

ウェアラブル体調モニターの試作開発

Development of Wearable Physical Condition Monitor

製品技術部 万城目 聡、及川 雅稔、日高 青志、岩越 睦郎

■研究の背景

厳しい暑熱環境や急変動する労働強度など、身体的ストレスが大きい作業環境においては、作業員の健康被害を未然に防止することが重要な課題となっています。このような作業環境では、作業を妨げずに作業員の体温や脈拍数などの生理情報が連続測定でき、遠隔地から健康状態の把握・管理が可能な体調モニターシステムが有効と考えられます。そこで今回、原子力発電所をモデルフィールドとして、身体的ストレス環境に従事する作業員のためのウェアラブル体調モニターシステムのための体調センシングユニットを試作開発しました。

■研究の要点

1. 原子力発電所の現状を踏まえた体調センシングユニットの要求事項の把握
2. 将来的な開発目標を具体化する体調センシングユニットデザインプロトタイプの検討
3. 体温・脈波・気温・加速度の4センサー、無線LAN内蔵の体調センシングユニット試作と検証



■研究の成果

1. 日本原子力開発機構の調査協力のもと、原子力発電所内の作業環境へ導入する場合に求められる体調センシングユニットの要求事項を把握しました。
2. 3つの異なるデザインコンセプトを提案し、求められる機能の実装能力や使いやすさの点で優れるフローティングタイプを基本デザインとして、デザインプロトタイプを開発しました。
3. 体温、脈波、気温、加速度の4つのセンサーおよび無線LANを内蔵した体調センシングユニットの機能試作開発を行い、ユーザテストで遠隔地から各種センサーによる情報を安定的かつ連続的に測定できることを確認しました。

(株)ケイオス 札幌市厚別区下野幌テクノパーク 1-1-10 TEL. 011-807-6552
札幌市立大学