

# 本音，照れ隠し，嘘，嫌みの修辭判断における認知負荷の影響： 多クラス分類の混同行列による検討

## Effects of cognitive load on figurative judgments of sincerity, hiding bashfulness, white lie, and sarcastic: Consideration from confusion matrix for multi-class classification

瀧澤 純

Jun TAKIZAWA

宮城学院女子大学 学芸学部

MIYAGI GAKUIN Women's University, Faculty of Liberal Arts

taki\_zawa\_jun @ yahoo.co.jp

### 概要

修辭判断における正確性を明らかにすることを目的として、話し役がセリフを伝達し、聞き役が修辭判断を行う実験を実施した。結果、本音伝達条件と照れ隠し伝達条件では認知負荷低条件より認知負荷高条件で正確な判断が行われ、嘘伝達条件と嫌み伝達条件では認知負荷による効果はみられなかった。本音や照れ隠しであると判断するまでの停止規則が嘘や嫌みの判断に比べて複雑であるなど、いくつかの可能性を検討した。

キーワード: 語用論 (pragmatics), 非本音表現 (insincere expression), 処理資源 (processing resource), 二重過程理論 (dual process theory), 機械学習 (machine learning)

### 1. 背景

「ありがとう!」という言葉は、心からの感謝を示す本音として理解されることもあれば、照れ隠し、嘘、嫌みのような非本音表現 (insincere expression) として理解されることもある。非本音表現を「心からではない言語表現」とするならば、照れ隠し、嘘、嫌み、冗談、お世辞、比喩など、いくつもの言語表現を含めることができる。本研究はこのような非本音表現の理解における認知過程に着目する。

#### 1.1. 先行研究の問題点

非本音表現は本音との対比によって研究されてきた。嫌み (sarcasm) やアイロニー (irony) や皮肉 (hiniku) の理解に関してはさまざまな理論があり、アイロニー環境であることを暗黙的に提示して聞き手に気付かせること (内海, 1997), 話し手の期待が裏切られていることをほめかすようなコミュニケーションの不誠実性があること (岡本, 2004 ; Okamoto, 2007), 社会的に受け入れられている手順によって黄化的使用 (etiololed uses) を行うこと (Witek, 2022), などが提案されている。また, Akula & Garibay (2021) は, 嫌みを「誇張された言語構造を使用して嫌悪または否定的感情を表出

する修辭的な方法」と定義づけ、深層学習を用いて、Twitter などにおける嫌みのテキストを 75% から 77% の精度で検出している。

これらの研究によって嫌み、アイロニー、皮肉を理解するメカニズムは明らかになりつつある。しかし、いずれの研究も非本音表現 1 つを取り上げ、「本音とどのように異なるのか」を論じている (例外として、春木, 2006 ; Okamoto, 2006)。言葉を理解する際には、嫌みだけでなく、照れ隠しや嘘などの可能性も同時に判断する必要がある。すなわち、従来の研究では、非本音表現全体を理解する視点が欠けており、非本音表現同士の区別が明らかになっていなかった。

#### 1.2. 研究の目的

近年、複数の非本音表現についての実証的な検討が行われている。瀧澤 (2024) は調査によって、発せられた言葉の字義、相手の声などから感じる違和感、気持ちを隠そうとしているか、気持ちを隠そうとしていないか、認識違いがあるか、相手が笑わそうとしているか、相手が自分を傷つけようとしているか、という聞き手の視点による 7 つの評価によって、言語表現が概ね区別できることを示した。また、瀧澤・小澤 (2024) は、複数の非本音表現に理解されうる仮想場面を用いて、修辭判断にとって特に重要な意図評価が、傷つけようとしているか、気持ちを隠そうとしているか、笑わそうとしているかという 3 つであることを見出した。

これらの研究から複数の非本音表現を区別する条件は明らかになりつつある。しかし、非本音表現同士の区別における正確性は明かになっていない。嘘や嫌みの理解に困難を抱える対象者への支援や、嘘や嫌みの理解と産出を行うシステムの構築には、非本音表現をどれほど正確に理解でき、どのような誤りが起こるのかという傾向を知ることが有用であろう。そこで本研究

は、本音表現と非本音表現についての判断, すなわち, 修辞判断における正確性を明らかにすることを目的とする。

### 1.3. 手法の検討

修辞判断における正確性を明らかにするために, 聞き手が修辞判断を行い, 正誤を確かめる必要がある。また, 修辞判断を行う課題に正解がない場合は, すべての回答が正答となり, 正確性を明らかにすることはできない。よって, 話し手が特定の言語表現になるように聞き手に伝え, 聞き手が修辞判断を行う実験的手法を用いる。つまり本研究は, 話し手が伝わるようにした特定の言語表現を正解とみなす。

さらに, 聞き手が行う修辞判断は, 本音, 照れ隠し, 嘘, 嫌みという4つから選択するようにする。3つ以上からの選択では誤答となる選択肢が多く, 通常正答率では真陰性(例: 本音でないものを, 本音でないと正しく判断したケース)を考慮できないなどの問題がある。そこで本研究は, 多クラス分類の混同行列(Confusion Matrix)を用いる。

また, 課題における認知負荷を実験的に操作することで, 処理資源の十分さによる修辞判断の正確性を検討する。労力を必要とする修辞判断であれば, 認知負荷を高めることによって処理資源が不十分になり, 正確性が低下するはずである。労力を必要としない修辞判断であれば, 認知負荷を高めることによって処理資源が不十分になったとしても, 正確性は変化しないはずである。松井(2011)によると, 字義的発話(本音)が最も早く理解され, 嘘は4歳以降, 皮肉は6歳以降に理解できる。理解できる年齢が遅い修辞判断ほど, 処理資源が必要となり, 正確性が低下すると予想できる。

## 2. 方法

### 2.1. 実験計画

従属変数は, 聞き役による修辞判断(本音判断, 照れ隠し判断, 嘘判断, 嫌み判断)とした。独立変数は, 話し役が伝える言語表現(本音伝達, 照れ隠し伝達, 嘘伝達, 嫌み伝達)×認知負荷(低, 高)の2要因計画とした。2つの要因はいずれも参加者内要因であった。

### 2.2. 参加者

東北地方の女性大学生76名38組が実験に参加し, データ利用に同意した。1回目の実験の後, 話し役と聞き役を交代して, かつ, ペアの相手が1回目の実験と

異なるようにして, 2回目の実験を行った。くじに不備があった1組を除き, 75組を分析対象とした。

### 2.3. 道具

ペア共通の道具として, 実施用紙, セリフを伝える架空の場面が書かれた状況把握用紙, 条件の実施順を決めるくじを使用した。話し役用の道具として, 話し役が伝える言語表現リスト, 回答用紙を使用した。聞き役用の道具として, 文字列リスト, 回答用紙を使用した。

### 2.4. 手続き

研究倫理に関する説明を行い, 参加に同意した参加者でペアを作成した。実施用紙に沿って, 練習試行1回, 本試行8回を実施した。すべての架空の場面は, すべてのペアで同じ内容, かつ, 同じ実施順序であった。

1回の試行は次の3段階であった。状況把握: セリフを伝える架空の場面をペアで確認する。セリフ伝達: 話し役に背を向けた聞き役へセリフを伝える(図1)。セリフはすべて感謝を示す言葉である(例: 「ありがとう!」)。修辞判断: 聞き役がセリフの言語表現を「1. 心から感謝していることを伝えようとしている」「2. 照れ隠しで感謝していないことを(略)」「3. 嘘について感謝していることを(略)」「4. 嫌みをこめて感謝していないことを(略)」の4つから選択する。

認知負荷の実験操作について述べる。状況把握の直後に, 聞き役がアルファベットの文字列(子音かつ大文字)を記憶する二重課題を行うことにより(Gilbert & Hixon, 1991), 認知負荷を操作した。聞き役には, 修辞判断の後に文字列を回答するまで覚え続けるように求めた(図1)。本試行8回の中で, 記憶する文字数が1文字である認知負荷低条件を4回, 7文字である認知負荷高条件を4回行うようにした。記憶する文字列は練習試行を含めて9回すべてで異なるようにした。

順序効果を統制するための方法について述べる。本試行8回で実施する実験条件を, くじによって無作為化することによって統制した。状況把握の後に参加者がくじをひくようにした。話し役には, 話し役が伝え

図1 話し役によるセリフ伝達と聞き役による修辞判断



る言語表現リストとくじの結果とを対応させて、話し役が伝える言語表現が4つのうちいずれであるのかを確認するように求めた。聞き役には、文字列リストとくじの結果とを対応させて、聞き役が記憶する文字列を確認し、記憶するように求めた。

本試行8回の後に、認知負荷の操作チェックとして、1文字を記憶したときと7文字を記憶したときの思考時の負担の大きさを聞き役に尋ねた。0点“負担なし”から100点“負担が大きい”での回答を求めた。

このほか修辞判断では、聞き役が行った修辞判断の詳細について、聞き役と話し役の双方がそれぞれ回答している。この回答については、本稿では割愛する。

### 3. 結果

#### 3.1. 操作チェック

操作チェックに未回答であった1名を除いて、聞き役73名について分析を行った。思考時の負担の大きさの平均値は認知負荷低条件で15.47、認知負荷高条件で73.56であった。条件の差は有意であったため ( $t(72) = -16.10, p < .001$ )、操作は有効であったとみなす。

#### 3.2. 混同行列の作成

混同行列を作成するために、話し役が伝える言語表現（本音伝達、照れ隠し伝達、嘘伝達、嫌み伝達）×認知負荷（低、高）×聞き役による修辞判断（本音判断、照れ隠し判断、嘘判断、嫌み判断）となるクロス集計を行った（表1）。なお、未記入の回答があった場合は、試行ごとに除いたため、各条件で回答数の合計が異なる。

また、話し役が伝える言語表現と認知負荷それぞれにおいて、聞き役が正しく修辞判断を行った割合である正答率を計算した。正答率は23%から46%であった。混同される割合が高かったものとして、認知負荷低条件における照れ隠しが嘘として、認知負荷高条件における嘘が本音として、それぞれ判断されていた。

#### 3.3. 評価指標の計算

混同行列から、聞き役の修辞判断の正確性に関する評価指標を計算した。認知負荷低条件の本音伝達を例にすると、認知負荷低条件の混同行列（4×4）から3つの評価指標を計算した（表1）。正解率は、認知負荷低条件すべての試行のうち、聞き役による修辞判断が話し役が伝える言語表現と一致している試行の割合である。精度は、本音伝達の全試行のうち、聞き役による修辞判断が本音判断である試行の割合である。感度は、聞き役による修辞判断が本音判断である試行のうち、話し役が伝える言語表現が本音伝達である試行の割合である。本音伝達条件以外でも以上の計算を行い、認知負荷高条件でも同様に計算した。

#### 3.4. 認知負荷による効果

認知負荷による効果について検討するため、認知負荷低条件と認知負荷高条件の正誤の度数を、話し役が伝える言語表現ごとに比較する McNemar 検定（正確二項検定）を行った。その結果、認知負荷の効果が見られたのは、本音伝達条件 ( $p = .029$ )、照れ隠し伝達条件 ( $p = .039$ ) であった。この2つの条件はいずれも、認知負荷低条件より認知負荷高条件で正確な判断が行われて

表1 話し役が伝える言語表現×認知負荷×聞き役による修辞判断から作成した混同行列、評価指標

聞き役による 修辞判断、 評価指標	話し役が伝える言語表現							
	本音伝達		照れ隠し伝達		嘘伝達		嫌み伝達	
	低	高	低	高	低	高	低	高
本音判断	22	33	15	6	11	22	11	0
照れ隠し判断	15	12	17	31	20	14	13	9
嘘判断	21	18	26	16	24	21	17	22
嫌み判断	16	9	15	21	19	15	32	43
合計	74	72	73	74	74	72	73	74
正答率	0.297	0.458	0.233	0.419	0.324	0.292	0.438	0.581
正解率	0.697	0.771	0.646	0.733	0.612	0.634	0.690	0.740
精度（適合率）	0.297	0.458	0.233	0.419	0.324	0.292	0.438	0.581
感度（再現率）	0.373	0.541	0.262	0.470	0.273	0.273	0.390	0.489

いた。嘘伝達条件 ( $p=.743$ ), 嫌み伝達条件 ( $p=.164$ ) では認知負荷の効果がみられなかった。

#### 4. 考察

本研究は、修辞判断における正確性を明らかにすることを目的として行った。正答率は照れ隠し伝達条件の認知負荷低条件において、チャンスレベルである25%を下回っており、正確性が低かった。その他の条件の正答率も50%以下であり、混同の程度が強い条件もみられたことから、本研究における修辞判断にはある程度の困難さがあったといえる。

予想に反して、本音伝達条件と照れ隠し伝達条件で認知負荷の効果がみられた。本音と照れ隠しの判断では、嘘や嫌みの判断に比べて、労力が必要で熟慮的な認知が働いていると推測できる。ただし、本音と照れ隠しの判断がより正確になったのは認知負荷が低く処理資源が十分な場合ではなく、認知負荷が高く処理資源が不十分な場合であった。一般に、認知負荷が高まることにより処理資源が不十分になり、判断の正確性は低下する。しかし、本研究は逆の結果がみられた。

この点について、嘘や嫌みの判断では認知負荷の効果がみられなかったことと併せて考えると、いくつかの可能性が考えられる。第一に、修辞判断を行う際に、嘘や嫌みである証拠を見つけるような思考を行い、証拠が見つからないことにより本音や照れ隠しであるという判断する可能性がある。すなわち、本音や照れ隠しであると判断するまでの停止規則や停止までの思考が、嘘や嫌みであるという判断に比べて複雑である可能性がある。第二に、嘘や嫌みのようなネガティブな証拠を探すために必要となる処理資源が少なく、本音や照れ隠しのようなポジティブな証拠を探すために必要となる処理資源が多い可能性がある。しかし、この説は本音の理解が早く、嘘や皮肉の理解が遅いという松井(2011)との整合性が低い。いずれにしても、これらの可能性を検討するためにも、さらなる検証が必要である。たとえば第一の説が正しいならば、ポジティブな言葉ではなくネガティブな言葉を用いた実験でも、本研究と同様に本音や照れ隠しの伝達において判断の正確性は低下すると予測できる。

本研究の適用可能性については、検討の余地がある。本研究は、聞き手が話し手に背を向けた状態で発話を行っており、表情や体の動きが見えなかった。また、嘘は本来、嘘であることが伝わらないようにするもので

あるが、本研究の嘘伝達条件は、嘘を嘘だと伝えるようにする必要があった。そしてさらに、本研究の実験では、照れ隠しや嘘や嫌みが伝えられることが聞き手に予告されていた。このようなある種の不自然さが実験に影響していたか、検討する必要がある。

#### 付記

本稿は認知心理学会大会第21回大会で発表した研究に参加者を追加し、新たな分析を行ったものである。

#### 文献

- Akula, R. & Garibay, I. (2021). Interpretable multi-head self-attention architecture for sarcasm detection in social media. *Entropy*, 23, 394. <https://doi.org/10.3390/e23040394>
- Gilbert, D. T., & Hixon, J. G. (1991). The trouble of thinking: Activation and application of stereotypic beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 509-517. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.509>
- 春木 茂宏 (2006). アイロニーの記述的研究 (3) —— 賛辞, 世辞, からかいとの比較 —— 文学・芸術・文化: 近畿大学文芸学部論集, 18, 39-69.
- 松井 智子 (2011). 子どもの「ミス・コミュニケーション」と心の理論の発達 岡本 真一郎 (編) ミス・コミュニケーション——なぜ生ずるか どう防ぐか—— (pp.41-64) ナカニシヤ出版
- 岡本 真一郎 (2004). アイロニーの実験的研究の展望——理論修正の試みを含めて—— 心理学評論, 47, 395-420.
- Okamoto, S. (2006). Perception of hiniku and oseiji: How hyperbole and orthographically-deviant styles influence irony-related perceptions in the Japanese language. *Discourse Processes*, 41, 25-50. [https://doi.org/10.1207/s15326950dp4101\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326950dp4101_3)
- Okamoto, S. (2007). An analysis of the usage of Japanese hiniku: Based on the communicative insincerity theory of irony. *Journal of Pragmatics*, 39, 1143-1169. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2006.08.012>
- 瀧澤 純 (2024). 言語行動検出理論の検証——本音, 嘘, 皮肉, 冗談を区別する認知過程—— 宮城学院女子大学研究論文集, 138, 109-122.
- 瀧澤 純・小澤 拓大 (2024). 嘘, 皮肉・嫌味, 照れ隠し, 冗談, 本音の区別 —— 場面想定法データに対する判別分析 —— 日本心理学会第88回大会発表論文集, 発表予定
- 内海 彰 (1997). アイロニーとは何か? —— アイロニーの暗黙的提示理論 —— 認知科学, 4, 99-112.
- Witek, M. (2022). Irony as a speech action. *Journal of Pragmatics*, 190, 76-90. <http://doi.org/10.1016/j.pragma.2022.01.010>