

呼吸への意識を通じた自己の認知に関する無人称研究 An Impersonal Study of Cognition of Self through Breath Awareness

山田 雅敏†

Masatoshi Yamada

† 常葉大学

Tokoha University

yamada-m@sz.tokoha-u.ac.jp

概要

本研究は、一人称なる自我の「わたし」を超越する〈わたし〉、すなわち無人称の自己に関する認知の解明を目的とする。方法として、呼吸を意識している時と、観念的虚構を想起している場合のそれぞれの脳活動と言語報告を検証した。その結果、呼吸を意識している時に前頭前野の脳活動の低下が示されたことから、呼吸により自我の働きが弱まった可能性が示唆された。また、呼吸への意識と観念的虚構との切り替わり際には、脱力やリラックスなど体感に関するクオリアの現出が認められた。

キーワード：無人称，自己，無我，実存，呼吸

1. はじめに

1.1 自我と自己

エゴイズムとは、自我のレベルの「私」をまさに私の全体だと思い込み、そのような「私」を絶対視し、それに固執する在り方である。するとこれは、「私」という存在の根底は、「私」を超え、「私」を成り立たしめている当のものであり、かつまた私の究極的主体、〈私〉であるということ — つまり自己の根底即究極的主体ということ — を無視した在り方ということになる。否おそらくは、それが存在するという事実すら知らないまま、自我が独走して勝手に自分の在り方を設定した在り方ということになる。そして、自我本来の役割は自己根底の主体の働きを共同体の地平に正確に映し出すことにあるのだから、自己根底の主体を無視したまま勝手に設定されたエゴイスティックな在り方は、当然、人間の存在構造から遊離し離反した在り方ということになる。

【出典】諸富祥彦, (2013) “哲学的探求にお

ける自己変容の八段階「主体的経験の現象学」による〈エゴイズム〉とその克服過程に関する考察” コスモス・ライブラリー

この文脈は、自身の苦悩の体験を普遍的心理の素材とし、エゴイズムの克服を通して自己における真理の現成を体験したことを博士論文にまとめた諸富祥彦 (2013) による著書の一節である [1].

さて、「すべての事象や現象に実体はなく、一体であり、分離していない」という主張は、見るもの（主体）と見られるもの（客体）を分ける「主観 - 客観図式」を前提に現象を理解する認知科学、しいては現代科学の視座からみて極めて逆説的であり、人間の自然的態度からはるかに遠く隔たっている。それゆえ、たやすく（言葉として頭で）受け入れるわけにはいかない。

それにもかかわらず、「一体性」や「無人称性」を信じることは、いつの時代においても人々を魅了し、生きる標となってきた。たとえば、東洋思想においては「色即是空、空即是色」や「無我・真我」などの言葉が枢要な位置を占める。また、武術家の島田明德 (1992) は、「自分が肉体に閉じ込められた小さな生き物ではなく、自然とともにある大きな存在としての自己である」と述べる [2]。もちろん、思想や武道の射程にとどまらず、学術的にも高い関心を集める [3, 4]。「西田哲学」として西洋哲学に大きな影響を与えた西田幾多郎は、主観と客観が分けられる以前の経験を「純粹経験」と呼び、知識とその対象が全く合一した経験の最醇なる者と述べる [5]。福田・砂子 (2018) は、一人称の相対主義的認知の限界を指摘し、本来の自己調和を生み出す「内属的共同性」を提唱している [6].

1.2 残された課題と研究目的

このような背景のもと、本研究では究極的主体の自己に焦点を当て、認知科学の視座から無人称的身体論

を確立するための萌芽的なアプローチを試みる。無人称（非人称，前人称）については，超越論的主観や現象的身体など哲学的観点から報告されている一方で [7]，目に見えない領域であるが故に再現性の低いものと評価され，さらに宗教色が強いという理由もあって十分に議論がなされていなかった。また研究遂行上，(1) 主客による分離，(2) 言語使用の限界，(3) 教授者の学習者との此性，なども課題として挙げられる¹。

そこで，研究アプローチの工夫として，人間が生命を維持する上で必要不可欠な「呼吸」に注目する [8]。古来より賢人や達人たちは，思考に囚われることなく「今，ここ」に集中する手段として，呼吸に意識を集中することに重きを置いていた。また，自我を手放す瞑想や座禅の実践においても，呼吸の重要性が指摘されている [9]。呼吸とは，両義性を持つ身体生命活動を維持する機能である一方で，(思考を通して) 意識的にも実践することができる。本研究では，両義性を持つ身体を通した呼吸に着目し，「今，ここ」にある呼吸への意識と，他の思考との切り替わり（狭間）を捉えることで，自己に関する認知の解明を試みる。

2. 方法

2.1 被験者と実験環境・実験デザイン

期間は 2023 年 6 月 28 日～7 月 5 日，大学生 7 名（男性 5 名，女性 2 名），平均年齢 21.1 歳（標準偏差 0.38）に研究協力を得た²。被験者に対してタスク以外の刺激を与えないように，直接日光が入らない屋内の静かな教室に椅子を配置し，座った後に閉眼の状態になるように教示した [10]（図 1 参照）。



図 1 実験環境

¹詳細は，「山田雅敏：技の熟達と認知過程に関する無人称研究；2022 年度日本認知科学会第 39 回大会，P2-005（2022）」，「山田雅敏：無人称研究の方法論に関する情報学的考察 座禅中の方法論的独我論を通じた内省に注目して；2023 年度人工知能学会全国大会（第 37 回），4Xin1-70（2023）」を参照されたい。

²本研究は令和 4 年度第 3 回常葉大学静岡草薙・瀬名キャンパス倫理審査委員会で承認（研草 22 - 3）を得た。

事前調査として，年齢や性別，利き手などの基本情報に加えて，興味のあるコトや関心のあるコトに関する自由記述と，「不安・恐怖」，「ストレス」をどの程度感じているかについて 10 段階で自己評価するように求めた。終了後には，「鼻からの呼吸を意識している時」，「興味のあるコトを思い起こしている時」，「鼻からの呼吸と興味のあるコトが切り替わる瞬間」の設問に対して，感じたコトや考えたコトをできる限り報告するように教示した。

次に，近赤外分光法（Near-Infrared Spectroscopy）技術を用いた携帯型脳活動計測装置 HOT-2000 を使って脳血流変化，心拍数，6 軸加速度を測定した。HOT-2000 は短期記憶や意思決定，思考，注意，行動の抑制など人間的な高次機能を司る前頭前野を計測ターゲットとする（図 2 参照）³。本実験では，「今，ここ」にある鼻からの呼吸（付録 A 参照）を意識している時と，過去や未来など観念的虚構を想起している場合の脳活動を比較することで，生理学的指標から認知を探る。実験デザインとして，日本光脳機能イメージング学会（2017）の推奨する方法に倣い，ターゲットタスクを「鼻からの呼吸への意識」，コントロールタスクを「興味のあるコトを想起」として，2 つのタスクをそれぞれ 30 秒間，交互に 5 ブロック繰返すブロックデザインを採用した（図 3 参照）⁴[11]。

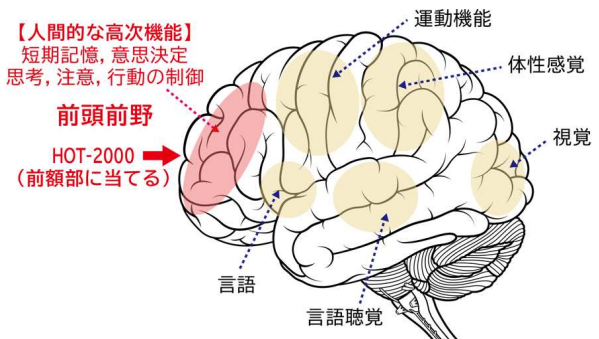


図 2 HOT-2000 の測定部位



図 3 実験で採用したブロックデザイン

³出典元：株式会社 NeU 「HOT-2000 のご紹介」に掲載される「新哺乳類脳の部位と機能の図」を元に筆者が作成した。

⁴文献 [11] に倣い，最後にコントロールタスクを設定した。

HOT-2000 の計測原理となる近赤外分光法 (Near-Infrared Spectroscopy) は、脳の活動領域へ酸素を供給する際に血液量が増大することを利用し、近赤外光の照射によりヘモグロビン濃度を検出する。この時、収集される定量的データは脳活動の相対的指標であり、脳血流量の絶対値を示すものではない。そこで、100msec の間隔で 2ch のセンサーによりサンプリングしたデータを標準化し、近赤外分光法の一般的な分析手法となるターゲットタスク時の平均値からコントロールタスク時の平均値を差し引いた差分値を用いて [11], 呼吸への意識に関する脳活動を捉えた。

本稿では紙幅の都合上、主に被験者の脳活動と言語報告に関する分析結果を示し、考察を行う。

3. 結果と考察

ターゲットタスク時には、「呼吸を意識する」という思考が浮かんでいるわけであるが、被験者 D の右センサー脳指標を除く、すべての被験者の脳血流量変化にマイナスの傾向が示されたことから (図 4・図 5 参照), 観念的虚構を想起している時と比較して、呼吸を意識している時には前頭前野の脳活動が低下することが示唆された。人間的な高次機能を司る前頭前野の脳活動が低下した結果は、呼吸により自我の働きが弱まった可能性を示す論拠として捉えることができる。

続いて、被験者の言語報告に関して、SCAT (Steps for Coding and Theorization) [12] により、マトリクスの中にセグメント化したデータを記述し、ボトムアップ的にテキストを読み取りながら、適切な概念を

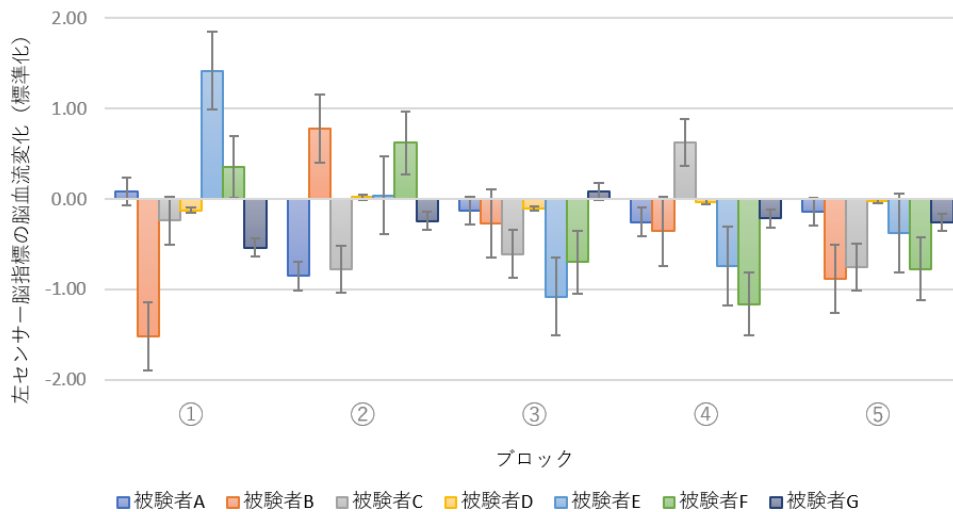


図 4 各ブロックごとの脳血流量変化 (左センサー脳指標)

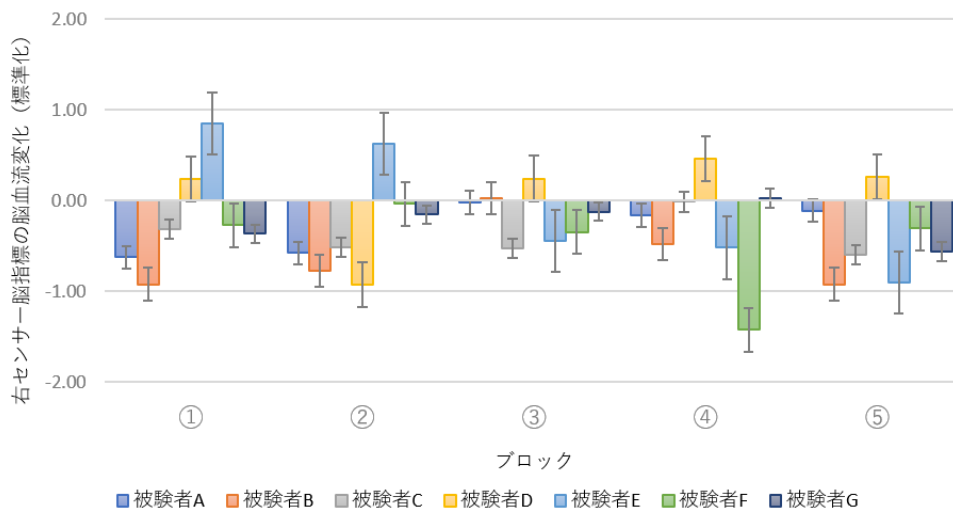


図 5 各ブロックごとの脳血流量変化 (右センサー脳指標)

表1 SCATによる言語報告の分析の手順(一部)

被験者	性別	テキスト	<1>テキスト中の注目すべき語句	<2>テキスト中の語句の言い換え	<3>左を説明するようなテキスト外概念	<4>テーマ・構成概念(前後や全体の文脈を考慮して)
A	男性	鼻呼吸→興味があることに切り替えるときはとても容易く切り替えることができたのですが、興味があること→鼻呼吸に切り替えるときが大変だったように感じました。	興味があることに切り替えるときはとても容易く切り替えることができた／鼻呼吸に切り替えるときが大変だった	関心のあるコトを思い起こすのは簡単／呼吸を意識することはとても難しい	観念的虚構を想起することの容易さ／呼吸への意識の困難さ	[虚構想起的要素(容易)], [呼吸意識的要素(困難)]
C	男性	鼻からの呼吸から興味のあることに切り替わる時は、脳に少し疲れが出たように感じた。その逆は、気持ちがすっと軽くなったように感じた。	鼻呼吸から興味のあることに切り替わる時は、脳に少し疲れが出た／その逆は気持ちがすっと軽くなった	鼻呼吸の意識から関心のあるコトを考えたときの疲れ／関心のあるコトから鼻呼吸を意識した際のリラックス	観念的虚構を想起した際の疲労感／呼吸への意識した際のリラックス	[感覚的要素(疲労)], [感覚的要素(リラックス)]
F	女性	体の力が抜けるような感じ。目の前が真っ暗になるような感じ	体の力が抜ける／目の前が真っ暗になる	身体が脱力する体感／視覚が暗くなる感覚	身体の脱力感の体感／視覚の変化の感覚	[感覚的要素(脱力感)], [感覚的要素(視覚の変化)]

見出してコーディングを行なった(表1参照)。

その結果、コントロールタスク時には、被験者の過去や未来など観念的虚構を思い起こす[虚構想起的要素]が多く確認された。一方で、ターゲットタスク時には、呼吸を意識する[呼吸意識的要素]に加えて、呼吸の方法を考える[呼吸方法的要素]、さらには[虚構想起的要素]も認められた。これらの結果から、被験者にとってすでに自動化されている呼吸への意識を維持することが困難であることが示唆される。言語報告からも「瞼の裏を見る。今何回目だっけ?呼吸に集中しよう」など呼吸の方法を考えるリフレクションからも裏付けられる。また、コントロールタスクとターゲットタスクの切り替わる瞬間には、「鼻からの呼吸から興味のあることに切り替わる時は、脳に少し疲れが出たように感じた。その逆は、気持ちがすっと軽くなったように感じた」や「体の力が抜けるような感じ。目の前が真っ暗になるような感じ」など[感覚的要素]が認められ、体感に関するクオリアが現出された。

4. まとめと今後の課題

本研究では、一人称なる自我の「わたし」を超越する<わたし>、すなわち無人称なる自己に関する認知の解明を目的とした。実験の結果、呼吸を意識している時は思考を司る前頭前野の脳活動の低下が示されたことから、呼吸により自我の働きが弱まった可能性が示唆された。また、呼吸への意識と観念的虚構との切り替わりの際に、脱力やリラックスなど身体を通した体感に関するクオリアの現出が認められた。

今後の課題として、収集したデータの統計処理や新たな研究データを蓄積することに加えて、言語報告と脳活動の計測データとの関係について検討することを予定している。以上、本研究の萌芽的アプローチにより固陋なパラダイムを転換し、無人称研究への理解が深まることを期待して稿を閉じる。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費「禅的实践による無我の状態と技に対する効果の解明(22K17681)」の助成を受けたものです。

文献

- [1] 諸富祥彦, (2013) “哲学的探究における自己変容の八段階「主體的経験の現象学」による<エゴイズム>とその克服過程に関する考察” コスモス・ライブラリー, p.322.
- [2] 島田明德, (1992) “心悟りの意味” 地湧社, pp.94-95.
- [3] 前野隆司, 永井均, 他, (2017) “無我-「私」とはなににか-” サンガジャパン.
- [4] 鈴木祐, (2021) “無(最高の状態)” クロスメディア・パブリッシング, pp.210-251.
- [5] 西田 幾多郎, (1979) “善の研究” 岩波書店.
- [6] 福田鈴子, 砂子岳彦, (2018) “共生社会へ向けた人間構造の仕組みとその在り方: 自己と他者の関係に焦点をあてて” 共生社会システム学会, 12(1), pp.111-131.
- [7] 円谷裕二, (2014) “知覚・言語・存在 メルロ=ポンティ哲学との対話” 九州大学出版会.
- [8] 仲野広倫, (2021) “世界の最新医学が証明した究極の疲れしない呼吸法” アチーブメント出版.
- [9] ジャン・チョーズン・ベイズ(著), 高橋由紀子(訳), 石川善樹(監修), (2021) “心を強く, やわらかくする「マインドフルネス」入門「今, ここ」に意識を集中する練習” 日本実業出版社.
- [10] 大下大圓(編著), (2016) “臨床瞑想法 心と身体がよみがえる4つのメソッド” 日本看護協会出版会.
- [11] 日本光脳機能イメージング学会, (2017) “より良いfNIRS[機能的近赤外分光法]計測のため” 一般社団法人日本光脳機能イメージング学会, pp.2-13.
- [12] 大谷尚, (2019) “質的研究の考え方—研究方法論からSCATによる分析まで” 名古屋大学出版会.

A 鼻からの呼吸をデザインした理由

ターゲットタスク時に、被験者に対して呼吸へ意識を集中させるための工夫として、人間は(思考を介して)言葉を発する際には主に口から呼吸を行っており、鼻からの呼吸の時には発話できない理由から、鼻呼吸を実験にデザインした。