

Ch. 5

Self-Regulatory Strength.

Brandon, J. Schmeichel & Roy F. Baumeister

In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), 2004 *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory, and Applications* (pp. 84-98). New York: Guilford Press.

Rep: 小森めぐみ¹

本章の要約

自己制御(self-regulation)の失敗は悲惨な結果を招く。それなのに、人はなぜ自己制御に失敗しがちなのだろうか。著者たちは、自己制御力量モデル(self regulatory strength model)を提唱し、自己制御が失敗する原因を検討している。このモデルによると、自己制御、自己規制(self-control)をはじめとする実行機能(executive function)のためには制御資源(regulatory resource)が必要で、この資源がなくなると自己消耗(ego depletion)が生じ、それ以降の実行機能が効果的に働かなくなる。制御資源は、自動的な情報処理には必要ない。しかし、ほとんどの実行機能の働き（生理的欲求・感情・思考抑制、認知的不協和の辛抱、意識的な選択決定、肉体的不快感の辛抱など）に制御資源が使われている。制御資源の不足はその後の自己制御を困難にするだけでなく、高次の認知活動、他者の印象形成や時間認知にも影響を与えている。本章では、上記の知見を実証する研究が順に挙げられて制御モデルの妥当性が示された後、制御資源の強化や回復の方法を検討することが今後の研究課題として挙げられている。



Brandon Schmeichel



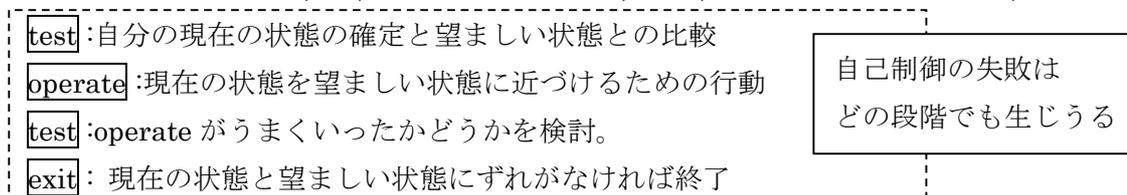
Roy Baumeister

¹ 一橋大学大学院社会学研究科修士課程

自己制御はうまくできたほうが望ましいのに、どうして失敗しがちなのか？
⇒⇒ 人の意志の力は限られた量しかなく、ストックがなくなると自己制御ができなくなる

0.1 TOTE システム(test-operate-test-exit model)

(Carver, Ch,2; Carver & Scheier, 1981, 1998; based on Powers, 1973)



・ operate 段階で認知・行動・感情反応を変化させる能力の不足は制御の失敗につながるが、この段階の失敗研究は進んでいない。→本章で検討

0.2 自己制御力量モデル (Baumeister, Heatherton, & Tice, 1994)

- ・ 自己制御の失敗におけるオペレーションの失敗は、自己制御資源の不足が原因である
- ・ 反応を積極的に制御できるかどうかは、制御資源の量にかかっている
- ・ ある自己制御を行って資源を消費し、不足させると、次の自己制御がうまくいかなくなる

1. UNDERSTANDING THE EXECUTIVE FUNCTION

- ・ 本レビューの特徴： **自己の実行機能**、特に**自己制御**に注目
 - 自己制御や自己統制は自己の果たす最重要機能(Baumeister, 1998)。本能的衝動や刺激反応条件付けを超越できるのはヒトだけ。

1.1 実行機能とは？

- ・ 実行機能：広く考えると、自己に方向づけられた意図的な行動を促進するもの
 - 例えば、計画と問題解決(Ward & Allport, 1997) タスク変更(Allport, styles, & Hseih, 1994; Phillips, Bull, Adams, & Frase, 2002) 注意(Baddely, 1996; Wegner, 1994)
- ・ 認知心理学・神経心理学における実行機能：高次の認知処理活動のみ扱う
- ・ 最近の研究：実行機能の情報処理機構を拡張するような自己制御の研究
 - 衝動の抑制、主体的な意思決定、失敗に直面した時の我慢、感情のコントロール

1.2 自己制御と自動的処理

- ・ 事実上、全ての思考と行動はアクティブでコントロールされた自己を必要とする
- ※近年研究の進んでいる、意識的な制御を必要としない行動についてはその限りではない。
 - 例えば、新奇な刺激の評価(Duckworth, Bargh, Garcia, & Chaiken, 2002) 長期記憶の情報検索 (Hasher & Zaqism 1979) 非意識的な目標追求 (Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar, & Trotschel, 2001)
- ・ 自動的処理を経た行動は、**制御資源の影響を受けない**。制御資源の量の影響を受けるのは、自己制御された行動だけである。

1.3 自己制御強度モデルの意義

・能動的な選択決定、実行機能、自己制御には**制御資源**が必要であることを主張。このモデルは自己を自己制御や実行機能に位置付ける。

2. DEFINITIONS

- ・ William James : 自己の “知る側(the knower)” と “知られる側(the known)” を区別
- ・ 自己の実行機能：“知る側” = “行為する側(doer)” としての自己に注目

2.1 自己の実行機能

- ・ 自己の活動的、意識的、意図的部分の核で、進行中の認知・行動の計画、開始、改訂を行う²。
- ・ Barkley(2001)、Baumeister(1998) : 実行機能は自己制御のために発展した
適応的自己制御行動における実行機能の中心的役割を指摘

2.2 自己統制(self-control)と自己制御(self-regulation)

- ・ 二つは交換可能な用語。
- ・ 区別をつけるとすれば、自己制御の方が範囲の広い概念。自己統制は自己をより意図的に変化させる過程を示していて、特に望まない衝動の抑制に関してだけ使われる場合もある。
- ・ 本章では、より広い概念である自己制御や自己の実行機能に言及

3. SELF-REGULATORY STRENGTH

3.1 自己制御の力量

- ・ 自己制御の力量とは、心的情報処理の結果・習慣・学習・状況の影響によって生じた結果を抑制、優先、変化させるために必要な内的資源を指し、その量には限りがある。
- ・ 資源が使われてなくなると、自己消耗状態が生じ、自己制御は失敗しやすくなる。
- ・ 自己制御資源はどんな自己制御や実行機能にも必要。どんな自己制御でも直前の一見無関係な制御や実行機能による資源消費の影響を受けてしまう。
 - 禁止された思考を抑制することで、その後感情のコントロールができなくなる
 - 甘いものを我慢すると、難しい選択が下せなくなる

⇒何らかの形で制御資源を消費すると、その後の自己制御や実行機能が（どんな形態のものであっても）失敗しやすくなる。

3.2 注意モデル

- ・ 一度に多くのことを行うことによって生じる認知的欠陥を、**注意資源の消耗**という概念を用いて説明。この場合、妨害課題がなくなると注意資源は元に戻る。
- ⇒自己制御資源は補充に時間がかかり、たとえ資源消費を招くような課題を終了させたとしても、自己消耗はそのまま続く。

² Sternberg(1985)

3.3 自己制御力量モデルと注意モデルの相違

- ・注意モデルの研究：参加者は**一度に複数の課題**を同時に行うことを求められる
- ・自己制御力量モデルの研究：参加者は**課題を連続して**行うことを求められ、先に行われた課題遂行での制御資源の消耗の影響を受けて、後の課題の成績が悪くなるということが示される
⇒自己制御資源と注意資源とは異なっている。
- ・たとえ二つの課題が全く無関係に見えたとしても、どちらにも同じ種類の資源が必要になるため、最初の課題は後で行う課題の遂行成績を悪くさせてしまう。
⇒力量モデルは時間をかけて行う自己制御（例えば減量、テスト勉強、財政責任）に注目

3.4 情報処理スキーマとしての自己制御説

- ・自己制御は本来自己と環境に関する情報を使った認知的情報処理の問題であって、活動の最適なコースを計算し、その計算に直接従った行動がとられる、というもの

3.5 スキルとしての自己制御説

- ・発達心理学から好まれる説明。自己制御は子どもが成長に従って身につけるたくさんのスキルの一つ。自己制御が一般的なスキルであるならば、ある種類の自己制御をうまくできる人は他の自己制御もうまくできる。

3.6 3つのモデルの違い³

- ・連続した制御を行わせるときの結果の予測が各モデルで異なる
 - スキーマ説：前の自己制御が自己制御スキーマを活性化、次の課題の遂行を**促進**
 - スキル説：スキルを備えた行動は試行を重ねても**結果に変化は出ないはず**。
→前の課題での自己制御が後の課題に影響を与えることはない
 - 自己制御力量説：前に行った制御によって資源が不足、次の課題の遂行が**阻害**
——次章は各モデルからの予測のどれが正しいかを実証研究を用いて検討

4. SELF-REGULATORY STRENGTH: EMPIRICAL EVIDENCE

4.1 Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice (1998) Study 1

- ・目的：スキーマモデル、スキルモデル、自己制御力量モデルのどれが正しいかを衝動の抑制、コントロールを用いて検討
- ・3時間食事を控えた実験参加者は、

計画	被験者間	①焼きたてのクッキーの横でラディッシュを食べさせられた(自己消耗群)
		②焼きたてのクッキーを食べた(統制群1)
		③クッキーのない状況で実験を受けた(統制群2)
- ・その後、正解のない一筆書き問題を解かせたところ、自己消耗群は両方の統制群と比べて課題を投げ出すまでの時間が短かった。

³ スキーマ説、スキル説は Baumeister et al (1998)が自ら考えた対立仮説で、特に誰かがこの説明を支持しているわけではない

⇒自己消耗群の参加者は、クッキーを我慢することで内的資源が消耗したため、その後の課題がうまくいかないことに耐えることができなかった。 自己制御力量モデルに一致

4.2 Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice (1998) Study 2

- ・目的：自己統制以外の領域でも同様な結果がでることを示す
- ・参加者は、文章を読んでその中に含まれている e を消すという第 1 課題の後に
 - ①隣接していたり、母音の一部である e は残して、残りの e を消す課題を行う
(第 1 課題でとっていた反応をコントロールする必要がある⇒自己制御群)
 - ②3 桁のかけざん問題に回答する
(難しく、心的に負担のかかる課題だが、自己制御は必要ない⇒自己制御なし群)
- ・第 2 課題の後に行動の受動性(behavior passivity)が測定された。参加者はつまらない映画を見せられるが、どれ位それを見ているかは自分で調節できるようになっていた。

- 被験者間計画
- ①手元のボタンを押さない限り映画は流れつづけた
(映画を終了させるのは能動的なオプション、見続けるのは受動的なオプション)
 - ②手元のボタンを押さなければ映画は続かなかった
(映画を終了させるのは受動的なオプション、見続けるのは能動的なオプション)

⇒自己制御群は制御なし群より、受動的なオプションをとりやすかった。受動的なオプションの内容は無関係だった。 自己制御力量モデルに一致

4.3 Wallace & Baumeister (2002)

・目的：自己消耗の効果は自己効力感や自己帰属(see Bandura, 1977; Bem, 1965)の影響を受けているという代替説明の排除

➤ “第 2 課題の成績がおちるのは”自分は自己統制が下手”と思うからでは？ “

- 被験者間計画
- ①資源を消耗させるストループ課題を行った後、
偽のポジティブフィードバックを受ける (自己消耗・効力感高条件)
 - ②資源を消耗させるストループ課題を行った後、
偽のネガティブフィードバックを受ける (自己消耗・効力感低条件)
 - ③資源が消耗しない課題を行う (自己消耗なし・効力感なし条件)

⇒効力感に関わらず、自己消耗のあった参加者はなかった者よりも、後続の無関連な自己制御課題の成績が悪かった。自己報告で効力感が高かった参加者でも、次の課題の成績は悪かった。

自己制御力量モデルに合致

4.4 Muraven, Tice, & Baumeister(1998)

・目的：自己消耗が肉体的耐久、課題取組みの持続性、感情制御を弱めることを示す

Study1 感情をコントロールする教示をうけて悲しい映画を見た参加者は、教示を受けなかった参加者よりも、その後でハンドグリップを握り続ける(不快感に耐えて手の筋肉を緊張させつづけるという自己制御)時間が短かった。

Study 2 思考抑制（“白熊を考えないで下さい” Wegner, Schneider, Carter, & White, 1987 より）した参加者はそうしなかった参加者に比べて難しいアナグラム課題の回答をあきらめるのがはやかった。

Study 3 参加者は①思考を抑制 ②教示なし で自分の考えていることを記述した。その後、①笑ったりしないように教示 ②教示なし でコメディ映画を見せられるが、思考抑制した参加者は笑いをこらえることができなかった。

☆アクティブな自己の資源には限りがあって、使いつづけるとなくなってしまう。

☆感情制御、肉体的なスタミナ、思考抑制、失敗に直面した時のがまんなど、様々な自己制御の場面で同じ資源が使われている。

☆この意志を働かせるための資源が減ってしまうと、自己制御を必要とするすべての行動が失敗しやすくなってしまう。

5. CHOICE MAKING AND SELF-REGULATORY STRENGTH

- ・ 選択決定の多くは、シンプルでもととの嗜好(無自覚な場合もある e.g., Nisbett & Wilson, 1977)に応じてすぐに行わる。
- ・ 上記のような選択は無自覚に行われるが、自己が積極的に関与して下さなくてはいけない新奇な選択決定も存在する。このような選択決定には制御資源が必要となる

5.1 Vohs, Twenge, Baumeister, Schmeichel, & Tice (2003)

- ・ 実験参加者は二種類のチョコバー、アロマキャンドル、Tシャツを見せられ、
 - ①それぞれでどちらを選ぶかを選択(選択決定群)
 - ②どちらを普段よく使うかを答える(統制群)
 - ・ その後、全ての参加者が冷水の中に手を浸し、どれほど我慢していただけるかが測定された
⇒選択決定群は統制群よりも冷水に手を浸し続けていられなかった。
 - ・ 別の実験では、同じ操作をうけた参加者は、健康に良いがまずい飲み物を飲まされたが、やはり選択決定群は統制群よりも飲み物を飲み続けていられなかった
- ☆選択決定も自己制御資源を消耗させるもので、その後の実行機能を阻害した

5.2 Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice (1998)

- ・ 古典的な認知的不協和の操作⁴を用いて選択決定が自己消耗につながることを検討
 - ・ 参加者は①態度に一致する選択を行った ②態度に不一致な選択を行った⁵
 - ③選択課題はなく、態度に不一致な行動を取った
 - ・ その後、参加者は解決ができないパズル課題に取り組んだ。
⇒内容に関わらず、選択決定を行った参加者の方が行わなかった参加者よりもパズルを投げ出すのがはやかった。
- 自己制御力量モデルに一致

⁴ 説得研究の刺激作成のために学費値上げに賛成/反対のスピーチをする

⁵ “データ不足のため、こちらの選択(自分の態度とは逆)はとても嬉しい。もちろん強制ではなく決めるのは自分”と教示

6. SELF-REGULATORY RESOURCES AND INTELLIGENT RESPONDING

・多くの認知活動は自動的に生じているものだが、中には自動的過程では不十分な高次の認知活動が必要なものもある（例.困難な論理的問題の解決）。そのような場合は制御資源消費

・自己消耗はこのような高次の認知活動の失敗を招くかもしれないが、自動的過程を経た認知活動は、制御資源の影響を受けず、その後の自己制御にも影響を与えないだろう。

※ただし、何も考えずにできるような課題でもずっと続ける場合には制御資源が必要となる。

6.1 Schmeichel, Vohs, & Baumeister (2003)

・参加者は女性のインタビュー映像を見る。映像の下の部分には無関係なテキストが表示

①女性を注意深く観察し、テキストを無視するよう教示（**注意制御群**）

②教示なし（**統制群**）

・その後、GRE(Graduate Record Examination)⁶の分析課題に回答

⇒時間内の回答数、正解数、正解率の全てで**注意制御群は統制群と比べて、悪かった**。GREは自己制御資源が必要な課題なので、直前の制御課題が影響したのだろう

6.2 Schmeichel, Vohs, & Baumeister (2003)

・参加者は、①感情を抑制するように教示 ②教示なし で衝動的な映画を見せられた。

・その後、参加者は二つのテストに回答した。

被験者内 ①GMAT(General Mental Abilities Test)：基本的情報処理過程や基礎知識を測定⁷

②CET(Cognitive Estimation Test)：高次の認知過程を測定⁸

⇒感情を抑制した参加者はそうしなかった参加者に比べて**CET(高次の情報処理過程を反映)は悪かったが、GMAT(基本的な情報処理過程を反映)には違いがなかった**。また、感情を抑制した参加者の成績予測はそうしなかった参加者よりも大きく違っていた。

・感情抑制を注意の抑制に、GMATを無意味綴りの記憶課題に、CETをGREの読解問題に代えた筆者達の実験でも同様の結果。

6.3 Webster, Richter, & Kruglanski, (1996)

・参加者は ①長い期末試験の直後に ②試験直後でない時に 仮想上の職業志願者の情報から、その人の印象形成を行った。

⇒試験直後で mental fatigue（自己消耗と呼べる）を感じていた参加者は、手に入る限られた情報だけを考慮してすぐに印象形成を行ったが、試験直後でない参加者は、限られた情報だけに固執せず、よりひろいサンプルの情報を使って印象形成した。

➤ 試験直後でなかった参加者：多くの情報をつかった正確な印象形成

➤ 試験直後の参加者：不十分で精緻化されていない情報に基づいた誤った印象形成

⁶ 大学院志望者の多くが受験する試験。積極的な認知の統制や自己統制を必要とする(Yang & Johnson-Laird, 2001)

⁷ ボキャブラリー、一般的知識、数学的能力を測る選択問題(Janda et al., 1995)。記憶の検索や単純な法則の応用が必要

⁸ 前頭葉を使った(Kopera-Frye et al., 1998)既存の知識に基づく推定、状況を考慮した調整、合理化・精緻化が必要

7. SELF-REGULATORY EXERTION AND TIME EXPERIENCE

- ・最近の研究では、自己消耗の主観的結果に注目して、自己制御と時間知覚の関係を指摘
- ・自己制御を行うと、時間の経過を実際よりもはやく感じてしまう。

7.1 Vohs & Schmeichel (2003)

Study1、**Study2** 映画を見ている間に感情制御を行った参加者は、そうしなかった参加者に比べて映画が長かったと答えた⇒自己制御と時間知覚の関係を指摘

Study3 感情表現をコントロールした参加者は、そうしなかった参加者と比べて課題にとりくんでいた時間を長く感じ、引き続き同じ課題を行ってもすぐにやめてしまった。

⇒先に行った自己制御と後続の課題における制御能力を時間知覚が媒介していることを指摘

Study4 思考抑制後に息止め課題を行った参加者は、実際よりも長く息を止めていたと答えた。

更に、実際息を止めた時間は思考抑制を行わなかった参加者の方が長かった。

⇒自己制御によるゆがんだ時間知覚が後続課題に影響を与えることを指摘

☆自己制御は時間が(実際より)はやく過ぎていると感じさせ、それが後続の全く異なる形態の自己制御にも影響を及ぼす

- ・extended now 状態：時間がいつまでもたっても経過しないと感じる状況。現在の思考や感情が顕現性を増し、自己制御が難しくなる。アクティブな自己制御は extended now を促進させ、その結果、後続課題への取り組み時間が短くなる⁹。

8. SELF-REGULATORY STRENGTH IN ALCOHOL CONSUMPTION AND DIETING

8.1 Muraven, Collins, & Nienhaus(2002)

- ・参加者は後に上位者には賞品がでる運転技術のテストを受けてもらおうと言われ、
- ①思考抑制を行った（自己制御あり群）②かんたんな計算問題を解いた（自己制御なし群）
- ・その後、参加者にはビールの味見と評定の機会が与えられ、好きなだけ消費していいと伝えられた。ただし、自分のアルコール消費の理由がレギュレートされた。

⇒自己制御あり群の参加者の方がビールを多く消費し、血中アルコール濃度が高かった。アルコールへの関心が高い参加者ほど、自己消耗の程度が高かった。

☆自己制御力量モデルの現実世界における重要性が指摘された（自己制御とアルコール消費の関係の詳細については Ch. 24 参照）

8.2 Vohs & Heatherton (2000)

- ・ダイエット中の人にとって食べ物への接触状況は自己消耗を招く
 - ①ダイエット中 / ②ダイエットしていない 参加者を
 - (1)キャンディーの隣に / (2)キャンディーから離れて 座らせて課題を行った

⁹ 論文では、実際に時間知覚の違いが先行の自己制御と後続の自己制御のパスを媒介することを指摘して、力量モデルのプロセスを検討している。

⇒キャンディーの隣にいたダイエット中の参加者はその後のアイスクリームの消費量が増し(Study 1)、困難な認知課題の取り組み時間をすぐにあきらめた(Study 2)。ダイエット中でない参加者にとってキャンディーの隣に座ることは自己消耗にはつながらないので、後続の課題に座った場所の影響は見られなかった。(自己制御と減量については Ch. 25 参照)

9. BOOSTING SELF-REGULATORY STRENGTH AND PREVENTING DEPLETION

- ・自己制御資源を強化して、自己制御を成功しやすくさせるにはどうしたらいいだろうか？
- ・自己制御が筋肉と同じであれば、一時の疲れ(自己消耗)は消耗につながったとしても、それをくりかえしていくうちに筋肉(制御資源)は強化されていくのではないだろうか。

9.1 Muraven, Baumeister, & Tice (1999)

- ・自己制御課題の繰り返しとその後の自己統制に与える影響を縦断的研究で検討
 - ・参加者は2週間にわたって①様々な形態の自己制御課題に取り組み、②何もせず(統制群)、実験室で①取り組み前 と②2週間後 に自己制御・自己消耗を測定
- ⇒統制群と比べると、課題を2週間続けて行った参加者の自己制御は改善していたと結論。
 ※この結果は統制群の2週間後の成績が非常に悪かったことで統計的に有意な結果が出ている。
 この知見を確実なものとするためには、より多くの研究が必要

9.2 今後の検討課題

- ・一時的に消耗した自己制御資源がどのように回復するか
 - 睡眠や休息が回復に効果的という状況証拠(実証的ではない)
 - メディテーションが自己消耗を相殺して自己の機能を回復させる(Smith, 2002)。
- ・自己査定(self-affirmation)活動によって自己消耗が和らぐかもしれない。

10. CONCLUSIONS (全訳)

自己制御は心のもつ最重要機能である。本章で紹介された研究では、自己制御はエネルギーや力量に似た資源の消費を必要とする。資源は自己制御やその他の実行機能の働きによって消耗する。自己制御にはたくさんの種類があるが、どれに対しても同じ資源が使われ、選択決定、能動的決断などの実行機能にも同じ資源が使われる。この考え方によって、自己の知る側(the knower)、知られる側(the known)の側面だけでなく、行為を行う doer としての重要な側面にも光が当てられた。

【コメント】

本章は自己制御を一種の運動と捉え、そのための資源を筋肉として考えて、運動すると筋肉が疲れて動けなくなるのと同じように、制御の持続は資源の枯渇を招き、その結果自己制御が失敗しやすくなる、という考え方を貫いています。よく一部の運動ばかりしている人を指して、“頭の中も筋肉だ”などと言うことがありますが、この考え方は案外間違っていないで、しかも全ての人に共通することなのかもしれません。主張が単純明快でわかりやすく、多種多様

な人間の統制的情報処理を一つの資源に集約できているという点でスケールの大きさを感じます。ただ、その大きさゆえに、大雑把さを感じることも確かです。実行機能の働きをどこまでとするか(頻度の評価は実行機能を働かせていないのか)、本当に全ての自己制御は同じ資源を使って行われているのか、自己消耗状態はどのくらい続くものなのか(少なくとも操作チェック項目に答えている間は持続している)など、場合わけをしたいと思います、それではモデルとしての強みがうせてしまうようにも思います。

自己制御資源を筋肉と考える方法はあくまで比喩ですが、その比喩からも上記の疑問の一つがわいてきます。筋肉には大きく分けて二種類のものがあります。一つは持続的な運動(長距離走、水泳など)の際に使う白筋、もう一つは瞬発的な運動(短距離走、ウェイトリフティング)の際に使う赤筋です。自己制御でも強度と持続時間によって、異なる資源が使われるのかもしれませんが。例えば、ものすごい騒音の中でも集中することができるけれど、静かな場所で長い間集中することはできないといったことは、日常生活でも考えられることではないでしょうか。実験の方法としてはハンドグリップを握り続ける時間だけでなく、握力の瞬間的な強さを測定するなどがすぐに考えつく簡単な方法だと思われます。

また、本文の最後辺りで述べられているように、制御資源の回復と強化の問題の検討は制御力量モデルの今後の重要課題であると考えられます。制御資源を使用した複雑な情報処理は人間にしかできないと言っておきながら、この章で紹介されている実験は、結局自己制御はすぐにうまくいかなくなることを示しています。今回の主張だけでは、“どうせ自己制御をやってもムダだ。資源がなくなったらどうしようもない”という考えになってしまいます。11章で述べられている通り、実行意図を形成して実行機能の働きを自動化させる方法も一つですが、これはくりかえし生じてしまう自己制御の失敗にのみ適用が可能であり、複雑な問題や初めての場面では実行意図を形成することはできません。統制的な処理過程における自己制御を効果的に行うためには、これらの問題の解決が不可欠であるように思います。今後の研究の進展が期待されます。