

2025 年度日本認知科学会第 42 回大会

植込型補助人工心臓装着患者における植込み機器の知覚の構成過程
—植込術後の患者機器トレーニング場面における語りと投射の困難に着目して—
The process of constructing perceptions of implanted devices in patients with implantable
ventricular assist devices
-Focusing on the difficulties of narration and projection during patient device training sessions
after implantation surgery-

高田 佳世

Kayo Takada

青山学院大学 社会情報学研究科

Aoyama Gakuin University Graduate School of Social Informatics

kayo.t.net@gmail.com

キーワード：人工心臓，VAD，自己不在，プロジェクション，構え，知覚の構成，Discursive Psychology

概要

植込型補助人工心臓（iVAD）装着患者が術後に行う機器学習の場面において、不可視・非操作の埋込機器をどのように知覚しようとするのかを、語りの分析から明らかにした。逐語データを「未分化」「仮の同調」「構成」の3フェーズに分類し、知覚が感覚的に成立するのではなく、仮構えを通じて語りに支えられている様子を記述した。プロジェクション科学とDiscursive Psychologyの視点から、語りによって「そこにあること」が構成され続けるプロセスを明らかにする。

1. はじめに

植込型補助人工心臓（iVAD；Implantable Ventricular Assist Device）は、重症心不全患者の循環を補助するために体内に埋め込まれる医療機器であり、左心室に装着されたポンプによって人工血管を通じて大動脈へ血液が送り出され、全身の血液循環を維持し患者の生命活動を支える device である。ポンプ本体は、200g 程度のチタン製で径 50.3mm、高さ 55.8 mm（脱血カニューレ含）のもので完全に身体内部に埋め込まれ、体外で視認可能な部分は、電源や制御装置と接続するケーブル（ドライブライン）のみであり、ポンプ本体の構造は視認・操作することができない。implant 手術は全身麻酔下で行われるため、自己不在のまま生体が構造的に変化するという特異な状況を体験することになる。

術後、患者は在宅療養へ向けて「機器トレーニング（機器学習）」と称する医療実践に参加する。在宅移行後は患者が機器をある程度理解し、また、異常を察知して管理病院に連絡する必要がある。日常生活上の注意も含め、装置のアラームの内容や異常時対応などの包括的なトレーニングが施行される。この学習は、術後1～2週間のうちに開始され、学習効果判定のテストに合格するまで続けられる。また、在宅移行後もある程度の間隔で反復されるものである。

iVAD のように視認も操作もできないが、確かに「ここにある」とされるものに対して、トレーニングでは、医療者と患者の協働的な作業のなかで iVAD および自己身体の認識を新たにつくり直すことも見られる。本研究では、この自己身体の知覚過程を医療者と患者のディスコースに着目しながら明らかにすることを目的とする。

2. 先行研究と理論的枠組み

身体所有感の成立条件については、これまで多くの実験的研究が行われてきた。例えば、ラバーハンド錯覚に代表されるように視覚刺激と身体図式・触覚刺激との同期が一致する状況では、実際には自分の身体でない人工物を「自分の手」として感じる事が可能になる(中村, 2020)。こうした実験は、視覚・運動・触覚といった複数の感覚情報の一致や同期性が、自己帰属感や運動主体感の成立に重要であることを示している。川合・渡邊(2016)も、身体のリアリティと透明性が身体所有感や運動主体感に与える影響を検証し、身体図式と外部刺激の一致や、能動的な操作性の有無

が自己感覚に作用することを示した。これらの研究はいずれも、見える・触れる・操作できるといった感覚的条件が成立する状況を前提にしており、その意味で身体所有感や感覚の統合は、ある程度コントロールされた環境下での一体化を目指す知見に基づいている。

一方で、iVADのように、視認も触覚も操作もできない不可視の装置が身体内部に埋め込まれ、しかも“生命維持に関わるもの”として位置づけられる状況は、従来の身体所有感研究が想定してこなかった特殊なケースであるといえよう。感覚による確信が得られない中で、それでも「そこにある」と認識しなければならないこの状況では、知覚は感覚ではなく、「構え」そのものによって支えられている可能性がある。本研究では、このような“感じられないが、あるように語られる”という現象を理解するために、プロジェクション科学（鈴木，2019）の視座を導入する。同理論では、知覚とは世界をそのまま写し取るものではなく、その対象に対して「見る」「聞く」「触れる」といった構えが先にあり、その構えによって世界が現前化されると考えられている。すなわち、知覚は構えの中で生じる投射（projection）の産物であり、その成立には身体内外の情報だけでなく、環境や他者との関係も含まれるため、不可視化されたiVADおよび自己身体の変容の認識を、他者との協働的な構えの調整からなる一連のプロセスとして捉えられる。本研究では、「構え」という用語を、不可視かつ非操作の埋込機器に対して、患者が知覚的定位を行う際の仮構的な知覚枠組みとして位置づけた。この構えは、医療者の語りや提示行為を通じて支えられるものであり、知覚が単に感覚入力の結果として成立するのではなく、語りや環境の中で投射的に整えられることを示している、とりわけ、身体内部に実在するにもかかわらず知覚されにくい存在（iVAD）に対し、いかに外的リソースを用いて「そこにあるようにするか」が重要な課題となる。したがって、投射の困難性が最も際立つ医療場面における認知構成の一端を明らかにするものである。

また、こうした構えが語りの中でどのように実現されるかに注目する点で、「ディスコース心理学」（鈴木・大橋・能智，2015）を援用する。語りは内的状態の報告ではなく、社会的に構成された実践であり、語りを通じて「感覚があるふうにされる」過程が重視される。とくに、曖昧な語尾や推量の言い回し（例：「かもしれない

いっす」「うん」）は、感覚が確定されないまま、それでも“構えられている”状態を表すための実践として解釈できる。本研究では、感覚が成立しないにもかかわらず、どのように構えが仮に置かれ、「維持されていくのか」という知覚の構成プロセスに注目する。

これは、従来の身体一体化モデルとは異なる、不安定で再帰的な知覚の定位のあり方を理論的に照射する試みである。

3. 方法

本研究では、iVADを装着した患者が、術後に初めてデモ機と対面する機器学習場面を分析対象とした。この学習は、術後2週間目に実施され、患者が退院後の生活に必要な機器操作や理解を得るために行われる医療実践の冒頭のデータである。対象としたのは、医療者（以下、M）と患者（以下、P）の1対1での会話であり、分析には東京女子医科大学の倫理委員会の承認を得て記録・逐語化された約10分間のやり取りが用いられた（承認番号：2024-0094）。

本研究の分析には、Discursive Psychologyの視座を導入し、語りは内的感覚や経験の単なる報告ではなく、他者との相互行為において意味を構成する社会的実践であると捉える。すなわち、発話は「知覚されていること」の証明というより「知覚されているように構える」行為として機能する。知覚構成のプロセスを以下の3つのフェーズに分類して記述した。これは、プロジェクション科学（鈴木，2019）の知見を応用し、知覚が対象への構えによって仮に成立するという立場から導出された分類であり、分析結果より得られたフェーズにラベリングしたものである。

- ① 未分化フェーズ：対象や感覚の所在が定まらず、曖昧な発話が多く見られる状態。
- ② 仮の同調フェーズ：Mの発話に対して一時的・保留的に同意し、構えを仮置きしようとする。
- ③ 構成フェーズ：視認された構造物と身体内部との仮の対応づけを試みる発話。身体の中に“あるもの”として構造物が発話の中で位置づけられる。

構えや仮の同調の連鎖がどのように知覚の不安定さを示すかに注目した。

4. 分析と結果

上述したように、iVADは不可視化されている一方、身体内部ではすでに動作している状態である。したがって、術前と術後を比較して何らかの変化があれば、

それは iVAD と関連したものとして推論される．具体的には，以下の事例の前に P は M に対して「何か音が聞こえる」と言っていた．そして，事例 1 では，その音が iVAD からの音かどうかの確認が行われている．事例 2 では，音に対して，M から，その他の音の可能性について提示があり，P は同調する．事例 3 では，術前にも目にしていたデモ機を術後にトレーニングの一環として初めて視認した身体内部に implant されたデモ機に対する発話である．

① 事例 1：未分化フェーズ

01→M：この音ですか，聞こえんの（デモポンプを渡す）
02 P：いや，違います（デモポンプに耳を当てながら）
03 M：違う・・・
04 P：こ，この（Mを見る）
05 P：違う，びっびびっ（ポンプを見る）

01 にて，M は iVAD のポンプを手渡ししながら「この音ですか，聞こえんの」と発話し P が聞こえるとしている音と，iVAD から発する音が一致するかどうかを確認しようとしている．そして，P は，その確認要求に対して 02 にて「いや，違います」と否定している．ここから以下のようなことが分かる．まず，P はこの時点で聞こえている音が，iVAD から産出したものかどうか，確信が持ていないという点である．したがって，専門家である M は iVAD のデモ機を用いて対応関係を作り上げようとしたが失敗している．一方で，iVAD に対する構えを協働で構築しようしているといえる．このように，P と M がその探索を試みつつも，観察された変化が，iVAD と明確な対応関係を持てないでいるフェーズを，本論では「未分化フェーズ」という．

② 事例 2：仮の同調フェーズ

01→M：その人も，P さんと同じぐらいの時期にビコンビコンって言った
02 P：うん
03 M：でー，聞こえるっていうから，私たちはなんかかなって言って探したんですけど，本人がこれ身体の中だって本人が言ってる
04 P：いや，トイレ行ったら，トイレだけなんすよ行った時だけ聞こえるの（首を一度横に振りドアの外の方を指差す）
05 M：行った時だけ聞こえるの？じゃ違うんじゃない？なんかあそこのアレじゃないですか，心電図の音じゃないの？
06 P：そうかもしれないっす（指差しながら口を押さえる）

ここでは音が身体内か外か，どこで発生したのかをめぐる探索的対話がなされている．01 にて，M が同様な音を聞いた他者の事例を提示し過去の経験を引用し共有性や関連性を示している．P は，02 で同意・受容する．M はさらに，03 にて「聞こえる」という事実を起点に発話を展開し，音源探しの経緯を説明し結論として他者の証言では身体内部からとされたことを提示し，他者の認識を説明した．04 にて P は否定から始まり，音の発生場所が限定的であること示すと M は即応し，「心電図の音」という新たな可能性を提示し解釈の見直しを促した．それに対し，06 では指差ししながら口元を押さえるという身体動作を伴いながら「そうかもしれないっす」という断定を避ける，状況を一時的に仮置きするような反応を示す．このように断定的な応答を避け，一応の受入を示して保留的に同意し，構えを仮置きしようとする，このような状態を本論では「仮の同調フェーズ」という．

③ 事例 3：構成フェーズ

01→M：術後，改めて見るとあれですか？
02 M：術前はそんな一所懸命まじまじみてなかったじゃん
03 P：そこまでみてなかった
04 P：あ，これかーつみたいなの，いま（両手で持っているポンプのデモ機を見る）

01 にてデモ機を見る P に対しての確認の発話であり，その後続けて術前にはまじまじと見ていなかったことを伝え，比較の前提を提示している．術後の現在に「見る」という行為の変化を浮かび上がらせる構えを提示し，今見ているものの意味づけの変化を促している．P は 03 にて術前の行動を再認し，04 にて両手で持っているデモ機を見るという視覚行為を伴いながら，「これだったのか」という気づき，すなわち記憶と経験を結びつけている．このように身体に「ここにある」と定位された知覚が語りを通じて構えられ実践に移行していく，語りによって知覚が構成される構えの定着の現れである．このように視認された構造物と身体内部との仮の対応づけを試みる発話となっている．これを本論では構成フェーズという．

5. 考察

P の語りに現れた 3 つのフェーズは，感覚と機器の関係が単線的に知覚へと向かうのではなく，語りを通じて仮に構えられ，揺らぎながらに調整されていく構えの変容過程を示した．本研究における「iVAD のプロジェクション」は，単なる予測的投射ではなく，感覚の不在を

語りによって「そこにあること」として仮構え、その後再帰的に定位される構えの変化を指す。これは①感覚を伴わない「仮の定位」から、②語りの反復や支援を経て「配置される知覚」へと至る二段階的な構造を持つ。知覚の不在を“語りで埋める”という、これらの過程は、装置が身体に“感じられる”のではなく、語りによって身体化されていくプロセスを浮かび上がらせている。

また、通常、内臓器官は視認も操作もされず、機能している限り「沈黙」しているものとして身体図式の背景に退いている (Leder, 1990) が、iVAD は、不可視・非操作であるにもかかわらず、気かけ続けなければならないという逆説的な“ハイブリッド臓器”である。ポンプの動作が停止すれば生命が危機に晒されるため、感覚としては存在しないにもかかわらず、「そこにあること」を構え続ける必要がある。これは、Leder が論じた“透明であること”の逆説的反転である。これまでの知覚理論が想定してこなかった知覚構成を提示するものである。

6. 結語と今後の展望

本研究は、iVAD を装着した患者が術後に知覚されない身体内部の装置をいかに「そこにあるもの」として語り構えようとするのかを質的に分析した。感覚が成立しない状況において、患者は医療者との語りの中で仮の構えを何度も提示・修正しながら、知覚を再帰的に維持しようとする語用論的実践を行っていた。感覚の統合モデルに依存しない「知覚の構成」プロセスを記述し、プロジェクション科学の理論的射程を拡張するものである。また、Discursive Psychology が語りの運用のなかで仮構えを扱うのに対し、プロジェクション科学はその“仮構えがなぜそもそも成立可能なのか”という構えの変位や投射の条件に焦点を当てる。本稿では、この2つの視座の接合によって、自己不在状態における“知覚の仮構え”を理論的に補強した。

また、医療実践における“語りの支援”の重要性を示す点でも臨床的意義を持ち、今後はこうした困難が語りの中でどのように仮構えられ、徐々に感覚的定位へと移行していくのかを、フェーズごとの推移に即して詳細に分析する必要がある。また、感覚が曖昧な段階での医療者の発話や働きかけが、構えの支えとなる条件についても検討を深め、語りと支援の交差が知覚を可能にするメカニズムの解明を目指す。

参考文献

- 川合伸幸・渡邊翔太 (2016) . 身体のリアリティと透明化が身体所有感と運動主体感に与える影響. 認知科学, 23 (4) , 537-552.
- 渡邊, 翔太, 川合, 伸幸. (2015) . アンドロイドへの身体感覚の転移: 視覚・触覚情報の提示順が身体所有感と運動主体感に及ぼす影響. 認知科学, 22 (4) . 588-603.
- 中村仁宣 (2020) . 身体像の投射を用いた「自己所有感」と「自己主体感」のゆらぎ. 認知科学, 27 (3) . 384-401.
- 鈴木宏昭 (2019) . プロジェクション科学の目指すもの. 認知科学, 26 (1) , 3-18.
- 鈴木, 聡志, 大橋, 靖史, 能智, 正博(編) . (2015). ディスコースの心理学—質的研究の新たな可能性のために, ミネルヴァ書房.
- Heritage, J. & Maynard, D. W. (著) 川島理恵・樫田美雄・岡田光弘・黒嶋智美 (訳 2021) , 診療場面のコミュニケーション—会話分析からわかること. 新曜社.
- Tsakiris, M. (2010) . My body in the brain : A neurocognitive model of body-ownership. Neuropsychologia, 48 (3) , 703-712.
- Leder, D. (1990) . The absent body. Chicago : University of Chicago Press.