

ダークパターンとは何か

鹿島久嗣
京都大学

目次： ダークパターン

1. ダークパターンとは
2. ダークパターンの分類
3. 典型例
4. 議論

Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites

Proc. ACM Hum.-Comput. Interact., Vol. 3, No. CSCW, Article 81. Publication date: November 2019.

ARUNESH MATHUR, Princeton University, USA

GUNES ACAR, Princeton University, USA

MICHAEL J. FRIEDMAN, Princeton University, USA

ELENA LUCHERINI, Princeton University, USA

JONATHAN MAYER, Princeton University, USA

MARSHINI CHETTY, University of Chicago, USA

ARVIND NARAYANAN, Princeton University, USA

- 11,000のWebショッピングサイトから集めた53,000の商品ページを調査したCSCW2019論文からの抜粋
 - 今回は、調査方法などについては割愛する

ダークパターンとは

ダークパターンとは何か：

ユーザーが意図しない有害な行動を導くUIデザイン

- ダークパターン：ユーザーが意図しない、あるいは潜在的に有害な意思決定をするように強制したり、誘導したり、欺いたりすることで、オンラインサービス提供者に利益をもたらすユーザーインターフェイスのデザイン
- しばしば人間の認知バイアス（人間が、合理的なふるまいから離れた行動を行う特性）に基づいてデザインされている

急がないと
終わってしまう！！



認知バイアス：

ダークパターンの多くは人間の認知バイアスを悪用

- ダークパターンの多くは、人間の認知バイアスを利用している。
 - アンカリング効果：最初に触れた情報に必要以上の重きをおき、これを基準として将来の決定に影響する
 - バンドワゴン効果：
他の多くの人が良いというものを良いと思ってしまう
 - デフォルト効果：最初に与えられたデフォルト選択に留まってしまう
 - 希少性バイアス：希少なものに多くの価値をおく
 - 埋没費用の誤謬：コストを投じた選択にこだわり続けてしまう
 - フレーミング効果：表現を変えると受け取り方が変わる



バンドワゴン

「この手術は95%の確率で成功します」 ↔ 「この手術は5%の確率で失敗します」 的なやつ

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性
2. 意図の秘匿
3. 欺き
4. 情報の隠ぺい
5. 選択肢の制限

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性

- 選択肢の扱いが一律でない
- たとえば、Webサイトでクッキーを受け入れる選択が目立つように表示されるが、オプトアウトボタンは見えにくい、あるいは別のページにあるなど

2. 意図の秘匿

3. 欺き

4. 情報の隠ぺい

5. 選択肢の制限

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性

2. 意図の秘匿

- インターフェイスが、ユーザ行動をある方向に向かせるようとする意図をもち、その意図が隠されている。
- おとり効果は（実際には選ばせる意図のない）おとりである選択肢を入れることで、他の選択肢を魅力的に見せる

3. 欺き

4. 情報の隠ぺい

5. 選択肢の制限

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性

2. 意図の秘匿

3. 欺き

- 意図的に誤った情報を出す・隠すことで、ユーザに誤解させようとする
- 値引きのオファーを、タイマーとともに提示することで、時間制限があるように錯覚させる（再訪するとまた提示される）

4. 情報の隠ぺい

5. 選択肢の制限

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性

2. 意図の秘匿

3. 欺き

4. 情報の隠ぺい

– 必要な情報を後出しする

– たとえば、最後の最後に、追加料金（送料など）が提示される

5. 選択肢の制限

ダークパターンの分類：

ユーザの意思決定への影響手段によって5つに分類される

1. 選択肢の非対称性
2. 意図の秘匿
3. 欺き
4. 情報の隠ぺい
5. **選択肢の制限**
 - － 選択肢が制限されている
 - － たとえば、サービスの登録に、特定のSNSアカウントが必要など。

ダークパターンの典型例

ダークパターン手法の典型例： 7つの典型的なパターン

- A) コツリ型
- B) 急かし型
- C) 誘導型
- D) みんなやってるよ型
- E) 希少性煽り型
- F) 妨害型
- G) 強制型

ダークパターン (A) : コツソリ型

- ユーザーの行動を誤魔化そうとしたり、ユーザーが知ったら恐らく同意しないであろう情報を隠したり遅らせたりするダークパターン
- 典型的な例：
 1. カートにコツソリ追加
 2. 隠されたコスト
 3. コツソリ登録

コッソリ型 (1) : カートにコッソリ追加

- 追加の商品を勝手にカートに入れる
 - 花束にカードを勝手に追加
 - PCに保証を勝手に追加
- 追加商品のチェックボックスの初期状態が☑になっている
- 認知バイアス「デフォルト効果」を利用

SHOPPING CART			
Item	Qty	Price	Subtotal
 Dreaming of Tuscany Selected: "As Shown" <small>2nd choice: similar as possible, same look and feel</small>	1	\$52.99	\$52.99
 Greeting Card Service Selected: "STANDARD"	1	\$3.99	\$3.99

勝手に
追加サービス

(a) Sneak into Basket on avasflowers.net. Despite requesting no greeting cards, one worth \$3.99 is automatically added.

コソリ型 (2) : 隠されたコスト

- 購入の直前で追加費用が発生する
 - 「サービス料」「手数料」などの名目
- 認知バイアス「埋没費用の誤謬」を利用
 - ユーザーは労力を無駄にしないように追加料金を正当化する

Order Subtotal	\$50.98
Standard Delivery	\$14.99
Care & Handling	\$2.99
Tax	\$4.56
Total	\$73.52
Savings Today	\$9.00

Get a Delivery Rebate up to \$15 for your Profflowers purchase! [Learn More](#)

謎の手数料

(b) Hidden Costs on profflowers.com. The Care & Handling charge (\$2.99) is disclosed on the last step.

コッソリ型 (3) : コッソリ登録

- 一回限りの購入や無料購入と見せかけて、継続購入をさせる
- しかも、登録よりもキャンセルのほうが困難な場合がある

\$89の年間契約
(送料無料サービス)
になっている

The screenshot shows a checkout page with two columns. The left column is titled 'Shipping Rates' and contains a checkbox for 'Enjoy **FREE shipping** with WSJwine Advantage' with a 'Learn More' link below it. A red 'Add to Cart' button is visible, with 'Item No. M09559' underneath. The right column is titled 'Item Description' and lists two items: 'Luscious Chardonnay ADD-ON' (Item #: M09559 - 12 btls) and 'WSJwine 1 Year Advantage Delivery Membership' (Item #: 15245UL).

(c) Hidden Subscription on wsjwine.com. Left: The website fails to disclose that the *Advantage* service is an annual subscription worth \$89 unless the user clicks on *Learn More*. Right: The service in cart.

ダークパターン (B) : 急かし型

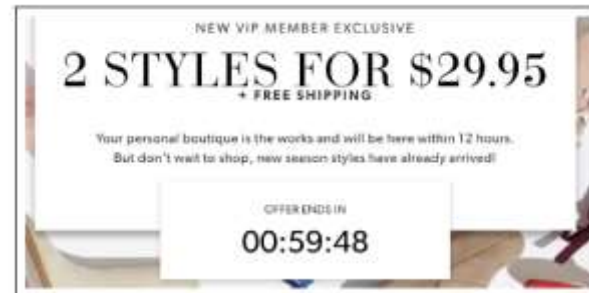
- 販売や取引に期限を課すことで、ユーザーの意思決定や購入を加速させる意図をもったパターン
- ユーザーの希少性バイアスを利用して、割引などの提案を通常よりも魅力的なものにし、何もしなければ潜在的な節約効果を失うことになることを暗示する
- 典型的な例：
 1. カウントダウンタイマー
 2. 時間制限の暗示

急かし型 (1) : カウントダウンタイマー

- 購入権や割引の期限がカウントダウンタイマーで示される
- 認知バイアス「希少性バイアス」を利用
- タイムアウト後もリセットされたり、割引が依然として有効であるような、見せかけだけのケースも多い
- 非常によく用いられるダークパターン



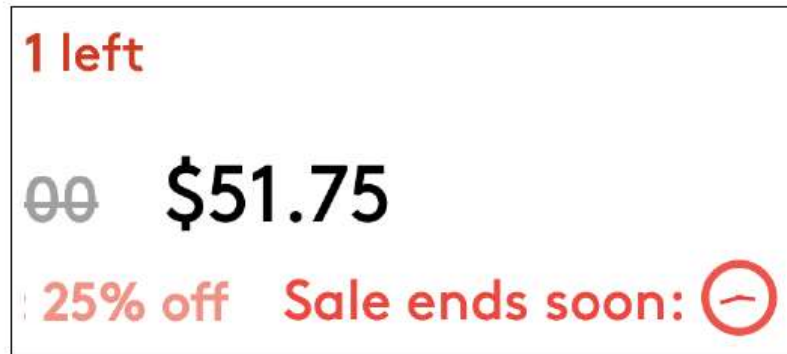
(a) Countdown Timer on mattressfirm.com. The header displays a *Flash Sale* where the majority of discounted products remain the same on a day-to-day basis.



(b) Countdown Timer on justfab.com. The offer is available even after the timer expires.

急かし型（２）： 時間制限の暗示

- 購入権や割引が、近く終了することを、タイムリミットを明示せずに伝える
- 認知バイアス「希少性バイアス」を利用



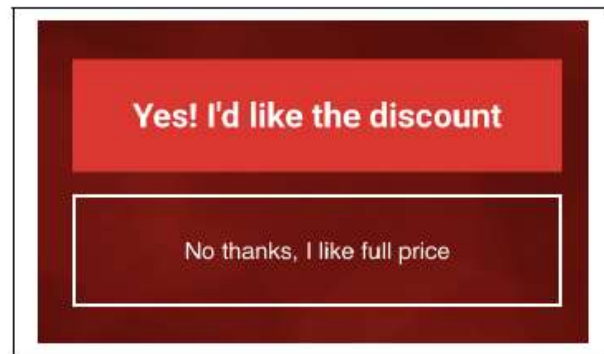
(c) Limited-time Message on chicwish.com. The website claims the sale will end 'soon' without stating a deadline.

ダークパターン (c) : 誘導

- ビジュアル・言語・感情を利用して、ユーザーが特定の選択をするように（しないように）誘導する
- 選択肢を実際には制限することなく、ユーザーのさまざまな感情のメカニズムや認知バイアスを利用して誘導する
- 典型的な例：
 1. 羞恥心の利用
 2. 視覚的干渉
 3. 誤魔化しの質問
 4. 押し売り

誘導（1）： 羞恥心の利用

- 言葉で感情を煽って、ユーザーを特定の行動から遠ざける
- 認知バイアス「フレーミング効果」を利用
- 例えば、ユーザーに選択させたくない選択肢「割引を断る」をとりにくくするために「いいえ、私は定価で買いたいです」などのように、否定的な選択肢をそのようにフレーミングする



(a) Confirmshaming on radioshack.com.
The option to dismiss the popup is framed
to shame the user into avoiding it.

誘導（2）： 視覚的干渉

- スタイルと視覚的表現を用いてユーザーに特定の選択をさせる
- 定期購入の案内が非定期購入よりもスタイル的に目立
- 拒否するオプションが灰色に表示されており、利用できないか、無効であるかのように錯覚させる

Please select **Yes** below if you are happy to receive email notifications of **exclusive member offers** from M8 Group companies. You will always have the option to unsubscribe from any emails you decide you would rather not receive.

<input type="checkbox"/> YES I do want to hear about exclusive offers & discounts	<input type="checkbox"/> NO I'd rather NOT hear about exclusive offers & discounts
--	---

Don't worry, we will never sell or rent your personal information, it's part of our [privacy policy](#). Also, you can update your preferences and unsubscribe from 'My Account' at any time.

(b) Visual Interference on [greenfingers.com](#). The option to opt out of marketing communication is grayed, making it seem unavailable even though it can be clicked.

誘導（3）： 誤魔化しの質問

- 紛らわしい言葉を使い特定の選択肢に誘導する
- オプトアウトの手続きを紛らわしく変更する
 - － 紛らわしい二重否定を導入（「メールの更新情報を受け取りたくない場合は、チェックを外してください」）など

メールを受け取りたくない場合に
チェックを入れる



The screenshot shows a registration form with two input fields: "Phone" and "Email". Below these fields is a checkbox with the following text: "We'd love to send you emails with offers and new products from New Balance Athletics, Inc. but if you do not wish to receive these updates, please tick this box. [View Privacy Policy.](#)"

(c) Trick Questions on newbalance.co.uk. Opting out of marketing communication requires ticking the checkbox.

誘導（４）： 押し売り

- より高価な製品の購入（アップセル）や関連製品の購入（クロスセル）に誘導する
- デフォルト効果、アンカリング効果、希少性バイアスなど、さまざまな認知バイアスを利用

最も高い商品がデフォルト選択



(d) Pressured Selling on 1800flowers.com. The most expensive product is the default.

ダークパターン (D) : みんなやってるよ型

- 他者のふるまいの影響力を利用してユーザーの意思決定と購入を加速させる
 - 認知バイアス「バンドワゴン効果」：人間は他者の行動や振る舞いによって自身のふるまいが大きく影響を受ける
 - － 仲間や家族と一緒に買い物をすると衝動買いをする可能性が高い
- 典型的な例：
 1. アクティビティのお知らせ
 2. お客様の声

みんなやってるよ型 (1) :

アクティビティのお知らせ

- 他のユーザーの活動状況を示す注意を引くメッセージ
- 今商品を見ている人の人数、他ユーザーが製品を購入したことを示すメッセージ、特定の商品をカートに入れたユーザーの数を示すメッセージなどを提示する
- 人気のダークパターン
- 嘘の場合もしばしばある



(a) Activity Notification on tkmaxx.com. The message indicates how many people added the product to the cart in the last 72 hours.



(b) Activity Notification on thredup.com. The message always signals products as if they were sold recently ("just saved"), even in the case of old purchases.

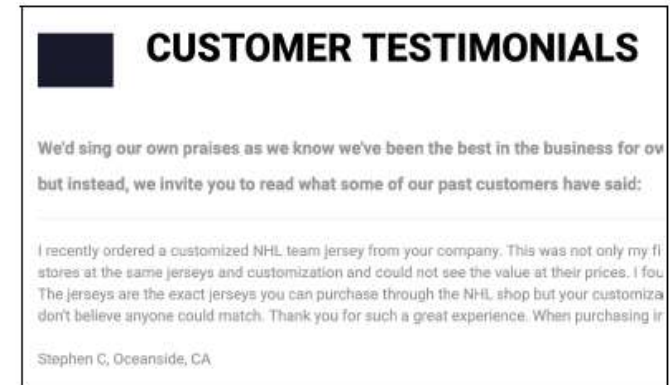


(c) Activity Notification on jcpenny.com. The message indicates the number of people who viewed the product in the 24 hours along with the quantity left in stock.

みんなやってるよ型（2）： お客様の声

- 出所不明のお客様の声
- 嘘の場合も多い：
 - － お客様の声を送信するためのフォームがない
 - － 他のウェブページにも同様のものがある

同じ内容の声は、異なるユーザー名でほかのウェブサイトに掲示されている



(d) Testimonials of Uncertain Origin on coolhockey.com. We found the same testimonials on ealerjerseys.com with different customer names.

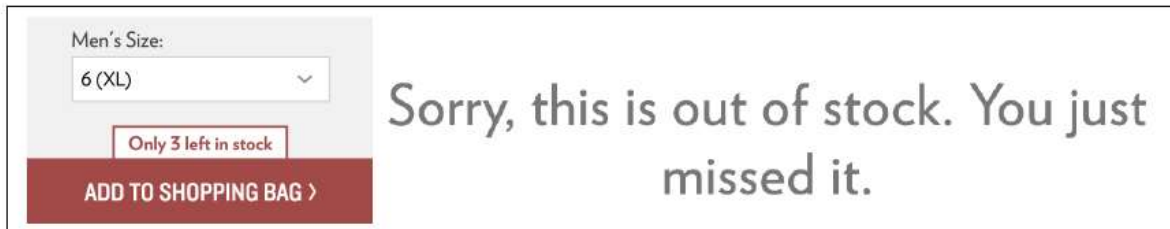
ダークパターン (E) :

希少性を煽る型

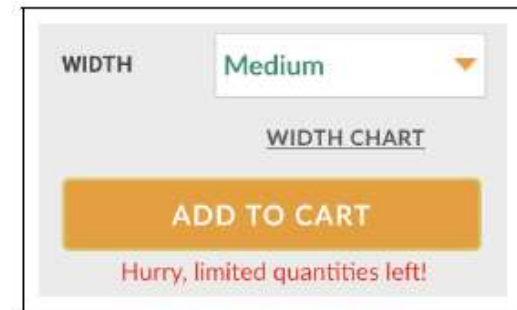
- 製品の入手可能性が限られていることや需要が高いことを示すことで購買を煽る
 - ー 認知バイアス「希少性バイアス」を利用
- 典型的な例：
 1. 低在庫メッセージ
 2. 高需要メッセージ

希少性を煽る型（1）： 低在庫メッセージ

- ユーザーに在庫数（多くの場合在庫が少ないこと）を知らせる
- 人気のダークパターン
- 嘘の場合も多い
 - すべての商品で表示されるなど



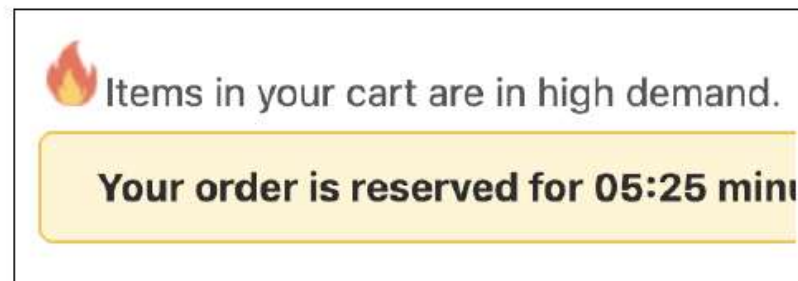
(a) Low-stock Message on 6pm.com. Left: Choosing product options shows *Only 3 left in stock*. Right: The out-of-stock product makes it seem that it just sold out.



(b) Low-stock on orthofeet.com. Appears for all products.

希少性を煽る型（２）： 高需要メッセージ

- ユーザーに需要の高い商品であることを知らせ、すぐに売り切れ
てしまう可能性があることを暗示することで、購買を煽る
- やはり、嘘のことも多い
 - － すべての商品で表示されるなど



(c) High-demand Message on fashionnova.com.
The message appears for all products in the cart.

ダークパターン (F) : 妨害型

- ある行動をとることが必要以上に難しくすることで、その行動を取らせないようにする
- 定期購入やメンバー登録は簡単だが、解約は困難
 - ー 登録したときと同じ方法で解約ができない
 - カスタマーサービスに連絡など

電話しないと
解約できない

during the Membership term. To cancel your membership, please contact our customer service department by contacting us at 1-800-375-3006.

(a) Hard to Cancel on sportsmanguide.com. The website only discloses in the terms PDF file that canceling the recurring service requires calling customer service.

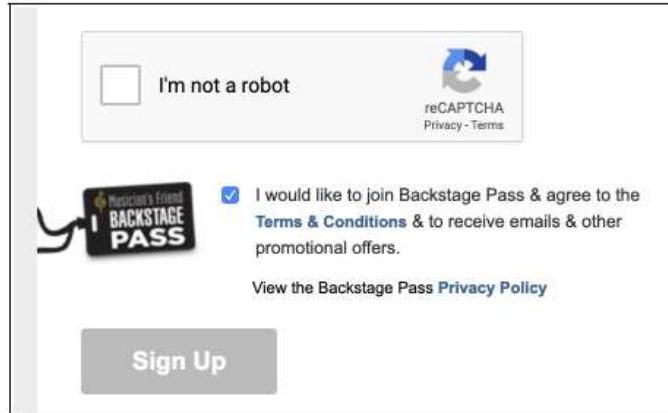
The screenshot shows a checkout interface with a 'Code' dropdown menu, a price of '\$39', a discount of '-\$19.50', and a total of '\$19.50'. A 'CONTINUE TO CHECKOUT' button is visible. To the right, there is a section of terms of service that includes:

- everyone else, and get Xclusive access to limited edition styles.
- No Commitment to Buy**
Shop or 'Skip the Month'. Skip as many months as you want; it's always your choice. Cancel your membership any time by calling (855) SAVAGEX (open 24/7).
- Earn VIP Member Credits**
If you don't shop or 'Skip the Month' by the 5th of each month, your payment method will be charged \$49.95 on the 6th until you...

(b) Hard to Cancel on savagex.com. The website discloses upfront that the recurring service can only be canceled through customer care.

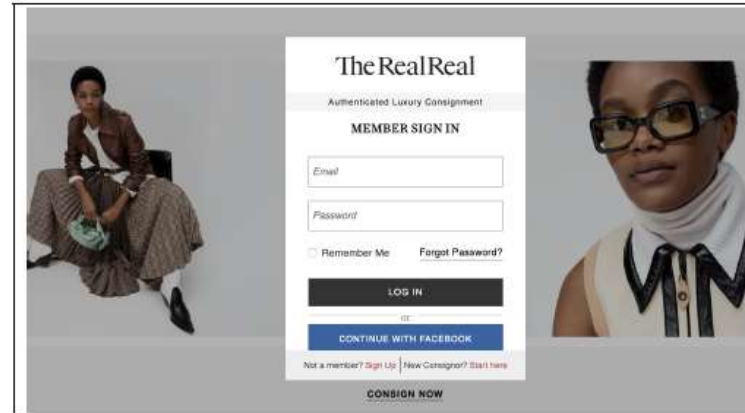
ダークパターン (G) : 強制登録型

- 利用のためにユーザーに登録を強要する
 - サービス登録を強要する
 - マーケティングメールの受信同意を求める



The screenshot shows a sign-up form for 'Musicians Friend BACKSTAGE PASS'. At the top, there is a reCAPTCHA 'I'm not a robot' checkbox. Below it, there is a checked checkbox with the text: 'I would like to join Backstage Pass & agree to the Terms & Conditions & to receive emails & other promotional offers.' There is a link to 'View the Backstage Pass Privacy Policy' and a 'Sign Up' button at the bottom.

(a) Forced Enrollment on musiciansfriend.com. Agreeing to the terms of use also requires agreeing to receive emails and promotions.



The screenshot shows a 'MEMBER SIGN IN' form for 'The Real Real'. It has fields for 'Email' and 'Password', a 'LOG IN' button, and a 'CONTINUE WITH FACEBOOK' button. There are also links for 'Remember Me' and 'Forgot Password?'. The background features two women in fashion attire.

(b) Forced Enrollment on therealreal.com. Browsing the website requires creating an account even without making a purchase.

議論

ダークパターンは悪か？：

ダークパターンの利用は将来的にリスクになる可能性あり

- 多くの（メジャーなものを含む）ショッピングサイトがダークパターンを採用している（10%以上）
- ダークパターンは、ECサイト構築支援サービスなどの第三者によって機能提供されていることも多い
- ダークパターンは、各国の消費者保護制度に違反している可能性が高い
 - 米国（連邦取引委員会法など）、EU（不公正な商業行為指令、消費者権利指令、一般データ保護規則など）
 - ダークパターンによって得られたユーザーの同意は、積極的な同意にはならない

ダークパターン対策へ向けて：

ダークパターン検出やサイト格付け、効果推定など

- ダークパターンの存在は、なんとなくイヤな存在から、アウトな行為へと認識が変わりつつある
- ダークパターンの使用状況に応じたショッピングサイトの格付け・認証など
- ダークパターンを自動的に検出するブラウザ拡張機能の開発
 - ユーザー報告やコミュニティが作成・管理するリスト、あるいは機械学習による自動判別
- ただし、ダークパターンがユーザの行動にどれだけ影響するのはまだよくわかっておらず、定量評価も必要