



研究出版物 • No.04

認知摩擦の研究

入力の手間・不確実性・後戻りの難しさという認知摩擦が、行動の最後の一步をどう押し戻すかを調査。

発行	Threshold Behavior Media Co., Ltd.
発行日	2026-03-16
版	No.04
形式	PDF（全9ページ）
分類	デジタル行動

要旨

人は「やろう」と思ってから、実際に最後の一步を踏み出すまでのあいだで、しばしば行動を取りやめる。本稿ではこの後退を生む要因を「認知摩擦（cognitive friction）」と呼び、手間・不確実性・不可逆性の三つの源に分解して整理する。摩擦は一様に悪ではない。誤操作や衝動的な決定を防ぐために、あえて摩擦を足す設計もありうる。本稿は、摩擦を減らす設計と足す設計の両面を、フォーム・読み込み・確認手順といった具体的な場面に即して検討し、利用者の利益に反して摩擦を操作する「ダークパターン」との境界を論じる。そのうえで、行動データを扱う観察者が守るべき倫理的配慮を提示する。数値は原則として文献による例示であり、対象・文脈により変動する。因果ではなく傾向として読まれたい。

目次

01 認知摩擦の定義

02 摩擦の3つの源——手間・不確実性・不可逆性

03 減らす設計と、あえて足す設計

04 フォーム・読み込み・確認手順と離脱

05 ダークパターンとの境界

06 倫理的配慮と観察

1. 1. 認知摩擦の定義

本稿で「認知摩擦」とは、ある行動を完了させるまでに利用者が支払う心理的・認知的なコストの総体を指す。物理的な操作の量だけでなく、「これで合っているのか」という不確かさ、「間違えたら取り返せないのではないか」という懸念など、頭のなかで生じる負荷を含む。摩擦が高いほど、意図と実行のあいだの距離は広がり、最後の一步は後ろへ押し戻される。

重要なのは、摩擦が意図そのものを消すわけではない、という点である。多くの場合、利用者は「やりたい」と思い続けている。にもかかわらず完了に至らないのは、摩擦がその都度、行動を先送りさせるからだ。先送りは一回ごとには小さな判断だが、積み重なると「結局やらなかった」という結果に収束しやすい。

1.1 摩擦は必ずしも敵ではない

摩擦を一律に「取り除くべき障害」とみなす見方は、実務では危うい。摩擦は、衝動的・不可逆的な行動の前に立ち止まる余地を与える機能も持つ。削除・送金・公開といった取り返しのつかない操作の直前に確認を挟むのは、摩擦を意図的に足す設計である。したがって設計上の問いは「摩擦をなくすか否か」ではなく、「どの場面で、誰の利益のために、どれだけ摩擦を置くか」に移る。

1.2 本稿の立場

本稿は、摩擦を「利用者の目的達成を助けるか、妨げるか」という基準で評価する。減らすことが利用者のためになる場面と、足すことが利用者のためになる場面を区別し、両者を混同したまま摩擦を操作する設計——とりわけ利用者の不利益において摩擦を配置する設計——を批判的に検討する。

要点

- 認知摩擦は物理的手間だけでなく、不確実性や不可逆性への懸念を含む。
- 摩擦は意図を消さず、行動を先送りさせることで結果を左右する。
- 摩擦は敵にも味方にもなりうる。問いは有無ではなく配置である。

2. 2. 摩擦の3つの源——手間・不確実性・不可逆性

認知摩擦を扱いやすくするために、本稿ではその源を三つに分ける。手間（effort）、不確実性（uncertainty）、不可逆性（irreversibility）である。実際の場面ではこれらが重なって現れるが、切り分けて捉えると、どこに手を入れるべきかが見えやすくなる。

2.1 手間

手間は、行動を完了させるために必要な操作・入力・待ち時間の量である。入力欄の数、画面遷移の回数、読み込みの待ち時間などが典型で、比較的観察しやすい。手間は削減の対象になりやすいが、削りすぎると次に述べる不確実性を増やすことがある点に注意が必要だ。

2.2 不確実性

不確実性は、「この操作で何が起きるのか」「正しく進んでいるのか」という予測のつかなさである。ボタンの効果が曖昧、進捗が見えない、専門用語が説明なく置かれている、といった状況で高まる。手間が少なくても不確実性が高ければ、利用者は先に進むのをためらう。

2.3 不可逆性

不可逆性は、「間違えても元に戻せない」という取り返しのなさである。取り消せない、確認できない、影響範囲が読めない操作ほど摩擦は大きくなる。不可逆性の高い場面では、むしろ確認という摩擦を足すことが利用者の利益にかなう。

表1 摩擦の三つの源と観察の手がかり

源	説明	現れ方	測り方
手間	完了までに要する操作・入力・待機の量	入力欄の多さ、遷移回数、読み込み待ち	操作数・所要時間・工程数の計数
不確実性	結果や進捗が予測しにくい状態	効果の曖昧なボタン、進捗の不可視、専門用語	ためらい時間、やり直し回数、問い合わせ数
不可逆性	誤りを取り消せない・影響が読めない状態	取り消し不可、確認手段の欠如、広い影響範囲	直前の中断率、取り消し要求、事後の後悔申告

要点

- 摩擦は手間・不確実性・不可逆性の三源に分けて捉えると扱いやすい。
- 手間を削りすぎると不確実性が増えることがあり、単純な削減は逆効果になりうる。
- 不可逆性の高い場面では、摩擦を足すことが利用者の利益になる。

3.3. 減らす設計と、あえて足す設計

三つの源を踏まえると、設計の方向は二つに整理できる。摩擦を減らして目的達成を助ける方向と、摩擦を足して不用意な行動を防ぐ方向である。どちらを選ぶかは、その行動が可逆か不可逆か、そして誰の利益に

なるかによって決まる。

3.1 減らす設計

日常的で可逆性の高い操作、あるいは利用者が明確に望んでいる操作では、摩擦は基本的に減らす。減らすとは単に工程を消すことではなく、手間・不確実性・不可逆性の各源に応じて手を入れることである。

- 手間を減らす——入力 of 初期値や自動補完、不要な項目の削除、工程の統合。
- 不確実性を減らす——進捗表示、操作結果のプレビュー、平易な言い換え。
- 不可逆性の不安を減らす——取り消し（アンドゥ）や下書き保存で「戻せる」ことを保証する。

Norman は、良い設計は「何ができるか（可視性）」と「操作の結果（フィードバック）」を利用者に伝えると論じた。不確実性を下げる手当では、この可視性とフィードバックの改善にほかならない。

3.2 あえて足す設計

不可逆で影響の大きい操作では、摩擦は意図的に足す。確認ダイアログ、二段階の入力、一定の待機時間の挿入などがこれにあたる。ねらいは、利用者を止めることなく、立ち止まって意図を確かめる余地を与えることにある。

摩擦を減らすことは目的ではない。目的は、利用者が望む結果に、望むときにたどり着けることである。

ただし、足す摩擦は「利用者の利益のため」でなければならない。同じ確認ダイアログでも、誤操作を防ぐためのものと、退会や解約を思いとどまらせるためのものでは、性格がまったく異なる。後者は次章以降で扱う「不当な摩擦」に接近する。

要点

- 可逆で望まれた行動では摩擦を減らし、不可逆で影響の大きい行動では摩擦を足す。
- 減らす／足すの判断軸は、可逆性と「誰の利益か」である。
- 足す摩擦は利用者の利益のためであってはじめて正当化される。

4.4. フォーム・読み込み・確認手順と離脱

摩擦がもっとも観察しやすいのは、入力フォーム、読み込み待ち、確認手順といった具体的な工程である。これらの工程では、各段階で一定の利用者が離脱する。ここでは離脱の傾向を例示的に示し、どの源に手を入れると効果が大きいかを検討する。



図1 工程別の離脱率（例示・相対値）。数値は説明のための仮想例であり、実測値ではない。

4.1 フォーム——手間と不確実性の重なり

フォームは手間と不確実性が重なる典型である。項目が多いほど手間は増え、「なぜこの情報が要るのか」が示されないと不確実性も増す。離脱を減らすには、項目そのものの削減に加え、必須項目の意図を短く添える、エラーは発生箇所の近くで具体的に示す、といった手当てが効く。

4.2 読み込み——待ち時間と不確実性

読み込みの待ち時間は手間の一種だが、離脱に効くのは絶対的な長さよりも「あとどれくらい分からない」という不確実性であることが多い。進捗の表示や、処理中であることの明示は、同じ待ち時間でも体感の摩擦を下げうる。

表2 工程ごとの主たる摩擦源と手当ての方向

工程	主たる源	典型的な離脱要因	手当ての方向
入力フォーム	手間・不確実性	項目過多、意図不明の必須項目	項目削減、目的の明示、近接エラー表示
読み込み・待ち機	手間・不確実性	終わりの見えない待ち	進捗表示、処理中の明示
確認手順	不確実性・不可逆性	影響範囲が読めない、戻れない不安	要約提示、取り消し手段の保証

4.3 確認手順——不可逆性の可視化

確認手順は、不可逆な操作の直前に摩擦を足す場面である。ここでの離脱は必ずしも悪い兆候ではない。「思っていたのと違う」と気づいて止まったのなら、摩擦は本来の役目を果たしている。設計者が見るべきは離脱率の高低だけでなく、離脱が誤操作の回避なのか、それとも過剰な摩擦による断念なのかという中身である。

要点

- 離脱は複数の源が重なって生じるため、単一の指標では原因を特定できない。
- 待ち時間の摩擦は、長さより「見通しのなさ」に強く効くことがある。
- 確認手順での離脱は、誤操作回避か過剰摩擦かを区別して評価する。

5.5. ダークパターンとの境界

摩擦を足す設計と、利用者を欺く「ダークパターン」は、外見が似ることがある。どちらも工程を増やし、選択を難しくする。しかし両者を分けるのは、その摩擦が誰の利益のために置かれているか、という点である。

5.1 非対称な摩擦

ダークパターンの多くは、摩擦の非対称性として現れる。登録は一瞬で終わるのに解約は何段階も要する、同意は目立つのに拒否は探さないと見つからない、といった構図である。Brignull はこうした設計を「利用者を、本来しないはずの行動へ誘導する仕掛け」と特徴づけた。Gray らはダークパターンを類型化し、Luguri と Strahilevitz は実験的に、こうした設計が利用者の選択を実際に歪めうることを示している。

5.2 スラッジ

Sunstein は、利用者の利益に反して行動を妨げる過剰な摩擦を「スラッジ (sludge)」と呼んだ。ナッジが望ましい行動を後押しするのに対し、スラッジは正当な理由なく手続きを重くし、権利の行使や離脱を難しくする。解約・退会・データ削除のように、利用者に有利だが提供側に不利な行動ほど、スラッジが忍び込みやすい。

5.3 境界の判定

正当な摩擦かスラッジかを見分けるには、次のような問いが手がかりになる。

1. この摩擦は、利用者の誤りや不利益を防ぐためのものか。
2. 逆方向の操作（登録に対する解約など）と摩擦の量は釣り合っているか。
3. 利用者が「本当は望まない選択」へ誘導されていないか。
4. 摩擦の理由を、利用者に対して率直に説明できるか。

これらに一つでも否と答えるなら、その摩擦はダークパターンの側へ傾いている疑いがある。境界は連続的であり、明確な線引きが難しい場面も多いが、「誰の利益か」を問い続けることが判定の中心にある。

同じ確認画面でも、誤操作を防ぐのか、離脱を思いとどまらせるのかで、その倫理的な意味は正反対になる。

6. 6. 倫理的配慮と観察

摩擦を設計し、その効果を観察する者は、利用者の行動という繊細なデータを扱う。最後に、摩擦の研究と実装にあたって守られるべき倫理的配慮を整理する。

6.1 利用者の利益を基準に置く

摩擦を減らすにせよ足すにせよ、判断の基準は提供側の目標ではなく利用者の利益に置く。離脱率や完了率の改善は手段であって目的ではない。指標の改善が、実は利用者を望まない選択へ押しやった結果である可能性を、常に疑う必要がある。

6.2 説明可能性

置いた摩擦の理由を、利用者に率直に説明できることを一つの規律とする。説明すると利用者が離れてしまうような摩擦は、その存在自体が正当性を欠いている疑いがある。

6.3 観察の抑制

行動の観察は、利用者の同意と目的の範囲にとどめる。ためらい時間ややり直し回数のような細かな行動ログは有用だが、細かいほど個人の心的状態を推し量る力を持つ。取得は必要最小限にとどめ、目的外に転用しない。とりわけ、観察で得た知見を、利用者を不利な選択へ誘導するために用いてはならない。

要点

- 判断の基準は提供側の指標ではなく利用者の利益に置く。
- 摩擦の理由を利用者に率直に説明できることを規律とする。
- 行動観察は同意と目的の範囲に限り、誘導の材料に転用しない。
- 本稿の数値・区分は例示であり、対象と文脈により変わる。

参考文献

1. Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things* (Revised and Expanded ed.). Basic Books.
2. Brignull, H. (2010). Dark Patterns: Deception vs. Honesty in UI Design. *A List Apart* / darkpatterns.org.

3. Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018). The Dark (Patterns) Side of UX Design. *Proceedings of CHI 2018*, 1–14.
4. Sunstein, C. R. (2019). *Sludge and Ordeals*. Duke Law Journal, 68(8), 1843–1883.
5. Thaler, R. H. (2018). Nudge, not sludge. *Science*, 361(6401), 431.
6. Soman, D. (2015). *The Last Mile: Creating Social and Economic Value from Behavioral Insights*. University of Toronto Press.
7. Luguri, J., & Strahilevitz, L. J. (2021). Shining a Light on Dark Patterns. *Journal of Legal Analysis*, 13(1), 43–109.
8. Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., et al. (2019). Dark Patterns at Scale. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1–32.
9. Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Academic Press.
10. Fogg, B. J. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. *Proceedings of Persuasive 2009*, 1–7.
11. Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
12. Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss Aversion in Riskless Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061.
13. Gray, C. M., Santos, C., & Bielova, N. (2023). Towards a Preliminary Ontology of Dark Patterns. *Proceedings of CHI 2023*, 1–20.

免責：本稿は、Threshold Behavior Media Co., Ltd.（閾値行動 編集部）が一般的な情報提供を目的として編集したものである。本文中の数値・図表は、特に出典を明記した場合を除き、説明のための例示または相対値であり、特定の製品・サービス・利用者集団の実測値を示すものではない。記載内容は執筆時点の理解に基づく傾向の整理であって、個別の設計判断・法的判断を保証するものではない。実際の設計・運用にあたっては、適用される法令・ガイドラインおよび対象利用者の文脈に即した検討を行われない。