



## 9円の費用で5分前後でできる 簡易フェイスシールドの紹介

鈴江病院 七條 文雄

### はじめに

令和2年5月25日に、新型コロナウイルス感染症の緊急事態宣言が解除されましたが、『いつ第2波、第3波が発生するのか?』という不安が現在も続いています。新型コロナウイルスへの感染症対策としては、サージカルマスク、長袖ガウン、ゴーグル、及びフェイスシールドなどの使用が推奨されています。この中で、フェイスシールドに関しては、ネット上でも、様々な工夫とその作成方法が紹介されています。今回、これらの情報を参考にしながら、著者の工夫も加えて、フェイスシールドを安価に簡単に作成する方法をここに紹介させていただきます。

### 1. フェイスシールドについて

令和2年4月14日付けの厚労省新型コロナウイルス感染症対策推進本部からの『サージカルマスク、長袖ガウン、ゴーグル、及びフェイスシールドの例外的取扱いについて』<sup>1)</sup>の中で、フェイスシールドに関しては、複数の患者を診察する場合には、同一のフェイスシールドを継続して使用することとし、その継続使用に係わる注意点としては、以下の様な点が挙げられています。

- 目に見えて汚れた場合は、洗浄及び消毒を行うこと。
- 一度外した場合には、再度装着する前に洗浄及び消毒を行うこと。
- ゴーグルやフェイスシールドが損傷した場合（ゴーグルやフェイスシールドがしっかりと固定できなくなった場合、視界が妨げられ改善できない場合など）は廃棄すること。
- ゴーグルやフェイスシールドを外す必要がある場合は、患者のケアエリアから離れること。

また、使い捨てのゴーグルやフェイスシールドについても再利用すること（再利用の際には、適切な洗浄及び消毒を確実に行うこと）となっています。更には、なくなったときの代替品としては、目を覆うことができるもので代替可となっています。

### 2. フェイスシールドの簡易作成法の紹介

上記の注意点で、『複数の患者を診察する場合には、同一のフェイスシールドを継続して使用すること』と、『一度外した場合には、再度装着する前に洗浄及び消毒を行うこと』を実際の臨床現場で実行するには、多数のフェイスシールドを事前にかつ毎日準備する必要があります。この点を考慮すると、安価で使い捨てができる自作のフェイスシールドはできないかということになります。

ネット上では、すでに種々のフェイスシールドの作成法が公開されています。そのほとんどが、フェイスシールドの材料としては、透明カードケースや、クリアファイルが利用されてい

ます（注：『透明』では、装着時に視界がぼやけるため『高透明』の透明度が必要！）。その中で、上記の注意点を念頭に置いた上で、百円ショップで販売されている『クリアポケット』や『クリアポケット（テープ付）』（図1）に応用できる簡易フェイスシールドの作成法<sup>2)</sup>をネット上からみつけ、更に著者による改良点も加えた作成方法をここに紹介します。

A) 準備する材料

- ✓ クリアポケット（テープ付） A4サイズ（13枚） 110円（税込み）（素材の厚さと強度からは、このテープ付を推奨します！）（図1 A）
- ✓ もしくは クリアポケット A4サイズ（20枚） 110円（税込み）（素材が薄すぎてすぐに破れてしまうため、要注意！）（図1 B）
- ✓ はさみ
- ✓ マジックインキ
- ✓ 型紙（<https://www.pandaid.jp/hygiene/face-shield> よりダウンロードし、下記のように著者による改良点を加えて下さい）
- ✓ クリアポケットがテープ付きがない場合は、セロファン粘着テープ

**A4サイズ**



**A: テープ付（13枚）  
1枚 8.5円**



**B: テープなし（20枚）  
1枚 5.5円**

図1：100円ショップでのクリアポケット（A4サイズ）

B) クリアポケットの処理方法 (図2)

- 1) マジックインキを用いて、オリジナル型紙 (図2左) の前頭部に著者による (図2右) 変更CUT線 (【A】からはじまる青色曲線) を描画して下さい (注意: 元の型紙にあった前頭部のCUT線は利用しません<Xマーク>)。併せて【B】のCUT線を約1cm描画して下さい。また、緑色の部位の輪郭も描画しておいて下さい。
- 2) オリジナル型紙のマスク部に2本CUT線 (青色直線) を入れて下さい。
- 3) クリアポケットの開口部を下にして型紙を挿入し、青色で示したCUT線で裁断して下さい。
- 4) 次に、切り離れたテープの部分 (セロファン粘着テープでも可) を適当に切り、3つの部位に内側面から貼って下さい (図2右)。(これは、クリアポケットが切り口の部位から破れるのを防ぐ為の保護手段です!)
- 5) HEAD BANDの部位はFOLDの角度で内側に折り曲げて使用しますが、頭の大きさに合わせて、ハサミの切り口を【S】【M】【L】で調整して下さい。(注意:【S】【M】【L】の部位には、必ずテープを貼って下さい。このテープの補強がないと使用時に破れてしまいます!)
- 6) 前頭部のフード部 (図2右の黄色の部分) の先端部【A】を展開した状態で【B】の部



図2：簡易フェイスシールドのオリジナル型紙 (左) と著者による改良型型紙 (右)

位に挿入（約3cm）し、抜けないようにテープで固定して下さい。これでフェイスシールド上面の簡易カバーができます。（発汗が問題になる場合は、図2右の緑色の部分を切除して下さい。ただし、上面からの防御は弱くなります。これに対応出来ない場合は、黄色の部分も切除して下さい。）

7) マスク部は必要に応じて、CUT線を追加して下さい。（追加を多くすると、正面と下面からの防御が弱くなります。）

8) これで完成です（図3）。以上の作業所要時間は約5分となります。



図3：改良型簡易フェイスシールドの装着写真（上）と紙模型装着写真（下）

### 3. 改良型簡易フェイスシールドの利用例とその問題点

#### A) 発汗問題

図4は、著者がパート医勤務をしている鴨島病院での使用例を紹介しています（図4A）。この改良型簡易フェイスシールドの大きな問題点は、頭部からの発汗によるくもりや水滴の発生となります（図4B）。この対策として、空気抜きの目的で、改良型型紙の緑色の部分の切除、それでも発汗問題がある場合は、黄色の部分も切除して下さい。ただし、上面に隙間が出来るために、上方からの防御は弱くなってしまいます（図5）。



図4：鴨島病院受付の検温チェックコーナーでの使用風景（A）と使用中の発汗問題（B）

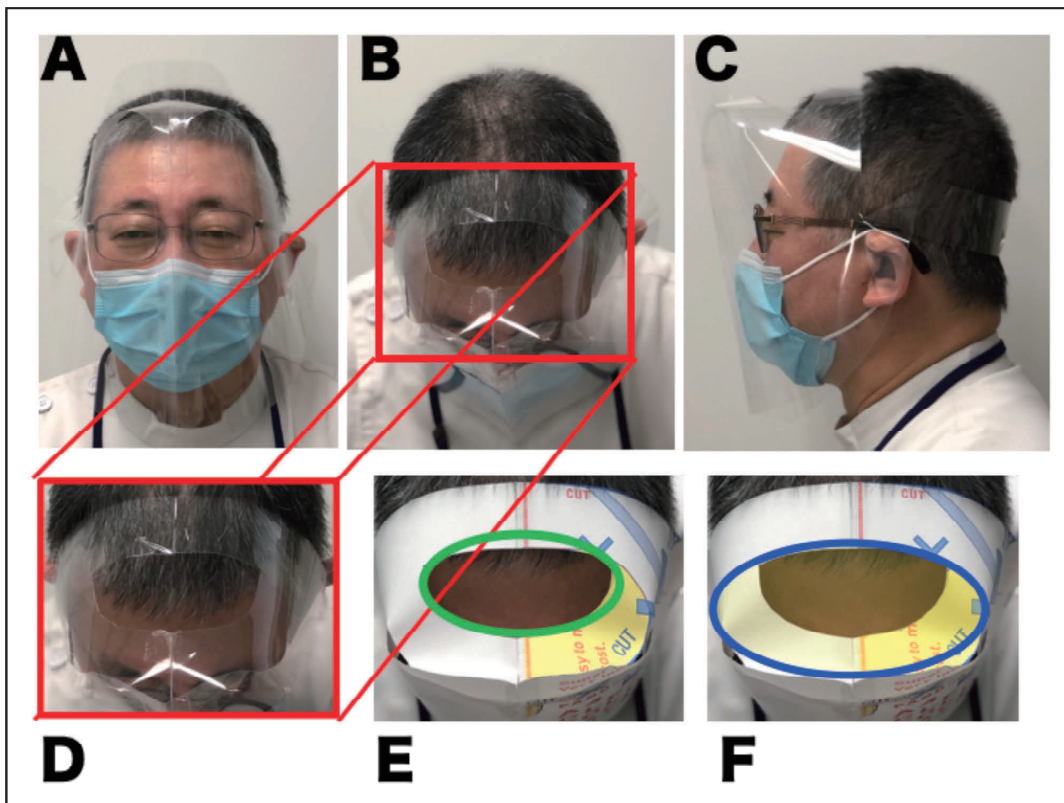


図5：改良型簡易フェイスシールドの頭部の空気抜きの紹介【Eの緑○（改良型型紙の緑色の部分を切除）】。更に空気抜きを大きくする場合はFの青○（改良型型紙の黄色と緑色の部分を切除）。

## B) 強度の問題

もう少し強度を求める場合には、ペットボトルと同じ材質のポリエチレンテレフタレート (PET) を使用したファイルを用いて同様の改良型簡易フェイスシールドを作成することが出来ます (図5 ABC)。著者が現在見つけている物としては、ASKULのRailed Clear Holder Slim (PET) があり、10冊入りが580円 (税込み) でネット販売されています (図6)。(著者がパート医勤務している鳴門山上病院の院内採用薬リストの表紙カバーに使用されているのを偶然見つけたものです。)



図6：ポリエチレンテレフタレート (PET) を材質としたASKULのRailed Clear Holder Slim (PET)


## C) 利点について

改良型簡易フェイスシールドの利点としては、下記の様な点があげられます。

- ✓ 安価である (1枚9円)
- ✓ 特別な付属品を必要としない
- ✓ ハサミがあれば、約5分で作成可能
- ✓ 非常に軽量で装着しても、重さによる疲労感はみられない
- ✓ 透明度が高く、装着による視界のぼやけは軽微
- ✓ 再消毒の必要が無く使用後は廃棄処分が可能
- ✓ 頭囲の大小や髪型により、HEAR BAND の切開線の終点を【S】【M】【L】にすることにより調整可能

#### 4. ゴーグルとフェイスシールドについて

ゴーグル・フェイスシールドの選び方・使い方に関しては、職業感染制御研究会ホームページ特設コーナーに詳述<sup>3)</sup> されているので、そちらを参照して下さい。その中で紹介されている特徴をまとめた表に今回の改良型簡易フェイスシールドの特徴を合わせて表示したものが図7になります。

種類	防護能力	利点	欠点
<b>A. フィルム交換保護めがね</b> 	下方・側面からの汚染を受けやすい	軽量、通気性がよい 安価、汚染時に交換しやすい	固定が弱く着用中の行動が制限される
<b>B. フェイスシールド付サージカルマスク</b> 	顔全体を覆うため、Aより防護能力は高い	着脱が簡便	シールドが曇りやすい 重量がありずれやすい
<b>C. フェイスシールドタイプ</b> 	下方からの汚染をうけやすい	通気性がよい。 めがねをつけていても使いやすい	歯科診療以外は、より安価でマスクもついているBで代用
<b>D. 保護めがねタイプ</b> 	下方、側面からの汚染に弱い	装着感に優れている 通気性がよく曇りにくい	Fより固定が弱い
<b>E. ゴーグルタイプ</b> 	粘膜全体を完全に密閉できる	固定が強固	曇りやすい。視野が狭くなる 重く装着感に劣る
<b>F. フェイスシールドタイプ</b> 	シールドの形により、比較的側方や下方からの汚染を受けにくい	通気性がよい めがねをつけていても使いやすい	歯科診療時以外の臨床場面では、見た目に大きくなる印象がある。

**今回紹介するフェイスシールド**



**【防御能力】**  
・前/横/上/下からの汚染を防御

**【利点】**  
・安価で軽量  
・使い捨て可能  
・着脱は簡単

**【欠点】**  
・装着時のくもり  
・通気性がやや問題  
・強度→PETで対応可

図7：眼の防護具の種類と特徴及び改良型簡易フェイスシールドの特徴  
(表は、職業感染制御研究会ホームページ特設コーナーより引用<sup>3)</sup>)

#### おわりに

今回、新型コロナウイルスの感染症対策として、ネット上から様々なフェイスシールドの作成法をチェックし、著者が見つけた最良の作品に、更に著者が改良を加えた簡易フェイスシールドの作成方法を紹介しました。皆様の感染防御対策の一助となれば幸いです。

引用URL：

1) <https://www.mhlw.go.jp/content/000622132.pdf>

事務連絡（令和2年4月14日）＜厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部＞

- 2) <https://www.pandaaid.jp/hygiene/face-shield>  
フェイスシールド (PANDAID project)
- 3) <https://www.safety.jrgoicp.org/ppe-3-usage-goggles.html>  
安全器材と個人用防護具 (職業感染制御研究会ホームページ特設コーナーより)

【追加投稿】

令和2年7月5日時点での更なる改良点を紹介します (図8)。

- A) 改良型簡易フェイスシールドの前頭尖端部から2cmの部位 (図8 D) にて、左右両面を合わせてテープ固定をします。このテープ固定一つで前頭部の上方からの汚染防御が強化されます。また、この部を貼り合わせることによりフェイスシールドの側面を膨らませる効果が現れ、シールド素材が直接肌に触れにくくなります (曇り防止と発汗防止に効果があります)。
- B) この操作でフェイスシールドの尖端部が鋭となりますので、安全の為にハサミでカットして下さい (図8 赤線CUT部)。
- C) このCUT部は呼気の排出路となっていますので、テープ固定は禁としてください。
- D) 装着後の改良型簡易フェイスシールドを顔面から外す場合は、この尖端部を持って上方に挙げれば簡単に外すことができます。この点は、防護具の脱衣時の感染防御に効果的です。



図8：更なる改良点→改良型簡易フェイスシールドの前頭尖端部から2cm (D) の部位を両面合わせてテープで固定