

「心拍数」「発汗量」「皮膚温」「活動量」のマルチセンサ搭載！

熱中症対策デバイス

開発中

WLS-1000

発汗センサを搭載した、世界初のデバイス。

「心拍数」「発汗量」「皮膚温」「活動量」のマルチセンサを用い、より高度に熱中症の危険を検知します。

体水分量の喪失を検知、
水分補給を促す『給水アラート』

発汗量の変化から身体の水分喪失の程度をセンシングすることで、体の水分量低下を検知し、給水が必要なタイミングでアラートを表示します。

給水アラートに従って、適切な休憩や給水を行うことで、身体パフォーマンスの維持にも役立ちます。



人体に“水”は大事！

人の体の約60～65%は水でできています。この水は体液と呼ばれ、血液、リンパ液、唾液、粘液、汗、消化液および尿など人体の機能維持に欠かす事ができません。体の水が不足すると、体に必要な栄養素や酸素を取り込めなくなったり、不要になった老廃物を排出できなくなったり、体温コントロールに支障を来したりします。さらには、脳梗塞、心筋梗塞のさまざまな健康障害のリスク要因になることが知られています。

体の水分が減少すると・・・

人は体の水分が1%減少しただけでも、集中が途切れやすくなることが知られています。また、体内の水分が2%失われると身体パフォーマンスは低下することが知られています。ミスが減らし、仕事や作業の効率を高めるためにも、体の水分を一定に保つことが大切です。

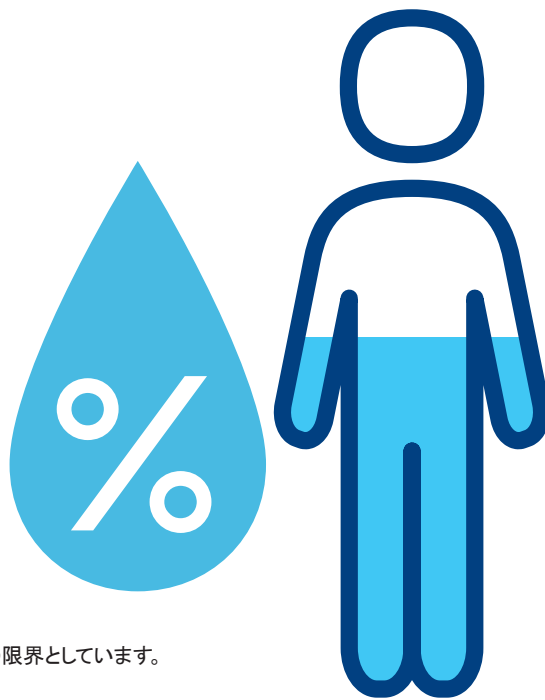
体重減少率1.5%-----暑熱負担の増大

体重減少率2%-----身体パフォーマンスの低下

体重減少率4-5%----体温上昇、疲労困ぱい、
尿量の減少、頭痛

体重減少率8%以上--身体動揺、痙攣

※米産業衛生専門家会議では、1日の体重減少量が1.5%を暑熱曝露の限界としています。

熱中症対策デバイス
WLS-1000
(プロトタイプ)

開発パートナー募集中！

自社製品に弊社のデバイスを組み込んでソリューションを事業化する企業はもとより、自社業務の現場向けソリューションを実現して欲しいという、エンドユーザーとの連携もウエルカムです。是非、お気軽にご相談ください。



信州大学ベンチャー認定企業

体の“水不足”にならないために。
体から排出される水分を意識することが大切。

人の体の水分は、飲み物や食べ物から摂取するしかありません。体内に取り込む水分量と体外に排出される水分量のバランスが崩れると、知らず知らずのうちに体の“水不足”になってしまいます。体外に排出される水のなかでも、“汗”として発生する水分はとて多量です。特に暑い時期は発汗量を意識し、発汗量と同等以上の水分補給を心がける必要があります。

Science of sweat

SKINOS

株式会社スキノス
〒386-0017 長野県上田市踏入二丁目16番24号
信州大学オープンベンチャー・イノベーションセンター107号室
TEL: 0268-75-9071 FAX: 0268-75-9072
E-mail: info@skinsos.co.jp https://www.skinsos.co.jp

建築現場の管理者・作業員の発汗量測定実証実験

炎天下で現場作業を行う作業員、及び、その管理者の発汗量測定を実施。

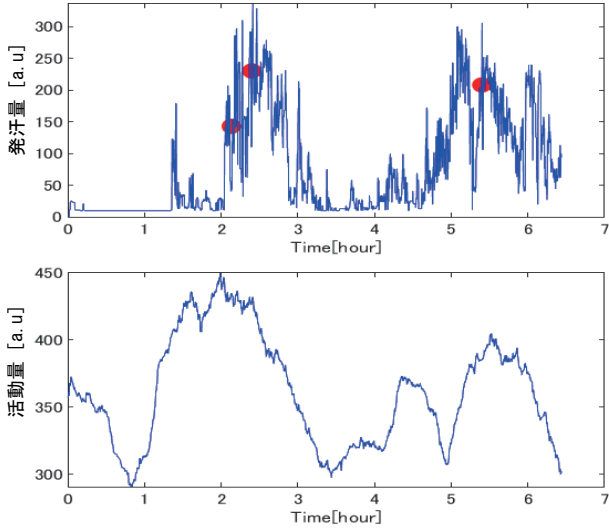
期間:2022年8月下旬(管理者)、2022年9月(作業員) 場所:都内



熱中症対策デバイス
WLS-1000
(プロトタイプ)



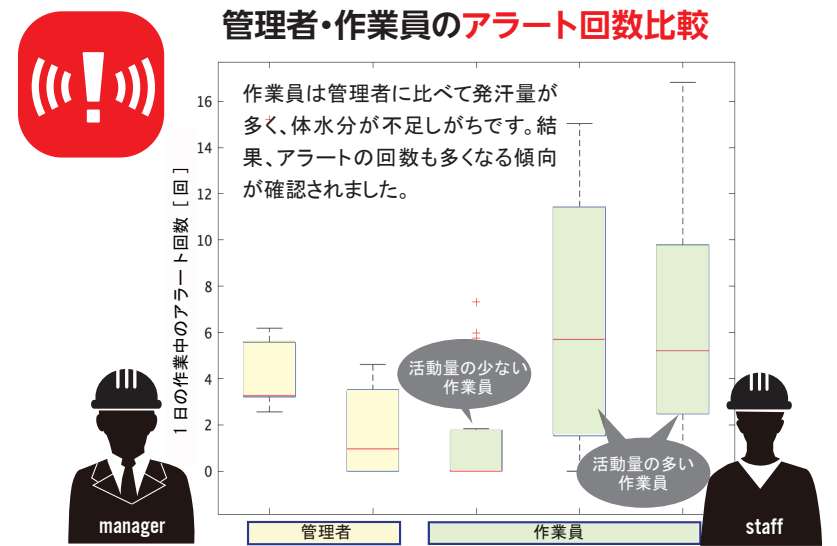
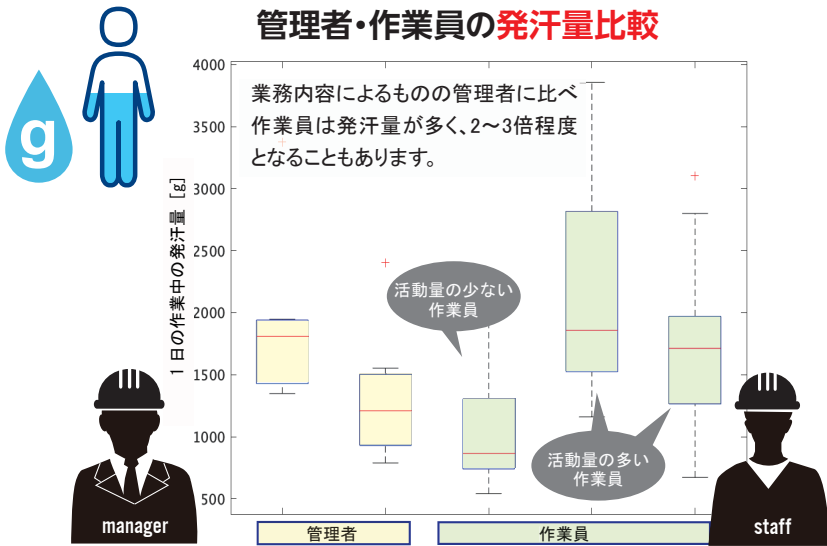
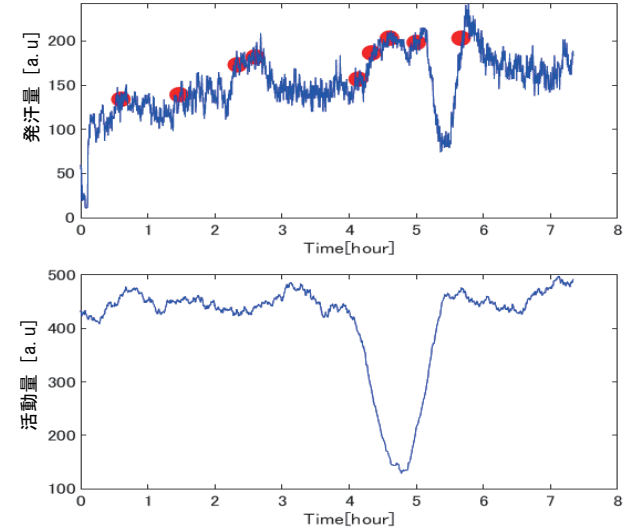
業務中の発汗量と活動量 測定結果



管理者代表例
活動量の増加に伴い、
発汗が出現する様子がわかります。



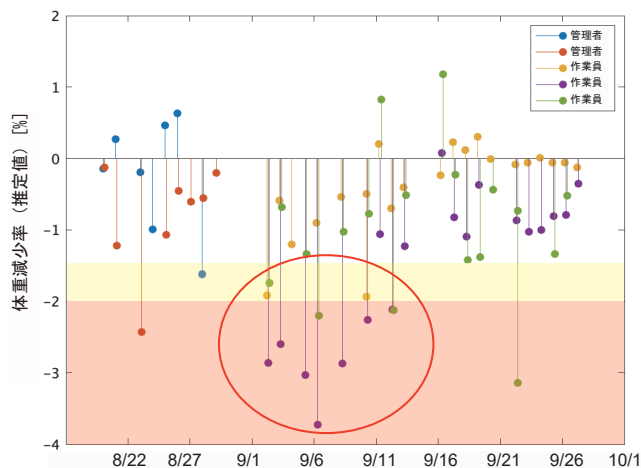
作業員代表例
活動量は常に高く、
発汗量も常に高い状態にあります。



発汗量と給水量から推定される 管理者・作業員の業務中の体重減少

1日の業務中の水分補給量をアンケートにより取得し、発汗量と比較して業務中の体重減少を推定※すると、特に作業員の方は、体重減少が暑熱曝露限界である1.5%(米国産業衛生専門家会議基準)を超え、身体パフォーマンスが低下するとされる2%を超える日があることが確認されました。

水収支の算出:
体重減少率(推定値) [%] = (自己申告された水分摂取量 + 食事による水分摂取量 - 発汗量) ÷ 体重

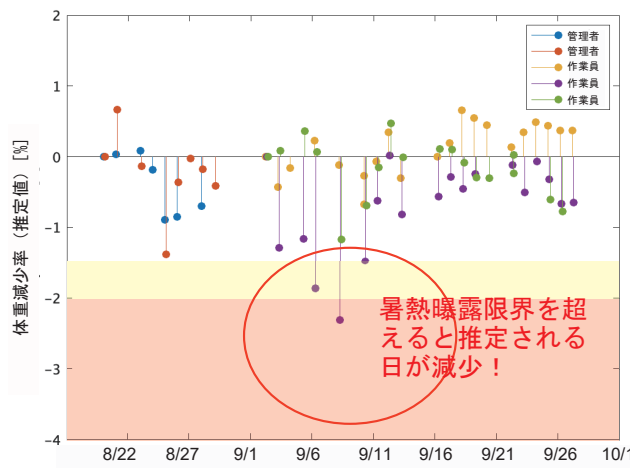


「給水アラート」に従って給水したら...

『給水アラート』に従い、適切な水分補給を行うことで、 水不足を防止できます。

『給水アラート』が提示されたときに、100ml(g)の水分を摂取することが推奨されます。給水アラートに従い、水分補給を行ったと仮定し、水収支(水分の排出と摂取のバランス)を計算※すると、暑熱曝露限界を超えると推定される日は、大きく減少することが分かりました。『給水アラート』に従い、適切な水分補給を行うことで、体の水不足を軽減することができると考えられます。

水収支の算出:
体重減少率(推定値) [%] = (給水アラート回数 × 100g + 食事による水分摂取量 - 発汗量) ÷ 体重



暑熱曝露限界を超えると推定される日が減少!



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY
信州大学ベンチャー認定企業

Science of sweat

SKINOS

株式会社スキノス
〒386-0017 長野県上田市路入二丁目16番24号
信州大学オープンベンチャー・イノベーションセンター107号室
TEL: 0268-75-9071 FAX: 0268-75-9072
E-mail: info@skinos.co.jp https://www.skinos.co.jp