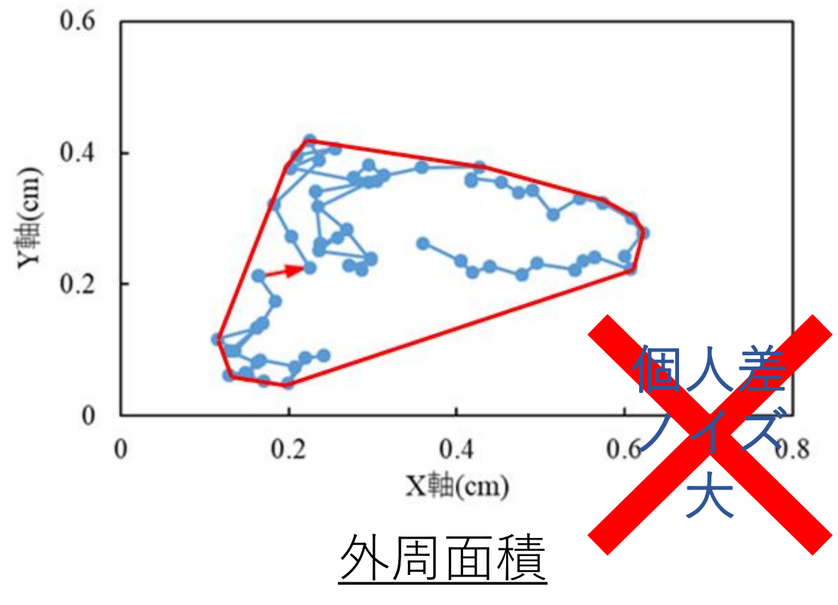
疲労・集中評価マット

国立大学法人 電気通信大学

概要：本評価マットは、重心動揺計測を利用することで、座位状態において、ユーザにセンサを意識させることなく**疲労や集中を計測**することができます。

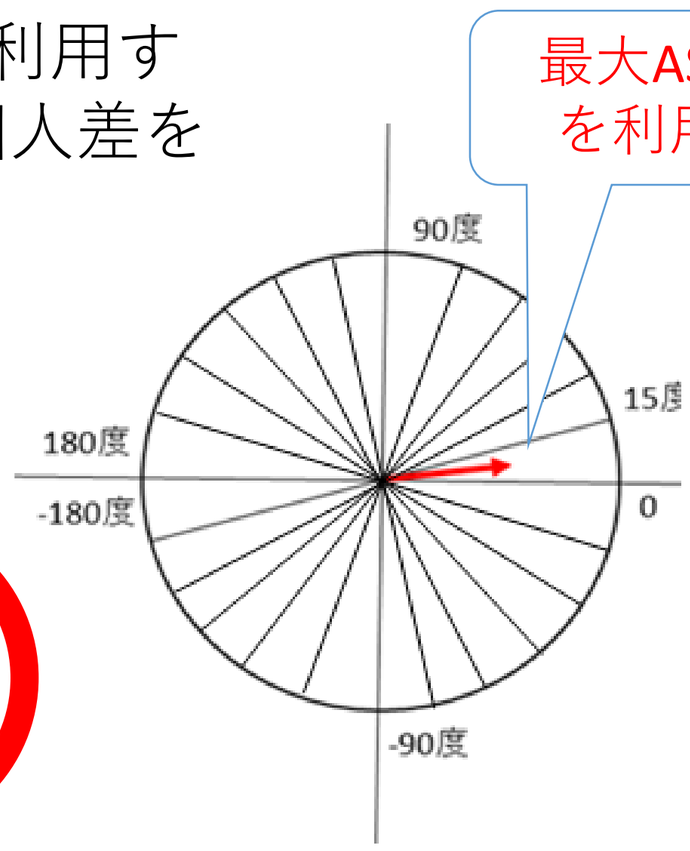
従来例と比較したメリット：従来例では、重心移動の総軌跡長や外周面積を利用しており、個人差やノイズの影響を除去することが困難でした。
これに対して本評価マットは、**ASV（Average Size of Vector：重心ベクトル平均）の最大長を利用**するため、**個人差やノイズの影響を抑えて評価**を行うことができます。

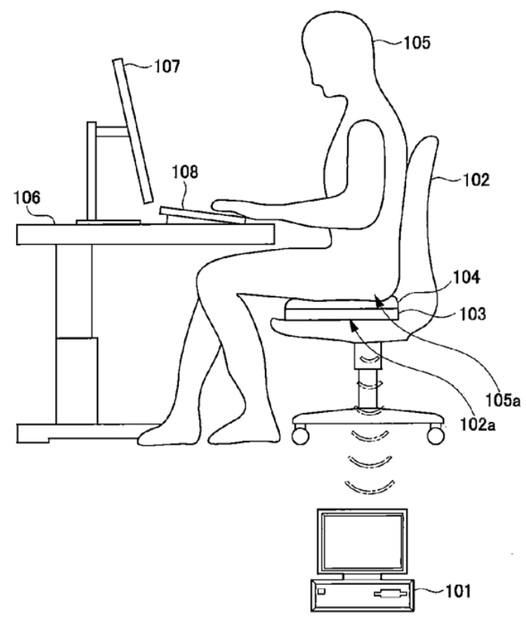
従来例：
総軌跡長や総面積を利用する方法では、個人差・ノイズ大。



外周面積

本技術：
最大ASVを利用することで個人差を軽減。





応用先：自動車等の座席シート、ＯＡチェアなど。

現状と今後の展望：
現代では、長時間化した座位作業により、集中力の欠如や疲労の蓄積による業務効率の低下が問題となっております。
本手法は、これら**集中力の欠如や疲労を計測・評価**するものであり、**座面にマットを敷くのみ**でこれらが計測可能となるため、コストの面でも操作性の面でも実用性の高いものです。
現状、VDT作業や読書についての実験で、**最大ASVと、疲労や集中度に関する心理指標との間で高い相関**が得られることが分かっておりますが、職場や生活環境における作業を考えると、これら以外の様々な状況が想定されます。
今後は、使用可能な状況を増やすために閾値の設定を検討するとともに、疲労・集中度のみならず作業者の心身状態を客観的に計測・評価する手法の検討を行う予定です。

試作例：

関連知財：特願2018-007666