
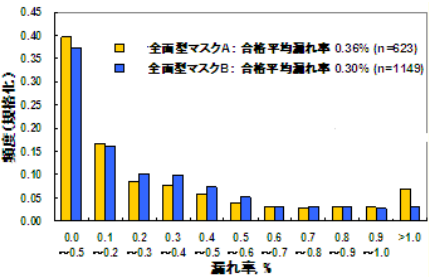
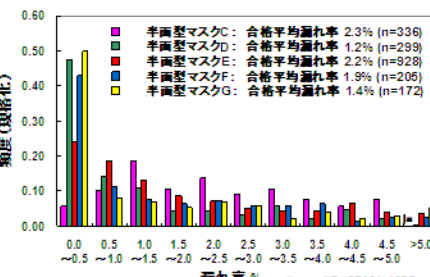

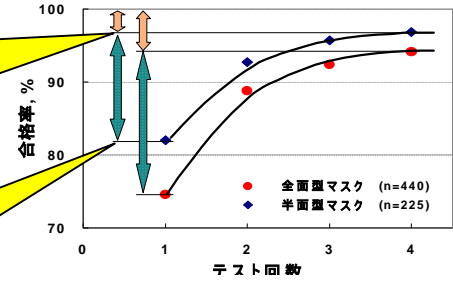


呼吸用保護具フィットテストの包括的展開

ガイドラインステップ	キーワード	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸用保護具 ・定量評価 ・フィットテスト
5・7・8		
改善・取組みの背景と課題		<ul style="list-style-type: none"> • 呼吸用保護具を用いたばく露防止には、適切な能力を持つマスクの選択に加えて、マスク面体のフィット性が良好であることが重要である。 • フィットテストはそのフィット性を確認する有力な手法であるが、日本では、フィットテストが義務化されていないため、フィットテストを全社的に取り入れて実行している会社は多くないと思われる。 • E 社では、最低2年に一度はフィットテストを行うルールを定め、呼吸用保護具を使用する従業員ならびに協力会社員全員を対象にした呼吸用保護具フィットテストプログラムを開始した。
改善・取組みの着眼点		<ul style="list-style-type: none"> • 米、英、シンガポールなどでは法で実施を義務付けており、マスクメーカー(S 社等)がユーザーにテストを無償で行う国も多い。 • 国内では、マスク着用時のフィットチェックは実施するように通達が出ているものの、マスクの形状のフィット性を確認するフィットテストは義務付けられていない。 • 新型インフルエンザ流行に伴い、国内医療機関ではフィットテストの重要性の認識が高まりつつあり、国内マスクメーカーは最近テストサービスを開始している。 • 産業界では、会社規模で定期的にフィットテストを実施している事業場は極めて少ない。
改善・取組みの概要		<ul style="list-style-type: none"> • 評価は、労研式マスクフィッティングテスター(柴田科学製 MT-3)を用い、静止状態かつ通常呼吸状態での漏れ率を測定し、定量評価を実施した。 • 測定対象者はマスク必要作業を行う(あるいは可能性のある)従業員、常駐協力会社員全員だけでなく、作業の為に来場するスポット協力会社員も対象とした。 • 実施対象マスクは全面型、半面型、使い捨て型など形式を問わず、各作業者が現在使用している(あるいは使用を予定している)マスク全てとした。 • マスクの性能を確認した。 • マスク着用の指導無しでは、20～30%程度の作業場で、漏れ率が5%を超えていた。着用指導を実施し再テストを行うと、漏れ率が大幅に改善した。指導によっても、最終的にフィットしないマスクは5%程度存在した。

<p>写真・図表・イラスト</p>	 <p>フィットテスター MT-3</p>  <p>全面型マスク毎の漏れ率比較</p> <ul style="list-style-type: none"> 全面型マスクA: 合格平均漏れ率 0.36% (n=623) 全面型マスクB: 合格平均漏れ率 0.30% (n=1149)  <p>半面型マスク毎の漏れ率比較</p> <ul style="list-style-type: none"> 半面型マスクC: 合格平均漏れ率 2.3% (n=336) 半面型マスクD: 合格平均漏れ率 1.2% (n=299) 半面型マスクE: 合格平均漏れ率 2.2% (n=928) 半面型マスクF: 合格平均漏れ率 1.9% (n=206) 半面型マスクG: 合格平均漏れ率 1.4% (n=172)  <p>テスト実施風景</p> <div data-bbox="582 492 941 784" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>原因: 顔にフィットしていない不適切なマスクの使用。 対策: 別のマスクでフィットテストを実施し、フィットするマスクを選択する。</p> <p>原因: 不適切なマスク装着。 対策: 正しいマスク装着方法を教育。漏れ率を確認しながら、正しい装着法を学習。</p> </div>  <p>不合格によるテスト繰り返し回数と合格率推移</p>
<p>効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> フィットテスト不合格者は、合格するまで別種類マスクのテストを行い、最終的にマスク作業員全員にフィットするマスクを選択することができた。その結果、フィットしていないマスクを選択・着用することに起因する曝露防止に役立った。 定量フィットテストでは、漏れ率が数字で表示されるために、不適切なマスク着用方法によってマスクが漏れることを、作業員本人が容易に認識できる。その結果、正しいマスク選択および着用の重要性が、感覚的にも理解可能となり、教育ツールとしての効果も大きかった。 全社的な取り組みを行うと、テスト実施総数が多くなるため、マスクの性能が統計的に比較可能となり、マスク選択の参考データとして用いることが可能となった。
<p>このGPSの経験から学ぶことができるポイント</p>	<ul style="list-style-type: none"> フィットテストを全社的に展開するためには、フィットテストの重要性をマネジメントが認識して、会社又は事業所の規定に織り込むことが成功の鍵となる。 マスクからの漏れを防ぐには、フィットするマスクの性能の選択以上に、正しいマスク着用法の教育が重要である。 限られた時間内に多くの作業員のフィットテストを実施する必要がある場合は、事前に必要なフィットテスターを確保する必要がある。今回の実績では、テスター一台あたり一時間に10名のテストが可能であった。同時に、テスター毎に正しいマスク着用法の指導ができるテストのサポート要員を配置することが重要である。 フィットテストの記録を解析することで、マスクの特徴の定量評価が可能になるため、データの全結果を記録することを推奨したい。
<p>参考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 中原浩彦, 新井幹郎, 橋本晴男ほか. 呼吸用保護具フィットテストの包括的展開. 産衛誌 2010; 52 臨時増刊号: 627. 2) 防毒マスクの選択、使用等について (平成 17 年 2 月 7 日基発第 0207007 号) 3) 防じんマスクの選択、使用等について (平成 17 年 2 月 7 日基発第 0207006 号)
<p>投稿者</p>	<p>中原浩彦 e-mail hirohiko.nakahara@exxonmobil.com 2010年11月1日</p>