

目的 テレビやVDTの普及により、電磁波シールドの問題は今日的課題となった。本研究では身体防護服のうち、電磁波の防護を目的に無電解メッキによる合成繊維の新用途の開発を試みた。パーソナルコンピュータ使用時などの椅座位による腰部寸法の変容を留意しシールド衣服を設計製作し、その効果を検討した。

方法 電磁波シールド材は無電解メッキによる合成繊維を試料とし、電磁波のシールド効果は周波数10-100MHzの範囲で強度を測定し、試料の有無による減衰量を測定した。シールド衣服のうちエプロンについては、成人女子12名を対象に、パソコン使用時の椅座位の寸法を測定し、特に下部寸法の増加率を考慮し、CADにより設計製作した。シールド衣服（エプロン、ベスト、マタニティガードル、ハイパーサミア）に対する意識を、本学部2年生115名を対象にアンケート調査を行った。回収率は100%であった。

結果 シールド材使用により、周波数10-40MHzで約20db、40-70MHzで約10dbの減衰効果が認められた。しかし、洗濯3回でシールド効果が著しく低下するので、シールド材は衣服の内部に添付する方法で使用し洗濯を必要とする汚染をさけることが望ましい。椅座位に適したエプロンの製作では、ウエストラインの前中心で10cm、後で3cm下げた位置に切り替え線を入れ、座面に接した位置ですそを切り開き、すそ幅を約32%増加させることにより機能的デザインとなった。シールド材をからませて編んだベストもシールド効果が認められた。シールド衣服の着用を40%の学生が希望し、マタニティガードルは60%と高率であった。全般に電磁波やシールド衣服に対する学生の関心は低く、衣服の設計にも課題が残された。