

マスク内環境の評価事例

— タオル専用織機を活用したマスク用高密度織物に関する技術調査（R2） —

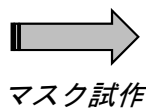
愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センター 主任技師 檜垣 誠司

新型コロナウイルスの発生に伴い、一時的にマスク供給不足となったこともあり、県内タオルメーカーでもマスク生産を行う企業もみられるようになりました。しかしながら、マスク用生地の評価は従来の手法が適用できるものの、マスク着用時の評価は公知の方法もないことから、評価手法について調査しました。

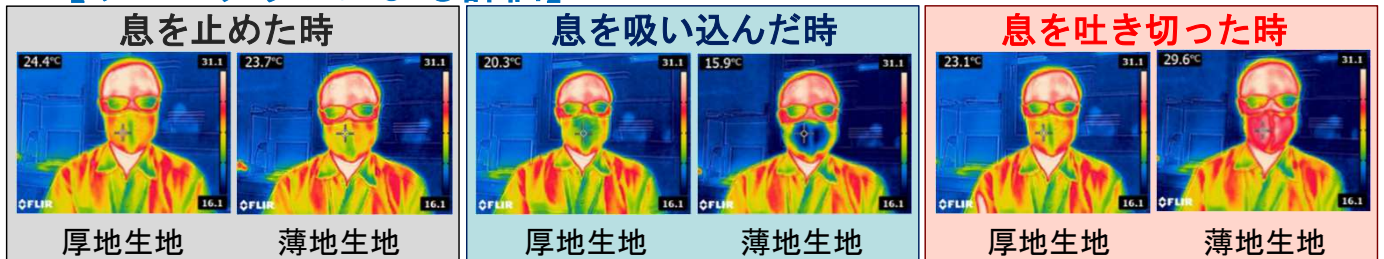
【評価用試作マスク】

通気性の異なるガーゼ生地にてマスクを試作し評価

通気性	
厚地生地	2cm ³ /cm ² ・s
薄地生地	206cm ³ /cm ² ・s



【サーモグラフィによる評価】



【温度、湿度センサーによる評価】

厚地生地

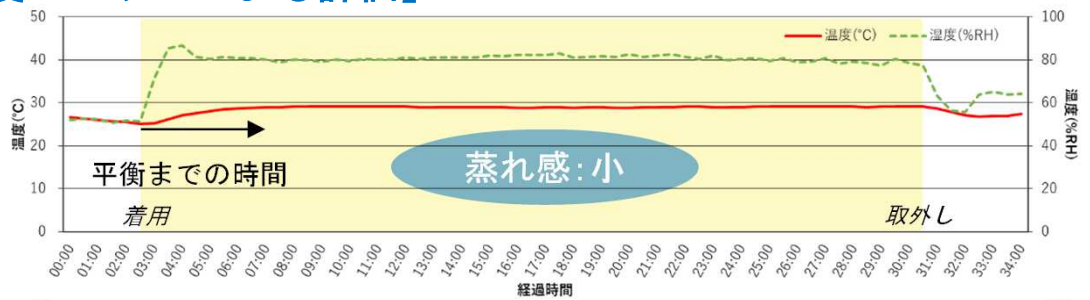
温度(平衡時)

29.0°C

湿度(平衡時)

80.6%RH

着用時の空間



薄地生地

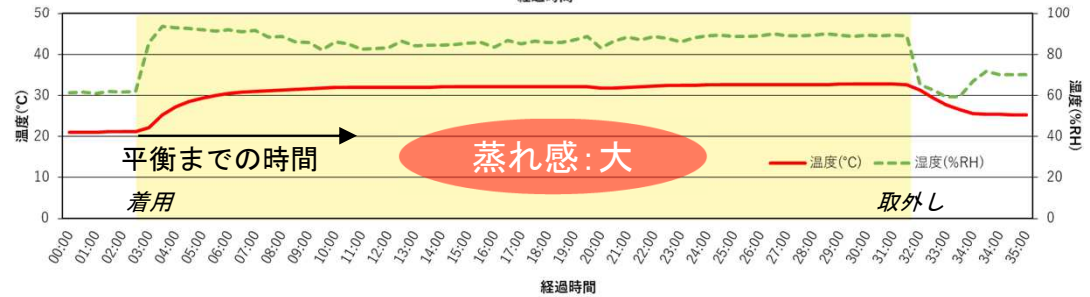
温度(平衡時)

32.3°C

湿度(平衡時)

86.9%RH

着用時は密着



通気性の異なる生地にてマスクを試作し着用評価しました。サーモグラフィ撮影では息を吸う・吐く動作比較により表面温度差が顕著になりました。温度・湿度センサーによる測定では、着用後の平衡になるまでの時間やマスク内の温度・湿度を直接測定することで、マスク内環境を把握することができました。

本研究は、令和2年度研究開発プロジェクト予備調査事業により実施しました。