

フェイスシールド造形データ公開のお知らせ

2020年5月11日
武藤工業株式会社

現在、世界的な新型コロナウイルスの感染拡大の為、飛沫に対する防護具不足が深刻な問題となり、この対応策として3Dプリンタを活用したフェイスシールドの製作要望が高まっています。

しかしながら「公開3Dデータを試作したが、うまく作れない」、「安全性・実用性はどうか」等、数多くの問い合わせを受けています。こうした背景により、弊社では神奈川大学の道用大介准教授が公開された3Dデータ(DOYO Model)を活用し、武藤工業製3Dプリンタ「Value3D Magix MFシリーズ」に最適化した造形データ(GCODE)を公開する事にしました。

お客様に3Dプリンタを有効に活用いただくために本情報が少しでもお役に立てば幸いです。



装着事例(帽子なし)

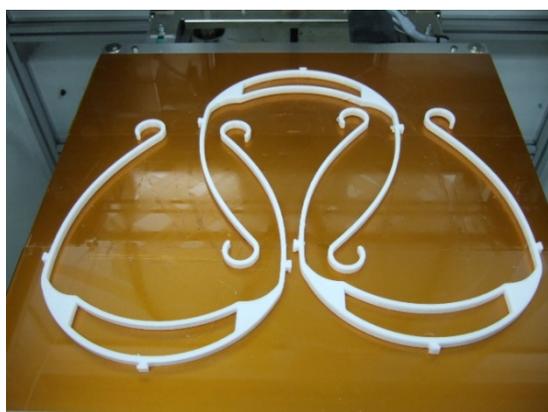


装着事例(つば付き帽子あり)

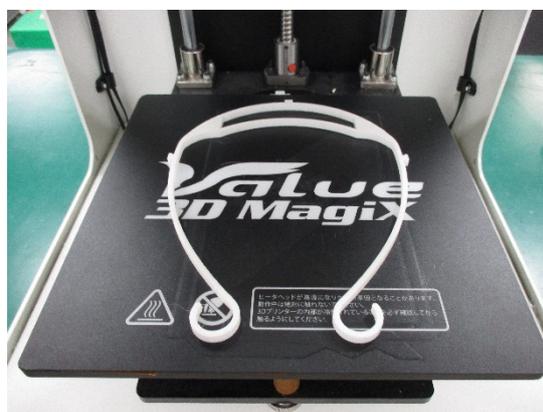
(1) 造形データ入手先

DOYO Modelの3Dモデル(STLファイル)、および弊社3Dプリンタ用の造形データ(GCODEファイル)は、MUTOHホームページから入手可能です。

https://www.mutoh.co.jp/3d/face_shield.html



造形例(MF-2500EPIIで造形)



造形例(MF-800で造形)

また、道用大介准教授公開のホームページからも詳細情報を入手可能です。

<https://github.com/doyodoyo/facesheild>

※ このフェイスシールドはオープンソースの 3DVerkstan を改変した DOYO model を使用 (or 改変) しており、クリエイティブコモンズ BYSA に準拠し使用しています。

シールド (透明フィルム) に関しましては、A4 クリアファイル等を準備願います。

クリアファイルの穴あけ方法に関しましては、道用大介准教授公開のホームページで公開されていません。

(2) 造形試作条件のまとめ

検証した装置と材料、生産性は下記のとおりです。

		ABS	PLA	PC	造形時間	造形個数
装置名	MF-2500EPII MF-2500EP	○	○	○	約 80 分	6 個 (2 段 × 3 個)
	MF-2200D	○	○	×	約 90 分	6 個 (2 段 × 3 個)
	MF-800	○	○	×	約 90 分	1 個
材料特性	硬度	△	○	○	-	-
	靱性	△	×	○	-	-
	煮沸消毒	×	×	○	-	-
	アルコール消毒	△	○	○	-	-
	漂白剤 (希釈) 消毒	△	△ ~ ×	○	-	-

弊社での強度試験、着用試験を実施した結果として PC (ポリカーボネート) をお勧めします。

【ポリカーボネートの特性】

PC は軽くて、曲げに強く、アルコールや煮沸消毒への耐性も備えた物性のため、「安全」で「繰り返し活用可能」なフレーム作成に最適の材料です。この結果、PC フレームと PET シールドを組み合わせたフェイスシールドの利点として、

- ① 着脱を繰り返しても形状変形せず、安定した装着感を得られる。
特に帽子の上からの装着では顔からの距離も取れ、圧迫感がなく、長時間の装着も可能。
- ② バリや突起部が少なく安全で、破壊する様な大きな力をかけても破片が飛び散るような壊れ方をせず安全。
- ③ 消毒が可能でウィルス除菌を行うことが可能。(PET シールドは煮沸消毒不可)

(3) お問い合わせ

3D プリンティングの出来栄え品質や生産性を向上するため、弊社の情報が参考となれば幸いです。造形のご相談や、装置や出力サービスのご用命につきましては、下記までご連絡ください。弊社スタッフが、ご相談・対応させていただきます。

武藤工業株式会社 3D プリンタ事業部

info3dprinter@mutoh.co.jp

以上