



【応募作品の概要・要旨など】 *A4 用紙 1 枚にフォントサイズ 10.5pt にて記載してください。

<p>作品の名称</p>	<p>※20 文字以内で記入 だれでもかんたんカフ</p>
<p>対象者の領域</p>	<p>※該当する項目()に○を入れる。 身体障害 (○)、精神障害 ()、発達障害 (○)、高齢者 (○)、 その他 ()</p>
<p>自助具の分類</p>	<p>※該当する項目()に○を入れる。 食事動作 (○)、整容動作 ()、更衣動作 ()、排泄動作 ()、入浴動作 ()、 コミュニケーション ()、趣味・余暇活動 () その他 ()</p>
<p>用具の種類</p>	<p>※該当する項目()に○を入れる。 工夫・改良品 (○)、個別製作品 () ※ 工夫・改良品市販品を工夫・改良し活用しやすくした物、個別製作品アイデアから個別に製作したオリジナルな物、とする</p>
<p>応募作品の概要</p>	<p>※作品の目的や効果、特徴、新規性・独創性（オリジナリティー）などを簡潔に記載する。</p> <p>この作品は、ユニバーサルカフのように手指が曲げにくい、物の把持機能が低い人などに対して動作を補助するためのものである。従来のユニバーサルカフは、手掌部の支えがないもの、木製のものなどがある。しかし、これらは手のアーチには合わず、個別に適合できるわけではない。</p> <p>そこで、この作品は対象者の手の形状を 3D スキャナで取り込み、3DCAD ソフトで編集し、3D プリンタで手掌部の支えを印刷することで、手のアーチになじむように製作したものである。関節可動域制限や把持機能低下、手指の拘縮、筋力低下などがみられる対象者に対して、把持する際の手指の形に適合し安定したものを製作することが目的である。したがって、スプーンやフォークなどの把持がしやすくなり、食べ物をすくって口まで運ぶという食事動作の改善につながる。</p>
<p>工夫したポイント</p>	<p>この作品は、対象者の手のアーチの形状を取り組む際には侵襲性が少なく、子どもにも受け入れのよい紙粘土を使用した。また、フィラメントとして、熱可塑性ポリウレタン（Thermoplastic Polyurethane：TPU）を用いて製作することで比較的柔らかいが形状は安定している特徴があり、把持した時に手になじみやすくなるように工夫した。</p> <p>さらに、既製品のカフよりも安価で入手しやすいもので代用できるようにした。手のアーチに合わせて 3D プリンタで作った部分も紙粘土で型を取っているためそのまま代用することができる。また、対象者それぞれが自分の手に合った長さに合わせて製作することが可能である。ポケットの部分に入る太さであればスプーンでもフォークでも挿入して使用することができる。</p>
<p>利用上の留意点</p>	<p>※使用上の注意点、耐久性、衛生面といった留意点を記載する。 手掌部の支えの耐熱性は約 80℃であるので、それ以上の温度では変形するので注意する。衛生面では食器の部分は洗えるが、カフが汚れたり劣化したりしてきた場合は作り直すことができる。</p>

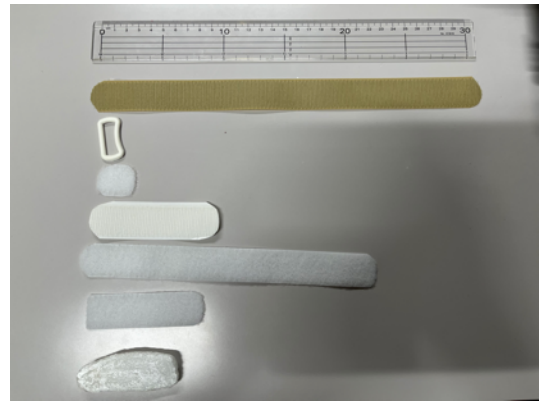
【応募作品の紹介】 *A4 用紙 2 枚以内にフォントサイズ 10.5pt にて記載してください。

作製 の 準 備	<p>※使用材質、道具、工具、材料費、などを記載する。</p> <p>面ファスナー ハサミ D カン (D リング) 接着剤 ミシン 紙粘土 3D スキャナ (Matter and Form 付属ソフト (MFStudio) 3DCAD ソフト (Autodesk Fusion360、スライサーソフト (Ultimaker Cure) インストール済み) 3D プリンタ (Anycubic Kobra Neo)</p>
応 募 作 品 の 特 徴	<p>※<u>作品の外観、作り方・製作過程、活用場面</u>について写真と説明文を用いて記載する。 ※画像は最大 10 枚とし、自具の特徴や使用状況が分かるような写真を使用する。</p> <p>1. 作品の外観 3D プリンタで手掌部の支えを印刷してカフに接着する。</p>  <p>2. 作り方・製作過程 (1)手の形状のモデリング 母指の基部から近位・遠位手掌皮線までを基準にして、紙粘土を手掌部に当て成形する。</p>  <p>(2)モデリングした紙粘土の円柱を 3D スキャナで取り込み、スキャナ付属ソフトを使用して stl ファイルで保存する。</p> <p>(3)3DCAD ソフトに読み込み編集する。 メッシュ形式で読み込み、修正後、ソリッド形式に変換し、スプーンの柄の形状に合わせて穴を開ける。</p> <p>(4)スライサーソフトに出力し、gcode ファイルで保存する。</p> <p>(5)3D プリンタで印刷する。</p> 

(6)カフの部品を用意する。

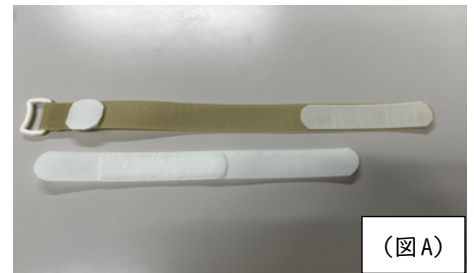
図の上から、

- ①面ファスナー（オス）
- ②D カン（D リング）
- ③面ファスナー（メス）
- ④面ファスナー（オスのテープ付きのもの）
- ⑤面ファスナー（メス）
- ⑥面ファスナー（メス）
- ⑦3D プリンタで印刷し手掌部の支え



(7)カフを組み立てる。

- 1) ①の裏面を上にし②に通し、折り返し、接着剤で接着する。
- 2) ③を1)の折り返した上の部分にとめる（面ファスナー（オス）が手に当たるのを防ぐため）。
- 3) ④を①の右端に合わせて貼る（図A上）。
- 4) ⑤を裏面にし、⑥の端をミシンで縫う（図A下）。



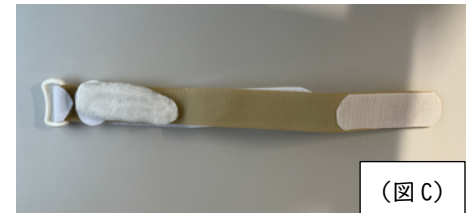
(図A)

- 5) 3)を裏返し図のように4)を張り付ける。はみ出す部分は前に折り返す（図B）。



(図B)

- 6) 5)の図の部分に⑦を接着剤で接着する（図C）。



(図C)

応募作品の特徴

3. 活用場面

食事場面において、カフにスプーンを挿入し把持して食物をすくう動作を行ったところである。手のアーチを保って正確に適合し、軽く持ちやすい。



<写真の使用に関して> ※該当する項目()に○を入れる。

用いている写真に個人情報が含まれる場合：

⇒対象者に同意を得ている ()、対象者に同意を得ていない ()、該当せず (○)

※ご記入いただいた個人情報は、本コンテストの目的以外には一切使用致しません。