきた。しかしながら、セルフコントロールの得意・不得意というパーソナリティ特性と、実行機能や価値判断の個人差との間には、必ずしも一貫した関連は見られていない。例えば短縮版特性セルフコントロール尺度を作成した尾崎ら (2016) では、実行機能の抑制の側面が反映されたストップシグナル課題の抑制パフォーマンスと、特性セルフコントロールとの間に正の関連が見られたことを報告している。一方で、特性セルフコントロール尺度と実行機能の個人差との関連を大規模に検討した研究からは、セルフコントロールの個人差と実

行機能の個人差との間の相関関係は非常に低い値が示されている (Necka et al., 2018; Saunders et al., 2018)。

Duckworth and Kern (2011) は、こうしたセルフコントロールの心理尺度と、実行機能課題や価値判断の一要素である時間割引課題との相互の相関関係についてのメタ分析を行っている。その結果、総合的に見ると、これら3つの変数間の相互の相関関係は .10～.21 にとどまっておき、同一の個人差を測定しているとみなすには小さな値を示していた。特性セルフコントロール尺度への自己評価には社会的望ましさが混入しやすいとも指摘されるが、Duckworth らのメタ分析では自己評価と他者評価との相関は .48 程度見られており、尺度と課題間の相関関係よりは比較的高い値が示されている³⁾。したがって、自他共に共通して認めるようなセルフコントロールの得意・不得意の個人差はあるが、それらの個人差は必ずしも実行機能や時間割引のような価値判断といった、単一のセルフコントロールを要する意思決定場面において関与する心理機能の個人差に還元されるとは限らないと考えられる。

4.2 葛藤を経験しないことによる効率化

それでは、セルフコントロールが「得意」な人はどのような特徴を持っているのであろうか。実行機能や価値表象の機能が一時的な意思決定場面におけるセルフコントロールの成否を支えているにもかかわらず、個人差として測定される特性セルフコントロールとの関連は必ずしも一貫していない。このことは、実行機能や価値表象とは別のなんらかの心理機能が、より長期的な視点で見たときのセルフコントロールの個人差に関与していることを示唆する。

いくつかの研究成果からは、特性セルフコントロールの高い人は、目標達成に必要な行動が習慣化されていることが推察される。例えば、Galla and Duckworth (2015) は、特性セルフコントロールの高い人は、目標達成に必要な好ましい行動習

慣を取りやすいため、意識的なコントロールはあまり行っていないことを示している。また、Baldwin et al. (2019) は特性セルフコントロールと空腹、疲労、ストレスなどの評価について大規模に検討を行い、特性セルフコントロールが高い人は情意的な反応を表出しにくいことを示している。de Ridder et al. (2012) のメタ分析においても、目標達成行動や問題行動について、意識的にコントロールしようとする行動と自動的な習慣とを分けた上での相関関係の検討したところ、特性セルフコントロールの高さは自動的な習慣との関連の方が強かったことを報告している。経験サンプリング調査に基づく研究からも、図2のプロセスの中で、特性セルフコントロールの高さは、欲望や誘惑の強さとの間に負の関連を示すことが報告されている (Hofmann, Baumeister et al., 2012; Ozaki et al., 2017)。

目標達成につながる行動が習慣化され、誘惑を感じにくいということは、日常生活において葛藤を感じにくいことを意味する。これは、セルフコントロールを必要とする場面にあまり直面しないということにつながり、目標達成を効率化すると考えられている (Gillebaart & de Ridder, 2015)。セルフコントロールを繰り返し行うことは、後続のセルフコントロールを必要とする場面に対してなんらかの影響をもたらし、安定性を欠くようになる可能性が指摘される。代表的なものは、Muraven, Tice, and Baumeister (1998) による制御資源モデルに基づく検討である。Muraven らは、セルフコントロールを遂行するためには、有限の心的な資源を費やす必要があり、心的資源が大幅に減少してしまうとセルフコントロール (特に、実行機能による認知制御) を十全に働かせることができなくなる自我枯渇 (Baumeister et al., 1998) 状態に陥るというモデルを提唱した。制御資源モデルに対しては、対抗する説明モデルとして、Inzlicht and Schmeichel (2012) による自我枯渇のプロセスモデルも提唱されている。自我枯渇のプロセスモデルの中では、セルフコントロールの遂行が後続の場面におけるセルフコントロールの遂行を阻害するのは、目標への動機づけが低下し、欲望に従おうとする動機づけが向上するためであると仮定している。この仮定を支持する現象としては、好ましい目標の達成につながる行動を取った後に

3) 実行機能に関する認知課題の個人差測定について、課題間の相互相関も高いとは限らないこと (Eisenberg et al., 2019) や再検査信頼性が必ずしも高くはないこと (Enkavi et al., 2019) を示す結果もある。従来の認知制御の課題や価値判断の課題が安定した個人差を測定できているかという点は議論が必要である。

は、誘惑に関する選択に高く価値を起きやすいというセルフライセンシングが挙げられる (de Witt Huberts, Evers, & de Ridder, 2012)。セルフコントロールを必要とする場面にあまり直面しないということは、こうしたセルフコントロールの成否に安定性を欠くような影響を避けられるという利点があると考えられる⁴⁾。

実際に、Milyavskaya and Inzlicht (2017) は日常生活の中での欲望経験に関する経験サンプリング調査の結果を行い、調査前に持っていた目標達成の程度や、日常での心理的な消耗感との関連について検討を行っている。その結果、個々の状況レベルでの分析から、目標と葛藤するような誘惑の経験があると、セルフコントロールを働かせやすく、心理的な消耗感につながりやすいことが示された。一方、個人レベルでは、誘惑の経験頻度の高さは、付随する心理的な消耗感の高さに繋がり、目標達成を阻害し得ることが示された。同時に、セルフコントロールを働かせた頻度には、目標達成との間に関連が見られなかったことも示されている。個々の意思決定場面においてセルフコントロールを働かせることは、その場面において目標達成行動を選択するためには有効な一方で、長期的な視点からは必ずしも目標達成に繋がるわけではないことが示唆される。長期的な視点での目標達成には、日常の中で誘惑を感じにくいようにすることが重要であると考えられる。

4.3 習慣化：目標—手段の効率化

「セルフコントロールが得意」とされる人は、目標達成につながる行動が習慣化され、葛藤をあ

まり経験していないということが推察された。一方で、目標や誘惑は多様であることから、「セルフコントロールが得意」とされる人はあらゆる場面において、はじめから目標達成につながる行動を自動的に取ることができ、誘惑を感じにくいとは考えにくい。おそらくは、経験を通じて、目標達成につながる行動が効率的に取れるように習慣化が進むものと考えられる。関連する現象として、セルフコントロールが必要な葛藤状況では、葛藤のない状況に比べて、誘惑への価値づけが低下するという対抗的自己統制 (Counteractive self-control) がある。対抗的自己統制についての実験研究では、目標に関する概念が活性化されている状況下でのみ誘惑への価値づけが低下することが示されており (Fishbach, Zhang, & Trope, 2010)、目標と誘惑の連合関係が学習されることによって生じる現象であると考えられる。

強化学習に関するモデルにおいて、利得の獲得につながる行動は目標志向型の行動生起プロセスによるものと、習慣型の行動生起プロセスによるものがあることが仮定されている (Balleine & O'Doherty, 2010; Daw, Niv, & Dayan, 2005)。目標志向型の行動生起プロセスにおいては、行動とその結果について予見し、好ましい結果を得る手段を表象し、遂行するというプロセスをとる。他方で、習慣型の行動生起プロセスにおいては、行動とその結果の連合は過去の経験を通じて構成された連合関係の知識より自動的に表象され、遂行される。好ましい行動が不明瞭な状況においては、初めは目標志向型の行動生起プロセスが優勢であるが、行動選択とその結果として報酬が獲得されるという随伴関係を繰り返し学習することにより、行動についての価値表象が更新され、習慣型の行動生起プロセスが優勢になると考えられている。

Goto and Kusumi (2013) は、以上のような強化学習における、価値表象の更新による習慣型の行動生起プロセスの獲得過程が、セルフコントロールにおける目標達成行動の習慣化による効率化をもたらす可能性を検討した。彼らは制御資源モデルの実験パラダイムにしたがって、課題前後に実施した持続的に一定の力を発揮し続けるハンドグリップ課題の成績から、ストループ課題を遂行することによる自我枯渇の程度を測定した。実験参

4) セルフコントロールを繰り返すことによる影響については知見が一貫しない側面もある。制御資源モデルに基づく研究は課題の組み合わせを変えながら数多く行われてきたが、メタ分析の結果は推定方法や研究の選出基準などによって効果が大きく異なり、一貫していない (e.g., Carter et al., 2015; Dang, 2018; Hagger et al., 2010; Inzlicht, Gervais, & Berkman, 2015)。大規模追試研究 (Hagger et al., 2016) においてもその基本的な知見が再現されないと報告されている。一方で、経験サンプリングを用いた調査研究からは、自我枯渇 (Hofmann et al., 2012) やセルフライセンシング (Hofmann et al., 2015) に相当するような現象は確認されている。過度の一般化や効果の過大視など、様々な要因が含まれており、こうした現象が全く見られないと確定的な判断を下すことも難しい。自我枯渇やセルフライセンシングのような価値判断の偏向を高い再現性を持って検討できるパラダイムの構築も試みられており (Lin et al., 2020)、今後も引き続き検討が必要な論点である。

加者は、ストループ課題に先立って、ストループ課題において提示される4つの色（赤、青、黄、緑）のいずれか2色へのキー押しと報酬獲得の随伴性を学習した実験群と、ストループ課題において提示されない4つの色（マゼンタ、シアン、オレンジ、カーキ）のいずれか2色へのキー押しと報酬獲得の随伴性を学習した統制群に無作為に割り当てられた。その結果、実験群では、統制群に比べてストループ課題の前後でのハンドグリップ課題の成績低下が少なく、自我枯渇が比較的生じていないことが示された。この結果は、過去の経験を通じて、ある行動の選択が好ましい結果をもたらしたという随伴関係を学習することにより、その行動が目標達成に直結する場面において認知制御をあまり必要としない効率的なセルフコントロールを遂行できるようになることを示唆している。

4.4 内在化：目標階層の効率化

自己制御モデルにおいて、目標自体にも階層構造が仮定されている。人は理想的な状態についての表象を形成しており、その状態の実現に向けてより具体的な目標を設定していると考えられている。目標とその手段としての達成行動との間の葛藤解決が必要であるのと同様に、目標の階層間においても抽象的・本質的な上位目標と、具体的・現実的な下位目標との間に生じうる葛藤の解決が必要な可能性が考えられる。

人にとっての最上位の目標が何であるかというのは難しい問いである。動機づけ研究においては、人の内面であって、行動に一定の傾向をもたらすものは欲求として概念化されている。欲求は、主に生理的欲求と心理的欲求に大別される。生理的欲求とは、飢えや乾き、痛みなどのように自らの生存が脅かされるような身体的な不均衡によって喚起され、平衡状態への回復を求めようとするものを指す。他方の心理的欲求は、必ずしも生理的な不均衡とは結びついておらず、明確な完了状態が定義されないが、行動に一定の傾向をもたらすものを指す。動機づけ研究において、古くは動因理論に代表されるように行動を促すのは生理的欲求であると考えられていたが、必ずしも生理的欲求のみでは説明できない現象が報告される中で、いくつかの心理的欲求が概念化され、仮定

されるようになった（総説として、後藤，2018，2019など）。近年、もっとも代表的な心理的欲求についての理論は、Ryan and Deci (2000) による自己決定理論である。自己決定理論では、自らが行動の原因でありたいという自律性の欲求・環境と効果的に関わりたいというコンピテンスの欲求・他者や社会と好ましい関係を築きたいという関係性の欲求の3つが人にとって重要な3つの心理的欲求として位置付けられている。

さらに自己決定理論においては、他者や環境からの要求や報酬などに基づく外発的動機づけを自己の持つ価値観と統合させる過程が目標の内在化 (goal internalization) として理論化されている。自己決定理論では、より外発的で自律性の低い段階から順に、外的、取り入れ、同一化、統合の4つの調整段階が仮定されている。外的調整は、他者などの外的な要求や、行為に随伴する報酬・罰が行為を促している状態である。取り入りの調整は、自己の内部に取り入れられた外的要求が原因にあり、恥や罪悪感、不安を回避し、誇りや自尊心を高めることで自己の価値を保とうとして行為が促される状態である。同一化調整は、活動の価値や重要性を認識し、自ら活動に従事している状態である。統合的調整は、活動の価値が自己の価値観と矛盾することなく調和され、活動の従事に際して首尾一貫した感覚を得られている状態である。

制御資源モデルに基づく研究からは、自律的な動機づけが低いとセルフコントロールを遂行した後の自我枯渇の程度が高い傾向が示されている。例えば、Moller, Deci, and Ryan (2006) や Muraven (2008) では、取り組む課題や条件を自分で選択できる条件と、(半)強制的に選択させられた条件とを比較し、選択させられた条件では自律的な動機づけが低く、後続の課題成績が低かったことを報告している。また、後藤・楠見 (2013) は就労者を対象とした2時点のパネル調査を行い、働くことへの自律的な動機づけが低い群でのみ、感情を制御するというセルフコントロール行動の頻度の高さが、バーンアウト傾向の高さに繋がっていることを示している。同様にセルフコントロールを要するような行動をとった際に、自律的な動機づけが低い人では目標と自己の価値観との間の統合が十分にできていないために、セルフコント

ロールが非効率であることを示唆している。

また、自律的な動機づけの高さが葛藤経験の頻度と関わることも示されている。Milyavskaya et al. (2015) は、実験室内での目標を阻害しうる要因に直面したときの感情反応の測定や、日常での誘惑やセルフコントロール経験についての質問紙調査と経験サンプリング調査など、多角的な手法を用いて、自律的な動機づけの役割について検討を行っている。その結果、「したい」という意図に特徴づけられる目標 (want-to goals) を追求する程度、すなわち、自律的に動機づけられている程度が高いと、目標を阻害するような誘惑を感じにくいことが示された。一方で、「しなければならない」という意図に特徴付けられる目標 (have-to goals) を追求する程度、すなわち、自律的でない動機づけの程度が高いと、目標を阻害するような誘惑を感じやすい傾向にあった。

Goto and Kusumi (2015) は、自律的な動機づけへと統合される目標の内在化過程が、セルフコントロールにおける目標達成行動の習慣化と同様に、学習による価値の更新によって生じているかを検討すべく、高校生の学習動機づけと後悔との関連についての縦断調査を行った。後悔は、あり得た結果を想像することで喚起されるネガティブ感情であり、過去の経験を活かして将来の意思決定場面において適切な行動選択を行うために選択肢の価値を更新する機能を持つとされている (Roese & Epstude, 2017)。Goto and Kusumi (2015) は、2つの連続した定期試験に臨む時点における学習についての自律的な動機づけの変化において、先行する定期試験を振り返って生じた後悔がどのように関与しているかを検討した。その結

果、先行する定期試験の直後に「もっと勉強しておけばよかった」という後悔を強く感じていた人は、次の定期試験に臨む際に自律的な動機づけが高くなっていた。さらに Goto et al. (2017) では、大学生と成人を対象とした経験サンプリング調査により、この関連がより多様なセルフコントロール場面で見られるかを検討した。その結果、目標と誘惑の葛藤を経験し、結果として誘惑にしたがってしまった場面において、目標達成行動を取れなかったことを強く後悔する傾向がある人は、目標達成への動機づけがより自律的なものへと変化している傾向が見られた。以上の結果は、目標の内在化によって動機づけがより自律的なものへと変化していく過程には、目標達成行動が習慣化する過程と同様に、経験を通じて価値を更新する心理機能が関与していることを示唆している。

5. 「セルフコントロールが得意」であること の概念整理

本論文では、「セルフコントロールが得意」であるというのはどういうことを指しているのかを過去の研究を概観して整理することを試みた (図4)。まず、類似した概念である自己制御とセルフコントロールの定義を整理することで、セルフコントロールを複数の同時に満たすことができない動機づけの葛藤を解決するプロセスであり、優勢反応につながる即時的な欲望・動機づけを抑制し、長期的な目標の達成につながる行動を主体的に選択することであると定義した。セルフコントロールが求められる意思決定場面においては、長期的な目標に基づく行動に価値を高く置くための

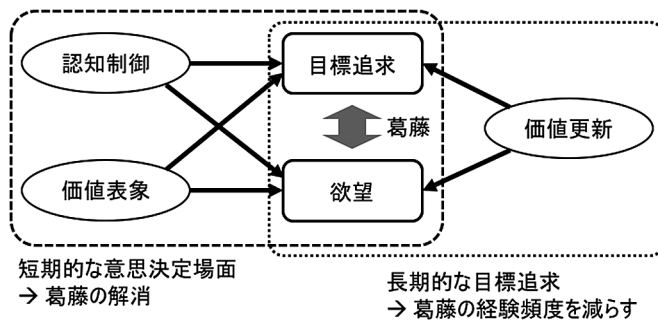


図4 本研究で整理された「セルフコントロールが得意」であること の概念図

価値表象の機能と、目標を保持して誘惑等の阻害する反応を抑制する認知制御の機能が重要な役割を果たすことを述べた。一方で、一般にセルフコントロールの得意・不得意という個人差を反映した概念である特性セルフコントロールは、これらの認知制御や価値表象の個人差とは必ずしも関連しないことを指摘した。その上で、長期的な視野から目標達成に至るためには目標達成行動の習慣化や、目標の内在化など、あらかじめ葛藤を経験しないようになることが効果的であり、経験を通じて行動や目標の価値を更新する機能が重要であることを指摘した。以上より、セルフコントロールの成否には、特に短期的には動機づけ間に葛藤がある際に、目標達成につながる行動を重視する価値表象の機能と、目標を保持して達成行動を確実に遂行する認知制御の機能が関与していること、また特に長期的には後の時点において同様の葛藤を経験することを避けるための価値表象の更新機能が関与していることが考えられる。

これらの能力はいずれかが高ければ良いというものではない。人は自身の周囲で絶えず変化する社会環境の全てを把握することは不可能である。それゆえに、個々の場面において将来の出来事を想像して行動選択を調整する能力は、行為者にとって不確実性の高い社会環境の中で好ましい結果を獲得するために重要な能力である。一方で、人は社会環境の中で類似した経験を繰り返すことも多く、経験を重ねる中で素早く効率的な行動選択ができるようになることは、より不確実性の高い事態に遭遇するために心的資源を確保しておくためにも必要なことであろう。こうした議論は、意思決定や認知的な情報処理に関わる二重経路モデル (e.g., Hofmann et al., 2009) や、強化学習 (e.g., Stocco, 2012) の文脈における効率性と正確性のトレードオフや、収穫と探索のジレンマなども関わる内容である。総合的に能力が高く、適切なタイミングで使い分けことが「セルフコントロールが得意」であるという自他の評価に繋がっていると考えられる。

では、ここでの「適切なタイミングでの使い分け」とはどのようなプロセスで生じているのだろうか。この問いを探ることは、セルフコントロールという心の働きをより適切に理解するために必要な次の2つの議論とも関わってくる。第一の論

点は、セルフコントロールにおいて、追求される「長期的な目標」はどのような情報処理を通じて選択されるのか、というものである。本論文の前半において、なぜセルフコントロールが得意であることが望まれるのかを論じる中で、セルフコントロールが得意であることは社会的に望ましい結果に繋がることを示す知見を挙げていた。確かに、達成するまでに時間や労力を要する目標は社会的に望ましいものであることもあり、セルフコントロールが得意であることはこうした社会的に望ましい目標の達成に繋がらうだろう。一方で、長期的な目標は必ずしも社会的に望ましいものとは限らない。青年期において飲酒や喫煙、薬物使用、暴力行為などが自己呈示や周囲の他者との関係形成のための手段となりうることから、悪習慣を獲得するためのセルフコントロールがあるという可能性も指摘されている (Baumeister & Vonasch, 2015; Rawn & Vohs, 2011; Uziel, 2018; Uziel & Hefetz, 2014)。また、実際に長期的な利得を得ようとセルフコントロールを働かせるか否かは、周囲の他者との信頼関係や、規範情報の影響を受ける可能性も指摘されている (Doebel & Munakata, 2018; Mischel, 1961)。行動を選択する人が相容れない複数の目標や動機づけを持ちうる一方で、社会や環境の中にも相容れない複数の行動を取らせようとする情報が溢れている。人が周囲の物理的な環境や社会の規範、身近な他者からの期待など、様々な情報を認知し、処理する中で、セルフコントロールを働かせて達成しようとする対象である長期的な目標をどのように設定するのかというのは、セルフコントロールの概念を社会的な望ましさとという価値的な視点から中立な立場で理解するために重要な論点であろう。

第二の論点は、セルフコントロールにおける主体性、すなわち、他者からの指示や外界からの制約が必ずしも存在しない場面においても目標追求や優勢反応の抑制が生じるプロセスはどのように実現されているのか、というものである。一般に認知制御を求められる課題では、特定の反応を正解とし、他の反応を不正解とするような指示が与えられる。一方で、日常生活においてはなんらかの誘惑を経験した際に、自らその誘惑を抑制し、目標を遂行する必要を意識し、行動選択を行おうとする。人は外界の手がかりや、自己の内面にお

いて認知された表象から、このような行動を調整しようとする処理が駆動されると考えられるが、こうした主体的あるいは自発的なセルフコントロールの駆動プロセスはどのような機能によって支えられているのであろうか。この問題に関わるものとしては、セルフコントロールの研究文脈の中で、参加者が自身のタイミングで反応を抑制することを選択できるような実験課題 (Rigoni et al., 2012) や、選択肢の価値の変化に応じて自発的に価値表象を再構築する必要のある逆転学習課題などを用いた検討 (Goto et al., 2018) もあるが、知見が十分に積み重ねられているとは言えない。セルフコントロールは主体的な過程であることを暗黙のうちに含む概念であり、その主体感を生じさせるプロセスや自発的な行動調整が生起するプロセスについても理解することは重要だと考えられる。

セルフコントロールは、将来について予見し、目標や計画を立て、達成に向かうことができるという人が主体性を発揮する上で重要な能力を反映した心理概念である。セルフコントロールを実現する心理プロセスの探求は、人は自由意志を持つかという学問分野の枠を超えて扱われる問いに迫るものでもある。セルフコントロールの成否は社会環境への様々な形での適応につながるものとして重要視されてきた。それゆえに研究成果は多く蓄積し、批判的な検討も加えられている。一方で、社会的望ましさとという価値観に基づく側面や、主体的に駆動されるという実験操作の困難な側面も含む概念であり、中立的・客観的な立場からの概念理解は難しい。自らの意志により行動を選択しているという主体性（あるいは自由意志の感覚）を保持しながら、社会環境に適応するために自らの価値表象を環境に合わせるように更新するという、セルフコントロールという概念が内包する自律と他律のバランスはどのように調整されているのか、今後より多角的な視点から検討を重ねていくことが望まれる。

文 献

Baldwin, C. L., Finley, A. J., Garrison, K. E., Crowell, A. L., & Schmeichel, B. J. (2019). Higher trait self-control is associated with less intense visceral states. *Self and Identity*, 18, 576–588.

- Balleine, B. W., & O'Doherty, J. P. (2010). Human and rodent homologies in action control: Corticostriatal determinants of goal-directed and habitual action. *Neuropsychopharmacology*, 35, 48–69.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248–287.
- Barragan-Jason, G., Atance, C. M., Hopfensitz, A., Stieglitz, J., & Cauchoix, M. (2019). Commentary: Revisiting the Marshmallow Test: A conceptual replication investigating links between early delay of gratification and later outcomes. *Frontiers in psychology*, 9, 2719.
- Bargh, J. (2007). *Social psychology and the unconscious: The automaticity of higher mental processes*. New York: Psychology Press. 及川昌典・木村 晴・北村英哉 (訳) (2009) 無意識と社会心理学：高次心理過程の自動性 ナカニシヤ出版.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1252–1265.
- Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7, 1–15.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 351–355.
- Baumeister, R. F., & Vonasch, A. J. (2015). Uses of self-regulation to facilitate and restrain addictive behavior. *Addictive Behaviors*, 44, 3–8.
- Berkman, E. T., Falk, E. B., & Lieberman, M. D. (2011). In the trenches of real-world self-control: neural correlates of breaking the link between craving and smoking. *Psychological Science*, 22, 498–506.
- Berkman, E. T., Hutcherson, C. A., Livingston, J. L., Kahn, L. E., & Inzlicht, M. (2017). Self-control as value-based choice. *Current Directions in Psychological Science*, 26, 422–428.
- Carter, E. C., Kofler, L. M., Forster, D. E., & McCullough, M. E. (2015). A series of meta-analytic tests of the depletion effect: Self-control does not seem to rely on a limited resource. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144, 796–815.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: a useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92, 111–135.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Casey, B. J., Somerville, L. H., Gotlib, I. H., Ayduk, O., Franklin, N. T., Askren, M. K., ... Shoda, Y. (2011). Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later. *Proceedings of National Academy of*

- Science*, 108, 14998–15003.
- Dang, J. (2018). An updated meta-analysis of the ego depletion effect. *Psychological Research*, 82, 645–651.
- Daw, N. D., Niv, Y., & Dayan, P. (2005). Uncertainty-based competition between prefrontal and dorsolateral striatal systems for behavioral control. *Nature Neuroscience*, 8, 1704–1711.
- de Ridder, D. T. D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, F. M., & Baumeister, R. F. (2012). Taking stock of self-control: A meta-analysis of how trait self-control relates to a wide range of behaviors. *Personality and Social Psychology Review*, 16, 76–99.
- de Witt Huberts, J. C., Evers, C., & de Ridder, D. T. D. (2012). License to sin: Self-licensing as a mechanism underlying hedonic consumption. *European Journal of Social Psychology*, 42, 490–496.
- Doebel, S., & Munakata, Y. (2018). Group influences on engaging self-control: Children delay gratification and value it more when their in-group delays and their out-group doesn't. *Psychological Science*, 29, 738–748.
- Duckworth, A. L., & Kern, M. L. (2011). A meta-analysis of the convergent validity of self-control measures. *Journal of Research in Personality*, 45, 259–268.
- Eisenberg, I. W., Bissett, P. G., Enkavi, A. Z., Li, J., MacKinnon, D. P., Marsch, L. A., & Poldrack, R. A. (2019). Uncovering the structure of self-regulation through data-driven ontology discovery. *Nature Communications*, 10, 2319.
- 遠藤利彦 (2017) 非認知的 (社会情緒的) 能力の発達と科学的検討手法についての研究に関する報告書 国立教育政策研究所 https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/pdf_seika/h28a/syocyu-2-1_a.pdf (2020年1月31日閲覧)
- Enkavi, A. Z., Eisenberg, I. W., Bissett, P. G., Mazza, G. L., MacKinnon, D. P., Marsch, L. A., & Poldrack, R. A. (2019). Large-scale analysis of test-retest reliabilities of self-regulation measures. *Proceeding of National Academy of Science*, 116, 5472–5477.
- Fishbach, A., Zhang, Y., & Trope, Y. (2010). Counteractive evaluation: Asymmetric shifts in the implicit value of conflicting motivations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 29–38.
- Fujita, K. (2011). On conceptualizing self-control as more than the effortful inhibition of impulses. *Personality and Social Psychology Review*, 15, 352–366.
- Galla, B. M., & Duckworth, A. L. (2015). More than resisting temptation: Beneficial habits mediate the relationship between self-control and positive life outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 109, 508–525.
- Gillebaart, M., & de Ridder, D. T. D. (2015). Effortless self-control: A novel perspective on response conflict strategies in trait self-control. *Social and Personality Psychology Compass*, 9, 88–99.
- 後藤崇志 (2018) 学習動機づけ. 楠見 孝 (編) 教職教養講座 第8巻 教育心理学. (pp.75–88) 協同出版.
- 後藤崇志 (2019) 動機づけ. 楠見 孝 (編) 公認心理師の基礎と実践 第8巻 学習・言語心理学. (pp.87–100) 遠見書房.
- Goto, T., Ishibashi, Y., Kajimura, S., Oka, R., & Kusumi T. (2018). Belief in free will indirectly contributes to the strategic transition through sympathetic arousal. *Personality and Individual Differences*, 128, 157–161.
- Goto, T., Kobayashi, M., Ozaki, Y., & Hofmann, W. (2017, Jan.). *Momentary regret for choices concerning self-control conflict and goal internalization*. Poster presented at the 18th Annual Meeting of Society for Personality and Social Psychology, San Antonio, USA.
- 後藤崇志・楠見 孝 (2013) 自己制御行動がバーンアウトに及ぼす影響: 就労者の自律性に着目したパネル調査に基づく検討. *社会心理学研究*, 28, 125–136.
- Goto, T., & Kusumi, T. (2013). How can reward contribute to efficient self-control? Reinforcement of task-defined responses diminishes ego-depletion. *Motivation and Emotion*, 37, 726–732.
- Goto, T., & Kusumi, T. (2015). The effects of regret on internalization of academic motivation: A longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 37, 241–248.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Alberts, H., Anggono, C. O., Batailler, C., Birt, A. R., & Zwieneberg, M. (2016). A multilab preregistered replication of the ego-depletion effect. *Perspectives on Psychological Science*, 11, 546–573.
- Hagger, M. S., Wood, C., Stiff, C., & Chatzisarantis, N. L. D. (2010). Ego depletion and the strength model of self-control: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136, 495–525.
- Hare, T. A., Camerer, C. F., & Rangel, A. (2009). Self-control in decision-making involves modulation of the vmPFC valuation system. *Science*, 324, 646–648.
- Heatherton, T. F., & Wagner, D. D. (2011). Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 132–9.
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A., & Csikszentmihalyi, M. (2007). *Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life*. Sage.
- Hofmann, W., Baumeister, R. F., Förster, G., & Vohs, K. D. (2012). Everyday temptations: An experience sampling study of desire, conflict, and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 1318–1335.
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 162–176.
- Hofmann, W., Gschwendner, T., Friese, M., Wiers, R. W., & Schmitt, M. (2008). Working memory capacity and self-regulatory behavior: Toward an individual differ-

- ences perspective on behavior determination by automatic versus controlled process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 962–977.
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16, 174–180.
- Hofmann, W., Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2012). What people desire, feel conflicted about, and try to resist in everyday life. *Psychological Science*, 23, 582–588.
- Hofmann, W., Wisneski, D. C., Brandt, M. J., & Skitka, L. J. (2015). Morality in everyday life. *Science*, 345, 1340–1343.
- Inzlicht, M., Gervais, W., & Berkman, E. (2015). Bias-correction techniques alone cannot determine whether ego depletion is different from zero: Commentary on Carter, Kofler, Forster, & McCullough, 2015. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2659409>
- Inzlicht, M., & Schmeichel, B. J. (2012). What is ego depletion? Toward a mechanistic revision of the resource model of self-control. *Perspectives on Psychological Science*, 7, 450–463.
- Kable, J. W., & Glimcher, P. W. (2007). The neural correlates of subjective value during intertemporal choice. *Nature Neuroscience*, 10, 1625–1633.
- Kirby, K. N., & Marakovic, N. N. (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amount increase. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 100–104.
- Krug, M. K., & Carter, C. S. (2010). Anterior cingulate cortex contributions to cognitive and emotional processing: A general purpose mechanism for cognitive control and self-control. In R. R. Hassin, K. N. Ochsner, & Y. Trope (Eds.), *Self Control in Society, Mind, and Brain* (pp. 3–26). New York, US: Oxford University Press.
- Lin, H., Saunders, B., Friese, M., Evans, N. J., & Inzlicht, M. (2020). Strong effort manipulations reduce response caution: A preregistered reinvention of the ego-depletion paradigm. *Psychological Science*, 31, 531–547.
- Lopez, R. B., Hofmann, W., Wagner, D. D., Kelley, W. M., & Heatherton, T. F. (2014). Neural predictors of giving in to temptation in daily life. *Psychological Science*, 25, 1337–1344.
- McClure, S. M., Labison, D. I., Lowenstein, G., & Cohen, J. D. (2004). Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards. *Science*, 306, 503–507.
- Michaelson, L. E., & Munakata, Y. (2020). Same data set, different conclusions: Preschool delay of gratification predicts later behavioral outcomes in a preregistered Study. *Psychological Science*, 31, 193–201.
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167–202.
- Milyavskaya, M., & Inzlicht, M. (2017). What’s so great about self-control? Examining the importance of effortful self-control and temptation in predicting real-life depletion and goal attainment. *Social Psychological and Personality Science*, 8, 603–611.
- Milyavskaya, M., Inzlicht, M., Hope, N., & Koestner, R. (2015). Saying “no” to temptation: Want-to motivation improves self-regulation by reducing temptation rather than by increasing self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 109, 677–693.
- Mischel, W. (1961). Father-absence and delay of gratification: crosscultural comparisons. *Journal of abnormal and social psychology*, 63, 116–124.
- Mischel, W. (2014). *The Marshmallow Test: Understanding Self-control and How To Master It* UK: Bentam Press. 柴田裕之 (訳) (2015) マシュマロ・テスト—成功する子・しない子 早川書房.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 687–696.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244, 933–938.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21, 8–14.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 2693–2698.
- Moller, A. C., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006). Choice and ego-depletion: The moderating role of autonomy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 1024–1036.
- 森口佑介 (2019) 自分をコントロールする力—非認知スキルの心理学 講談社.
- Muraven, M. (2008). Autonomous self-control is less depleting. *Journal of Research in Personality*, 42, 763–770.
- Muraven, M., Tice, D. M., & Baumeister, R. F. (1998). Self-control as limited resource: regulatory depletion patterns. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 774–89.
- Necka, E., Gruszka, A., Orzechowski, J., Nowak, M., & Wojcik, N. (2018). The (in)significance of executive functions for the trait of self-control: A psychometric study. *Frontiers in Psychology*, 9:1139.
- Oettingen, G., Sevincer, A. T., & Gollwitzer, P. M. (2018). *The Psychology of Thinking About Future*. NY: The Guilford Press.
- Ozaki, Y., Goto, T., Kobayashi, M., & Hofmann, W. (2017). Counteractive control over temptations: Promoting resistance through enhanced perception of conflict and

- goal value. *Self and Identity*, 16, 439–459.
- 尾崎由佳・後藤崇志・小林麻衣・沓澤 岳 (2016) セルフコントロール尺度短縮版の邦訳および信頼性・妥当性の検討. *心理学研究*, 87, 144–154.
- 尾崎由佳・小林麻衣・後藤崇志 (2015) スマートフォンを使用した経験サンプリング法：手法紹介と実践報告. *東洋大学21世紀ヒューマン・インタラクション・リサーチ・センター研究年報*, 12, 21–30.
- Peters, J., & Buchel, C. (2010). Neural representations of subjective reward value. *Behavioral Brain Research*, 213, 135–141.
- Rachlin, H., Raineri, A., & Cross, D. (1991). Subjective probability and delay. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 53, 233–244.
- Rawn, C. D., & Vohs, K. D. (2011). People use self-control to risk personal harm: An intra-interpersonal dilemma. *Personality and Social Psychology Review*, 15, 267–289.
- Rigoni, D., Kühn, S., Gaudino, G., Sartori, G., & Brass, M. (2012). Reducing self-control by weakening belief in free will. *Consciousness and Cognition*, 21, 1482–1490.
- Roese, N. J., & Epstude, K. (2017). The functional theory of counterfactual thinking: New evidence, new challenges, new insights. *Advances in Experimental Social Psychology*, 56, 1–79.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78.
- Saunders, B., Milyavskaya, M., Etz, A., Randles, D., & Inzlicht, M. (2018). Reported self-control is not meaningfully associated with inhibition-related executive function: A Bayesian analysis. *Collabra: Psychology*, 4, 39.
- Schlam, T. R., Wilson, N. L., Shoda, Y., Mischel, W., & Ayduk, O. (2013). Preschoolers' delay of gratification predicts their body mass 30 years later. *Journal of Pediatrics*, 162, 90–93.
- Stocco, A. (2012). Acetylcholine-based entropy in response selection: A model of how striatal interneurons modulate exploration, exploitation, and response variability in decision-making. *Frontiers in Neuroscience*, 6, 18.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271–324.
- 高橋雅治 (編) (2017) セルフ・コントロールの心理学：自己制御の基礎と教育・医療・矯正への応用 北大路書房.
- Thoresen, C. E., & Mahoney, M. J. (1974). *Behavioral self-control*. New York, US: Holt, Rinehart and Winston.
- Uziel, L. (2018). The intricacies of the pursuit of higher self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 27, 79–84.
- Uziel, L., & Hefetz, U. (2014). The selfish side of self-control. *European Journal of Personality*, 28, 449–458.
- Watts, T. W., Duncan, G. J., & Quan, H. (2018). Revisiting the marshmallow test: A conceptual replication investigating links between early delay of gratification and later outcomes. *Psychological Science*, 29, 1159–1177.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development*, 6, 354–360.

— 2020. 3. 31 受理 —