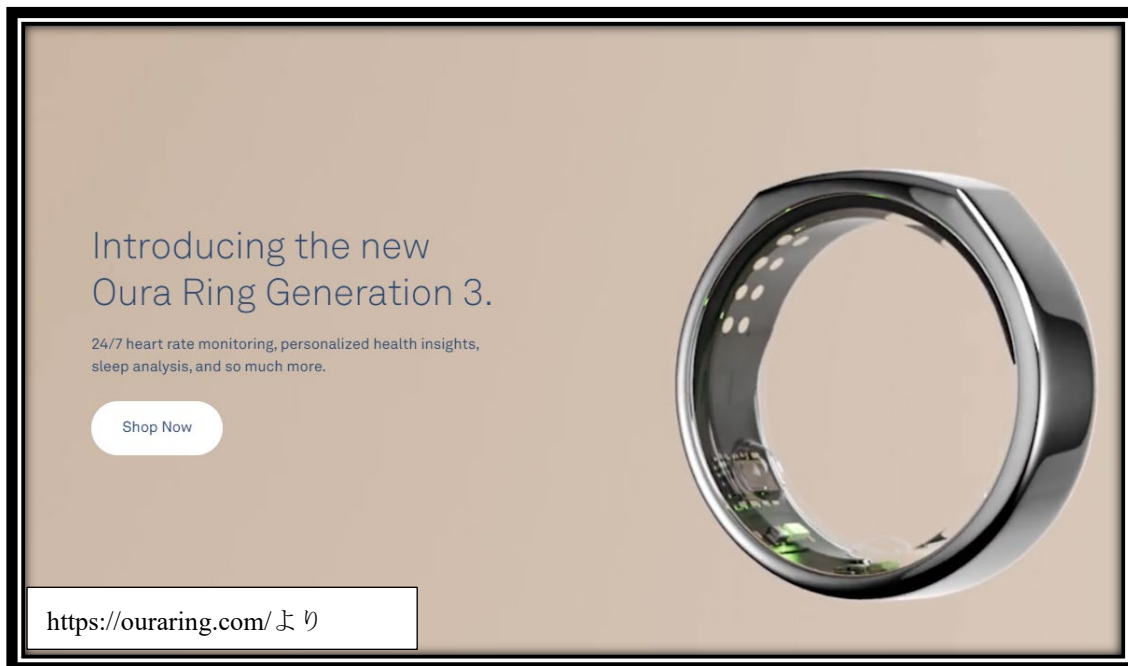


## 疲労管理に関わるウェアラブルデバイスの注意点

### 1. ウェアラブルデバイスの普及

最近では、スマートウォッチなどのウェアラブルデバイスが急速に普及しています。職域でも活用が始まっており、労働者にウェアラブルデバイスを装着させて、ストレスの状態等を把握する企業もあります。航空業界においてもウェアラブルデバイスを試験的に導入する動きが見られます。企業の生産性や労働者の健康向上に資する可能性がある一方、**位置情報や生体情報等の様々な情報が常に管理される**ことに課題があります。日乗連ニュースではウェアラブルデバイスについて概説するとともに、個人情報についての留意点を法的側面からも簡単に考察していきます。



### 2. ウェアラブルデバイスとは

ウェアラブルデバイスとは、腕や頭部などの身体に装着（＝ウェアラブル）して利用するICT 端末（注）のことです<sup>(1)</sup>。デバイスに搭載されたセンサーを通じて装着している人の情報を取得・送信し、主にクラウドやスマートフォンで解析しフィードバックすることで、様々な分野での活用が期待されています。ウェアラブル端末に搭載される機能としては、主に心拍数などの生体情報の取得や、移動距離や歩数、睡眠や覚醒などの活動量の取得、GPS 機能、連携機器のコントローラーなどがあげられます。

（注）ICT とは、Information and Communications Technology の頭文字を取ったものであり、情報通信技術のことです。

### 3. ウェアラブルデバイスの健康管理における可能性



PHILIPS 製品情報 専門領域 イノベーション 学会・セミナー情報 フィリップスについて お問い合わせ

All products > スリープ&レスピラトリケア > アクティウォッチ シリーズ

## アクティウォッチ シリーズ

体動センサー

[スペックが近い製品を検索 >](#)

アクティウォッチ 2は本体側面に任意の時刻記録可能なイベントボタンと活動量測定用加速度センサー・環境照度ライトセンサーを備えたスタンダードタイプです。アクティウォッチ スペクトラムは、時刻が表示できる液晶画面を備え、アクティウォッチ 2センサーに加えた装着外れ検出センサー・赤/緑/青 色彩ライトセンサーを内蔵したハイグレードタイプです。

[メディアギャラリー >](#)  
[特長 >](#)  
[仕様 >](#)  
[ドキュメント >](#)

[https://www.philips.co.jp/より](https://www.philips.co.jp/)

近年ウェアラブルデバイスには小型・軽量・高性能化したセンサーが搭載されており、多様な情報を得ることが可能です。以下にいくつか例をあげていきます。

- ・ 頭部に装着するスマートグラスは視線を追跡することで、眠気を検知することができる。
- ・ 加速度センサーによる活動計で、活動量（カロリー消費量）、睡眠時間や睡眠の質を判定することができる。
- ・ 血中酸素飽和度を計測し、睡眠時無呼吸症候群などによる酸素飽和度の低下を検出することができる。
- ・ 心拍数計は異常な心拍数の増減を検知し、睡眠時の心拍を分析することで睡眠の質を測定できる。
- ・ 心拍数のゆらぎ（Heart Rate Variability; HRV）を測定することにより、ストレスレベルの判定ができる。
- ・ 簡易な心電図測定ができる機器も発売されており、不整脈の判定ができる。

データの精度はすべてが検証されているわけではなく、厳密な値としては利用できませんが、日常生活での参考程度のレベルにはあると思われます。

### 4. 職域における活用例

運輸業においては、視線検知器を用いて乗務員の眠気を検知する機能を用いている企業がありますが、特殊かつ高価なデバイスです。一方で活動量計や心拍計は、安価で一般にも普及してきており、従業員に配布しやすくなっています。

個人の活動量や睡眠時間を計測することで、病気を予防し医療費の抑制につなげる取り組みを行っている健康保険組合もあり、心拍数の分析からストレスレベルを検知し、いつどのようにストレスが高まっていたかを分析し、職場環境の向上に取り組む企業もあります。

海外の航空業界では、ウェアラブルデバイスを利用して疲労管理に活用する動きも見られます。

## 5. 職域における個人情報の扱いについての注意点

ウェアラブル端末は、今まで見えてこなかった情報を可視化し、労働環境を向上させる様々な可能性を秘めています。一方、生体情報を長時間に正確に把握するものであるため、プライバシーや個人情報の問題に留意する必要があります。労働者の立場としては、端末装着をすることで、健康管理・疲労管理という範囲を逸脱する高度な健康情報が使用者に集積される点に注意が必要です。

データは概して特定の個人を識別できる状態にあるため、個人情報保護法<sup>(2)</sup>における「個人情報」に該当します。使用者側は、情報を取得するにあたって、利用目的を特定し、通知または公表する必要があります。

また、保管方法や第三者への提供、本人からの開示請求等への対応も必要になります。さらに個人情報保護法では、特に病歴等の配慮を必要とするものを「要配慮個人情報」として、単なる「個人情報」よりも厳密な取扱いを求めています。例えば「要配慮個人情報」では、取得にあたり、事前の同意が必要になります。生体データが「要配慮個人情報」に該当するかは議論の余地がありますが、データを用いて病気の推定が可能であることを鑑みれば、「要配慮個人情報」に準じた取扱いを求めていく必要があると考えます。つまり、デバイス使用にあたっては情報漏洩のリスクも含めた労働者個々人に対して事前の同意が必要となります。

運航乗務員は航空法令上の必要性という名目で、健康情報に関する一定の範囲の情報が使用者に提供されています。それゆえにウェアラブルデバイスが導入された後も、データが安易に提供されないよう注視していく必要があります。

## 6. まとめ

ウェアラブルデバイスは急速に普及して手頃なものとなっており、労働環境をより良いものに変えていく可能性を秘めています。一方で生体情報等が常時収集されるという側面を考慮しなければなりません。そのため、ウェアラブルデバイスを利用する個々人が、まず普段からバランスを取り、利点と欠点について認識しておくことが重要と考えます。

参考文献：

1) 平成28年度情報通信白書（総務省）

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc131410.html>（令和3年10月25日閲覧）

2) 個人情報の保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号、令和二年法律第四十四号による改正）

以上