

当事者研究を用いた 片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクトの提案

井上芽依^{†1} 安井重哉^{†1}

概要：本稿では、片耳難聴を抱える筆者自身の当事者研究で得られた知見をもとに、片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクトとしてうさぎを用いたプロダクトを提案した。プロダクト制作にあたり、筆者が片耳難聴の当事者であることから片耳難聴に注目した。当事者研究で得られた「片耳難聴を開示している人と筆者との間でうまれる、音を伝える『触れる』動作が周囲の人との繋がりを感じるきっかけとなること」に焦点を当てた。この開示することであまれる繋がりから得た感覚を片耳難聴者に共有することで障害を開示することを通して周囲の人との繋がりを感じ、自己開示しやすく理解しやすい環境を作ることを目指す。制作は筆者が当事者であることを生かして、当事者研究のアプローチで行う。

1. 背景

聴覚障害者のためのプロダクトとして、Ontenna[1]が挙げられる。これは、制作者である本多がろう者のために制作したものである。ヘアピン型のデバイスを髪の毛に装着することで、音圧を振動と光の強さに変換する[1]。

Ontennaは身近な人のために制作されたものだが、近年では当事者自身が感じた課題をデジタルファブリケーションによって解決するという当事者研究によるアプローチも広まりつつある[2]。筆者自身が当事者であることから、片耳難聴者に注目し、筆者の当事者としての視点や感覚、想いをもとに当事者研究を用いたアプローチを進める。

本稿では、片耳難聴を抱える筆者自身の当事者研究で得られた知見をもとに、片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクトとしてうさぎを用いたプロダクトを提案する(図1)。



図1 うさぎを用いた片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクト(良聴耳側が曲がっているパターン)

2. 目的

本提案では、当事者を片耳難聴者としてプロダクトの対

象を当事者とその周囲の人からなる環境と定義する。

当事者研究で得られた知見をもとに、「障害を開示することであまれる、人との繋がりから得ることができる体験を片耳難聴者に共有することで、障害を開示することを通して周囲の人との繋がりを感じ、自己開示しやすく理解しやすい環境を作る」プロダクトを提案する。プロダクトを通して、障害を開示しにくいと感じる片耳難聴者が障害を通して人との繋がりを感じることで、自己開示しやすい環境を作るきっかけになると期待する。また、当事者の周囲の人にとっても片耳難聴について理解を深めるきっかけとなる。さらに、開示することであまれる片耳難聴の当事者とその周囲の人との繋がりや片耳難聴者の困りごとを解決し、障がいのある人への社会的障壁を取り除くのは社会の責務である[3]という障害の社会モデルに則った認知が深まる一歩となることを期待する。

3. 当事者研究

3.1 方法

当事者研究とは、精神障害をかかえた当事者の拠点である北海道浦河町の「浦河べてるの家」で生まれたもので、仲間と共に自分の苦労の特徴を語り合う中で、自らの症状における苦労の規則性や自己対処法などを研究・実践していくものである[4]。

筆者は幼少期のおたふく風邪がきっかけで左耳が聞こえない。筆者自身が片耳難聴の当事者であることから、本研究では片耳難聴者に注目し、当事者研究を行った。

筆者が行った当事者研究では、自身の生活に注目し、模造紙と付箋を使用して図2のように困りごとを書き出した。さらに、片耳難聴者としての想いや困りごとが起きた際の対応なども書き出した。

^{†1} 公立はこだて未来大学

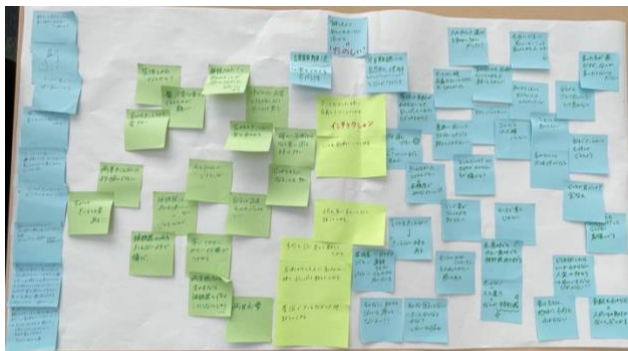


図2 当事者研究による書き出し

3.2 結果

片耳難聴である筆者の困りごととして、聾耳側からの呼びかけに応答できないことや打ち明けることに抵抗があること、音の方向がわからないこと、人の気配に気付くことができないことなどの課題が数多く挙げられた。岡野ほか[5]の調査によると、多くの片耳難聴者が同様の困りごとを感じていることが明らかになった。

また、困りごとが起きたときにどのように聾耳側の音に気づいているのかを書き出した。周囲に片耳難聴を開示していない場面では、自身で良聴耳側へ移動し、身体を話者の方へ傾けることで対応する。しかし、このような場面では聾耳側からの音を確実に理解することは困難であり、会話に参加することが難しい。反対に、開示している場面では、周囲の人が聞こえない場面を理解し、肩を叩くことや腕を引き寄せること、良聴耳側からの声かけなど周囲の人の音を知らせる「触れる」対応により聾耳側からの音を認識することができる。筆者は片耳難聴を周囲の人へ開示している場面が多いため、周囲の人からの「肩を叩く」や「腕を引っ張る」などの触れる動作から聾耳側の音に気づいていることが明らかになった。当事者研究の中で、筆者は片耳難聴であることを開示している人と筆者との間での「触れる」動作が自身へ聾耳側の音を知らせ、片耳難聴を通して周囲の人との暖かさと繋がりを感じるきっかけとなっていることが明らかになった。さらに、開示することで人の暖かさと繋がりを感じるにより、筆者にとって周囲の人へより開示しやすい環境へ繋がっていることが明らかになった。また、当事者研究と同時に行った周囲の人への調査によると、筆者の周囲の人にとっても障がいの自己開示に合わせて「触れる」動作を行うことが、片耳難聴について理解を深めるきっかけとなることが明らかになった。このことから、片耳難聴を開示することが周囲の人との心の繋がりをより深く感じるきっかけとなると示唆した。

岡野ほか[5]による片耳難聴者への自己開示に注目した調査から片耳難聴者は自己開示の有用性について理解している一方で、「打ち明ける勇気がない」のような開示しにくい背景があると明らかになった。その理由としては、偏

見を持たれてしまうのではないかとというネガティブな感情や「話しても忘れられてしまうことが多い」といった周囲の理解不足が挙げられる。さらに調査の中では、「片耳難聴者についてもっと社会に知ってほしい」のような片耳難聴の社会的認知を高め自己開示しやすい環境を作る必要がある意見が数多く挙げられた。このように、一般的に片耳難聴者にとって、自己開示はハードルが高いものであると同時に多くの片耳難聴者が片耳難聴への理解を深めてほしいと感じていることが明らかになった。

このことから「片耳難聴を開示している人と筆者との間でうまれる音を伝える『触れる』動作が周囲の人との繋がりをを感じるきっかけとなること」を片耳難聴者に共有することで、片耳難聴者が感じる自己開示へのハードルを下げることにつながるのではないかと考えた。さらに、打ち明けることが認知を高めることにつながり、周囲の人からの「触れる」動作を増やすのではないかと推測される。

このことを筆者以外の当事者にも伝えるために、打ち明けにくいと感じる片耳難聴者へ人との繋がりから得られる感覚を共有し、体験できるようにする機会が必要である。

3.3 考察

岡野ほか[5]の調査から、特に興味深い調査結果として、自己開示について多くの人が「必要な場合のみ話す」と答える一方で同時に「打ち明けにくい」と感じる意見も数多く挙げられている。これについて筆者の当事者研究の結果もふまえて考察すると、片耳難聴者の「打ち明けた方がいいけど、大袈裟に捉えてほしいわけではない」「打ち明けた方がいいけど、全員に言いたくはない」「障がいとして特別扱いしてほしいではないけど、左右どちらの耳が聞こえないのか覚えていてほしい」のような目に見えない障がいである片耳難聴者だからこそ感じる心境が現れているのではないかと示唆される。

片耳難聴は周囲に気付かれにくい障害であるため、打ち明けにくい傾向がある。ただし、当事者研究により、開示している場面では周囲の人との「触れる」動作が聾耳側からの音を知らせ、困りごとを解決することが明らかになった。また、片耳難聴者だからこそ感じる込み入った心境が存在するため、自己開示のハードルを下げるにはこの心境にも寄り添う必要がある。

これらのことから打ち明けにくいと感じる片耳難聴者へ、打ち明けることでうまれる、人との繋がりから得られる感覚を共有することで困りごとを解決しながら、片耳難聴について自己開示しやすく、理解しやすい環境を作ることができるのではないかと示唆した。

4. 関連研究

聴覚障害のように見た目にはわからない内部障害、難病などの配慮を必要としている人々が障害の自己開示を行いやすくするために身につけるものとして、ヘルプマーク

が普及している。ヘルプマークは身につけることで、周囲の人たちに配慮が必要なることを知らせ、援助を得やすくなる状況づくりを目的としている[6]。橋本ほか[7]は、ヘルプマークは見えない障害を抱える人たちを「見える化」し、そうしたマークを利用する人々、障害者全体の社会的包摂を促すという意味において重要な役割を担っていると述べる。

また、ヘルプマーク以外にも缶バッジに「においに敏感です」のような感覚過敏に関する感覚を共有することで障害を気軽に伝えられるアイテム「トリセツ!」がある[8]。このように、プロダクトを用いて開示しにくい障害を開示しやすくする考え方は、困りごとを共有し、障害について周囲の認知を高めることで障害を持つ個人ではなく、障害を持つ当事者の周囲の人から当事者へ行動を促す障害の社会モデル的考え方に基づいている。

本提案では、開示しにくい障害として片耳難聴に注目し、障害を持つ当事者の周囲の人から当事者へ行動を促し、自己開示しやすく、理解しやすい環境を作るきっかけとなることを目指す。

障がい直接的に開示するのではなく、当事者の想いに基づいた開示方法を採用し、障がいの開示対象を当事者およびその狭い社会的環境に限定するアプローチを用いることに独自性がある。この方法により、当事者が自身の障がいについて開示する際の心理的な負担を軽減し、より安心できる環境の中でのコミュニケーションを促進することが可能となる。

5. うさぎを用いた人との繋がりを感じるプロダクトの提案

5.1 目的と効果

「片耳難聴を開示している人と筆者との間でうまれる音を伝える『触れる』動作が周囲の人との繋がりを感じるきっかけとなること」を共有し、開示することでうまれる、人との繋がりを体験できるようにするためにうさぎを用いた、片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクトを提案する(図3)。



図3 うさぎを用いたプロダクト

これは、うさぎの形をしたプロダクトを片耳難聴者とその周囲の人がペンダントのように胸に着けることを想定する。片耳難聴者が身につけるうさぎの耳の良聴耳側だけを曲げることで、聞こえている場面を周囲に開示する。これにより、周囲の人は自分の声や周囲の音が聞こえているのかどうかを知ることができ、片耳難聴者に合わせた対応を周囲の人自身が自ら考える機会を作ることができる。これが「触れる」動作を促すことに繋がる。さらに、障がいを打ち明けた際に、同様の形のうさぎのプロダクトを周囲の人と共有し、一緒に身につけることで打ち明けた際に筆者が感じる心の繋がりを物理的に表現することができる。また、片耳難聴者だからこそ感じる「打ち明けた方がいいけど、大袈裟に捉えてほしいわけではない」「打ち明けた方がいいけど、全員に言いたくはない」「障がいとして特別扱いしてほしいではないけど、左右どちらの耳が聞こえないのか覚えてほしい」のような込み入った心境に寄り添うために、当事者自身が打ち明けることを選択した人々のコミュニティのみで共有できるような規模感を想定し、全長10cmほどのブローチのようなサイズ感を採用した。

さらに、プロダクトの形としてうさぎを用いることで、親しみやすくポップなイメージを与え、筆者の過去の経験から障がいについて知識が少ないと感じる子供でも使用できるデザインを目指す。

5.2 素材と機構

うさぎを用いた、片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクト機構を図4に示す。うさぎには年齢・性別に関わらず多くの人に受け入れられるぬいぐるみを用いることとした。

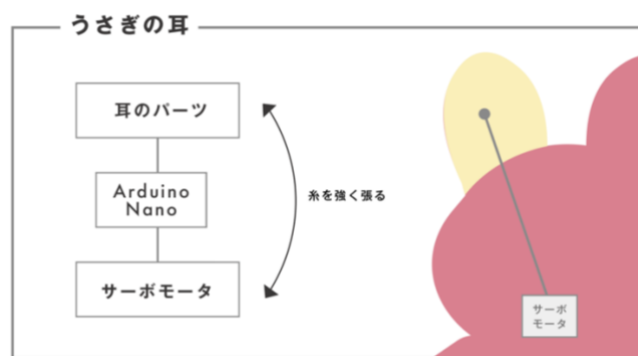


図4 プロダクトの機構

5.3 実装

うさぎの耳を動かすために、プロトタイプ1として、エレクトレットマイクアンプモジュール(MAX4466)とサーボモーター(SG90)を使用した。うさぎの本体は折れ曲がる片耳以外を3Dプリンタで制作し、毛糸で作成したパーツと組み合わせた。折れ曲がる片耳は毛糸で製作し、サーボモーターと糸を用いて動作機構を構築した。サーボモーターが駆動すると、張力のかかった糸が引っ張られ、それにより

片耳が可動する仕組みとなっている。プロトタイプ1ではエレクトレットマイクアンプモジュールとサーボモータをArduinoのシリアル通信で接続し、制御した。筆者は聾耳が左であるため、マイクを右側に設置し、良聴耳の音がなった時にサーボモータを動かす。

プロトタイプ1の課題として、耳を動かす際にサーボモータの動作音が大きいこととマイクとうさぎ本体が有線接続であるため、可動域が制限されることが挙げられる。うさぎは親しみやすさを提供することが期待される一方で、モータの動作音が発生することにより機械的な印象となる可能性がある。さらに、ブローチのように身につけることを想定しているため、携帯性に優れた接続方法への改良が求められる。

これらの課題から、うさぎの耳を動かすアクチュエータとして、ぬいぐるみの柔軟性を生かした滑らかな動きを再現し、機械的な印象を与えず親しみやすいプロダクトとするためにバイオメタルを使用する。バイオメタルとは、形状記憶合金を加工して作られたワイヤーで電流を流すと収縮する細い繊維状のアクチュエータである[8]。耳の多様な動きを表現するためには、繊維状のBMFが最も適している。BMFを用いたアクチュエータとして、ロボットアームのような駆動を再現するために、3Dプリンタでパーツを制作し、うさぎの耳の内部に設置することを想定している。BMFを用いて毛糸を動かすには一定の力が必要なため、アクチュエータの機構としてロボットアームに用いられる機構を採用することでバイオメタルの収縮に合わせて耳を動かすことができる。

6. まとめと今後の展望

本稿では、片耳難聴を抱える筆者自身の当事者研究で得られた知見をもとに、片耳難聴者が人との繋がりを感じるプロダクトとしてうさぎを用いたプロダクトを提案した。今後は、片耳難聴者が障害を開示することでうまれる、人との繋がりを感じることで自己開示しやすく、理解を深めるプロダクトを制作するために筆者自身で当事者研究を行いながらプロトタイプの改良を行う。プロトタイプ1の課

題をもとに、BMFを用いたアクチュエータの制作を行い、ぬいぐるみの柔軟性を生かした滑らかな動きを再現し、より親しみやすいプロダクトを目指す。また、携帯性に優れたプロダクトとするため、有線接続から無線接続に変更する。

謝辞

本提案においてご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

本提案についてご助言いただきました東京都立大学システムデザイン学部インダストリアルアート学科馬場哲晃教授、公立はこだて未来大学岡本誠特命教授、塚田浩二教授に心より感謝申し上げます。また、安井研究室の皆様にも心強いサポートをいただきました。論文の添削や技術面での助言、当事者研究についての助言など幅広いサポートに感謝申し上げます。最後に、私の家族に対して感謝の気持ちを伝えたいと思います。研究の過程で多くの支えを受け、常に励ましの言葉をかけてくれたことに深く感謝申し上げます。

参考文献

- [1] Tatsuya Honda, Tetsuaki baba, and Makoto Okamoto (2022) Computers Helping People with Special Needs. 18th International Conference ICCHP-AAATE 2022 Lecco, Part2:130-138
- [2] 本多達也, 馬場哲晃, 岡本誠 (2021) 聴覚特別支援学校(ろう学校)における Ontenna を利用したプログラミング教育環境開発. 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 26 (4)
- [3] “障害の社会モデル (共生社会と心のバリアフリー)”. https://www.carefit.org/social_model/, (参照 2024-12-23).
- [4] 上平崇仁 (2019) 「当事者」をとらえるパースペクティブ 3つのデザインアプローチの比較考察を通して. 日本デザイン学会, 26(2) : 34-39
- [5] 岡野由実, 原島恒夫, 堅田明義 (2009) 一側性難聴者の日常生活における聞こえの問題と心理的側面についての調査—ソーシャルネットワークキングサービスを利用して—. AUDIOLOGY JAPAN, 52(4) : 195-203
- [6] “ヘルプマークを知っていますか”. <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0604/helpmark.html>, (参照 2024-12-19).
- [7] 橋本博文, 前田楓, 山崎梨花子, 佐藤剛介 (2023) ヘルプマーク利用者に対する援助意図の促進因および抑制因の検討. 社会心理学研究, 39(2) : 97-106
- [8] “見えない障害に見える化するトリセツ!缶バッジ/ステッカー販売開始!”. <https://www.value-press.com/pressrelease/239668>, (参照 2024-12-23).