

一般用使い捨てマスクの漏れ率と使用感に関する評価研究

評価方法

1. 成人の被験者19名を対象に、マスクA（新方式の接着シール型）とマスクB（耳掛けのある従来型）の着用実験を行い、マスクの漏れ率、使用感などを人間工学的に評価しました。漏れ率の測定には労研式マスクフィッティングテスターMT-03（図1）を使用しました。
2. それぞれのマスクについて、正しい装着方法を教示する前の自己流の装着時の測定、正しい着用法教示後の装着時の測定を実施しました。
3. マスクAに関して、8名が3時間連続着用し、1時間ごとに漏れ率と使用感の測定をしました。



図1 労研式マスクフィッティングテスターMT-03

評価方法のポイント

1. 普通の人が日常的に使用するリアルな状況を前提としました。
2. オフィスでの仕事に3時間連続着用し、作業や動作も記録し、漏れ率への影響を調べました。
3. 正しい装着方法教示の影響（教育効果）を考慮しました。

評価結果

漏れ率の結果を図2、使用感の結果を図3に示します。

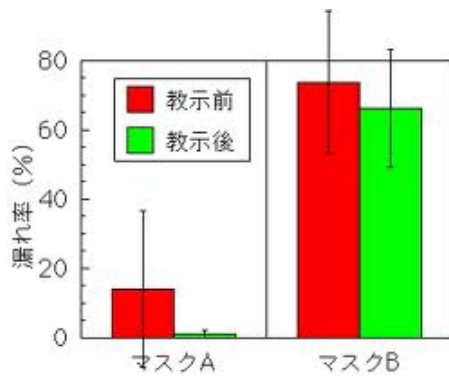


図2 教示前/教示後の漏れ率の比較

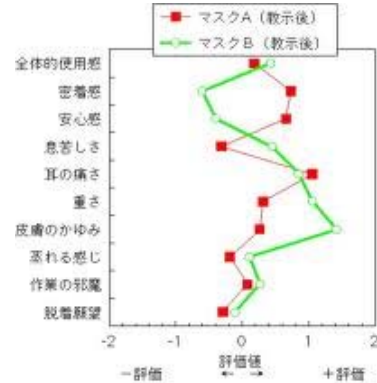


図3 使用感の比較 (教示後)

結論

1. マスクAが正しく装着された状態での漏れ率は0.86%で、マスクAは0.3~0.5マイクロメートルの粒子のマスク内への侵入を99%以上阻止できることが分かりました。
(尚、この結果は、理論上、病原性微生物のマスク内への侵入を阻止するものですが、当該病原性微生物への感染成立の要件を評価したものではありません。)
2. マスクA、Bともに教示後に漏れ率は低下する。特にマスクAでは教示後の漏れ率低下が著しく、マスクAの性能が最も発揮されるためには、正しい着用法を使用者へ周知させるための更なる工夫が必要である。
3. マスクAの3時間連続着用による漏れ率低下はほとんどみられない。
4. マスクAの接着シール部は剥がす際の痛みがあり、改善の余地がある。
5. マスクAとマスクBの特性の差は、使用感評価にも合理的に現れていた。