

# 扁桃体の関連性感知という役割とユーモア理解 の三大理論との整合性の検討

## A study of compatibility between relevance detection of amygdala and three major theories of humor comprehension

中村 太戯留<sup>† ‡</sup>

Tagiru Nakamura

武蔵野大学{<sup>†</sup>データサイエンス学部, <sup>‡</sup>教養教育リサーチセンター}

{<sup>†</sup> Faculty of Data Science, <sup>‡</sup> Research Center for Liberal Education}, Musashino University

tagiru\_n@musashino-u.ac.jp

### 概要

扁桃体の関連性感知は、主体にとって意味ある情報を「見いだす」ことである。その際に「保護されている」という認識の枠組みを伴った遊び状態であるときにユーモアが生じると考えられている。この理論は、優越理論における攻撃性を見いだすとき、エネルギー理論における抑圧された暴力的ないし性的な要因を見いだすとき、そして不調和解消理論における新たな関係性や間違いを見いだすとき、ユーモアが生じると捉えると、これらの先行理論と整合するように見える。

キーワード：ユーモア(humor), 扁桃体(amygdala), 不調和解消理論(incongruity resolution theory), エネルギー理論(energy theory), 優越理論(superiority theory)

### 1. はじめに

扁桃体の関連性感知という役割を中核に据えたユーモア理解の言語理論が提案されている<sup>[13]</sup>。関連性は、「ある事柄が、自分の目標達成、自分の欲求実現、自分が有する幸福や属する種の幸福の維持に(楽観的であれ悲観的であれ)有意な影響を及ぼすならば、それは関連性のある事柄である」(p. 311)と定義されている<sup>[14]</sup>。この事柄を「見いだす」ことが関連性感知であり、扁桃体はその中核を担う<sup>[14]</sup>。その際、「保護されている」という認識の枠組み<sup>[3]</sup>を伴った遊び状態<sup>[2]</sup>であるときにユーモアが生じるというのがその理論<sup>[13]</sup>の骨子で、ここではこれを「見だし」理論と呼ぶことにする。

先行研究として、ユーモア理解に関する理論は数多く提唱されているが、それらは優越理論、エネルギー理論、そして不調和解消理論に大別できる<sup>[11][1]</sup>。ここではまとめてユーモア理解の三大理論と呼ぶことにする。本研究では、「見だし」理論<sup>[13]</sup>と三大理論との整合性に関する理論的な検討を試みる。

### 2. 「見だし」理論

「見だし」理論では、脳の部位と意味づけ論<sup>[5][17]</sup>を関連づけ、以下のプロセスモデルを提案している<sup>[13]</sup>。

- (1) 側頭葉の聴覚野や後頭葉の視覚野で言語的な外的情報を受け取る(聞き手や読み手は状況[こころのなか]でコトバ[意味を担うまへの刺激]を受け取る)。
- (2) 大脳の外側領域や内側領域、そして皮質下領域や小脳などが関与して情報を補填し、発話の意味や発話者の意味の構成を開始する(共有感覚[文脈情報等との無矛盾の監視]を手掛かりとしてコトバの把握[対象把握や内容把握による発話の意味の構成、意図把握や発話態度の把握や表情把握による発話者の意味の構成]の処理を並列的に開始する)。
- (3) 内側前頭前野や島皮質が協働して、共有感覚[一貫性の監視]を手掛かりとした不調和の感知[予測誤差の検出]をし、その不調和を解消するための適切な処理を開始する(共有感覚が得られずに不調和を感知した際は、辻褃合わせを試みる)。
- (4) 扁桃体は、不調和を解消するために環境を探索し、関連性を感知することで不調和を解消する。その際に、「保護されている」という認識の枠組みを有しており遊び状態であればユーモアを生じる。

### 3. 優越理論

古来の理論的研究は、「攻撃性」がユーモアの本質的特性とみなしており、各理論が注目する要因に応じて、優越理論、非難理論、攻撃性理論、価値低下理論などと呼ばれてきた<sup>[11]</sup>。優越理論<sup>[9]</sup>は、他人や過去の自分の劣る側面を提示し、相対的に現在の自分が突如として優位な立場を享受することでユーモアを生じると説明する。一方、非難理論、攻撃性理論、価値低下理論は、他人や過去の自分の劣る側面の重要性を強調する。しかし、現在の自分が優位な立場であったとしても、必ずしもユーモアが生じるわけではない。その優位性や攻撃性に、関連性を「見いだす」とき、そしてその際に「保護されている」という認識の枠組みを伴った

遊び状態であるときにユーモアが生じると考えられる。そのように考えると「見いだし」理論<sup>[13]</sup>と優越理論とは整合するように見える。

#### 4. エネルギー理論

産業革命のころにエネルギーという概念が発見されると、「心的エネルギーの放出」理論<sup>[7][15]</sup>や、「心的エネルギーの捉え方としての真面目状態から遊び状態への反転」理論<sup>[2]</sup>が提唱され、両者を総称して「エネルギー理論」と呼ばれている<sup>[1]</sup>。しかし、心的エネルギーが放出されても、必ずしもユーモアが生じるわけではない。普段は抑圧された性的な要因や暴力的な要因が自分にとって関連性があることと「見いだす」とき、そしてその際に「保護されている」という認識の枠組みを伴った遊び状態であるときにユーモアが生じると考えられる。そのように考えると「見いだし」理論<sup>[13]</sup>とエネルギー理論とは整合するように見える。

なお、反転<sup>[2]</sup>に関しては、既に「見いだし」理論<sup>[13]</sup>で言及されているように、単に真面目状態から遊び状態に反転しても、必ずしもユーモアが生じるわけではない。関連性を見いだした際に「保護されている」という認識の枠組みを伴った遊び状態であるときにユーモアが生じると考えられることを付記する。

#### 5. 不調和解消理論

不調和解消理論<sup>[4][6][16]</sup>では、段階的な処理が関与すると提案している。まず、いつもと違う何か<sup>[6]</sup>や曖昧で不調和な何か<sup>[4]</sup>という不調和を感知する段階がある。次に、そのギャップを埋める「新たな関係性」を見いだしたり<sup>[8][12]</sup>、思い込みの「間違い」を見いだしたり<sup>[10]</sup>してその不調和を解消する段階がある。ユーモアが生じる際には、このような段階的な処理が関与するというのが不調和解消理論の骨子である。ただし、不調和を解消したとしても、必ずしもユーモアが生じるわけではない。解消した不調和が自分にとって関連性があることと「見いだす」とき、そしてその際に「保護されている」という認識の枠組みを伴った遊び状態であるときにユーモアが生じると考えられる。そのように考えると「見いだし」理論<sup>[13]</sup>と不調和解消理論とは整合するように見える。

#### 6. おわりに

以上の検討から、「見いだし」理論、すなわち扁桃体の役割を中核に据えたユーモア理解の言語理論<sup>[13]</sup>は、ユーモア理解の三大理論と整合しうると考えられる。

#### 文献

- [1] 雨宮俊彦, (2016) “笑いとユーモアの心理学：何が可笑しいの？”, ミネルヴァ書房.
- [2] Apter, M. J., (1982) “The experience of motivation: The theory of psychological reversals”, London: Academic Press.
- [3] Apter, M. J., (1992) “The dangerous edge: The psychology of excitement”, The Free Press. (渋谷由紀[訳]. (1995) “デンジャラス・エッジ：「危険」の心理学”, 講談社)
- [4] Attardo, S., Hempelmann, C. F., & Di Maio, S., (2002) “Script oppositions and logical mechanisms: Modeling incongruities and their resolutions”, *Humor*, Vol. 15, No. 1, pp. 3–46.
- [5] 深谷昌弘, & 田中茂範, (1996) “コトバの意味づけ論：日常言語の生の営み”, 紀伊國屋書店. (Fukaya, M., & Tanaka, S., (1996) “A sense-making theory for real language activities”, Tokyo: Kinokuniya.)
- [6] Forabosco, G., (1992) “Cognitive aspects of the humor process: The concept of incongruity”, *Humor*, Vol. 5, No. 1, pp. 45–68.
- [7] Freud, S. (1905). “Der witz und seine beziehung zum unbewußten”, Fischer Taschenbuch Verlag. (懸田克躬[訳]. (1970) “機知: その無意識との関係”, フロイト著作集, Vol. 4, pp. 237–421, 人文書院.)
- [8] Hillson, T. R., & Martin, R. A., (1994) “What’s so funny about that?: The domains-interaction approach as a model of incongruity and resolution in humor”, *Motivation and Emotion*, Vol. 18, No. 1, pp. 1–29.
- [9] Hobbes, T. (1840) “Human Nature”. In W. Molesworth (Ed.), *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury*, Vol. 4. London: Bohn.
- [10] Hurley, M. M., Dennett, D. C., & Adams, R. B., (2011) “Inside jokes: Using humor to reverse engineer the mind”, Cambridge MA: The MIT Press. (片岡宏仁[訳]. (2015) “ヒトはなぜ笑うのか”, 勁草書房)
- [11] Martin, R. A., (2007) “The psychology of humor: An integrative approach”, London: Elsevier Academic Press.
- [12] Mio, J. S., & Graesser, A. C., (1991) “Humor, Language, and Metaphor”, *Metaphor and Symbolic Activity*, Vol. 6, No. 2, pp. 87–102.
- [13] 中村太戯留, (2020) “扁桃体の役割を射程に入れた「面白い」の言語理論の提案”, 日本認知科学会第 37 回大会予稿集, pp. 588–592.
- [14] Sander, D., Grafman, J., & Zalla, T., (2003) “The human amygdala: An evolved system for relevance detection”, *Reviews in the Neurosciences*, Vol. 14, No. 4, pp. 303–316.
- [15] Spencer, H. (1859) “The physiology of laughter”, *Macmillan’s Magazine*, Vol. 1, pp. 395–402.
- [16] Suls, J. M. (1972) “A two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons: An information-processing analysis”, In Goldstein, J. H., & McGhee, P. E. (Eds.), *The psychology of humor: Theoretical perspectives and empirical issues*, pp. 81–100, New York: Academic Press.
- [17] 田中茂範, & 深谷昌弘, (1998) “意味づけ論の展開：情況編成・コトバ・会話”, 紀伊國屋書店. (Tanaka, S., & Fukaya, M., (1998) “A continuation of sense-making theory: Sense-making”, literal expression, and communication, Tokyo: Kinokuniya.)