

保冷具を用いた農薬散布用マスクの体温調節反応への影響

○林 千穂* 登倉尋實**

(*長野県短大, **奈良女子大)

《目的》今まで著者らは、暑熱環境下の農薬散布作業用マスクの改善について研究を行っている。昨年の本大会(第52回)では、冷水を吸水させた素材を用いた冷却付きマスクによる実験を行い、このマスクによる生理的負担の軽減の効果を発表した。本研究では、さらにフィールドでの適用を目的として、保冷具を接着させたマスクを試作し実験を行った。

《方法》被験者は健康な女子学生6名。実験は気温28℃、相対湿度60%の人工気候室で、保冷具なしのマスク(3M. 8812)を装着した場合(A)と保冷具ありのマスクを着用した場合(B)について行った。保冷具は、「冷えピタ(ライオンkk)」を用いた。両者に共通の衣服として、防除衣上下(ゴアテックス製)とその下に、半袖丸首シャツ(綿100%)および半ズボン下(綿100%)を着用した。また足部には運動靴を着用した。実験は衣服を着衣し、椅座安静後、いずれかのマスクを着用し、15分間の自転車エルゴメーターによる運動(50% $\dot{V}O_{2max}$)を行った後、5分間の安静をはさみ、これを3回繰り返した。測定項目は直腸温、鼓膜温、心拍数、発汗量、皮膚温、衣服内温湿度(胸、マスク)および着用感(温冷感・快適感)の主観申告である。

《結果》直腸温は、Bの方がAより有意に上昇が抑制され、有意差が認められた。また、胸における衣服内温度も、Bの方がAより上昇が抑制され、有意差が認められた。しかし、その他の測定値にはA、B間に顕著な差が見られなかったことから、今後、さらに冷却効果が大きく、フィールドでの適用が可能な防護用マスクの改善を図りたい。