

ワクチン陰謀言説への同意項目数は「誤情報の支持」を測定しているか——構成概念解釈と項目分類に関する批判的検討

九条丈二 (George Kujo)

独立研究者 (東京)

ORCID: 0009-0006-6864-0145

連絡先: <https://georgekujo.com>

Version 2.0 (拡張版方法論的批判)・2026年8月

対象論文: Furuse Y, Tabuchi T. Vaccine-related misinformation and attitude toward COVID-19 vaccination in Japan. *Front Public Health*. 2026;14:1805589. doi:10.3389/fpubh.2026.1805589

ライセンス: CC BY 4.0。対象論文は CC BY 4.0 で公開されており、引用部分 (同論文 Table 1 から再掲した7項目を含む) は同ライセンスの条件に従い出典を明示して再掲している。

本稿について: 本稿は英語版の日本語訳である。内容に相違がある場合は英語版を正とする。

Version 1.0 からの変更

Version 1.0 は、補足表を独立に監査していないと述べ、いくつかの主張の適用範囲をそれに応じて限定していた。その監査を実施したため、当該のスコープ条件は撤回する。監査は、それが検証しようとした主張を確認した。すなわち、項目別の支持分布、因子分析、内的一貫性の推定値、日本語版の検証のいずれも、公開された資料のどこにも記載されていない。補足表によって主張をより正確に述べる箇所については、そのように改めた (第7節および第8節)。

三つの追加を行った。第5節は、内容領域が単一方向にのみ標本抽出されていることと、それが参照層にもたらず帰結を扱う。第6節は結果変数を扱う。すなわち、論文の表題が名指す構成概念と、実際に測定された変数との関係である。付録Aは、監査の過程で補足表内に認められた不整合を記録する。

監査の結果として、Version 1.0 における主張のうち撤回ないし弱化されたものはない。

要旨

古瀬・田淵は、ワクチン関連の誤情報を支持すると分類された回答者の多数がそれでも COVID-19 ワクチン接種を受け入れており、接種受容の規定要因が支持状況によって異なることを報告している[1]。信念と行動が一对一に対応しないという知見は有用である。しかし本論文

は、主要な曝露変数がそのラベルの述べるものを測定していることを確立しておらず、結果変数についても同型の欠落が認められる。

7項目は **Vaccine Conspiracy Beliefs Scale (VCBS、ワクチン陰謀信念尺度)** [2] であり、移転にあたって三つのことが変更されている——構成概念のラベル、文脈、得点化である。新しい文脈と符号化については記述があるものの、本論文はこれらの逸脱を評価しておらず、新しい解釈を支持する内容分類手続も構成概念固有の証拠も報告していない[1]。

構成概念について。同尺度の項目は陰謀論的形式を基準に選定されており、項目ごとの証拠に基づく判定は文書化されていない。報告されている検証——因子構造、内的一貫性、一般的陰謀論的心性の測度との収束、接種意向に対する基準関連妥当性[2, 3]——のいずれも、個々の命題の正確性を判定していない。ワクチン陰謀信念の支持が誤情報の支持にまで及ぶかどうかは、改名によって主張されているのであって、確立されてはいない。文脈について。検証データは HPV ワクチンに関してカナダの親を対象に収集されており、尺度の開発者自身が、他のワクチン・他の対象集団・他国への拡張には確認が必要だと述べている[2]。得点化について。検証された尺度は7項目を平均して連続量とするのに対し、本論文は各項目を二値化して該当数を数えている[1, 2]。反映的な読みのもとでは、平均得点について得られた妥当性証拠が二値化カウントに自動的に移転するわけではない。指標としての読みのもとでは、誤情報というラベルは各項目の分類根拠を必要とするが、それは報告されていない。

著者らは限界の節において、この測度が誤情報の受容・一般的不信・権威的機関への批判的懐疑の組み合わせを反映していることを認めている[1]。にもかかわらず、論文全体では回答者を一貫して「誤情報支持者 (misinformation endorsers)」と呼んでいる。内容領域もまた単一方向にのみ標本抽出されている。7項目はすべて捏造・欺瞞・隠蔽を主張するものであり、したがってゼロ支持層は、虚偽の信念の不在によってではなく、この7項目への非同意によって定義されている。層別対比のいずれの側も、誤情報を分離していることは示されていない。

同型の欠落が結果変数にも及ぶ。論文の表題は態度 (attitude) を名指す一方、測定された結果変数は接種完了と接種意向を統合したものであり、受容と分類された回答者の96.0%は既接種者である[1]。この分野の標準的な規定要因枠組みは、接種行動および意図が態度的・規範的・構造的要素によって共同決定されるものとして扱っている[7, 8]。本論文は規範的・構造的要素をいずれも測定していないが、最も注目される結果を解釈する際には、まさにそうした規定要因——職場および大学を通じた接種アクセス、および通常の世界生活への復帰願望——を持ち出している ([1], Discussion)。報告された支持と結果との乖離は、したがって複数の解釈と両立し、本論文はそのうち一つを提示している。

「支持者」の操作的定義もまた、理由の説明なく分析間で変更されている。記述統計では7項目のうち1項目以上への同意を用いる一方、層別回帰モデルでは0項目と2項目以上を比較している。これにより1,340名——少なくとも1項目を支持した回答者全体の43.6%——が除外されている[1, 6]。層間比較については、本論文に交互作用検定の報告がなく、検証した解析スクリプトにも交互作用項が存在しない[1, 6]。

これらの問題は記述的な貢献を損なうものではないが、調整オッズ比が何を測定していると言えるかを制約する。本稿の結論は、第1節で規定する誤情報の証拠的定義のもとで述べられる。

キーワード: 構成概念妥当性、得点解釈、項目分類、結果変数の定義、ワクチン忌避、誤情報、測定、COVID-19、日本

1. はじめに

古瀬・田淵は、2021年9月から10月にかけて15歳以上の31,000名のパネル参加者を対象に実施された Japan COVID-19 and Society Internet Survey (JACSIS) 第2波を分析した。うち28,175名が有効回答であった[1]。回答者は COVID-19 ワクチンの接種状況または接種意向と、ワクチン関連の誤情報と位置づけられた7項目への同意を回答した。逆確率重み付けを適用し、著者らは、接種済み回答者の8.1%が少なくとも1項目を支持したのに対し接種を望まない回答者では36.6%であったこと、支持者の63.6%が接種済みまたは接種意向ありであったことを報告している[1]。

支持と行動が乖離するという観察には意義があり、層別解析も妥当な設計上の選択である。本稿の関心はより狭く、実質的な知見に先行する。すなわち、諸変数とその名称の主張する構成概念を測定していることを、本論文が確立しているかという点である。本稿は、曝露側についても結果側についても確立していないこと、原尺度の検証研究によって曝露側の欠落を単なる主張ではなく正確に記録できること、著者ら自身が部分的にはそれを認識していること、そしてその帰結が用語法・報告された関連・政策提言へと波及することを論じる。

本稿の限定された目的のため、「誤情報(misinformation)」は約定的に用いる。すなわち、証拠によって判定可能な内容主張——測定時点における定義された証拠基盤に照らして虚偽または裏付けを欠くと評価しうる命題的内容——を要件とする。学問分野における用法の調査は試みておらず、以下の知見はこの基準に対して条件付きである。示されるのは、証拠的に判定可能な内容の測度としては本論文の解釈が支持されないということであって、誤情報のいかなる擁護可能な定義もその用法を許容しえない、ということではない。以下の議論は、本稿が個々の調査項目の真偽を判定することに依存しない。論点は、本論文の報告する証拠がこの基準との関係で何を確立でき、何を確立できないかである。

本稿は方法論的批判である。COVID-19 ワクチン接種の疫学的な当否については何ら立場をとらず、本稿のいかなる記述も、広範な文献における有効性・安全性の知見に異議を唱えるものと読まれるべきではない。第6節は、著者ら自身が名指した規定要因が測定されていたかどうかを論じるものであり、2021年の日本における制度的環境の性格について何ら主張しない。またそのような主張は、当該の論証にとって必要でもない。

本拡張版批判は、対象論文の撤回を求めるものではなく、報告された数値結果が無効であると主張するものでもない。その目的は、構成概念の解釈、項目分類、得点化、結果変数の定義、および層間推論に関する未解決の方法論的疑義を学術記録に残すことにある。

2. 移転にあたって変わったもの——構成概念のラベル、文脈、得点化

7つの言明は同論文 Table 1 に再掲されている[1]。

- A. ワクチンの安全性データはしばしば捏造されている。
- B. 子どもへの予防接種は有害であり、この事実は隠蔽されている。
- C. 製薬企業はワクチンの危険性を隠蔽している。

- D. 人々はワクチンの有効性について欺かれている。
- E. ワクチンの有効性データはしばしば捏造されている。
- F. 人々はワクチンの安全性について欺かれている。
- G. 政府はワクチンと自閉症の関連を隠蔽しようとしている。

本論文は、これらがヒトパピローマウイルスワクチン受容の文脈においてワクチン陰謀信念を測定するために検証された研究から採用されたものであると述べ、Shapiro らを引用している[2]。この出典は **Vaccine Conspiracy Beliefs Scale (VCBS)** の検証研究であり、本論文と併せて読むと、移転にあたって三つの異なるものが変更されていることがわかる。構成概念のラベル、文脈、そして得点化である。

問題の性質を正確に述べておく。本論文は項目の出典と回答の符号化を記述している[1]。それがどこにも行っていないのは、これらが検証された用法からの逸脱であることの含意を論じ評価すること、それらを正当化すること、そして新しい解釈に対する妥当性証拠を報告することである。本稿を通じての批判は、同定・正当化・検証の欠如に向けられるのであって、隠蔽に向けられるのではない。

2.1 構成概念

VCBS は、著者らの評価によれば当時ワクチン陰謀信念を明示的に評価する検証済み尺度が存在しなかったために開発された[2]。報告されている選定手続は陰謀論的形式に基づいている。Shapiro らは、Jolley・Douglas による先行研究[4]から、恐怖や一般的態度ではなく陰謀——すなわち欺瞞や共謀——に具体的に言及している項目を残したと報告しており、さらにワクチンと自閉症の関連の政府による隠蔽に関する1項目を追加している ([2], §2.3.4)。項目ごとの証拠に基づく判定は文書化されておらず、検証研究はいずれの言明についても事実的地位の評価を報告していない。

Shapiro らが報告する検証パッケージは、初期の尺度検証の慣行的構成要素を備えている。因子構造(一次元解)、内的一貫性($\alpha = 0.937$)、Conspiracy Mentality Questionnaire (CMQ) との収束による構成概念妥当性($r = 0.44$ 、ワクチン固有の測定用具を正当化するに足る非類似性を伴う)、そして親の接種意向の予測による基準関連妥当性である ([2], Results)。ここで重要な観察はより狭く、この設計を貶めるものではない。すなわち、これらの構成要素のいずれも、個々の命題の事実的正確性を判定していない。

CMQ は Bruder らによって陰謀論的心性——陰謀論的観念に関与する一般的傾向——を測定するために開発されたものであり、著者らはこれを個人差の構成概念として扱い、パーソナリティ尺度および一般化された態度尺度に対する収束的妥当性と弁別的妥当性の双方の証拠によって支持し、独立した構成概念として成立すると結論している[3]。この証拠の二つの特徴が本稿に関わり、いずれもそれが許す推論において限定的である。第一に、それは傾性的である。妥当性のネットワークは回答者レベルの一般化された志向に関わるのであって、特定の命題の真偽に関わるのではない。第二に、それは収束的である。0.44 という相関は関連する構成概念を同定するが、VCBS を陰謀論的心性と等置するものではなく、他の何かと等置するものでもない。

したがって結論しうるのは限定的で狭い。VCBS について利用可能な妥当性証拠は、ワクチンに関する陰謀論的観念への一般化された傾向との関係に関わるものであり[2, 3]、そのいずれ

も7つの命題の事実に正確性に項目ごとに関わるものではない。原典もそう主張してはいない。ワクチン陰謀の主張は、ワクチン誤情報と重なりうるし、その下位類型をなしうる。本稿は両構成概念が互いに排他的であるとは主張しない。論点はより狭い。検証された構成概念からより広いラベルへの拡張は改名によって遂行されており、継承された心理測定的証拠はそれ自体では誤情報固有の解釈を確立しない。本稿が主張するのは拡張が未確立であることであって、当該測定用具が誤情報を測定しえないことが証明されている、ということではない。

CMQの開発者らもまた、ここで問題となる困難を一般的な形で予見していた。内容を含まない測定用具を選好した理由を論じるなかで、Bruderらは、想定される陰謀の内容を特定する項目が文脈によって異なる挙動を示しうると述べている。すなわち、項目が記述する行為が実際に生じることのある文脈では、同意は陰謀論的心性ではなく適切な懐疑や軽信性の低さを反映しうる([3], Discussion)。VCBSの7項目は、まさにこの意味で想定される欺瞞的行為を特定している。Bruderらの注意は文脈間の移転に関するものであり、ここでは類推によって関連するが、それ自体で誤情報という解釈が成立しないことを示すものではない。

2.2 文脈

7項目の文言はHPV固有の主張ではなく一般的なワクチン陰謀の言明であり、内容領域はもともと広い。HPV固有であったのは検証そのもの——標本、基準アウトカム、想定された適用対象——である。妥当性証拠はその文脈に拘束されており、二つの適用は複数の重要な次元で異なる。

VCBSの検証データは2014年に、9～16歳の息子をもつカナダの親1,427名を対象に、英語またはフランス語で、HPVワクチンの接種意向を基準アウトカムとして収集された。検証研究の刊行は2016年である[2]。本論文はこれらの項目を2021年に、15歳以上の日本の一般人口インターネットパネルに対し、日本語訳で、COVID-19ワクチン接種態度をアウトカムとして適用している[1]。ワクチン、疾患、回答者集団、言語、国、時期のすべてが異なる。

Shapiroらはまさにこの点を予見し、未完の課題として明記していた。今後の研究方向として挙げられているのは、尺度の一般化可能性を確認するために、他の文脈——他のワクチン、親以外の標本、他国——においてVCBSを検討する必要であり、他地域で流布する陰謀信念を測定する項目を含める必要があるかもしれないとも述べている([2], §4.2)。

JACSIS標本についての日本語版の検証、因子分析、内的一貫性の推定値、項目別の支持分布は、本論文の本文にも補足資料にも記載がない[1]。補足表S1からS5は、支持した項目数を年齢層別・共変量別・接種態度別に集計したものであり、どの言明が支持されたかを報告する表は存在しない[1]。したがって、尺度の開発者が一般化に必要と指摘した確認は、公開された資料のどこにも報告されていない。

2.3 得点化

さらに重要な変更は得点化に関わる。Shapiroらは、VCBSが一次元であること——固有値5.10の単一成分が全分散の68.37%を説明し、項目負荷量は0.84から0.87、Cronbachの $\alpha = 0.937$ ——を見出し、それに基づいて7項目を平均して単一の連続得点とした[2]。原典における収束的分析と基準関連分析は、この平均得点上で実施されている。すなわち、陰謀論的心性との相関と、接種意向を予測する回帰係数である[2]。

本論文は平均を用いていない。7段階の回答尺度において各項目を「そう思う」または「強くそう思う」で二値化し、そのように支持された項目の該当数として曝露変数を構成している[1]。回答者はその該当数によって分類される。

これは検証済み測定用具の得点化の改変である。連続的な平均と、閾値を超えた項目の該当数とは、異なる性質をもつ異なる量である。前者のもとで得られた妥当性証拠が、後者の解釈を支持するのに十分な形で移転すると仮定することはできず、改変された得点についての証拠は報告されていない。主張されているのは不十分性と移転の不確実性であって、原典の証拠のあらゆる構成要素が無関係だということではない。

本論文は再符号化を報告しているが、それを検証された得点化方法の改変として同定しておらず、正当化もしておらず、その心理測定的帰結も検討していない。

2.4 何が欠けており、それは誰の責任か

Flake と Fried は、疑わしい測定慣行 (questionable measurement practices) を、研究で用いられる測度の妥当性、ひいては研究結論の妥当性に疑義を生じさせる研究者の決定と定義し、透明性が必要な第一歩であると論じている。透明性の欠如は、構成概念妥当性への脅威をそもそも評価不可能にするからである[5]。彼らは、透明な回答がその評価を可能にする六つの質問を提示している。うち四つが本件に直接関わる。以下は、本論文の開示に対する筆者の評価である。

- なぜ、どのようにその測度を選定したか。本論文は原典を引用している[1, 2]。既存の妥当性証拠が、問題となっている対象集団・言語・アウトカム・得点化にまで及ぶかどうかは論じていない。記述的には回答されているが、実質的には回答されていない。
- どの測度が構成概念を操作化しているか。Flake と Fried は、測度と構成概念の対応づけを報告要件として挙げている[5]。本論文が名指す構成概念(誤情報)は、当該測定用具が検証された構成概念(ワクチン陰謀信念)ではない。検証された構成概念が名指された構成概念にどのように及ぶかは論じられていない。回答されていない。
- 測度をどのように量化したか。回答の符号化と該当数の算出は記述されているが[1]、正当化はされておらず、得られた得点の心理測定的性質も報告されていない。記述はあるが正当化はない。
- 尺度を改変したか、したならばどのように、なぜか。連続的な平均から二値化された該当数への変更は手続の記述に含意されているが、改変として同定されることも、正当化されることも、評価されることもない。暗黙裡に開示されているが、同定も正当化もされていない。

パターンは一貫している。手続は報告される一方、これらの質問が引き出そうとする測定上の推論は不在である。基礎にある決定のいくつかは擁護可能かもしれない。二値化は、分布上または解釈上の根拠が示されるなら妥当でありうる。論点は、その根拠が示されていないこと、そして妥当性証拠を提供する責任は測度を用いる著者側にあり、それを推測せざるをえない読者側にはないということである[5]。Flake と Fried の言うとおり、測定慣行の質をめぐる議論は、それを評価するのに必要な情報が欠けているときには成立しない[5]。

3. 項目は証拠的特定性において異なる

項目の文言自体が特定性において実質的な差異を示しており、曝露変数が該当数として操作化されている以上、この差異は重要である。この文言上の差異を確認するのに、いずれかの項目の真偽を判定する必要はない。

差異は程度の問題である——二つの明確な類型ではなく、特定性の連続体である。項目 G は、ワクチンと自閉症の関連の政府による隠蔽を主張するものであり、最も特定に近い。主張されている関連は認識可能な経験的主張であり、証拠の枠組みと時点を定めれば疫学文献に照らして判定しうる。ただし、いかなる政府か、いかなるワクチンか、隠蔽行為とは何かは暗黙のままである。項目 A と E は安全性・有効性データが「しばしば捏造されている」と主張する。これらは事実に関する頻度の主張であり、その判定にはさらに「しばしば」という不確定な量化詞の解釈が関わる。

項目 B、C、D、F は、より特定性の低い側に位置する。子どもへの予防接種が有害でありそれが隠蔽されているということ、人々がワクチンの「有効性について欺かれている」または「安全性について欺かれている」ということ、製薬企業がワクチンの「危険性を隠蔽している」ということ——これらは、いかなるワクチンか、いかなる害か、いかなる命題が偽って伝えられたのか、いかなる主体か、いかなる時点かのいずれも特定していない。

記述されたままでは、これらの言明は信頼できる再現可能な二値判定には特定が不十分である。いくつかの読み方のもとでは、それぞれが真または偽でありうる命題を表現している。欠陥は、調査が回答者のどの読み方を採ったかを制約しないため、同意という回答に単一の真偽評価を付与できないことにある。これらへの同意は虚偽の命題への信念と両立するが、リスクコミュニケーションへの不満とも、不確実性が十分な率直さをもって伝えられなかったという見解とも、商業的主体としての製薬企業への不信とも両立する。

この曖昧さは仮想的なものではない。「ワクチンの有効性」は、感染の予防、症候性疾患の予防、二次伝播の予防、入院の予防、死亡の予防のいずれをも指しうる。公的なコミュニケーションがこれらのエンドポイントのいずれか二つの区別を過小に伝えたと考えた回答者は、いかなる特定の虚偽の主張も支持することなく項目 D に同意しうる。本研究の符号化——7段階尺度における「そう思う」または「強くそう思う」を支持と定義する[1]——のもとでは、その回答者は誤情報支持者として分類される。本稿は、何名の回答者がそのように回答したかを知っていると主張するものではない。論点は、この符号化がそれらを区別できないということである。

曝露変数が支持項目の該当数であり、かつ項目によって同意が含意するものが異なる以上、ある該当数が何を意味するかは、どの言明が支持されたかに依存する。同一の該当数をもつ二人の回答者が実質的に異なる信念のプロファイルをもちうるが、本論文および補足資料に報告されているいかなる分析もそれらを区別しない。これが何を含意するかは、該当数それ自体がどう読まれるかに依存する——次に取り上げる問いである。

3.1 尺度としての読みも指標としての読みも、欠けている解釈を供給しない

ここで二つの読み方を検討する。論理的な可能性を尽くすからではなく、本論文にとって最も有利な解釈だからであり、かつ本論文はどちらを意図しているかを述べていないからである。反映的(*reflective*)な読みでは、該当数はVCBSの改変である。7つの回答は一つの基底的态度の指標として扱われ、得点はその意味を検証済み測定用具から継承する。記述的指標(*descriptive index*)としての読みでは、該当数は選定された7つの言明のうち何項目に回答者

が同意したかの集計であり——併存疾患数の計数に類比的である——一次元性も内的一貫性も潜在的連続体も一切必要としない(ここでの議論は、形式的な形成的測定モデルが主張されているか否かには依存しない。指標としての読みは、合成的な集計という通常の意味で解している)。本論文は検証済み尺度を引用しており、これは第一の読みを示唆する。また該当数を忌避における単調な勾配をもつ順序的な変数としてモデル化しており[1]、これはいずれの読みとも両立する。

反映的な読みのもとでは、一つの抗弁がありうる。原尺度は一次元であり内的一貫性も高い($\alpha = 0.937$)のだから[2]、項目が関連する形で異質でありうるはずがない、というものである。この抗弁は成功しない。一次元性は検証標本における回答の共分散構造についての主張であって、項目の命題的内容についての主張ではない。一因子解は複数の生成過程——隠蔽志向の共通態度、ワクチンへの一般化された否定的態度、陰謀論的観念、あるいは回答スタイル——と両立し、観測された構造をどれが生んだかを同定する証拠は、原典にも対象論文にも報告されていない。Shapiroら自身、陰謀論的形式を基準に項目を事前選定したことが一次元的な結果を生じやすくした可能性があること、および逆転項目の不在が内容とは独立に内的一貫性の推定値を上昇させることを指摘している([2], §4.1)。いずれにせよ、原典の検証分析は平均された連続得点上で実施されており、二値化された該当数の上では実施されていない(第2.3節)。したがって、完全に反映的な読みを採ったとしても、実際に用いられた得点についての証拠は何も継承されない。

指標としての読みのもとでは、異質性も潜在的連続体の不在も欠陥ではない。関連する妥当性の要件は消滅するのではなく移動する——内的構造から、構成要素の定義と得点解釈へと。指標はその構成要素が何として分類されるかによって意味をもつ。したがって、支持項目の該当数を「誤情報の支持」と名づけるのは、各項目を誤情報として分類する透明で再現可能な証拠的根拠が与えられている場合に限られる。それがなければ、該当数は混成的な言明群にわたる支持の広がり記録することとどまる。そのような分類手続は報告されておらず、本論文の限界の節は構成が未解決であることを認めている[1]。指標としての読みはまた、本論文が答えていない問いを生じさせる。該当数が広がり意図しているのか、重症度を意図しているのか、累積的な曝露を意図しているのか。そしてその意図のもとで、7つの言明への等しい重み付けが何を意味すると解されているのか。等しい重み付けは、等しい重症度の主張ではなく広がり意図的な定義でありうる。しかしそのいずれであるかは述べられておらず、閾値の設定(第7節)がそれに応じて重要性を増す。

いずれの読みのもとでも結論は同一である。該当数を誤情報の支持として固有に解釈することを支持する証拠は報告されていない[1]。

4. 認められた構成概念の混合が、論文の用語法に反映されていない

限界の節は、本研究が尋ねた言明が、誤情報の受容・一般的不信・権威的機関への批判的懐疑の組み合わせを反映していると述べている[1]。

この承認は構成概念妥当性に関わるものであり、一般化可能性や適用範囲に関わるものではない。そして周辺的な事柄でもない。それは、得点のうちに三つの分離可能な潜在的構成概念が存在することを立証するものではない。いずれの論文における因子モデルも項目別の分解も、それを確立してはいない。しかしそれが確立することで十分である。すなわち、著者ら自身の説明によれば、回答は概念的に区別される複数の源泉——誤情報の受容、一般的不

信、批判的懷疑——を組み合わせうるものであり、したがってこの得点に対して推定された関連は、報告されている証拠のもとでは、そのいずれか一つに帰属させることができない。

ワクチン忌避についての調整オッズ比は、1項目支持での2.12(95% CI 1.77–2.52)から7項目での14.99(95% CI 11.34–19.93)に至る順序的な勾配を含めて[1]、構成の混合が認められている得点との関係を記述している。それらが誤情報を分離していることは示されていない。

にもかかわらず、用語法は論文の他のどこにおいても調整されていない。回答者は抄録、結果、図、考察、結論において「誤情報支持者」と呼ばれる。承認は限界の節に一度現れるのみであり、論文の他のいかなる箇所においても主張の言葉づかいを制約していない。

したがってこの単一のラベルは、虚偽の事実に信念を反映しうる回答、一般的不信を反映しうる回答、公的なコミュニケーションへの批判的評価を反映しうる回答を一括している。ラベルが事実に誤りを含意しうるため、読者は、本論文自身の限界が回答過程を未解決のまま残しているにもかかわらず、報告された関連を虚偽の信念に帰属させうる。

5. 内容領域は単一方向にのみ標本抽出されており、参照層はそれに応じて定義されている

第4節は、誤情報を超えて得点に含まれるものに関わる。本節はその逆を扱う。すなわち、当該測定用具がそもそも登録しえないものと、支持者が比較される対象群について何が帰結するかである。

7つの言明はすべて、政府または製薬企業による捏造・欺瞞・隠蔽を主張している。すべての項目が同一方向を向いている。したがってこの測定用具は、その方向の信念についてのみ、回答者を支持者として登録しうる。

本論文の限界の節は適用範囲の制限を認めているが、その承認自体が方向において限定されている。すなわち、ワクチンの害に関する臨床生物学的主張のような、広く流布した他の形態の誤情報を尋ねていないと述べ、この制限された範囲が支持の有病割合の過小評価につながった可能性があるとして論じている[1]。挙げられている例はいずれも同一方向の主張である。反対方向にも証拠的に判定可能な虚偽の信念が存在するという可能性は論じられていない。

二つの帰結が生じる。そのいずれも、本稿がいずれかの方向のいかなる言明を誤情報として同定することを必要としない。

第一に、ラベルは方向について限定されていない一方、測定用具は方向において制限されている。「誤情報の支持」というラベルは方向を伴わない。得点は一方向についてのみ非ゼロとなりうる。これは適用範囲ではなく構成概念の代表性の問題である。方向を限定しないラベルは、それが名指す領域の一方の側を構成的に登録しえない測度によっては支持されない。この区別が重要なのは、本論文が制限された範囲を推定される有病割合の大きさに影響するものとして扱いつつ、構成概念については限定を伴わないラベルを用い続けているからである。

第二に、報告された推定値にとってより重要なことに、参照層はその記述が含意するものではない。層別モデルは、7つの言明のいずれも支持しない回答者と、2項目以上を支持した回答者とを比較している[1]。ゼロ支持群は論文全体を通じて、誤情報を支持しなかった個人として記述されている。しかしそれを定義しているのは、この7つの言明への非同意である。反対方向

を向いた証拠的に判定可能な虚偽の信念を保持する回答者は、該当数ゼロを返し、参照層に入ることになる。それが生じたか、またどの程度生じたかは判定できない。そのような信念が測定されていないからである——そしてそれこそが論点である。設計はそれを排除できず、それに関わる分析も存在しない。

したがって層別対比は、この7項目のうち2項目以上を支持した回答者とそれ以外のすべての回答者との対比であって、ワクチンについて虚偽の信念を保持する者と保持しない者との対比ではない。第4節と併せれば、対比のいずれの側も誤情報を分離していることは示されていない。曝露層は構成の混合が認められており、参照層は信念の正確性によってではなく単一方向の項目群への非同意によって定義されている。

本稿はいずれの方向のいかなる言明も判定せず、参照層の回答者が実際に何を信じていたかについて何も主張しない。主張は、設計の性質と、そこから生じる群の定義に関わるものであり、項目の文言と層化規則のみから確立する。

6. 結果変数——名指された構成概念と測定された変数

曝露側の問題には結果側の対応物があり、それは同じ形式をとる。すなわち、実際に構成された変数よりも広く、かつ種類において異なる、名指された構成概念である。

6.1 何が測定されたか

本論文の表題、抄録、考察は COVID-19 ワクチン接種に対する態度に言及している。結果変数は二値である。「ワクチン受容 (vaccine acceptance)」は、完全もしくは部分接種済みまたは接種意向はあるが未接種と定義され、「ワクチン忌避 (vaccine hesitancy)」は未決定または接種を望まないと定義されている[1]。受容と分類された24,403名のうち、23,435名は既に接種済みであった——96.0% である[1]。

したがって受容カテゴリは、圧倒的多数の場合において、現在の態度の報告ではなく完了した行動の記録である。これはそれ自体としては欠陥ではない。接種率は正当かつ重要なアウトカムである。問題となるのは、当該変数が態度として名づけられ、態度として論じられるときである。

6.2 なぜこの区別が重要か

行動、意図、態度は異なる規定要因をもつ異なる構成概念であり、この分野の標準的な規定要因枠組みは、この区別を付随的にではなく明示的に規定している。計画的行動理論 (theory of planned behavior) は、行動意図を、当該行動に対する態度・主観的規範・知覚された行動統制によって共同決定されるものとして扱う[7]。この領域のために開発されたワクチン接種の心理的先行要因の 5C モデルは、**confidence**、**complacency**、**calculation**、**collective responsibility** に加えて **constraints** (構造的および実的な障壁) を含む[8]。いずれの枠組みのもとでも、接種率または表明された意向の測度は態度の測度ではなく、接種率の規定要因には態度的でない規範的・構造的要素が含まれる。

本研究における説明変数は、年齢、性別、教育歴、世帯収入、身体的併存疾患、精神疾患、COVID-19 罹患歴、および情報源である[1]。就労または就学の状況、雇用主または教育機関を通じた接種へのアクセス、他者からの期待の知覚、職業的もしくは社会的な参加に付随する

要件を捉える変数は存在しない。両枠組みが同定する規範的・構造的要素は、まったく測定されていない。

6.3 論文は、中心的な知見を解釈する際に、測定されていない規定要因を持ち出している

本論文自身の推論が欠落した要素に依存していなければ、これは通常の限界にとどまったであろう。

最も注目される報告結果は、層をまたいだ年齢勾配の反転である。いずれの言明も支持しない回答者では、高齢であるほど忌避が低い(60-69歳 対 40-49歳:調整オッズ比 0.46、95% CI 0.38-0.56)。2項目以上を支持した回答者では、代わりに20代の回答者で忌避が低く(20-29歳 対 40-49歳:調整オッズ比 0.48、95% CI 0.31-0.74)、高齢との関連は一貫しない[1]。考察はこれが直観に反して見えうると述べ、一つの解釈を提示する。すなわち、若年層は自らの行動を決定するにあたってより柔軟でありうる、というものである。そのうえで、日本はワクチンの義務化を実施しなかったものの、大学および職場を通じた接種アクセスの容易さと、通常的生活に復帰したいという強い願望とが、この年齢層において支持が受容に及ぼす影響を減衰させた可能性がある、と付言している([1], Discussion)。

この後段の文で名指されている二つの機序は、いずれも態度的なものではない。大学および職場を通じたアクセスは構造的な規定要因であり、5C 枠組みにおける **constraints** 要素にあたる[8]。通常的生活への復帰願望は、通常的生活参加が接種状況に条件づけられていた限りにおいてのみ接種の規定要因として作用する。規定要因としてのそれは規範的・構造的なものであって、態度的なものではない。すなわち本論文は、その主要な結果を、自らの設計が測定も統制もしていない規定要因によって説明している。

本論文の他の二つの特徴も同じ方向を指す。方法の節は、「未決定」の回答を忌避として分類する根拠として、調査時点までに適格なほぼすべての国民に接種機会が提供されていたことを挙げている[1]。この推論は、制度的文脈の一特徴を、回答の解釈を確定するものとして扱っている。同じ制度的文脈は、分析の他のいかなる箇所においても結果変数の潜在的な規定要因として扱われていない。また別に、限界の節は、社会的望ましきバイアスが回答に、とりわけ接種関連項目の回答に影響した可能性があるとして述べている[1]。接種項目における社会的望ましきとは、定義上、規範的期待の知覚が測定に及ぼす効果である。本論文はこれを回答の正確性についての注意として登録する一方、それが前提としている規範的環境を、測定されるべき規定要因としては扱っていない。

6.4 何が帰結するか

報告された支持と結果との乖離とは、少なくとも二つの解釈が両立する。

第一の解釈——本論文が提示するもの——では、支持は決定論的に行動へと変換されるわけではなく、この乖離は、支持がときに想定されてきたほどには接種の予測因子として強くないことを示す。

第二の解釈では、結果変数は、設計が測定していない規定要因のもとでの接種を部分的に記録している。そうであるならば、ある回答者の支持と記録された結果との乖離は、その回答者の態度について何も伝えない。結果変数がそもそも主として態度の測度ではないからである。

設計はこの二つを識別できない。いずれも、態度的な曝露変数と主として行動的な結果変数との横断的関連と両立し、いずれの場合も規範的・構造的規定要因は測定されていない。本論

文は第一を提示し、第二を検討していない。本節のいかなる記述も第二が正しいと主張するものではなく、また本節は2021年の日本における制度的環境のいかなる性格づけも要しない。主張は、報告された証拠によって解釈が過少決定されていること、そして二つの読みを識別する規定要因が、著者ら自身の名指すものであるということである。

問題の最も狭い言明は用語法上のものであり、それだけで十分である。陽性カテゴリの96.0%が接種完了である変数を、表題および考察全体を通じて態度として名づけるべきではない。

7. 分類の閾値が分析間で変更されている

記述統計では、7つの言明のうち少なくとも1項目に同意した者が支持者として分類されている。Figure 1Bは「1-7」が少なくとも1項目を支持した回答者を指すと明示している[1]。しかし層別多変量モデルでは、統計解析の節、Figure 2の凡例、および補足表S5の見出しに述べられているとおり、いずれも支持しない回答者と2項目以上を支持した回答者が比較されている[1]。本論文に付随する公開解析コードは、まさにこの構成を実装しており、標本を該当数0および2以上に限定している[6]。

したがって、ちょうど1項目を支持した回答者は層別解析から除外されている。本論文はこの変更を説明していない。

補足表によってこの除外を定量化できる。忌避の解析に含まれた27,943名のうち、24,868名がいずれの言明も支持せず、1,340名がちょうど1項目を支持し、1,735名が2項目以上を支持している[1]。したがって層別解析は1,340名を除外しており、これは少なくとも1項目を支持した3,075名の43.6%——すなわち、記述的結果が支持者と呼ぶ群のほぼ半数——にあたる。

この除外は分析上重要であり、かつ十分に説明されていない。理由は四つある。

第一に、除外された群は、報告されている忌避モデルにおいてゼロ支持群と等価ではない。1項目の支持は調整オッズ比2.12(95% CI 1.77–2.52)を伴う[1]。これは忌避との関連に関わるのであって、分類の閾値をどこに置くべきかに関わるのではない——著者らはより明確に分離された層を求めたのかもしれない——が、いずれにせよ根拠は述べられていない。

第二に、第3節に述べた項目の異質性を踏まえると、除外された群の構成が問題になるが、それを特徴づけることができない。1項目支持者がどの言明に同意したかを示す項目別の支持プロファイルは、本文にも補足表のいずれにも報告されておらず(第2.2節)、したがってこの除外が層間比較に何をもたらすかを評価できない。ちょうど1項目を支持した回答者は、構成上、その該当数がどの言明であったかに最も鋭敏に依存する集団である。したがって、欠けている項目別データが最も有益であったはずの部分集団が、まさにこの群である。

第三に、二つの閾値は異なる分母を生じさせるため、支持者の63.6%が接種を受け入れたという記述的な主張と、層別回帰の結果とは、同一の集団を指していない[1]。二つの結果群はさらに推定の枠組みにおいても可換ではない。逆確率重み付けは有病割合および割合の算出に適用されると記述されている一方、回帰の表の基礎にある度数は重み付けされていない[1]。

第四に、両方の閾値の背後には、より前段の問いがある。検証された測定用具には閾値がそもそも存在しない。7項目は平均されて連続得点となり、原典の収束的分析と基準関連分析はその平均上で実施された[2]。連続的な測度が、切断点を越えた項目の該当数に変換された時

点で、切断点の位置は正当化を要する分析者選択の操作的決定となる。本論文はその決定を二度、異なる形で、規則を述べることも感度分析を報告することもなく行っている。二つの閾値は異なる目的——いずれかの支持の記述的な有病割合と、よく分離された層の構成——に資するのかもしれないが、いかなる目的も述べられておらず、与えられていない根拠は評価できない。したがって分析間における操作的定義の未説明の変更は、第2.3節に述べた未同定の得点化改変の可視的な徴候であり、孤立した報告上の不備ではない。

8. 層間比較は検定されずに主張されている

結果の節は、テレビおよびインターネット・ソーシャルメディアとの関連が支持者においてより強いと記述し、政府情報との関連が非支持者においてのみ認められると記述している。そして結論はこれらの対比の上にコミュニケーションに関する提言を構築している[1]。これらは層間の差異の主張であるが、各層における個別の有意性や個別の係数推定値は、係数が異なるかどうかを検定していない。本論文には交互作用検定の報告がなく、検証したスクリプトは交互作用項を含まない別々の加法的ロジスティックモデルを当てはめている[1, 6]。したがってこれらの対比は、著者らが選択した効果尺度における交互作用の推定値が報告されない限り、未検定と記述されるべきである。

個別に報告された信頼区間を目視することはその代替とならず、ここでもそのようなものとして提示するのではない。信頼区間の重複は差異の不在を確立せず、非重複はせいぜい差異の保守的な徴候にとどまる。この非対称性こそが、交互作用の推定が任意ではなく必須である理由である。記録に値する観察はより狭い。結論が依拠する四つの対比のうち三つについて、個別に報告された区間は重複しており、したがって差異は報告された量から自明ではない。補足表 S5 においてゼロ支持層と2項目以上支持層を比較すると以下のとおりである[1]。

情報源	ゼロ支持層 調整 OR (95% CI)	2項目以上 調整 OR (95% CI)	区間
政府	0.69 (0.61–0.78)	0.98 (0.73–1.32)	重複
テレビ	0.56 (0.49–0.65)	0.38 (0.28–0.52)	重複
新聞	0.77 (0.67–0.87)	0.59 (0.44–0.79)	重複
インターネット／ ソーシャルメディア	1.25 (1.10–1.43)	2.97 (2.14–4.14)	非重複

したがって未検定であることは形式上の問題ではない。第9節の提言が主として依拠するのはテレビと新聞の対比であり、そのいずれについても報告された区間は重複している。

9. 政策提言への帰結

結論は、支持者においてインターネット・ソーシャルメディアへの依拠が忌避とより強く関連し、テレビ・新聞がこの群において受容の高さと関連していたことを根拠に、公的機関が伝統的メディアを戦略的に用いてワクチンに関するメッセージを発信することを提言している[1]。

データからこの提言までには四つの推論上の段階がある。層間の対比はいずれも正式に検定されておらず、提言を最も直接に支える二つの対比については報告された区間が重複している(第8節)。層化変数は、誤情報を一般的不信および批判的懐疑から分離していることが立証されておらず、参照層は虚偽の信念の不在によって定義されていない(第4節、第5節)。結果変数は態度ではなく主として接種完了の記録であり、したがってそれとの関連は、メッセージが何を変えるのかを直ちには同定しない(第6節)。そして、自己報告された情報源と態度との横断的関連は、メッセージの配置の効果を同定しない。著者ら自身の限界の節も、既存の不信が情報探索を左右する可能性を含め、関係が双方向でありうることを指摘している[1]。

支持者層のかなりの部分が公的なコミュニケーションを信頼しない回答者から成るのであれば、その層において受容と関連する経路を通じて公的なコミュニケーションを配信することが受容を高めるということをデータは確立しておらず、作用機序も同定していない。

10. 今後の測定への含意

測定に関する主張は、項目レベルの分類と回答者レベルの解釈を区別すべきである。ある言明が誤情報として符号化されうるのは、明示的な証拠基盤、時点、判定規則のもとにおいてのみである。曖昧な欺瞞の申し立ては、単一の真偽分類を支持しない。尺度が改名または再得点化される場合、新しい解釈にはそれ自体の正当化が必要であり、合成的な該当数がどの言明が関連を牽引しているかを不可視にする場合には、項目別の結果が報告されるべきである。

第5節および第6節からさらに二つの要件が導かれる。構成概念のラベルが方向について限定されていない場合、項目群は領域を双方向に標本抽出するか、さもないとラベルを項目群に合わせて限定すべきである。また参照群の構成は、曝露群の構成と同等の明示的な記述に値する。対比が解釈可能であるのは、その両側が解釈可能である限りにおいてだからである。結果変数が態度ではなく接種率または意向である場合には、そのように名づけるべきであり、標準的な枠組みが規定する規範的・構造的規定要因は、測定されるか、さもないと測定されていない交絡因子として同定されるべきである。とりわけそれらが結果の解釈にあたって持ち出される場合には、そうである。

11. 結論

古瀬・田淵は、ワクチン接種行動が不信的な態度から直ちに読み取れるものではないという有用な証拠を提供している[1]。彼らの曝露側の推定値は、捏造・欺瞞・隠蔽に関する7つの言明のうち2項目以上への支持との関連——より狭く、異なる定義をもつ構成概念について、異なる文脈で検証された尺度から採られた言明の、二値化された該当数によって得点化され、かつ同じ単一方向の項目群への非同意によって定義された参照群と比較されたもの——として解釈されるべきである。誤情報という解釈を支持する内容分類手続も構成概念固有の妥当性証拠も報告されていない[1, 2]。これらの関連が、はじめに述べた証拠的基準のもとでの誤情報の支持との関連であることは示されておらず、本論文の用語法は報告された証拠が支持する以上のことを主張している。

名指された構成概念と測定された変数との同じ乖離が、結果側においても反復されている。陽性カテゴリの96.0%が接種完了である変数が態度として記述され、標準的な枠組みが接種率を

規定するが態度は規定しないとする要因は測定されていない——著者ら自身が中心的な結果を解釈する際に持ち出す二つの要因を含めて、である。報告された支持と結果との乖離は、したがって複数の読みと両立し、本論文はそのうち一つを提示している。

これらの問題が実質的な知見を有意に変更するか否かは、追加の分析と原著者からの応答を要する。本稿の目的は、現在の解釈が争いうるものであること、およびこれらの方法論的疑義が正式に記録されたことを確立する点にある。

付録A. 補足表内に認められた不整合

以下は、第2.2節のために補足資料を監査する過程で認められたものである。補足表が Figure 1 および Figure 2 の基礎となる値の唯一の公開された出典であること、そして当該の表を検証する読者がこれらに遭遇するであろうことから、記録する。

これらは観察としてのみ述べる。分析の基礎においてではなく表の作成過程に由来する可能性があり、本稿はそのいずれであるかについて何ら推論せず、また本稿の他のいかなる論証もこれらに依存しない。各項目は公開された表に照らして内部的に検証可能である。

1. 補足表 S5、性別の行。ゼロ支持層において、女性の調整オッズ比は 1.01 (95% CI 0.91–1.13)、 $P < 0.0001$ と報告されており、両者とも太字で組まれている。2項目以上支持層において、同じ変数は 1.30 (95% CI 1.01–1.67)、 $P = 0.91$ と報告されており、太字ではない。1を含む区間は $P < 0.0001$ と整合せず、1を除外する区間は $P = 0.91$ と整合しない。二つの P 値は、入れ替えれば互いの推定値と整合する。太字が $P < 0.05$ を表すという当該表の明示的な規約のもとでは、太字は区間ではなく P 値に従っている。これは Figure 2 の基礎となる値を供給する表において生じている。
2. 補足表 S3、70歳以上。ワクチン忌避の未調整オッズ比は 0.35 (95% CI 0.30–0.40)、 $P = 0.37$ と報告されており、いずれも太字ではない。区間は 1 を除外している。対応する調整済み推定値 0.40 (95% CI 0.33–0.49)、 $P < 0.0001$ は太字で組まれており、隣接する年齢層の未調整推定値もまた太字である。
3. 補足表 S4、70歳以上、未決定 対 受容。未調整オッズ比は 0.44、95% CI 0.21–0.33 と報告されている。点推定値が自身の報告する区間の外にあり、かつ同一層について隣接する「接種を望まない 対 受容」の列に報告されている点推定値 0.44 (95% CI 0.36–0.53) と一致している。対応する調整済み推定値は 0.27 (95% CI 0.21–0.36) である。
4. 補足表 S4、精神疾患、未決定 対 受容。未調整推定値 1.18 (95% CI 0.99–1.42)、 $P = 0.070$ が太字で組まれている一方、同じ行の調整済み推定値 1.03 (95% CI 0.81–1.31)、 $P = 0.82$ は太字ではない。当該表は太字が $P < 0.05$ を表すと述べており、したがってここでの太字は、明示された基準を満たさない推定値に有意性の標示として適用されている。

項目1、2、4については、公開された補足ファイルの文書マークアップに照らして、文字書式を含めセル単位で検証し、テキスト抽出に起因する可能性を排除した。

これらの記載についての説明または訂正は、本稿の論証とは独立に有用であろう。

参考文献

1. Furuse Y, Tabuchi T. Vaccine-related misinformation and attitude toward COVID-19 vaccination in Japan. *Front Public Health*. 2026;14:1805589. doi:10.3389/fpubh.2026.1805589 (補足表 S1-S5 および補足図 S1 を含む)
2. Shapiro GK, Holding A, Perez S, Amsel R, Rosberger Z. Validation of the vaccine conspiracy beliefs scale. *Papillomavirus Res*. 2016;2:167-172. doi:10.1016/j.pvr.2016.09.001
3. Bruder M, Haffke P, Neave N, Nouripanah N, Imhoff R. Measuring individual differences in generic beliefs in conspiracy theories across cultures: Conspiracy Mentality Questionnaire. *Front Psychol*. 2013;4:225. doi:10.3389/fpsyg.2013.00225
4. Jolley D, Douglas KM. The effects of anti-vaccine conspiracy theories on vaccination intentions. *PLoS One*. 2014;9(2):e89177. doi:10.1371/journal.pone.0089177
5. Flake JK, Fried EI. Measurement schmeasurement: questionable measurement practices and how to avoid them. *Adv Methods Pract Psychol Sci*. 2020;3(4):456-465. doi:10.1177/2515245920952393
6. Furuse Y. jacsis_info [文献1の解析コード]. GitHub リポジトリ; ファイル jac_hesi_factor_3_rev_forGit2.R、コミット 06a17ebb0f7f36ca7be515c80c9385a6cdd2bd3d、2026年8月4日検証。 https://github.com/yukifuruse1217/jacsis_info/blob/06a17ebb0f7f36ca7be515c80c9385a6cdd2bd3d/jac_hesi_factor_3_rev_forGit2.R (アーカイブ: https://web.archive.org/web/20260804130129/https://github.com/yukifuruse1217/jacsis_info/blob/06a17ebb0f7f36ca7be515c80c9385a6cdd2bd3d/jac_hesi_factor_3_rev_forGit2.R)
7. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1991 Dec;50(2):179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
8. Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. Beyond confidence: development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. doi:10.1371/journal.pone.0208601

利益相反

なし。本研究に対する資金提供は受けておらず、著者は機関に所属していない。

AIツールの使用

大規模言語モデルを、草稿作成の補助、敵対的査読のシミュレーション、および言語表現の編集に使用した。本稿で用いた引用箇所および数値は、下記の資料に照らして著者が確認した。内容についての責任はすべて著者が負う。

データおよび資料

新たなデータは生成していない。本稿は、対象論文の刊行された本文(CC BY 4.0のもとでオープンアクセス)、その補足資料、および参考文献に挙げた各出典の全文を分析対象としており、それら出典についての記述は原典に照らして確認した。対象論文のデータ利用可能性に関する記載で引用されている公開解析コードも検証し、文献[6]として引用している。

Version 2.0 においては、対象論文に付随する補足資料(補足表 S1-S5 および補足図 S1)を直接検討した。Version 1.0 に記載したスコープ条件——補足表を独立に監査していないこと——は、これに伴い撤回する。分析または証拠が報告されていないという本稿の記述は、対象論文の本文、その補足資料、および検証したスクリプトに範囲を限定する。

監査した対象は、論文とともに配布された補足資料(supplementary_file_1.docx)であり、SHA-256 は d7aa49e3948e98590a480168b37d48e837a66f29049ec57a0fc25afe1eb695cb、取得日は2026年8月5日である。表中の値は、変換されたレンダリングからではなく、文書マークアップから文字書式を含めてセル単位で読み取り、転記に起因する誤りを排除した。第7節に報告した度数は補足表 S3 の支持項目数の行から算術的に導出し、補足表 S5 の層別合計と独立に照合した。第8節に報告したオッズ比および区間は補足表 S5 から読み取った。

推奨引用形式

九条丈二. ワクチン陰謀言説への同意項目数は「誤情報の支持」を測定しているか——構成概念解釈と項目分類に関する批判的検討. Version 2.0. Zenodo; 2026.