過剰に意味を創り出す認知：ホモ・クオリタスとしての人間理解へ向けて

Homo Qualitas: Where does the Meaningfulness of World Come from?

高橋 康介¹, 日高 昇平², 小川 奈美³, 西尾 慶之⁴

Kohske Takahashi, Shohei Hidaka, Nami Ogawa, Yoshiyuki Nishio

¹ 中京大学, ² 北陸先端科学技術大学院大学, ³ 東京大学, ⁴ 東北大学

Chukyo University, JAIST, The University of Tokyo, Tohoku University

takahashi.kohske@gmail.com

Abstract

Several psychological phenomena, such as pareidolia, animacy, sense of agency, sense of ownership, etc., demonstrate that human excessively finds meaningful patterns from the world than as they are. Other examples, e.g., ghost, supernatural events, and spurious relationship of events, also suggests that humans tends to find causal relation in unrelated events. Starting from these naive observations, the present article aimed at understanding a human being as Homo Qualitas, who are willing to give excessive qualities/meanings/patterns/causalities to the world they interacted with. We defined some basic characteristics of excessive generation of meanings, e.g., asymmetry, plasticity, and irreversibility. Then, specific cases—face pareidolia and sense of agency—were discussed in terms of excessive generation of patterns/meaning.

Keywords — Pareidolia, animacy, sense of agency, sense of ownership, virtual reality, apophenia

1. はじめに

人が認識する世界は「意味」に満ちている。これらの「意味」は世界の姿を正しく映し出したものなのだろうか。「意味」はどこから現れるのだろうか。

よく観察してみると、人の認知には「過剰に意味を創り出す」という性質が備わっているようである。例を挙げよう。「∴」を顔として認識する（パレイドリア [8]）。幾何学図形の動きから意図やアニメーションを見出す（アニメーション知覚 [11]）。自分自身のいい加減な意思決定に合理的な説明を与えてしまう（認知バイアスや選択盲 [6]）。ゴムの手を自分の身体として錯覚する（ラバーハンド錯覚 [1, 16]）。外界の変化が自分自身の動きに帰属すると感じる（身体所有感・行為主体

感 [5, 4]）。レビー小体型認知症患者にとっては複雑な幻視が実体感のある存在として世界の中に浮かび上がる [14]。これらはいずれも認知心理学や関連分野で広く知られた現象である。

さらに、過剰に意味を創り出す例は思考や推論にまで広く見られるようである。枯れすすきは幽霊となって現れる。虫の知らせや験担ぎでは、無関係な事象の間に超自然的な因果を認識する。天変地異には神々の、流行病には悪霊の力を感じることもある。

このように人はノイズをノイズのまま、偶然を偶然のまま無意味なものとして認識するのではなく、ノイズに有意なパターンを知覚し、偶然の事象に因果を認識する（apophenia[2]）。このような認知の特性は、巨視的に見れば人類知性の進化や文化や社会の成立と成熟、他者理解の形成 [2] に関わってきた可能性がある。

本稿では知覚から思考、推論に至るまでこれまではバラバラに捉えられてきたさまざまな現象を、「過剰に意味を創り出す」という一貫した枠組みの中で理解すること、そしてこの人間観を「ホモ・クオリタス」と呼び、認知の基本的な原理として位置づけることを提案したい。そして「ホモ・クオリタス」という人間観の一例として、パレイドリアやアニメーション知覚についての認知科学的研究やレビー小体型認知症患者における幻視と実体感に関する研究、そして VR 環境を用いた身体所有感と行為主体感の研究を取り上げて議論する。

2. 過剰な意味付けの基本的な特性

ここではナイーブな観察や様々な学術的知見に基づき、ホモ・クオリタスとしての人間観の基本特性を考察したい。

1. ヒトは世界を過剰に意味づける。最大限客観的に観測した世界の意味の濃さに比べて、ヒトが主観

的に感じる世界の意味は濃い。無意味なノイズが時として顔に見える。ただの棒が自己の身体の一部のようであるかのように感じる。

2. 過剰な意味づけは「生きもの (あるいは意志あるもの・エージェント)」にバイアスされている。過剰な意味づけにおけるその意味の内容は理論的には任意である。しかしパレイドリア現象では顔や生きもので意味づけされることが圧倒的に多い。超自然的な因果の認識においても、何らかの志向性ある意志を仮定することが多いだろう。
3. 過剰な意味づけは可塑的だが不可逆的である。ノイズパレイドリアからわかるように、顔として見えるまではただのノイズにしか見えないモノが、内的な気づきや外的な刺激により顔として意味づけられる (可塑性)。さらに一度意味づけが生じると元の状態に戻ることは、不可能ではないかもしれないが難しい (不可逆性)。
4. 過剰な意味づけは「見間違い」ではない。パレイドリアにおいてコンセントが顔に見えることはあっても、逆に顔がコンセントに見えることはない。通常の見間違いは双方向性を持つが、過剰な意味づけは一方的であり、意味の薄い状態から濃い状態への遷移である。
5. 過剰な意味づけの中で他者の視点がうまれる。心の理論に従えばヒトは他者の心の状態を内的に取り込むことが可能である。アニメシー知覚の研究から、過剰な意味づけにより非生物に対して意図や生きものらしさを過剰に感じる傾向が示されている。

ここで挙げた特性はあくまでナイーブな観察及び様々な学術的知見の断片からの推測であり、現時点で必ずしも正しいことが保証されているわけではないし、例外もあるかもしれない。しかし、過剰な意味づけという観点からヒトの認知過程を理解しようという目論見の中での出発点としてや有用なものとなるだろう。

3. パレイドリア：パターンの過剰な表出

心理学的な「パレイドリア」とは、雲や岩が顔の形に見えるといった錯覚現象を意味する。パレイドリアを用いた fMRI 研究 [8] がイグ・ノーベル賞を受賞するなど、近年このようなヒトの認知の奇妙な性質に対する関心は高まりつつあり、さまざまな視点での研究が進められている。認知神経科学的研究からは、顔パレイドリアが生じている状況では通常の顔に対する反応と類似の脳活動が起こることが示されており [3, 8]、

パレイドリアは思考や推論による高次のアナロジーというよりも、知覚を伴う認知現象であると理解することができる。

また、顔パレイドリアでは単に「そう見える」だけではなく、顔の認知に伴う行動的な反応も付随して生じる。例えばコンセントの視線により注意が視線方向に自動的に移動するという視線手がかり効果が生じたり [12]、顔パレイドリアが生じた刺激の検出感度が向上したり [13]、といったことが心理学実験により示されている。

このように、パレイドリアでは世界に現れる様々なパターンに対して顔 (あるいは生きもの) というヒトにとって親近性の高い意味を見出し、そのような意味の過剰な生成が実際にヒトの行動にも影響を与えているようである。

一方、ヒトが日常的に経験する心理学的なパレイドリアに対して、レビー小体型認知症患者が経験するパレイドリアは様相が異なる。レビー小体型認知症患者は複雑型幻視が生じることを特徴としており、実際には存在しないもの (人、小動物、虫など) が本人にとっては実体感を伴って、実在するものとして見えたり、感じられたりする。知覚的な見えがなくとも、「気配」を感じることもあるという。

近年、このようなレビー小体型認知症患者ではパレイドリアが頻出することが報告されている [14, 15]。例えば風景画像や空間的ゆらぎのあるノイズ画像を呈示した際に、そこに動物やヒトが見えるという報告が、非患者群やアルツハイマー型認知症患者群に比べて極端に多い。注目すべきは、一般的にはパレイドリアは「見えるという知覚」と「本当は存在しないという理解」という二重性が存在する (従って実体感に乏しい) のに対し、レビー小体型認知症患者のパレイドリアには「実体感」が伴うという点である。

パレイドリアにおいて過剰に見出される意味という認知現象、その行動への影響、そして実体感。これらの関係性には未だに不明な点も多く、今後の検討課題であると言えよう。

4. 自己認知の改編：自己の過剰な表出

「自己」はヒトが生まれてから絶え間なく経験するものである。知覚的にも自分の顔と他人の顔、自分の手と他人の手は確固たる境界を持ったものとして存在しているように感じる。しかしラバーハンド錯覚 [1, 16] では、このような常識的で確固たる自己認知が極めて脆いものであることが示された。

ラバーハンド錯覚の詳細な解説は他所 [1, 16] にゆ

ずるが、簡単に言えば目の前に置かれたゴムの手があたかも自分の手であるかのように感じられてしまうという錯覚である。パレイドリアと同じく、そのゴムの手が確かにゴムの手であり自己ではないという認識はありつつも、身体所有感が自分の手からゴムの手へ転移する、言い換えればゴムの手に対して「自己」という意味を見出すという認知の二重性を有している。

近年、VR技術の発展に伴いラバーハンド錯覚をさらに進めたような自己身体の改編現象について研究が進められている。例えば自己が自己身体の外に存在するように錯覚させる (Out of body experience; 擬似幽体離脱体験)[7] といった現象も報告されている。小川らは身体運動を行う際の自己の手の見え (形、指の数、テクスチャなど) を VR 技術によりリアルタイムに置換することで、自己身体という認識の中に奇妙な感覚を生じさせることに成功している [9]。

また、VR 技術により自己身体サイズを改編した際には、「自分の一部に見える」「奇妙だと感じる」だけでなく、改編された自己身体サイズに応じて環境のリスキューリングが起こる [10] など、(創り出された) 自己を参照点とした空間認知の可塑性が発見されている。

これらの自己認知の改編は、視点を変えれば、環境の中の本来は自己ではない (そしてそのように自覚的に認識している) ナニモノかに自己という意味を見出していることに他ならない。つまり、パレイドリアがノイズや無味乾燥なモノに対して、顔や生きものなどヒトにとって親近性の高いもの (多くの場合、志向性のある意図を持った他者) で過剰に意味づけて置換するという現象であったのに対し、改編される自己認知とは、常識的には置換不可能である主体たる自己により、外界の何者かを意味づけるという現象である、と捉えることができる。

この点に着目して、他者をさらに意味の濃い他者で置換する現象と、他者を自己で置換する現象の間関係性を浮き彫りにすることで、環境の中で過剰に意味を見出すこととの意義について、自己認知過程までも巻き込んだ更なる理解へと至ることができると期待される。

5. おわりに

本稿では、「過剰に意味を創り出す」ことを認知の基本的な原理として位置づけることを提案し、この人間観を「ホモ・クオリタス」と名付けた。本稿の内容がどこまで (科学的に) 正しいのか、という点を評価するためには、各論の実証的研究、及びそれらをつな

ぎ合わせる包括的理論化を待つ必要がある。しかし、「ホモ・クオリタス」という観点からさまざまな現象や知見を見つめ直すことで、個々の現象や知見の間に見えてくる新しいつながりもあるだろう。

その一例として、熟達と過剰な意味付けの謎について触れて本稿を結びたい。例えば素人の絵画好きは、素人が書いた奇妙に絵に対して「ピカソっぽい」という印象を抱くかもしれない。しかし、ピカソの専門家になればなるほど、ピカソの絵画と素人の奇妙な絵の間の線引きは明らかになってくるはずである。

しかしパレイドリアでも自己認知でも、顔や自己など、ヒトの認知が過度の熟達されていると考えられるドメインにおいて、過剰な意味付けが生じる。例えば人間の視覚認知は顔に対して過度に訓練されていて、人相の微妙な違いや微妙な表情などを読み取ることにヒトは長けている。にも関わらず、コンセントのような明らかに顔ではないモノに対して顔という認識が生じてしまうことは不思議である。また、生まれてから絶え間なく経験してきた自己であるにも関わらず、形態が異なり明らかに自己ではないもの、空間的に本当の自己とは異なる場所を占めるものに対してなお、自己を感じてしまうことはやはり不思議である。このような認知の熟達の側面からも、過剰な意味付けは興味深い研究対象となり得るだろう。

参考文献

- [1] M Botvinick and J Cohen. Rubber hands 'feel' touch that eyes see. *Nature*, Vol. 391, No. 6669, pp. 756–756, February 1998.
- [2] Sophie Fyfe, Claire Williams, Oliver J Mason, and Graham J Pickup. Apophenia, theory of mind and schizotypy: perceiving meaning and intentionality in randomness. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, Vol. 44, No. 10, pp. 1316–1325, November 2008.
- [3] Nouchine Hadjikhani, Kestutis Kveraga, Paulami Naik, and Seppo P Ahlfors. Early (M170) activation of face-specific cortex by face-like objects. *Neuroreport*, Vol. 20, No. 4, pp. 403–407, March 2009.
- [4] Patrick Haggard. Sense of agency in the human brain. *Nature reviews. Neuroscience*, Vol. 18, No. 4, pp. 196–207, April 2017.
- [5] Patrick Haggard and Valerian Chambon. Sense of agency. *Current biology : CB*, Vol. 22, No. 10, pp. R390–2, May 2012.
- [6] Petter Johansson, Lars Hall, Sverker Sikström, and Andreas Olsson. Failure to detect mismatches between intention and outcome in a simple decision task. *Science (New York, N.Y.)*, Vol. 310, No. 5745, pp. 116–119, October 2005.
- [7] Bigna Lenggenhager, Tej Tadi, Thomas Metzinger, and Olaf Blanke. Video ergo sum: manipulating bod-

- ily self-consciousness. *Science (New York, N. Y.)*, Vol. 317, No. 5841, pp. 1096–1099, August 2007.
- [8] Jiangang Liu, Jun Li, Lu Feng, Ling Li, Jie Tian, and Kang Lee. Seeing Jesus in toast: neural and behavioral correlates of face pareidolia. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, Vol. 53, pp. 60–77, April 2014.
- [9] Nami Ogawa, Yuki Ban, Sho Sakurai, Takuji Narumi, Tomohiro Tanikawa, and Michitaka Hirose. *Metamorphosis Hand: Dynamically Transforming Hands*. Dynamically Transforming Hands. ACM, New York, New York, USA, February 2016.
- [10] Nami Ogawa, Takuji Narumi, and Michitaka Hirose. *Distortion in perceived size and body-based scaling in virtual environments*. ACM, New York, New York, USA, March 2017.
- [11] BJ Scholl and PD Tremoulet. Perceptual causality and animacy. *Trends in cognitive sciences*, Vol. 4, No. 8, pp. 299–309, August 2000.
- [12] Kohske Takahashi and Katsumi Watanabe. Gaze cueing by pareidolia faces. *i-Perception*, Vol. 4, No. 8, pp. 490–492, 2013.
- [13] Kohske Takahashi and Katsumi Watanabe. Seeing Objects as Faces Enhances Object Detection. *i-Perception*, Vol. 6, No. 5, p. 2041669515606007, October 2015.
- [14] Makoto Uchiyama, Yoshiyuki Nishio, Kayoko Yokoi, Kazumi Hirayama, Toru Imamura, Tatsuo Shimomura, and Etsuro Mori. Pareidolias: complex visual illusions in dementia with Lewy bodies. *Brain : a journal of neurology*, Vol. 135, No. Pt 8, pp. 2458–2469, August 2012.
- [15] Kayoko Yokoi, Yoshiyuki Nishio, Makoto Uchiyama, Tatsuo Shimomura, Osamu Iizuka, and Etsuro Mori. Hallucinators find meaning in noises: pareidolic illusions in dementia with Lewy bodies. *Neuropsychologia*, Vol. 56, pp. 245–254, April 2014.
- [16] 本間元康. ラバーハンドイリュージョン：その現象と広がり. *認知科学*, Vol. 17, No. 4, pp. 761–770, 2010.

謝辞 科学研究費補助金若手 A 「生き物らしさ認知の心的過程とその応用」「力学系の不変量による身体運動の分節化・認識・生成理論の構築」の補助を受けた。