

呼吸用保護具選定支援Webアプリ マニュアル

産業医科大学 労働衛生工学

作成者	東 秀憲
作成日	2026/3/31
更新日	2026/4/13

目次

1. はじめに	1
2. URLと実行	2
3. 結果について	3

1.はじめに

- 1-1. 労働安全衛生規則等の一部を改正する省令等により、新たな化学物質管理が導入されたことに伴い、「防じんマスク、防毒マスク及び電動ファン付き呼吸用保護具の選択、使用等について」(基発0525 第3号:令和5年5月25日)により、防じんマスク、防毒マスク等の呼吸用保護具を使用する労働者の健康障害を防止するため、その適切な選択、使用、保守管理等に当たって留意すべき事項が更新された。その中で、呼吸用保護具の適切な装着の項目に、フィットテストに関する記述があり、有効な呼吸用保護具を漏れのないように適切に装着することの重要性が記述されている。

呼吸用保護具を漏れの無いように適切に装着するには、顔に合った保護具を選定していることが必要不可欠であるが、選定にあたっては、顔の寸法に基づくNational Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)のPCAフィットパネル(NIOSH-PCAパネル)が開発され、各メーカーの情報等を参考にすることが推奨されているが、国や地域毎にパネルが提案されている。また、PCAパネルは顔の形状区分を示しているもので、このような顔サイズ形状因子あるいは顔画像等からフィットファクタを推定して保護具を選択できるような、より実用的な手法が求められている。

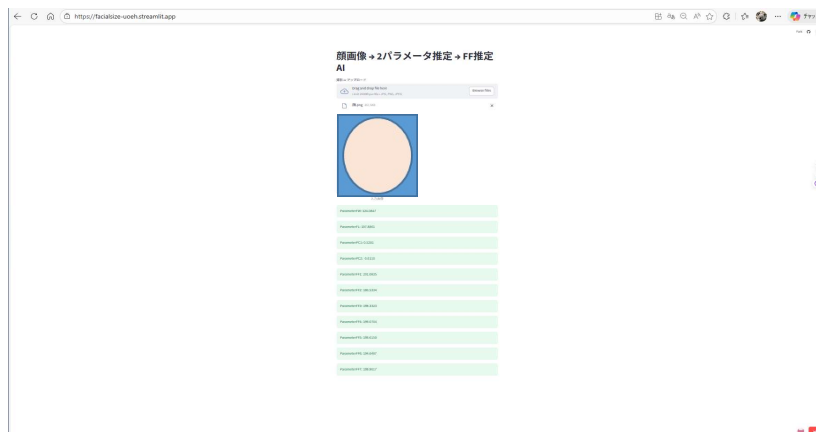
そこで、本ソフトウェアでは、あらかじめ撮影済みの画像を選択するか、自撮りあるいは写真撮影をして送信していただければ、顔サイズ・形状パラメータであるFW, FLあるいはPC1, PC2の値に続いて、対象となる主な呼吸用保護具のフィットファクタの推定値が表示される。実際に使用する際には、フィットテストを行っていただき、適合性を確認していただいた上で使用の可否を判断していただく必要があるが、選定の際の支援としてお試しいただけると幸いである。

2.URLと実行

- 2-1. 試作したWebアプリケーションソフトのURLは(<https://facialsize-u0eh.streamlit.app/>)であり, 実行結果も含めて下図のようにになっている。



2-2. 実行結果



3.結果について

3-1. 結果の表示は上から順番に、顔幅と長さのパラメータFW, FLの推定値, 顔サイズと顔形状のパラメータであるPC1, PC2の推定値, その後に対象となる呼吸用保護具のフィットファクタFFの値の推定値が表示されている。

対象となる呼吸用保護具は、(大まかに分類すると)上から順番に以下のとおりです。

- ・使い捨て式 ハードタイプ 比較的小型 漏れ防止の襷があるタイプ
- ・使い捨て式 ソフトタイプ 比較的大型 漏れ防止の襷がないタイプ
- ・使い捨て式 中間タイプ 比較的中型 漏れ防止の襷があるタイプ

- ・取替式半面体 比較的硬め小型樹脂面体タイプ
- ・取替式半面体 比較的硬め小型樹脂面体タイプ(PAPRバッテリー分離型含む)
- ・取替式半面体 比較的柔らかめサイズ選択型樹脂面体タイプ(ガスマスク含む)

- ・PAPR半面体 バッテリー一体型タイプ(ガスマスク含む)

2-2. 通常100未満でフィットテスト不合格となるが、120以下であれば要注意と考えていただきたい。加えて、FW, FLの推定値がS領域よりも左下の領域にある場合で、PC1, PC2の推定値において、SmallおよびLong—Narrowの領域にあるか、またはSmall領域に近いAverage2にある場合は、フィットファクタが予想される値よりも極端に低くなる(保護具が合わない)可能性があるため、選定や着用において特に注意が必要である。

