

偽情報を受け取った際に功利主義的な判断を促進する分析的思考の貢献

稲葉 緑 情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科 教授

1 はじめに

偽情報によって引き起こされる社会的分断や民主的プロセスの弱体化の問題は、世界的な関心事となっており(Howard et al., 2018)、様々な偽情報対策が検討・導入されている(Kozyreva et al., 2022)。偽情報の作成や配信に対する法的規制、特にインターネット上に出現した情報に対する信憑性を検証するファクトチェック機関や取り組みへの支援、また、この検証精度の技術的向上やこの検証結果に基づく警告等が挙げられる。

しかし、偽情報を作成する技術の高度化や、思想・言論の自由確保等の課題による情報統制の難しさ、情報提供や共有システムを運営するプラットフォーム企業の対策への消極的態度などによって、偽情報が一般市民に届く可能性を低下させることはできていない(Center for Security and Emerging Technology et al., 2021; National Endowment for Democracy, 2017)。これに対して、偽情報を受け取った個人がその影響を受けにくくなることを支援するための従来の対策の実施・普及に加え、さらなる偽情報対策の検討や提案が求められている。

本研究では、このような新たな対策を検討するにあたり、これに貢献する知見の提出を目指す。具体的には、人々が全体よりも自分自身の利益を優先するように操作することを狙う偽情報の特徴として、短期的な利益や損失、イデオロギーの正当性を主張する(Endsley, 2018; Van Der Linden et al., 2023)点に対して、総合的な利益や善を重視する功利主義的判断の有用性に言及した指摘(Pennycook, 2023b)に着目した。本研究は、個人的な善や利益を重視させて全体的な判断を困難にさせようとする偽情報に直面した場合であっても、後者の判断を促進する要因を明らかにすることを目的とする。

2 関連研究

2-1 偽情報の個人向け対策

偽情報の個人向け対策は様々な研究で概説されているため(Greifeneder et al., 2021; Kozyreva et al., 2022; Roozenbeek et al., 2023)、本稿ではRoozenbeekらの知見を一部紹介するのみに留める(Roozenbeek et al., 2023)。彼らによれば、対策は大きく4種類に分けられる。第一に、人々が偽情報に接触する前に偽情報に抵抗する能力を向上させるための「ブースト」である。この代表例が「ワクチン」である。事前に偽情報の内容の一部を個人に教えて否定的な態度を持たせたり、情報の信憑性への意識を高めたりする。ほかに、論理や前提の妥当性を評価するスキルを高める「批判的思考促進策」、信頼できる情報源への意識等を高める「メディア・情報リテラシー教育」がある。第二に、「ナッジ」である。ソーシャルメディア(以降「SNS」という)で情報を共有しようとする個人に、その情報の信憑性に注意を向ける等のリマインダーを表示するもの等がある。第三に「デバンキング」、すなわち、個人が偽情報に接触した後、この情報を修正・訂正する対策である。ファクトチェックはこれに含まれる。最後が、アルゴリズムによって偽情報の可能性が高い情報に警告やタグをつけて表示する「自動的ラベリング」である。

このように様々な対策が検討され、一定の効果が実験的に確認されているものは多いが、実際の状況での確認は今後の課題とされている。また、これらを人々に広く提供するための具体的なアプローチについての検討が必要とされている(Center for Security and Emerging Technology et al., 2021)。

2-2 功利主義的判断とそのメカニズム

功利主義的判断とは、様々な文脈的要因を考慮して、全体としての善や利益を最大化する選択を“right”すなわち、「正しい」「良いものである」「妥当である」と考える道徳的意思決定を指す(Haidt, 2001)。道徳心理学では、功利主義的判断と、これに対するものとして非功利主義的判断が生み出されるメカニズムについて盛んに検討されてきた。非功利主義的判断とは義務論的判断とも言われ、状況によって柔軟に判断基準を変えるのではなく、厳格な道徳的評価を重視する判断を指す。

最も検討されてきた説明モデルが、道徳的二重過程理論である(J. D. Greene, 2007; J. D. Greene et al., 2008; J. Greene & Haidt, 2002)。この理論は心理学や脳科学分野で広く支持されている思考プロセスのモデルである二重過程理論を援用したものである。二重過程理論では、我々の判断には分析的思考と直感的思考が関与すると考える(Evans & Stanovich, 2013; Kahneman, 2012)。分析的思考とは、努力と時間を要する熟考を伴う精緻な思考を指す。一方、直観的思考は、経験や感情に基づいて迅速に発見的に解を生み出すものである。私たちの判断の多くは直観的思考によるものである。分析的思考は、こうした直感的な判断の潜在的な不適切さを認識し、直観的思考による出力を抑制しつつ、慎重な解決策を導き出す役割を果たす。道徳的二重過程理論では、分析的思考が功利主義的な判断を、感情などに基づく直観的思考が非功利主義的判断を促進すると仮定する。

道徳的二重過程理論の検証には、道徳的ジレンマ課題が多用され、この仮定を支持する結果が報告されている。道徳的ジレンマ課題とは、多くの人を救うために一人を犠牲にするトロリー問題(Christensen & Gomila, 2012)や、その亜種、例えば、多くの命を脅かすテロリストを拷問するかどうかを判断させる課題(Bialek & De Neys, 2017)である。これらの課題では共通して、他者を傷つけることや拷問など、道徳的に許しがたい行動の選択肢と、それによって、より大きな利益や善が生み出される選択肢の2つが示される。道徳的に許しがたい行動の選択肢がネガティブな感情を喚起し、状況全体が考えられなければ非功利的判断につながる(Baron, 2011)。一方、分析的思考は、より多くの他者に損失が及ぶことを問題視し、1人の犠牲やテロリストを拷問する選択を促すとされる。このような結果は、認知的熟慮性検査(Cognitive Reflection Test, 以降「CRT」という)を用いて分析的思考能力を測定した場合にも(Royzman et al., 2015)、分析的思考に関する傾向や態度(以降「分析的思考スタイル」という)を用いた場合にも確認されている。分析的思考能力や分析的思考スタイルが高い個人の方が、そうではない個人よりも功利主義的判断を下す傾向がある(Conway & Gawronski, 2013; De Neys, 2017; Patil et al., 2021; Royzman et al., 2015)。

なお、個人の道徳判断には認知処理だけでなく、功利主義的態度の強さや原理主義な道徳を重視する程度が影響することも報告されている(Xu & Ma, 2016)。

2-3 リサーチギャップ

2. 1節では、人々の手元に偽情報が届く状況を前提とした様々な個人向けの対策が検討されていることを述べた。しかし、それぞれに限界がある。第一に、偽情報についての否定的情報を事前に提供するワクチンやデバッキングについては、大規模な調査および多くの研究により、その効果が小さかったり安定しなかったりすることが示されている(Roozenbeek & Van Der Linden, 2019; Spampatti et al., 2024; Walter & Tukachinsky, 2020)。本人の既存の考えを否定する情報を提供したり、強制的に修正しようとしたりする対策の効果が限定的であることは頑健な知見であると言える。第二に、情報の虚偽性判別を支援する教育的なワクチンの効果の限界も以前から指摘されている(McDougall, 2019)。生成AIを用いて作成された虚偽の情報を専門家が意識的に判別しようとしてもほとんど不可能であったとの報告は(Kreps et al., 2022; Májovský et al., 2023)、この限界に直面する機会が今後さらに増えることを推測させる。第三に、メディア・情報リテラシー教育は、教育を実施する側の期待とは合わない情報源への信頼問題に直面している。信頼できる情報源の代表例ともされる大手メディアに対する信頼性の低下は、世界でも日本でも確認されている(公益財団法人 新聞通信調査会, 2023)(Newman et al., 2019)。さらに、ナッジや自動的ラベリングの導入や設定は、情報提供のメディアやSNSプラットフォームの運営企業に依存するという問題がある(Roozenbeek et al., 2023)。偽情報への取り組みを運営企業に求める規制等にも力が入れているが(Kozyreva et al., 2020)、厳密な運営や設定基準などはメディアやSNSプラットフォーム企業の経営判断となり、外部からコントロールすることには困難が伴う。

以上から、従来の対策は今後も展開する必要がある一方で、これらの限界を踏まえた補完的な対策を検討する必要があると推測した。特に、メディアやプラットフォームに対策が左右されることなく、情報の虚偽性判別に大きく依存せず、市民に強制するものではなく適切な判断への自律的な姿勢を育む対策として、ブーストの一つである批判的思考促進策に注目した。また、この対策の目標として、個人的な利益や善、価値に焦点を当てさせる偽情報に対抗するうえで有用性が指摘されている功利主義的判断を促すこととした。

しかし、2. 2節で述べたとおり、これまでの功利主義的判断に関する研究は偽情報を扱ったものではなく、偽情報に晒された時に分析的思考が功利主義的判断を促すかについて明らかにされていない。偽情報は個人的な利益や善、価値に言及するだけでなく、その魅力や説得力を高める工夫が施されている(Bertolin et

al., 2014; Dimitrov et al., 2021)。このような説得への抵抗は容易ではない。また、これが確認されたとして、上述の功利主義的判断を促すために有用な分析的思考に関する要因は不明である。本研究はこれらを明らかにするため、道徳的ジレンマ課題の提供後に、操作的な偽情報を提供し、功利主義的判断の変化を観測し、これを分析的思考に関する要因についての質問への回答と照合する。これによって、偽情報にさらされた際の功利主義的判断への分析的思考の促進効果を評価する。実験1で探索的に分析的思考スタイルの功利主義的判断への影響を確認する。実験2ではこの結果の再現を目指しつつ、より網羅的に上述の影響を調査する。

3 実験 1

3-1 参加者

20 歳から 69 歳までの 800 人の参加者が参加した。これらの参加者はインターネット調査企業に登録しており、この調査への参加について同意した個人であった。この同意を受けるにあたっては、本調査が学術研究を目的としていること、データは個人を特定しない形で収集され、統計解析の結果のみが公開されること等を説明した。また、これらの参加者は、企業や組織の従業員に限定された。この調査では、仮想シナリオに記載された組織の従業員として役割を演じ、質問に回答する必要があった。企業に勤務していない個人が、シナリオの主人公の状況等を理解できない可能性を除外するためであった。実験参加後、参加者はインターネット調査企業との間との契約に従い、参加報酬を受け取った。

最終的には 1 名のデータは情報不足のため除外され、分析したのは 799 名分（平均年齢 43.96 歳、男性 399 名、女性 400 名）であった。

3-2 手続き

本調査は、人に関する研究についての倫理規程（日本心理学会，2011）に従って設計された。また、著者の所属機関の倫理委員会にて審議され、承認を受けた後に実施された。参加者は下の手順に従って実験に参加した。

（1）道徳的ジレンマ課題

第一に、参加者は道徳的ジレンマ課題に取り組んだ。彼らは、メインシナリオと追加のシナリオ（Supplementary materials 1-A）をシナリオの主人公になったつもりで読み、功利主義的な判断に関する質問に答えた。これらのシナリオでは、先行研究で示されていた道徳的ジレンマ（Bial ek & De Neys, 2017）を、組織や集団間の対立の結果として相手組織内の分断を狙い、個人的な価値観や利益を刺激する偽情報が送信された最近の状況において再現したものである（Guess & Lyons, 2020; National Endowment for Democracy, 2017）。本実験で模擬したのは、仮想の企業間での対立状況である。シナリオの主人公は、製造業の多くの企業で構成される協力的な枠組みに参加する中小企業の社員であった。メインシナリオでは、協力的な枠組みに参加していた一つの企業（以降「対立企業」という）が、不正な利益を得たり、他者に損失を与えたりすることを目的とした不正行為を行ったとして、この枠組みから排除されたと経緯が説明された。追加シナリオでは、主人公の会社が対立企業との取引を減少させたことで、一定程度の損失を被ったことが説明された。

このような課題において功利主義的判断とは、協力的枠組みに参加している多くの企業を守るために、対立企業の当該枠組みからの排除を支持することと定義した。一方、非功利主義的判断とは、この排除に反対し、対立企業との協力の即時再開を期待するものとした。

（2）後続的情報の受け取り

道徳的ジレンマ課題を終えた後、参加者は後続的情報を 4 回受け取り、各回の後に功利主義的判断に関する質問に答えた。後続的情報は、70 文字以内の様々な記事の見出しであった（Supplementary materials 1-B）。参加者は、主人公が業務の休憩中に同僚たちと信頼性の高い情報源とみなされている大手ニュース配信サイト（新聞通信調査会，2023）で、これらの記事の見出しを見ているよう想像することを求められた。

記事の見出しは 4 セット用意され、各セットには 3 種類の見出しが 1 つずつ含まれていた。1 つ目は「操作的見出し」で、主人公の会社の短期的な損失や利益、義務論的な道徳の問題を強調する、偽情報の特徴を含むものだった。さらに、説明の魅力や説得力を高めるテクニック（Dimitrov et al., 2021）を見出しに組み

込んだ（各見出しに使用したテクニックの詳細は Supplementary materials 1-B 参照）。2 つ目は「功利主義的見出し」であった。功利主義的な判断を支持したり、対立企業の行動を非難したりするものだった。3 つ目は「ノイズ見出し」であり、シナリオとは直接関係ない記事の見出しであった。大手ニュース配信サイトに掲載され得る日本の天気、政治、ゴシップに関する仮想の見出しを ChatGPT4 に作成するよう指示して出力されたものであった。

（３）分析的思考スタイルおよび性格特性の評価

最後に、参加者は分析的思考に関する要因や個人的特性に関する質問に回答した。

3-3 功利主義的判断についての評価

本調査のために作成した 2 つの質問を用いて各参加者の功利主義的判断を測定した。使用した質問項目は 2 つ（Q1、Q2）で、いずれも 6 段階での回答を求めるものであった。Q1 では、対立企業を協力的枠組みからの排除に対する妥当性を尋ねた。Q2 では、対立企業との取引再開に慎重であるべきか、早々に再開するべきかを尋ねた。メインシナリオを読んだ直後のみ Q1 に、追加シナリオ、見出しセットを提供した後それぞれでは Q2 に回答に回答してもらった。

3-4 分析的思考スタイルおよび特性特性の評価

分析的思考スタイルおよび性格特性は、様々な自己評価尺度およびその下位尺度を測定する項目を用いて測定した（各項目および各尺度の統計値（信頼性係数等を含む）は Supplementary materials 2-B）。各尺度の全ての項目を利用すると参加者の負担が大きくなるため一部の項目を選んで使用した。先行研究で報告された因子負荷量が高く、かつ、他の項目と内容が重複しない項目を選んだ。また、質問の表現の一貫性を保つよう、いくつかの項目の語尾などの表現を若干修正した。さらに、学習場面を想定したメタ認知を測定する尺度に関する項目は、学習場面に限定されない一般的な表現に変更した。回答は、6 段階（1「まったく当てはまらない」～6「非常に当てはまる」）で評価するよう依頼した。

1）認知欲求尺度日本版（神山 & 藤原, 1991）

認知欲求は熟考のための内発的動機付けであり、功利主義的判断の促進要因として測定した。

2）批判的思考態度尺度（平山 & 楠見, 2004）

「論理的思考の自覚」、「探求心」、「客観性」、および「証拠の重視」の 4 つの下位尺度を使用した。

3）成人向けメタ認知尺度日本語版（阿部 & 井田, 2010）

メタ認知に関する 3 つの下位尺度を測定した。これらは、「モニタリング」（内省や反省などの行動傾向のレベル）、「コントロール」（思慮深い意思決定と直感的な回答を避ける傾向を特徴とする反射的思考態度）、および「メタ認知知識」（課題に関する知識と自身の認知処理の特徴に関する知識）であった。

4）Perth Emotion Regulation Competency Inventory 日本語版（辻本ら, 2022）

分析的思考と切り離せないとされる (Rivas et al., 2022)、感情調節スキルのうち次の 4 つの下位尺度を測定した：「ネガティブ気分における行動活性困難」（ネガティブな感情状態において望ましい行動を実施する能力）、「ポジティブ気分における行動活性困難」、「ネガティブ気分における行動抑制困難」（ネガティブな感情状態において望ましくない行動を抑制する能力）、「ポジティブ気分における行動抑制困難」。

5）10 項目性格検査 (Ten-item Personality Inventory) 日本語版（小塩ら, 2012）

情緒不安定性、開放性、外向性、協調性、勤勉性を測定する性格尺度である。開放性や勤勉性といった性格特性が功利主義的判断を促進することが示されている (Smillie et al., 2021)。分析的思考スタイルが功利主義的判断に及ぼす影響を評価するためにはこれらの影響を統一する必要があるため、これらの性格特性を測定した。

3-5 分析

まず参加者を、偽情報に相当する操作的見出しを受け取る前後の判断に関するグループに分類した。Q2 の 6 段階の回答の 1 から 3 を功利主義的、4 から 6 を非功利主義的とした。また、追加シナリオを提示した直後、すなわち見出しセットを受け取る直前の Q2 への回答と、全ての見出しセットを提示した直後の Q2 への回答に基づいて、参加者を 4 グループ (G) に割り当てた。G1 は操作的見出しを受け取る前後いずれにおいても功利主義的判断をした参加者のグループ、G2 は見出しを受け取る前には功利主義的判断を下し、受け取った後に非功利主義的な判断に変更した参加者のグループであった。G3 には、見出し提示後に非功利的な判断か

ら功利的な判断に変更した参加者が、G4 には、見出し提示前後に一貫して非功利的な判断を回答した参加者が分類された。

その後、各グループを組み合わせ、二項ロジスティック回帰分析を行った。各分析的思考スタイルおよび性格特性の各尺度または下位尺度の2項目の合計得点、年齢、性別（1 = 男性、0 = 女性）を独立変数として投入した。

偽情報を受け取る前の功利主義的判断に寄与する要因は、偽情報を研究で取り扱っていない先行研究と同様の結果が得られると予測した。この予測は、G1 と G4、および、G2 と G4 の比較によって検証した。また、偽情報を受け取ったことで功利主義的判断が難しくなることに有用な要因は、G1 と G2 との比較で抽出した。

3-6 結果

操作的見出しを受け取る前後の判断に関する各グループの参加者数を Table1.1 に示す。G1 に分類された参加者数が最も多かった。G2 と G4 の参加者の割合はほぼ同じだった。

Table1.2 は、高い適合度を示した二項ロジスティック回帰分析の結果概要である。G1 と G4 の比較分析では、コントロール、ネガティブ気分における行動抑制スキル、開放性が G1 に寄与する要因として特定された。G1 と G2 の比較では、メタコントロール、ネガティブ気分における行動活性化スキル、年齢が G1 に寄与することが示された。一方、好奇心は G2 への寄与が確認された。その他の分析においては適合度の高いモデルを得られなかった。

4 実験 2

4-1 方法

方法は実験 1 を踏襲したため、異なる点や追加された点についてのみ記述する。参加者は実験 1 同様、20 歳から 69 歳までの 800 人であった。虚偽尺度質問への回答に基づいて 1 人のデータは除外され、799 名分のデータを分析した（平均年齢 44.78 歳、男性 399 名、女性 400 名）。

手続きに関して実験 1 と 2 点異なった。1 つ目は、実験 1 で使用した分析的思考要因および個人特性の測定項目について、質問数を増やしたものがあつたことであつた（Supplementary materials 2-A）。2 つ目は、次の 2 つの要因を追加的に測定した点であつた。他の個人特性の測定項目等の評価方法同様、6 段階で回答するものとした。

追加 1）認知的熟慮性検査拡張版（原田ら、2018）

認知的熟慮性検査を拡張した検査の日本語版を検討した原田らの研究において等価性が確認された 4 問を採用した。点数は 1 問 1 点であつた。

追加 2）日本語版道徳アイデンティティ尺度（河村ら、2017）

「内在化」（道徳的態度が自身のアイデンティティに強度に統合されている度合い）、「象徴化」（道徳的態度を顕在的な行動に反映している度合い）の 2 つの下位尺度を測定した。

4-2 結果

偽情報を提供する前後の判断に関するグループごとの参加者数を Table2.1 に示す。実験 1 同様、G1 に分類された参加者数が最も多かった。しかし、偽情報を提供する前に功利主義的判断を下した参加者数が全体的に減り、非功利主義的判断を下した参加者数が増えた。実験 1 では G2 と G4 の参加者数が同程度であつたが、実験 2 では G4 の方が大幅に多いという結果となった。

各二項ロジスティック回帰分析について、一定以上の適合度を示した分析結果を表で示す。Table2.2 は、偽情報を提供する前に功利主義的判断を下した G1 と G2 の、一貫して非功利主義的判断を下した G4 と比較した際の分析結果をまとめたものである。G1 と G4 との比較では、G1 に CRT 得点とネガティブ気分での行動抑制スキルが、G4 に性別のうち女性と探求心が寄与した。G2 と G4 の比較では、G2 にネガティブ気分での行動抑制スキルが貢献していた。また、Table2.3 に、G1 と G4 とを比較する分析結果を示した。CRT 得点、ネガティブ気分での行動活性スキル、ポジティブ気分での行動抑制スキル、コントロールが G1 に寄与した。さらに、実験 2 においては、G3 と比較する分析において一定以上の適合度を示したモデルを確認できたものがあつた。この結果概要を Table2.4 に示す。G1 と G3 の比較においては、G1 に道徳アイデンティティ尺度の象徴化が寄与した。G3 と G4 の比較では、G3 に CRT 得点が寄与した。また、G4 に道徳アイデンティティ尺度

の象徴化と性別のうち女性が寄与した。実験 1 同様、G2 と G3 とを比較する分析では適合度の高いモデルを確認することはできなかった。

5 総合考察

本研究は、全体的な善や利益を勘案した功利主義的判断を下していた個人が、個人的な善や利益に焦点を当てさせるよう意図した偽情報にさらされた際に操作されないことに寄与する分析的思考の要因を明らかにすることを目的とした。

2 つの実験では共通して、偽情報が非功利主義的判断を増加させる効果を示した。功利主義的判断を下した参加者のうち一定の数の参加者が後続的情報を提供された後には非功利主義的判断に変更した。この数は、非功利主義的判断だったものを功利主義的判断に変更した参加者の 3.2 倍（実験 1）および 1.7 倍（実験 2）であった。後続的情報には偽情報に相当する情報のほかに功利主義的判断を支持する情報が含まれており、同程度の影響力を持つのであれば、変更する人数に大きな差は生まれなかったと考えられる。今回の結果は偽情報の方がそうではない情報よりも影響力が大きかったことを示唆している。また、本研究で使用した道徳的ジレンマ課題は、後続的情報を提供する前には過半数の参加者の功利主義的判断を誘発する特徴を持つと推察されたが（G1 と G2 の参加者；実験 1 は全体の 69%、実験 2 は 59%）、後続的情報提供後の最終判断時には、功利主義的判断と非功利主義的判断とで参加者がほぼ二分された（実験 1 は 54% と 46%；実験 2 は 51% と 49%）。以上をまとめると、今回の結果は、異なる意見を持つ市民数を拮抗させることで社会分断を悪化させようとする偽情報の影響力を実験内で再現したと解釈できるかもしれない。

次に、偽情報を提供した後の功利主義的判断に維持に寄与した分析的思考の要因について論じる。実験 1 では測定対象外であったが、実験 2 において、偽情報を提供する前の功利主義的判断、および、偽情報を提供した後の判断の維持に強力に寄与したのは、CRT で測定された分析的思考能力の高さであった。G1 と G4 の比較、G1 と G2 の比較のいずれでも有意な貢献が確認された。これは CRT で測定された分析的思考能力が、先行研究が示した偽情報を提供していない時の功利主義的判断への促進効果を支持する（Royzman et al., 2015）のに加え、偽情報が提供された後の功利主義的判断の維持にも効果を持つことを示唆する結果であった。さらに、G3 と G4 の比較分析においても、CRT 得点が G3 に顕著に寄与することが示された（Table 2.4 参照）。G3 は、偽情報提供前には非功利主義的判断を下し、偽情報提供後に功利主義的判断に変更した参加者のグループである。当初の判断にかかわらず、様々な情報を受け取ると功利主義的判断に収束していくことに分析的思考能力は貢献する可能性がある。CRT は数学的な論理性を簡便に測定しているものであり（Kahneman & Tversky, 1982）、分析的思考能力を全般的に測定しているわけではない。また、道徳的ジレンマ課題のシナリオは企業間の対立に関するもので、偽情報含め信頼されているメディアから発信されたニュース見出しとし、論理的に正確（correct）な回答を求めた課題ではなかった。それにもかかわらず、他の自己評価による分析的思考スタイルよりも明確に CRT 得点が功利主義的判断や偽情報への抵抗に寄与したという結果は、学校教育等を通してこのような思考能力を高めることが、結果的には日常生活における情報リテラシーにもつながり得ることを示すものと考えられる。ただし、CRT が 4 点満点のところ平均は 1.22 点と低く、35%の参加者は無正解（0 点）であった。また、本研究への参加者は全て学校教育を終えていることを考えると、これらの参加者にどのように支援を届けるかという問題は引き続き検討する必要がある。

次に、分析的思考に寄与するメタ認知要因の 1 つとして観測したコントロール、すなわち反射的思考態度は、実験 1 では先行研究（De Neys, 2017; Royzman et al., 2015）と同様に、G1 と G4 との比較においても功利主義的判断に寄与する要因として抽出されたが、両方の実験を通して確認されたのは G1 と G2 の比較分析における功利主義的判断への寄与であった。すなわち、一度功利主義的判断を下した参加者が、偽情報を受け取った後に非功利主義的判断に変更することを防ぐことには効果がある可能性が考えられた。また、実験 2 において、コントロール得点と CRT 得点との間はほぼ無相関（ $r = 0.09$ ）であったことから、先行研究で指摘されていたとおり（Brañas-Garza et al., 2019）、これらの 2 つの要因は独立して機能し、それぞれが偽情報提供後の功利主義的判断の維持に寄与していると推測される。

例えば、反省的思考態度はメタ認知の下位尺度として測定したが、メタ認知には分析的思考を促進させた結果、初期の判断を固定化する側面があることが偽情報関連の研究において指摘されている（Adam-Troian, 2022）。ここから、反省的思考態度によって促進される分析的思考が、功利主義的判断や偽情報への抵抗に対して常に促進効果を持つわけではない可能性がある。それでも、実験 1 ではこの要因の功利主義的判断への

促進効果が確認されたことから、個人的な善や利益を刺激しようとする偽情報への抵抗力を高めるという点では、一定の有用性があると推察される。

さらに両実験において、また、各グループ間の比較の多くにおいて、感情調節スキルは一貫して功利主義的判断に寄与した。確認されたスキルの種類は異なるが、Preece らは、ポジティブ気分かネガティブ気分かを問わず、感情調節の困難さは精神障害や不安と強く関連していると報告している (Preece et al., 2018)。このような不健康な感情状態は分析的思考を妨げ (Rivas et al., 2022)、功利主義的判断を困難にするものと考えられる。これに加え、感情調節スキルが低い個人は、社会に関する否定的・批判的な情報に傾倒しやすいとされる (Pennycook, 2023a)。偽情報に相当する後続的情報はこのような特徴を持つものであったため、感情調節スキルが低いとこれらの情報から影響を受けやすく、非功利主義的判断に変更しやすかったのかも示れない。

以上の結果から、このような感情調節スキルに関連する支援は、個人的な善や利益を刺激する偽情報に抵抗する力を高めるうえで重要度が高い可能性が高い。ただし、本研究では自己評価尺度を使用しており、このスキルが低いと回答した参加者は自身に感情に容易に影響を受けることを自覚している。それでも偽情報に影響されやすいという結果は、本人の自覚を促すだけではなく、感情調節を具体的な支援する必要があることを示唆するものだろう。

続いて、探求心について述べる。当初、探求心については論理的・科学的な情報への指向性とのつながりが報告されていたことから (平山 & 楠見, 2004)、功利主義的判断やその維持に寄与すると予測した。結果、実験 1 では G1 と G2 の比較において G2 に、実験 2 では、G1 と G4 を比較において G4 に寄与することが確認され、一貫して非功利主義的判断への寄与がみられた。探求心と非功利主義的判断との直接的な関係を報告した先行研究はみられないが、一つの可能性としては、今回探求心を測定するために抽出した質問項目の関与が挙げられる。本実験では、新奇性に対する好みや多様な考え方を受け容れる態度の強さを測定する項目を多く使用した。道徳的ジレンマ課題のシナリオは、全体としての善を優先するためにルール違反をした一企業の排除について説明するものであり、多様な考え方の受け容れに肯定的な参加者は、このような一企業の排除を排他的なものとして、支持しなかった可能性がある。

最後に、実験 1 と実験 2 のいずれかでは確認された要因について触れる。実験 1 では、若年であることが偽情報を受け取った後の非功利主義的判断への変更に寄与する可能性が示された。このような判断の変化が、若年層特有の認知処理特性、例えば、ボトムアップ的な処理を得意とする柔軟な思考傾向 (Açik et al., 2010) と関連しているかについては改めて調べる価値があるだろう。

また、実験 2 では女性であることが一貫した非功利主義的判断に寄与した。男性に比べて女性の非功利主義的判断を下す傾向は先行研究でも報告されている (Friesdorf et al., 2015)。Friesdorf らは詳細な分析を行い、女性の非功利主義的判断が分析的思考の問題に起因するものではなく、義務論的な態度が強く、他者に危害を与えることへの嫌悪感が強いことによるとしている。道徳的アイデンティティが義務論的な道徳の態度を測定する尺度であり、内在化、象徴化の下位尺度を男女で比較したが、得点に差はみられなかった。一方、CRT 得点には男女差がみられた (平均 男性 1.44、女性 1.01; $t(797) = 5.14, p < 0.001$)。これは多くの先行研究で確認されている傾向で (Frederick, 2005; Primi et al., 2018; Ring et al., 2016)、女性の数学や数学的論理に対する高い不安によると推測されている (Primi et al., 2018)。日本でも同様の傾向があり、この背景には女性は数学が苦手というステレオタイプがあるとされる (森永, 2017)。本研究では実験 2 のみで確認された影響であるが、先行研究でも報告されていることを考えれば、無視できない要因であるかもしれない。女性の数学や数学的論理に対する親近性の高まりによって、功利主義的判断の性差が小さくなる可能性が考えられる。

6 結論と留意点

個人的な善や利益を刺激する偽情報による社会的分断を抑制する認知プロセスとして、総合的・全体的な視点による功利主義的判断が注目されている (Pennycook, 2023b)。しかし、この認知プロセスに関する実証的研究は限定的である。本研究では、偽情報にさらされたときの功利主義的判断の維持には分析的思考能力や反射的思考態度、感情調節能力が寄与する可能性を示した。

偽情報やこれを使った攻撃の特徴は様々で、全ての偽情報や攻撃に対抗するうえで常に功利主義的判断が有用であるとは限らない。しかし、本研究の結果に基づき、功利主義的判断を促進する分析的思考傾向を育

成する支援は、偽情報への個人の脆弱性を軽減するのに役立つ可能性がある。

最後に、本研究の留意点について二点述べる。第一に、実験における判断は、実世界のシナリオにおける判断と異なる可能性がある。個人的な価値観や思想に関わらず偽情報に対抗する対策策の考案に役立つ示唆を得るため、本研究は仮想のシナリオを用いて、分析的思考が功利主義的判断にどのように寄与するかを観察した。しかし、参加者が既に明確な価値観や思想を有している実際のトピックに対しては、分析的思考傾向が高い人であっても、功利主義的な判断を下すことがより困難であるおそれがある（Ross et al., 2021）。また、この困難さは、多様な情報への曝露を制限するエコーチェンバー効果（Cinelli et al., 2021）が生じる SNS において特に顕著になる可能性がある。本研究では実験において参加者に操作的な偽情報とあわせて他の主張の情報を提供した。このような SNS 環境で、今回確認された結果が再現されるかについては今後の課題である。

第二に、本実験で使用したシナリオにおける功利主義的判断に文化的な背景が寄与している可能性がある。いずれの実験でも、偽情報を提供する前に功利主義的判断を下したが提供後に非功利主義的判断に変更した G2 の参加者について、分析的思考および分析的思考スタイルの高さを確認できなかった。偽情報を扱っていない研究における道徳的モラルジレンマ課題における判断と偽情報を提供する前の判断は同じ条件とみなすことができ、ここでの功利主義的判断には分析的思考が一定程度寄与していると予測した。しかしこのような予測が支持されなかった結果から、G2 の参加者は、偽情報を受け取る前に十分な分析的思考を必要とせず、功利的な意思決定を行うことができた可能性がある。例えば、日本では、犯罪者への懲罰が一定の利益をもたらすという認識が比較的広く普及しているとされる（鈴木, 2007）。このような文化的特性が、対立企業への懲罰の支持を容易にさせた可能性がある。この問題は、異なる文化的背景を持つ参加者を比較することで検証できるだろう。

表 (Tables)

Table1.1 各グループの参加者数 (実験1) .

	Category Group of Attitude Change				Total
	G1	G2	G3	G4	
Number	377	178	55	189	799
(%)	(47%)	(22%)	(7%)	(24%)	

Table1.2 2 項ロジスティック回帰分析の結果 (実験 1, 一定の適合度が確認されたもののみ) .

Independent variable	Comparison of G1 with G2 (G1=1, G2=0)			Comparison of G1 with G4 (G1=1, G4=0)		
	Coefficient	p	Odds ratio	Coefficient	p	Odds ratio
Need for Cognition	0.043	0.066	0.425	-0.060	0.364	0.942
Critical Thinking						
Self-efficacy for logical thinking	0.061	0.413	1.063	-0.008	0.915	0.992
Curiosity	-0.211	0.004***	0.809	-0.114	0.095	0.892
Orientation for objective judgement	-0.023	0.781	0.977	0.060	0.432	1.062
Orientation to emphasize evidence	0.069	0.364	1.071	-0.001	0.990	0.999
Metacognition						
Monitoring	-0.066	0.339	0.936	-0.031	0.625	0.969
Control	0.255	0.001***	1.291	0.178	0.014*	1.195
Metacognitive knowledge	0.047	0.538	1.049	-0.051	0.467	0.950
Emotional Control						
Negative-Activating behavior	0.337	< 0.001****	1.401	0.096	0.163	0.962
Negative-Inhibiting behavior	-0.041	0.570	0.959	-0.019	0.792	0.854
Positive-Activating behavior	-0.098	0.198	0.907	-0.104	0.154	0.780
Positive-Inhibiting behavior	0.051	0.515	1.052	0.180	0.015*	1.035
Big Five Inventory						
Neuroticism	-0.002	0.968	0.998	-0.025	0.690	0.975
Openness	0.000	0.997	1.000	0.127	0.043*	1.135
Extraversion	-0.076	0.172	0.927	-0.082	0.124	0.921
Agreeableness	-0.028	0.683	0.973	-0.024	0.712	0.976
Conscientiousness	-0.090	0.146	0.914	0.027	0.630	1.027
Sex	0.156	0.454	1.169	0.190	0.326	1.210
Age	0.043	< 0.001***	1.044	0.010	0.177	1.010
Constant	0.625	0.631	1.869	1.063	0.399	2.894
Goodness of fit measures						
χ^2		85.321 (<0.001)			3.964 ($p=0.041$)	
Nagelkerke R^2		0.199			0.074	
Hosmer & Lemeshow χ^2		11.354 ($p=0.182$)			11.873 ($p=0.157$)	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.005$, **** $p < 0.001$

Table2.1 各グループの参加者数 (実験2) .

	Category Group of Attitude Change				Total
	G1	G2	G3	G4	
Number	316	157	91	235	799
(%)	(40%)	(20%)	(11%)	(29%)	

Table2.2 2項ロジスティック回帰分析の結果（実験2, 後続的情報提供前に功利主義的判断を下したグループ（G1, G2）とそうではないグループ（G4）の比較）.

Independent variable	Comparison of G1 with G4 (G1=1, G4=0)			Comparison of G2 with G4 (G2=1, G4=0)		
	Coefficient	<i>p</i>	Odds ratio	Coefficient	<i>p</i>	Odds ratio
Cognitive Reflection Test score	0.360	0.00002****	1.433	-0.116	0.279	0.890
Need for Cognition	0.034	0.365	1.035	0.074	0.113	1.076
Critical Thinking						
Self-efficacy for logical thinking	0.011	0.853	1.011	0.006	0.924	1.006
Curiosity	-0.107	0.035*	0.899	-0.036	0.538	0.965
Orientation for objective judgement	-0.022	0.723	0.978	0.002	0.978	1.002
Orientation to emphasize evidence	-0.093	0.103	0.912	-0.112	0.110	0.894
Metacognition						
Monitoring	0.009	0.870	1.009	0.027	0.692	1.027
Control	0.038	0.487	1.039	-0.071	0.243	0.931
Metacognitive knowledge	-0.023	0.690	0.977	-0.029	0.644	0.971
Emotional Control						
Negative-Activating behavior	0.049	0.493	1.051	-0.101	0.243	0.904
Negative-Inhibiting behavior	0.011	0.875	1.011	-0.093	0.274	0.911
Positive-Activating behavior	0.184	0.013*	1.202	0.195	0.015*	1.215
Positive-Inhibiting behavior	-0.060	0.391	0.942	-0.112	0.163	0.894
Moral Identity						
Internalization	-0.002	0.969	0.998	0.034	0.608	1.035
Symplization	0.049	0.451	1.050	-0.078	0.296	0.925
Big Five Inventory						
Neuroticism	-0.105	0.115	0.900	0.004	0.963	1.004
Openness	-0.034	0.577	0.966	-0.079	0.288	0.924
Extraversion	0.001	0.987	1.001	-0.004	0.948	0.996
Agreeableness	0.004	0.949	1.004	0.058	0.459	1.060
Conscientiousness	0.027	0.682	1.027	0.008	0.915	1.008
Sex	-0.429	0.034*	0.651	-0.414	0.081	0.661
Age	0.012	0.113	1.012	0.013	0.135	1.013
Constant	0.174	0.888	1.190	2.202	0.155	9.040
Goodness of fit measures						
χ^2		66.806 (<0.001)			35.733 (<i>p</i> =0.032)	
Nagelkerke R ²		0.153			0.118	
Hosmer & Lemeshow χ^2		4.471 (<i>p</i> =0.812)			4.510 (<i>p</i> =0.808)	

* *p* < 0.05, ** *p* < 0.01, *** *p* < 0.005, **** *p* < 0.001

Table2.3 2項ロジスティック回帰分析の結果（実験2、一貫して功利主義的判断を下したグループ（G1）と後続的信息提供後に非功利主義的判断を下したグループ（G2）との比較）。

Independent variable	Coefficient	p	Odds ratio
Cognitive Reflection Test score	0.566	0.0000002****	1.761
Need for Cognition	-0.053	0.260	0.948
Critical Thinking			
Self-efficacy for logical thinking	0.027	0.704	1.028
Curiosity	-0.037	0.552	0.963
Orientation for objective judgement	-0.014	0.855	0.986
Orientation to emphasize evidence	0.055	0.426	1.056
Metacognition			
Monitoring	-0.019	0.777	0.982
Control	0.130	0.044*	1.138
Metacognitive knowledge	-0.041	0.537	0.960
Emotional Control			
Negative-Activating behavior	0.216	0.012*	1.241
Negative-Inhibiting behavior	0.022	0.797	1.022
Positive-Activating behavior	-0.030	0.706	0.970
Positive-Inhibiting behavior	0.162	0.048*	1.176
Moral Identity			
Internalization	-0.009	0.900	0.991
Symplization	0.141	0.056	1.152
Big Five Inventory			
Neuroticism	-0.073	0.331	0.930
Openness	0.056	0.441	1.058
Extraversion	0.024	0.690	1.025
Agreeableness	-0.064	0.452	0.938
Conscientiousness	0.003	0.965	1.003
Sex	-0.154	0.510	0.858
Age	-0.003	0.715	0.997
Constant	-3.624	0.018	0.027
Goodness of fit measures			
χ^2		74.845 (<0.001)	
Nagelkerke R ²		0.203	
Hosmer & Lemeshow χ^2		6.999 (p=0.537)	

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.005, **** p < 0.001

Table2.4 2項ロジスティック回帰分析の結果（実験2，一貫した判断を示したグループ（G1, G4）と後続的情報提供後に功利主義的判断に変更したグループ（G3）との比較）．

Independent variable	Comparison of G1 with G3 (G1=1, G3=0)			Comparison of G3 with G4 (G3=1, G4=0)		
	Coefficient	<i>p</i>	Odds ratio	Coefficient	<i>p</i>	Odds ratio
Cognitive Reflection Test score	0.048	0.662	1.049	0.354	0.003***	1.425
Need for Cognition	-0.058	0.313	0.944	0.108	0.055	1.114
Critical Thinking						
Self-efficacy for logical thinking	0.138	0.127	1.148	-0.097	0.217	0.908
Curiosity	-0.030	0.676	0.971	-0.081	0.244	0.922
Orientation for objective judgement	-0.050	0.589	0.951	-0.003	0.976	0.997
Orientation to emphasize evidence	-0.059	0.448	0.942	-0.054	0.528	0.947
Metacognition						
Monitoring	0.047	0.551	1.048	-0.077	0.339	0.926
Control	0.063	0.435	1.065	0.050	0.505	1.052
Metacognitive knowledge	-0.091	0.275	0.913	0.055	0.532	1.057
Emotional Control						
Negative-Activating behavior	0.161	0.148	1.174	-0.188	0.083	0.828
Negative-Inhibiting behavior	0.177	0.073	1.194	-0.191	0.058	0.826
Positive-Activating behavior	0.126	0.210	1.134	0.099	0.332	1.104
Positive-Inhibiting behavior	0.100	0.299	1.106	-0.069	0.482	0.933
Moral Identity						
Internalization	-0.075	0.414	0.928	0.084	0.338	1.088
Symplization	0.268	0.003***	1.307	-0.188	0.049*	0.828
Big Five Inventory						
Neuroticism	0.084	0.345	1.088	-0.150	0.107	0.861
Openness	0.006	0.944	1.006	-0.020	0.840	0.981
Extraversion	0.056	0.442	1.058	-0.062	0.414	0.940
Agreeableness	-0.101	0.313	0.904	0.089	0.331	1.093
Conscientiousness	-0.140	0.132	0.869	0.146	0.127	1.157
Sex	0.258	0.351	1.294	-0.734	0.010*	0.480
Age	0.005	0.597	1.005	0.007	0.505	1.007
Constant	-3.271	0.069	0.038	2.404	0.189	11.067
Goodness of fit measures						
χ^2		36.407 (<0.05)			34.638 (<i>p</i> =0.042)	
Nagelkerke R^2		0.131			0.145	
Hosmer & Lemeshow χ^2		3.994 (<i>p</i> =0.858)			10.019 (<i>p</i> =0.264)	

* *p* <0.05, ** *p* <0.01, *** *p* <0.005, **** *p* <0.001

引用文献

- 阿部真美子, & 井田政則. (2010). 成人用メタ認知尺度の作成の試み: Metacognitive Awareness Inventory を用いて. *立正大学心理学研究年報*, (1), 23-34.
- Açık, A., Sarwary, A., Schultze-Kraft, R., Onat, S., & König, P. (2010). Developmental Changes in Natural Viewing Behavior: Bottom-Up and Top-Down Differences between Children, Young Adults and Older Adults. *Frontiers in Psychology*, 1. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00207>
- Adam-Troian, J. (2022). *The Fitness-Validation Model of Propagandist Persuasion and the 5Ds of Propaganda*. [Preprint]. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/52g63>
- Baron, J. (2011). Where Do Nonutilitarian Moral Rules Come From? In *Social Judgment and Decision Making*. Psychology Press.
- Bertolin, G., Agarwal, N., Bandeli, K., Biteniece, N., & Sedova, K. (2014). *Digital Hydra: Security Implications of False Information Online*. www.Stratcomcoe.org/digital-hydra-security-implications-false-information-online
- Białek, M., & De Neys, W. (2017). Dual processes and moral conflict: Evidence for deontological reasoners' intuitive utilitarian sensitivity. *Judgment and Decision Making*, 12(2), 148–167. <https://doi.org/10.1017/S1930297500005696>
- Brañas-Garza, P., Kujal, P., & Lenkei, B. (2019). Cognitive reflection test: Whom, how, when. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 82, 101455. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2019.101455>
- Center for Security and Emerging Technology, Buchanan, B., Lohn, A., Musser, M., & Sedova, K. (2021). *Truth, Lies, and Automation: How Language Models Could Change Disinformation*. <https://doi.org/10.51593/2021CA003>
- Christensen, J. F., & Gomila, A. (2012). Moral dilemmas in cognitive neuroscience of moral decision-making: A principled review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1249–1264. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.02.008>
- Cinelli, M., De Francisci Morales, G., Galeazzi, A., Quattrociocchi, W., & Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(9), e2023301118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118>
- Conway, P., & Gawronski, B. (2013). Deontological and utilitarian inclinations in moral decision making: A process dissociation approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(2), 216–235. <https://doi.org/10.1037/a0031021>
- De Neys, W. (2017). *Bias, conflict, and fast logic: Towards a hybrid dual process future?*
- Dimitrov, D., Ali, B. B., Shaar, S., Alam, F., Silvestri, F., Firooz, H., Nakov, P., & Martino, G. D. S. (2021). *Detecting Propaganda Techniques in Memes* (arXiv:2109.08013). arXiv. <http://arxiv.org/abs/2109.08013>
- Endsley, M. R. (2018). Combating Information Attacks in the Age of the Internet: New Challenges for Cognitive Engineering. *Human Factors*, 60(8), 1081–1094. <https://doi.org/10.1177/0018720818807357>
- Evans, J. St. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-Process Theories of Higher Cognition: Advancing the Debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223–241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>
- Friesdorf, R., Conway, P., & Gawronski, B. (2015). Gender differences in responses to moral dilemmas: A process dissociation analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(5), 696–713.
- Greene, J. D. (2007). Why are VMPFC patients more utilitarian? A dual-process theory of moral judgment explains. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(8), 322–323. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.06.004>
- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107(3), 1144–1154. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.11.004>
- Greene, J., & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *Trends in Cognitive Sciences*, 6(12), 517–523. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)02011-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)02011-9)
- Greifeneder, R., Jaffe, M., Newman, E., & Schwarz, N. (2021). *The psychology of fake news: Accepting, sharing, and correcting misinformation*.
- Guess, A. M., & Lyons, B. A. (2020). Misinformation, Disinformation, and Online Propaganda. In J. A. Tucker & N.

- Persily (Eds.), *Social Media and Democracy* (pp. 10–33). Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/books/social-media-and-democracy/misinformation-disinformation-and-online-propaganda/D14406A631AA181839ED896916598500>
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814–834. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.4.814>
- 原田佑規, 原田悦子, & 須藤智. (2018). 認知的熟慮性検査 (CRT) における項目間等価性および呈示順序・教示効果の検証: 大学生集団実験による検討. *筑波大学心理学研究*, 56, 27-34.
- 平山るみ, & 楠見孝. (2004). 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響 証拠評価と結論生成課題を用いての検討. *教育心理学研究*, 52(2), 186-198.
- Howard, P. N., Ganesh, B., Liotsiou, D., Kelly, J., & François, C. (2018). *The IRA, Social Media and Political Polarization in the United States, 2012-2018*.
- 公益財団法人新聞通信調査会. (2023) . メディア世論調査 2023. https://www.chosakai.gr.jp/wp/wp-content/themes/shinbun/asset/pdf/project/notification/yoron2023_houkoku.pdf
- Kahneman, D. (2012). *Thinking, Fast and Slow*. Penguin.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). On the study of statistical intuitions. *Cognition*, 11(2), 123–141.
- 神山貴弥, & 藤原武弘. (1991). 認知欲求尺度に関する基礎的研究. *社会心理学研究*, 6(3), 184-192.
- 河村悠太, 石黒翔, 西端和志, 星野春香, 山下環奈, 渡邊智也, & 楠見孝. (2017, September). 日本語版道徳アイデンティティ尺度作成と妥当性の検討. *日本心理学会大会発表論文集 日本心理学会第 81 回大会* (pp. 2A-007).
- Kozyreva, A., Lewandowsky, S., & Hertwig, R. (2020). Citizens Versus the Internet: Confronting Digital Challenges With Cognitive Tools. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(3), 103–156. <https://doi.org/10.1177/1529100620946707>
- Kozyreva, A., Lorenz-Spreen, P., Herzog, S., Ecker, U., Lewandowsky, S., Hertwig, R., Ali, A., Bak-Coleman, J., Barzilai, S., Basol, M., Berinsky, A. J., Betsch, C., Cook, J., Fazio, L., Geers, M., Guess, A., Huang, H., Larreguy, H., Maertens, R., ... Wineburg, S. (2022). *Toolbox of Interventions Against Online Misinformation*. OSF. <https://doi.org/10.31234/osf.io/x8ejt>
- Kreps, S., McCain, R. M., & Brundage, M. (2022). All the News That's Fit to Fabricate: AI-Generated Text as a Tool of Media Misinformation. *Journal of Experimental Political Science*, 9(1), 104–117. <https://doi.org/10.1017/XPS.2020.37>
- Májovský, M., Černý, M., Kasal, M., Komarc, M., & Netuka, D. (2023). Artificial Intelligence Can Generate Fraudulent but Authentic-Looking Scientific Medical Articles: Pandora's Box Has Been Opened. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46924. <https://doi.org/10.2196/46924>
- McDougall, J. (2019). Media Literacy versus Fake News: Critical Thinking, Resilience and Civic Engagement. *Medijske Studije*, 10(19), 29–45. <https://doi.org/10.20901/ms.10.19.2>
- 森永康子. (2017). 「女性は数学が苦手」—ステレオタイプの影響について考える—. *心理学評論*, 60(1), 49–61.
- National Endowment for Democracy. (2017, December 5). *Sharp Power: Rising Authoritarian Influence*. NATIONAL ENDOWMENT FOR DEMOCRACY. <https://www.ned.org/sharp-power-rising-authoritarian-influence-forum-report/>
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., & Nielsen, R. K. (2019). *Digital News Report 2019*. Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/digital-news-report-2019>
- 日本心理学会. (2011). 公益社団法人日本心理学会 倫理規程 | 日本心理学会. 公益社団法人日本心理学会. https://psych.or.jp/publication/rinri_kitei/
- 小塩真司, & 阿部晋吾. (2012). 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み. *パーソナリティ研究*, 21(1), 40-52.
- Patil, I., Zucchelli, M. M., Kool, W., Campbell, S., Fornasier, F., Calò, M., Silani, G., Cikara, M., & Cushman, F. (2021). Reasoning supports utilitarian resolutions to moral dilemmas across diverse measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(2), 443–460. <https://doi.org/10.1037/pspp0000281>
- Pennycook, G. (2023a). *A framework for understanding reasoning errors: From fake news to climate change and beyond*.

- Pennycook, G. (2023b). Chapter Three - A framework for understanding reasoning errors: From fake news to climate change and beyond. In B. Gawronski (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 67, pp. 131–208). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2022.11.003>
- Preece, D. A., Becerra, R., Robinson, K., Dandy, J., & Allan, A. (2018). Measuring emotion regulation ability across negative and positive emotions: The Perth Emotion Regulation Competency Inventory (PERCI). *Personality and Individual Differences*, 135, 229–241. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.07.025>
- Primi, C., Donati, M. A., Chiesi, F., & Morsanyi, K. (2018). Are there gender differences in cognitive reflection? Invariance and differences related to mathematics. *Thinking & Reasoning*, 24(2), 258–279.
- Ring, P., Neyse, L., David-Barett, T., & Schmidt, U. (2016). Gender Differences in Performance Predictions: Evidence from the Cognitive Reflection Test. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01680>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Roozenbeek, J., Culloty, E., & Suiter, J. (2023). Countering Misinformation: Evidence, Knowledge Gaps, and Implications of Current Interventions. *European Psychologist*, 28(3), 189–205. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000492>
- Roozenbeek, J., & Van Der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications*, 5(1), 65. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0279-9>
- Ross, R. M., Rand, D. G., & Pennycook, G. (2021). Beyond “fake news”: Analytic thinking and the detection of false and hyperpartisan news headlines. *Judgment and Decision Making*, 16(2), 484–504. <https://doi.org/10.1017/S1930297500008640>
- Royzman, E. B., Landy, J. F., & Leeman, R. F. (2015). Are Thoughtful People More Utilitarian? CRT as a Unique Predictor of Moral Minimalism in the Dilemmatic Context. *Cognitive Science*, 39(2), 325–352. <https://doi.org/10.1111/cogs.12136>
- Smillie, L. D., Katic, M., & Laham, S. M. (2021). Personality and moral judgment: Curious consequentialists and polite deontologists. *Journal of Personality*, 89(3), 549–564. <https://doi.org/10.1111/jopy.12598>
- Spampatti, T., Hahnel, U. J. J., Trutnevyte, E., & Brosch, T. (2024). Psychological inoculation strategies to fight climate disinformation across 12 countries. *Nature Human Behaviour*, 8(2), 380–398. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01736-0>
- 鈴木敬夫（編訳）. (2007). 東アジアの死刑廃止論考. 成文堂.
- 辻本将之, 齊藤俊樹, 松崎泰, & 川島隆太. (2022). 日本語版パース感情制御能力尺度 (PERCI) の作成と信頼性・妥当性の検討. *感情心理学研究*, 29(2-3), 37–47.
- Van Der Linden, S., Albarracín, D., Fazio, L., Freelon, D., Roozenbeek, J., Swire-Thompson, B., & Van Bavel, J. (2023). *Using Psychological Science To Understand And Fight Health Misinformation: An APA Consensus Statement: (506432023-001)* [Dataset]. <https://doi.org/10.1037/e506432023-001>
- Walter, N., & Tukachinsky, R. (2020). A Meta-Analytic Examination of the Continued Influence of Misinformation in the Face of Correction: How Powerful Is It, Why Does It Happen, and How to Stop It? *Communication Research*, 47(2), 155–177. <https://doi.org/10.1177/0093650219854600>
- Xu, Z. X., & Ma, H. K. (2016). How Can a Deontological Decision Lead to Moral Behavior? The Moderating Role of Moral Identity. *Journal of Business Ethics*, 137(3), 537–549. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2576-6>

Supplementary materials について

Supplementary materials は次のリンクを参照のこと :

Supplementary materials 1 <https://osf.io/n29xb>

Supplementary materials 2 <https://osf.io/xv37p>

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
心理的に無防備な状況でのプロパガンダ抵抗に有用なコンピテンシー	コンピュータセキュリティシンポジウム 2024 論文集	2024 年 10 月
Analytical thinking styles to promote utilitarian moral judgments when individuals receive manipulative information	SSRN	2025 年 6 月