

キッズフェイスシールド —遊戯療法の感染対策の実例として—

田代 雄大 Takehiro TASHIRO

加藤 大地 Taichi KATO, 光貞 遥 Haruka MITSUSADA, 山田 桜 Sakura YAMADA



図 1 キッズフェイスシールド(7種), Sサイズ約145mm×185mm×285mm, ABS樹脂, ポリ板, ゴムバンド, 2020年

概要:新型コロナウイルスは、3密回避、マスク、手指消毒など様々な感染対策を日常生活で定着させた。このような背景から本学の臨床心理センターで行われている遊戯療法で、感染対策に使用するための子ども用のフェイスシールドを製作した(図1)。

1. コンセプト

本学の臨床心理センターでは、子どものための心理療法として遊戯療法に取り組んでいる。遊戯療法とは、子どもは遊びを通して自己表現をするとらえ、自由に遊ばせ、その様子を見てセラピストが心の状態を理解し、病気の診断や治療に役立てるものである。特に幼児期の

子どもは、遊戯療法を行う際にマスクの着用が難しいため、子どもが「着けなくなる」、「遊び道具になる」、「遊びの幅が広がる」の3要素をフェイスシールドのデザインに取り入れ、『感染対策を楽しむ』をコンセプトに設定し、製作に取り組んだ。

2. 制作過程・方法

本研究では、本学芸術学部の2年次生3名がメンバーとして参加し、前述の目的、コンセプトを説明し、「デザイン—3Dモデリング—3Dプリント—表面処理—塗装」の工程を各自が実施した。制作期間は、2020年6月～12月である。

2.1. デザイン

本研究のキッズフェイスシールドの基本構造は、①脱着可能なフックにゴムベルトを通して頭に装着する。②シールド部分は取り外しが可能な仕様とした。デザインのバリエーションでは、参加メンバーから恐竜、西洋騎士、ヒーロー、お姫様、ねこなどが提案され、それぞれを複合して使用することで遊びの幅が広がる。例えば、「西洋騎士と恐竜で戦いごっこ」、「お姫様とねこでお茶会ごっこ」など着用した子どもたちの発想で遊びの幅が広がることを想定している。また、女の子をターゲットとしたお姫様は、前髪の形状と色が異なる3タイプが製作され、横髪、イヤリング、ティアラ（マグネット付）などが付属し、多様なデコレーションをして遊ぶアイデアが実装された。

2.2. 3Dモデリング

本学の臨床心理センターで実施されている遊戯療法の対象年齢は、幼児期の2歳～小学生の12歳である。先行研究では、2歳児の頭幅の平均は138.8mm、頭高の平均は190.9mmとされているが、個人差によって30mm程度の差があると報告されている [1] [2]。そこで本研究のフェイスシールドでは、多様な頭部の大きさに対応するため、S（頭幅150mm、頭高260mm）、M（頭幅160mm、頭高275mm）、L（頭幅170mm、頭高290mm）、XL（頭幅190mm、頭高330mm）の4サイズを設定し、装着部分の規格化を行った（図2）。3Dモデリングで使用したソフトウェアは、SolidWorksである。

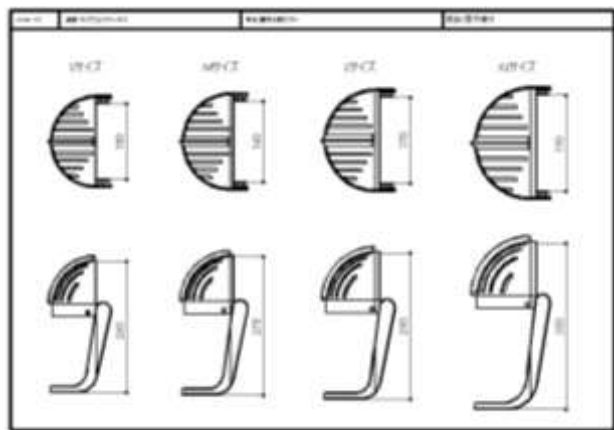


図 2 4サイズの規格寸法(騎士)

2.3. 3Dプリント

本研究では、SolidWorksで保存したSTLをスライサーソフト（CURA）でGコードに変換し、武藤工業社製の3Dプリンター（MF-2200D）を用いてABS樹脂で出力した。

2.4. 表面処理・塗装

出力した各部品は、①表面を耐水ペーパー（＃240）で軽くサンディングする、②アセトンを充満させたポリプロピレン製の密閉容器に入れる（約1時間）、③表面を耐水ペーパー（＃600）でサンディングする、④アクリルスプレーで塗装する、⑤各種の組立作業を行った。

3. おわりに

本研究では、本学の臨床心理センターで行う感染対策の一つとして、キッズフェイスシールドを7種、各4サイズの計28個を製作した。製作したキッズフェイスシールドは、2021年1月より臨床心理センターで遊戯療法を実施する際に使用されており、セラピストも着用することで子どもの緊張を緩和する一助となっている（図3）。



図 3 遊戯療法で使用する様子

参考文献

- [1] 八藤後 猛, 子どもの発達と住宅内安全計画, バイオメカニクス学会誌, vol. 33, No.1 (2009), p8-p15
- [2] 斉藤 マサ, 乳幼児の身体発育ならびに精神発達に関する逐年的研究—第10報—栄養方法別にみた生後5年間の発育 (その4), 鹿児島大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編, vol. 19, 1967, p152-p163

著者紹介

たしろ たけひろ : 九州産業大学 ヒューマン・ロボティクス研究センター (HRC),
〒813-8503 福岡県福岡市東区松香台2-3-1,
かとう たいち : 九州産業大学 芸術学部,
〒813-8503 福岡県福岡市東区松香台2-3-1,
みつさだ はるか : 九州産業大学 芸術学部,
〒813-8503 福岡県福岡市東区松香台2-3-1,
やまだ さくら : 九州産業大学 芸術学部,
〒813-8503 福岡県福岡市東区松香台2-3-1,