

令和 5 年 6 月 1 日現在

機関番号：34310

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2017～2020

課題番号：17H04786

研究課題名(和文)3システムモデル：二重過程モデルからの展開

研究課題名(英文)3 system model: A departure from dual process model

研究代表者

及川 昌典(Oikawa, Masanori)

同志社大学・心理学部・教授

研究者番号：40580741

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 6,200,000円

研究成果の概要(和文)：意志の力を扱う心理学研究では、意識的な努力を必要とするシステム2が、自己制御において重要な役割を果たすと想定されてきた。しかし、有限の認知資源である意志の力への依存を抑えるために、人はシステム1、自動化された心の働きにも依存している。また、人はシステム3、活動を委譲するための自動化技術の開発を進めてきた。

このような3システムモデルに基づき、一連の実証研究が実施された。その成果として、システム2からの離脱において、システム1とシステム3は自己制御に異なる影響を及ぼすことが示された。また、システム2の働きを促進することで、自動化技術の恩恵を享受しながら、その弊害を回避できることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現代社会において、自動化技術の恩恵は過大評価されており、その代償やリスクは過小評価されている。研究の結果、自動化技術は人々を面倒な労働から解放するが、単純に仕事を減らすだけでは、達成感や満足感を奪い、自律性や他者とのつながりを弱体化させ、成長の機会を失わせる危険性もあることが示唆された。また、簡易な意思決定を可能にすることは、決定に伴う自由意志の感覚を損なわせることはないが、活動を委譲することには問題があることが示された。これらの研究の成果は、自動化技術を賢く活用するための指針となるものであり、公平な意思決定を促す社会システムの構築や、自動化技術の開発について考える上で重要となる。

研究成果の概要(英文)： In psychological studies of will power, it has been widely documented that System 2, requiring conscious effort, plays an important role in human self-regulation. However, to limit reliance on willpower, a finite cognitive resource, people also rely on System 1, automated mental processes. In addition, people have developed System 3, automation technologies to delegate effortful activities.

Based on this three-system model, a series of empirical studies were conducted. The results showed that System 1 and System 3 have different effects on self-regulation in disengaging from System 2. It was also found that by facilitating System 2, the benefits of automation technology can be enjoyed while avoiding its detrimental effects.

研究分野：社会心理学

キーワード：3システムモデル 自己制御 意識 無意識 自動化技術 自由意志の感覚

1. 研究開始当初の背景

意志の力について扱う社会心理学研究では、意識的な努力の投入を必要とする熟慮的なシステム(システム2)が、目標の達成や動機づけの維持において重要な役割を果たすことが想定されてきた。しかし、意志の力は有限の認知資源であるため、人は意志の力への依存をできるだけ抑え、また、目標達成の効率化や動機づけの維持を図るために、自動化された心の働き(システム1)にも依存する。また、活動を委譲する自動化技術(システム3)の開発を進めている。

意識的な努力を肩代わりする自動化技術が、自己制御にどのような影響を及ぼすかは、必ずしも明確ではない。自動化された活動やその結果は、意識的な努力や意志の力による活動と比較して、どのように扱われるべきだろうか。このような問題に鑑みて、本研究では、3システムモデルに基づく一連の実証研究が計画された。

2. 研究の目的

本研究では、システム1、システム2、システム3の3つのシステムを想定する、3システムモデルを提案し、一連の実証研究を実施することを通じて、3システムの協働による効果的な自己制御を実現するための介入方法を示すことを目的とした。

第一の目的として、3システムモデルを構築し、従来の2過程モデルにおける知見の混乱を解消することを目指した。

第二の目的として、3つのシステムの特徴、特にシステム間の違いについて実証的に検討することを目指した。

第三の目的とした、3システムモデルに基づく介入を開発し、その効果を検証することを目指した。

3. 研究の方法

(1) 3システムモデルを構築するために、システム1とシステム2の働きを扱う二重過程モデルに関する社会心理学領域における先行研究について、包括的な文献研究、メタ分析、ならびに国際的な大規模再現研究が実施された。

(2) 3つのシステムの特徴、特にシステム間の違いについて実証的に検討するために、質問紙調査研究、ならびにオンライン実験や実験室実験による研究が実施された。

(3) 3システムモデルに基づく介入が開発され、その効果を検証するための介入研究が実施された。

4. 研究成果

(1) 文献研究の結果、システム1とシステム2の働きを扱うこれまでの二重過程モデルに基づく先行研究においては、システム1とシステム3が混同されていたことが明らかとなった。

意識的な努力の投入を必要とする熟慮的なシステム(システム2)からの離脱には、自動化された心理過程(システム1)に依存する方法と、自動化技術(システム3)へと活動を委譲する方法の2つがある。しかし、先行研究においては、心理過程は意識的な努力を必要とするシステム2と、それ以外のシステム1の二過程に分類されており、システム1とシステム3は区別されていなかった。

メタ分析の結果、システム1とシステム3とでは、目的変数に及ぼす影響が異なることが示唆された。たとえば、システム1とシステム2による自己制御では、作業の能率や流暢性などに違いが観察されたとしても、自己報告指標の多くには違いが観察されていなかった。一方で、システム3に活動が委譲されていた場合には、システム2と比較して、自律性などの割引が生じる可能性が示唆された。同様に、続いて実施された大規模再現研究においても、システム1とシステム3とでは、目的変数に及ぼす影響が異なることが示唆された。

(2) 文献研究やメタ分析、ならびに大規模再現研究の結果を踏まえて、一連の調査研究ならびにオンライン実験や実験室実験が行われた。その結果、やはりシステム1とシステム3とでは、自己制御に及ぼす影響が異なることが示唆された。

心理学実験への自発的な参加を扱った実験では、意思決定におけるデフォルトを変化させることで、システム1への依存を促進させた場合、自律的な決定の感覚を損なうことなく、行動を促進することができることが示唆された。一方で、自動運転に関するモラルジレンマを扱った実験では、自動化技術の利用によって、システム3へと活動を委譲した場合、活動の結果に対する責任の程度が割り引かれることが示唆された。また、自動化技術の緊急停止によって、活動の委譲を覆した場合、活動の結果に対する責任の認知が復帰することが示唆された。これらの研究成果は、3システムモデルの妥当性を示唆するものである。

ステレオタイプの抑制を扱った実験では、システム1に基づく平等主義に対する自動化され

た信念と、メタステレオタイプによるシステム3への判断の委譲とでは、ステレオタイプの使用に及ぼす影響が異なることが示唆された。同様に、オンラインでの対人評価を扱った実験においても、情報処理が途中で打ち切られた場合には、未完結感を通じた注意の持続が生じるため、システム3への委譲はむしろ対人評価を悪化させる可能性が示唆された。これらの研究の成果は、システム2からの離脱において、システム1とシステム3が自己制御の感覚に異なる影響を及ぼすことを示唆する重要な知見である。

(3) 調査研究ならびにオンライン実験や実験室実験の結果を踏まえて、3システムモデルに基づく介入が開発され、その効果を検証するための介入研究が実施された。

小学生を対象として、過去や現在のストレス場面について繰り返し筆記することを通じて、システム2からシステム1へとストレス対処を自動化させた介入研究では、侵入思考の低下や感情反応の順化などの効用に加えて、ストレス対処への効力感が高まることが認められた。しかし、単に考えることを避けようとするシステム3への委譲は、むしろストレス反応を増幅させることが示唆された。

大学生を対象とした介入研究では、身近な自動化デバイスであるスマートフォンの設定変更によって、使用時の自動性を下げる介入を行うことで、システム2の働きが促進されることが示唆された。この研究の成果は、自動化技術の使用を抑制せずとも、自動性を下げることでシステム2の働きを促進し、システム1やシステム3への依存に伴う弊害を回避できることを示唆する重要な知見である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 Ono Yurika, Oikawa Masanori, Oikawa Haruka	4. 巻 92
2. 論文標題 How a feeling of incompleteness affects interpersonal evaluations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese journal of psychology	6. 最初と最後の頁 287 ~ 292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4992/jjpsy.92.20329	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 石山 裕菜、及川 昌典、及川 晴、鈴木 直人	4. 巻 43
2. 論文標題 クラスメイトとの葛藤体験を表現筆記することが小学生のストレス反応やテストパフォーマンスに及ぼす効果	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 409 ~ 420
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15077/jjet.43096	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 Ishiyama Yuna, Suzuki Naoto, Oikawa Masanori, Oikawa Haruka	4. 巻 68
2. 論文標題 How Expressive Writing Benefits Defensive Pessimists' Performance:	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Educational Psychology	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) 10.5926/jjep.68.1	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 Klein, R. A., Oikawa, M., Oikawa, H., Nosek, B. A. (他)	4. 巻 1
2. 論文標題 Many Labs 2: Investigating Variation in Replicability Across Samples and Settings	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Advances in Methods and Practices in Psychological Science	6. 最初と最後の頁 443 ~ 490
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/2515245918810225	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 該当する

1. 著者名 小林智之・及川昌典	4. 巻 88
2. 論文標題 メタステレオタイプと平等主義的な信念が集団間相互作用に及ぼす影響	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 心理学研究	6. 最初と最後の頁 574-579
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4992/jjpsy.88.16337	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 Sofer, C., Dotsch, R., Oikawa, M., Oikawa, H., Wigboldus, D. H. J., & Todorov, A.	4. 巻 46
2. 論文標題 For your local eyes only: Culture-specific face typicality influences perceptions of trustworthiness.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Perception	6. 最初と最後の頁 914-928
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/0301006617691786	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 該当する

[学会発表] 計21件(うち招待講演 1件/うち国際学会 16件)

1. 発表者名 The sense of freedom and choice in default options: How decision architecture influences voluntary actions.
2. 発表標題 Oikawa, M, Oikawa, H
3. 学会等名 Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Atlanta, GA (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Reporting a plausible cause of one's actions eliminates priming effects.
2. 発表標題 Sato, H, Oikawa, M, Oikawa, H
3. 学会等名 Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Atlanta, GA (国際学会)
4. 発表年 2023年

1 . 発表者名 Makita, H, Oikawa, M, Oikawa, H
2 . 発表標題 Positive beliefs about self-criticism decrease self-compassion and its effectiveness.
3 . 学会等名 Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Atlanta, GA (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 Makita, H, Oikawa, M, Oikawa, H
2 . 発表標題 Losing my edge: Why contingent self-worth is paved with low self-compassion.
3 . 学会等名 Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, San Francisco, CA (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ono, Y, Oikawa, M, Oikawa, H
2 . 発表標題 An incomplete story: How incompleteness prevents affect misattribution.
3 . 学会等名 Society for Personality and Social Psychology Virtual Convention (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1 . 発表者名 Makita, H, Oikawa, M, Oikawa, H
2 . 発表標題 I like myself, but I hate being a hypersensitive narcissist: How implicit and explicit self-esteem diverge among defensive pessimists.
3 . 学会等名 Society for Personality and Social Psychology Virtual Convention (国際学会)
4 . 発表年 2021年

1. 発表者名 Ishikawa, Y, Oikawa, M, Oikawa., H
2. 発表標題 Counteractive expressive writing: How writing about the worst-case scenario promotes self-control.
3. 学会等名 Society for Personality and Social Psychology Virtual Convention (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sato, H, Oikawa, M, Oikawa, H
2. 発表標題 A value shielding theory: Not all goals are susceptible to all stress.
3. 学会等名 Society for Personality and Social Psychology Virtual Convention (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野由莉花, 及川昌典, 及川晴
2. 発表標題 未完結ストーリーが作者の評価に及ぼす影響
3. 学会等名 日本心理学会第84回大会 東洋大学
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takahashi, K., Oikawa,H., Oikawa,M.
2. 発表標題 Unconscious effect of leftward features on product evaluation.
3. 学会等名 21st Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, New Orleans, LA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ono, Y., Oikawa, M., Oikawa, H.
2. 発表標題 The power of uncertain love: How uncertainty and romantic love priming lead to affect misattribution.
3. 学会等名 21st Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, New Orleans, LA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Sato, H., Oikawa, M.
2. 発表標題 Not all goals are created equal: Have-to motivation is advantageous over want-to motivation under moral stress.
3. 学会等名 21st Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, New Orleans, LA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小野由莉花, 及川昌典, 及川晴
2. 発表標題 不確実性と恋愛プライミングが魅力評価に与える影響
3. 学会等名 日本心理学会第83回大会 立命館大学大阪いばらきキャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ono, Y., Oikawa, M.
2. 発表標題 How to heal a broken heart: Sex differences in effects of a new love on an old flame.
3. 学会等名 The FOSSIL Conference, Stillwater, Oklahoma. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Murray, A., Pertiwi, Y., Faasse, K., Gyasi-Gyamerah, A., Haegele, G., Helfer, S., Asati, H. A., Minza, W. M., O'Brien, K., Ocansey, R. T., Odue, G., Oikawa, M., Papp-Zipernovszky, O., Patria, B., Seligman, L., Yeung, V., Young, C., & Geers, A.
2. 発表標題 A cross-cultural study of affect and engagement in physical activity.
3. 学会等名 20th Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Portland, OR. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sato, H., Hatta, M., & Oikawa, M.
2. 発表標題 Stereotyping and fluency misattribution: How cognitive fluency of categorical thinking affects impression formation.
3. 学会等名 20th Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Portland, OR. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ono, Y., & Oikawa, M.
2. 発表標題 The ex-files: How incompleteness of an old flame influences post-breakup thoughts and behaviors.
3. 学会等名 20th Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Portland, OR. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野由莉花・及川昌典
2. 発表標題 ツァイガルニック転移効果：未完結ストーリーが興味・関心と侵入思考に及ぼす影響
3. 学会等名 日本心理学会第82回大会 仙台国際センター
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐藤春樹・堀田美保・及川昌典
2. 発表標題 ステレオタイプの流暢性が対人印象に及ぼす影響：ジェンダーステレオタイプを用いた検討
3. 学会等名 日本心理学会第82回大会 仙台国際センター
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ono, Y. & Oikawa, M.
2. 発表標題 He's just not that into you, or is he? : Sex differences in intimate friendship and romantic love.
3. 学会等名 19th Annual Conference of the Society for Personality and Social Psychology, Atlanta, GA. (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 及川昌典
2. 発表標題 学習者のパフォーマンス：授業論から「コンピテンシー」を問う
3. 学会等名 日本教育心理学会第59回総会（招待講演）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 杉浦 義典	4. 発行年 2020年
2. 出版社 遠見書房	5. 総ページ数 200
3. 書名 感情・人格心理学	

1. 著者名 藤田 哲也、村井 潤一郎	4. 発行年 2018年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 256
3. 書名 絶対役立つ社会心理学	

1. 著者名 鹿毛雅治・三宮真智子・山口洋介・遠藤利彦・村山航・外山美樹・犬塚美輪・及川昌典・田上明日香・鈴木伸一・坂上貴之・野中哲士・飛田操・チェインソク	4. 発行年 2017年
2. 出版社 金剛出版	5. 総ページ数 400
3. 書名 パフォーマンスがわかる12の理論	

〔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

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			
米国	University of Toledo	Adrian College	The University of Texas RGV	
オーストラリア	UNSW Sydney			
ドイツ	The Philipps University of Marburg			
中国	Zhejiang University			
ガーナ	University of Ghana			
米国	Yale University	University of Virginia	The University of Toledo	他37機関

共同研究相手国	相手方研究機関			
オランダ	Vrije Universiteit	Rotteldam University	Radboud University	他6機関
フランス	The Universite Grenoble Alpes	Poitiers University		
コロンビア	Universidad de los Andes			
メキシコ	Universidad National Autonoma de Mexico			
USA	Princeton University	University of Toledo	California State University Northridge	
The Netherlands	Radboud University	Utrecht University		
Israel	Ben-Gurion University of the Negev			