

報道関係者各位



otuA
Future
Define

〔照 会 先〕
国立障害者リハビリテーションセンター研究所
福祉機器開発部
情報アクセス機器研究室長 伊藤和幸
〒359-8555 埼玉県所沢市並木 4-1
電話番号: 04-2995-3100 (内線 2534)
FAX 番号: 04-2995-3132
メール itoh-kazuyuki-0923@rehab.go.jp

国立障害者リハビリテーションセンター

「眼球運動を利用した頭部装着型の意思伝達用スイッチ (アイトリガーデバイス)」が 2025 年度グッドデザイン賞を受賞

このたび国立障害者リハビリテーションセンター及びオチュア株式会社の「眼球運動を利用した頭部装着型の意思伝達用スイッチ(アイトリガーデバイス)」が 2025 年度グッドデザイン賞(主催:公益財団法人日本デザイン振興会)を受賞しました。

＜本機器の特長＞

- ・ALS 等重度の運動機能障害のある人が他の人に意思を伝達することができるスイッチであるため、長時間の装着でも負担を感じにくい、やわらかな造形で軽量設計としました。
- ・3D プリント出力＋市販部品による再現性とオープンソース化により、安価で誰もが入手しやすい機器の提供を実現しました。
- ・データ公開により世界的な共創と継続的改良の促進に寄与します。

＜開発の背景・意義＞

筋萎縮性側索硬化症(ALS)をはじめとする重度の運動機能障害のある方々は、日常のコミュニケーションに困難があり、意思伝達を行う機器を操作するために病状に応じたスイッチを利用します。ALS では指や表情筋の動きを利用したスイッチを用いることが多いですが、病状の進行によりその動きが失われると、継続して

使用することが困難となります。これに対して、眼球運動は他の部位と比較して長期間保た



GOOD DESIGN AWARD
2025年度受賞



れるため、病状が進行してもコミュニケーションに利用が可能です。実際に眼球運動は、50 音の文字をアクリル板などの透明な板に書いておき(透明文字盤と呼ばれます)、ご本人が透明文字盤上で見つめる文字を、文字盤の裏側に居る支援者が読み取るコミュニケーション方法にも用いられています。

これまで国立障害者リハビリテーションセンターと九州工業大学は、眼球運動を利用した眼鏡型スイッチを開発し、当事者の方に使用していただいていたましたが、普及のためには価格や機器の入手性が課題でした。

そこで、より安価で、誰もが手に取りやすい機器の提供を目指し、国立障害者リハビリテーションセンターとオチュア株式会社でハードウェア部分の再設計と改良を進めました。そして市販の材料と 3D プリンタで製作することができるようにし、その設計情報をオープンソースで提供するという方法で実用化につなげました。先日閉幕した大阪・関西万博の公式イベントである「HEALTH DESIGN 輝き、生きる。Live Brighter」(2025 年 6 月 21 日～6 月 29 日)で展示し、多くの方に体験していただきました。

本機器では、小型カメラにより眼の画像を撮影して画像処理を行い、眼球運動を検出するプログラムによって YES/NO の表出を行うことに使用したり、コール機や障害者向けのリモコン機器など各機器を操作するためのスイッチ出力を行うことができます。別途、重度障害者用意思伝達装置のような意思伝達専用機と組み合わせて使用すれば、文章を綴ったり言葉をやり取りすることも可能になります。

本機器の製作には、小型カメラなど部品の購入とヘッドセットパーツの作成に FDM 方式の 3D プリンタが必要となりますが、部品は各種通販サイトで、必要なデータは公式サイトから無償で入手が可能となっています(部品表とプログラムは公式サイトで公開予定です)。

＜機器概要＞

機器名：

アイトリガーデバイス(眼球運動を利用した OSHW 頭部装着型の意思伝達用スイッチ)

開発体制：

国立障害者リハビリテーションセンター＋オチュア株式会社

プロデューサー：

国立障害者リハビリテーションセンター 伊藤和幸、井上剛伸、船瀬新王、高野弘二

国立大学法人九州工業大学 齊藤剛史

ディレクター：

オチュア株式会社 星野裕之、大溝一生

デザイナー：

オチュア株式会社 星野裕之

仕様：

生分解性プラスチック(3D プリント)、重量 68g、小型カメラ(USB 接続)

必要環境：

Windows パソコン(第 10 世代 Core i5、8GB メモリ)、

推奨環境:

Windows パソコン(第 11 世代 Core i5、16GB メモリ)、
リレー制御器

公式サイト(オチュア株式会社提供):

<https://eye-trigger.otua.jp/>

<審査委員コメント>

オープンソースハードウェアとして「誰でも作れる・直せる・改良できる」に翻訳した点を評価した。3D プリント+市販部品で再現可能な設計と詳細 BOM の公開が、価格や入手性の壁を下げ、現場に合わせた寸法・操作力の調整も許容する。細線フレームと大径ノブ、顔面に沿うブリッジなど、軽量・調整容易・清拭性を意識した構成は長時間使用の負担と心理的ハードルを同時に和らげる。やわらかな色調と角のない造形も“装着される道具”としての受容性を高めている。製品そのものだけでなく、流通・保守・共創まで含めて設計する姿勢が支援技術の裾野を広げるデザインである。

<グッドデザイン賞本機器の紹介 URL>

<https://www.g-mark.org/gallery/winners/29964>

<今後の展開>

今後は国内外の医療・教育・リハビリテーション現場と連携し、本機器の普及を図ります。本機器の開発コンセプトや開発過程を元に、「誰もがアクセスできる福祉デバイス」のある社会の実現を目指した研究・開発を行います。