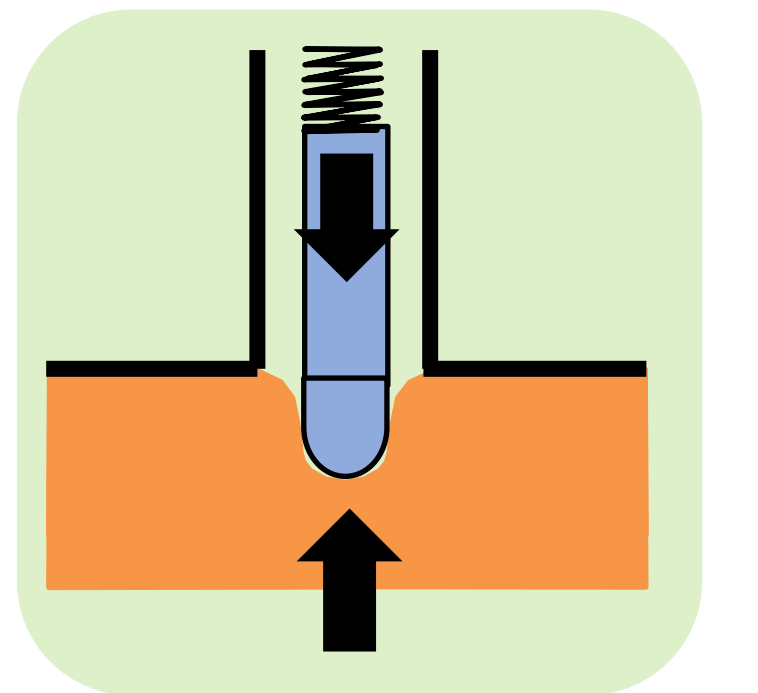


# みえない労力を評価する - 装着型の筋活動計測 -

弘前大学大学院理工学研究科 藤崎 和弘

研究概要 : 筋力発揮時の筋の硬さ変化から活動量を評価する

- スポーツやリハビリテーションの分野において、筋の発揮力、身体負荷やトレーニング効果の計測と解析評価が求められています。
- 作業時の筋活動を長期計測することは、工場や屋外での作業者の事故防止や仕事の効率化、疲労低減にも役立ちます。
- 本研究室では運動時の筋硬さの変化に着目した『装着型筋活動計測システム』を開発しています。

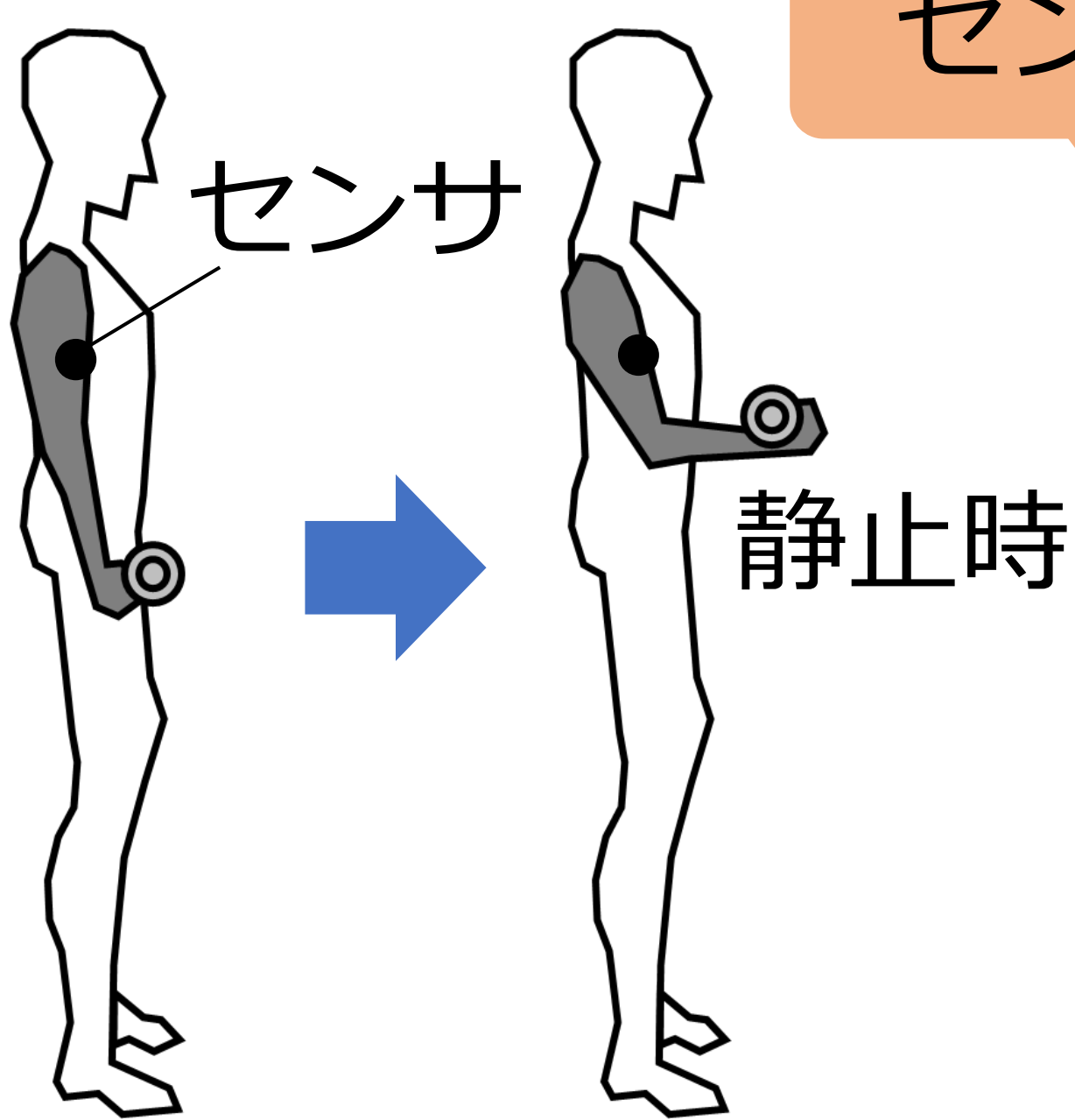


軟組織を  
押した時の  
力のつりあい

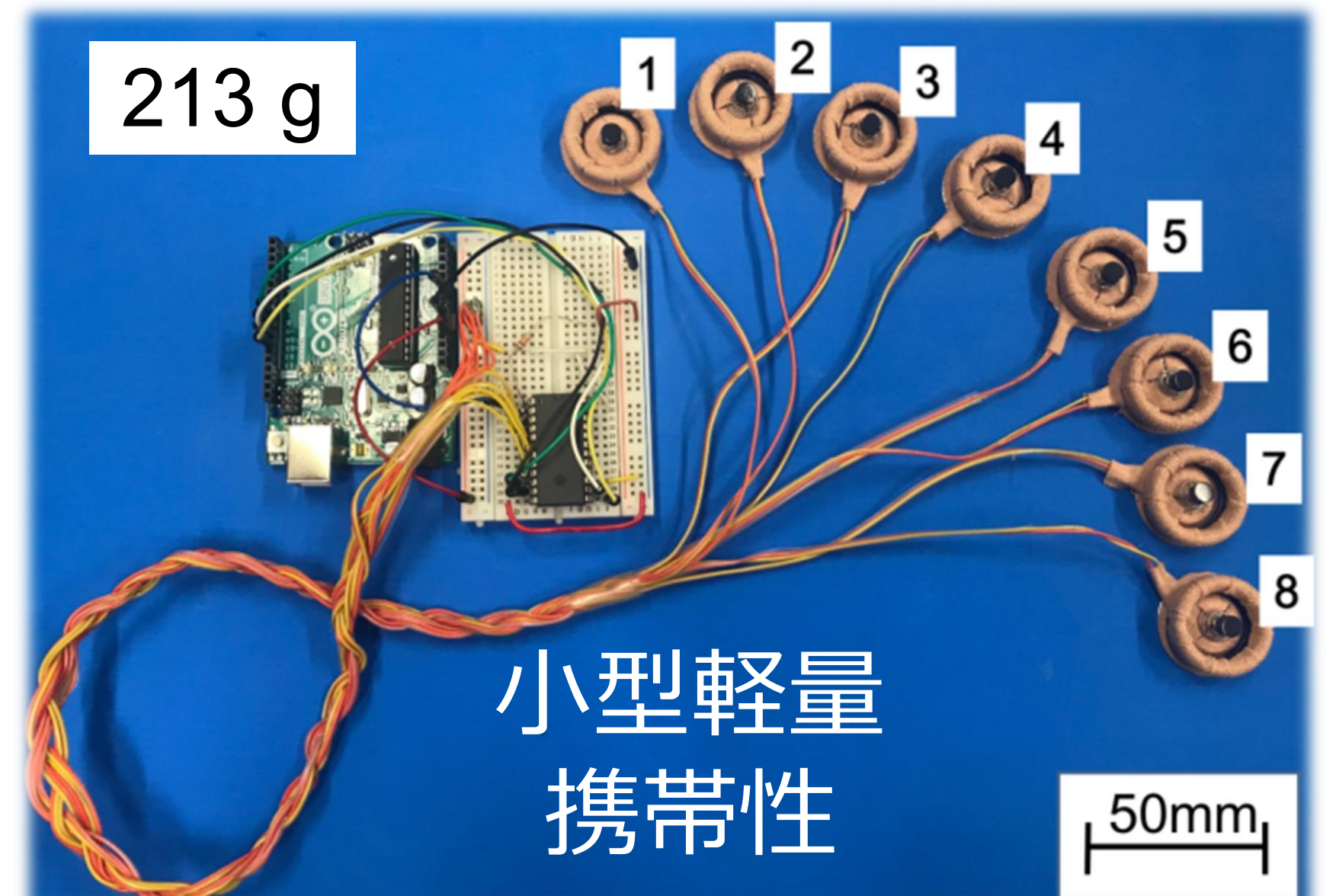
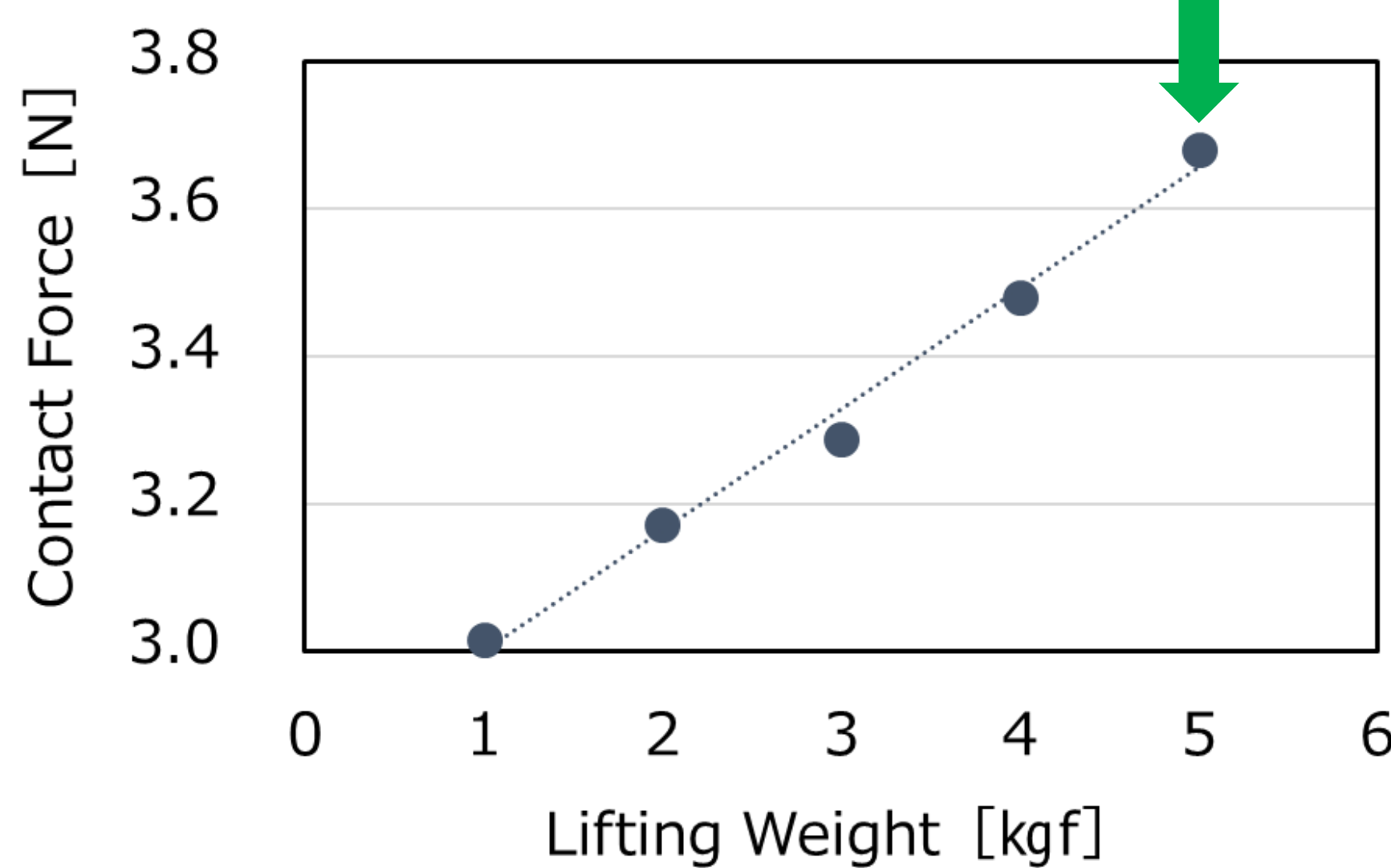
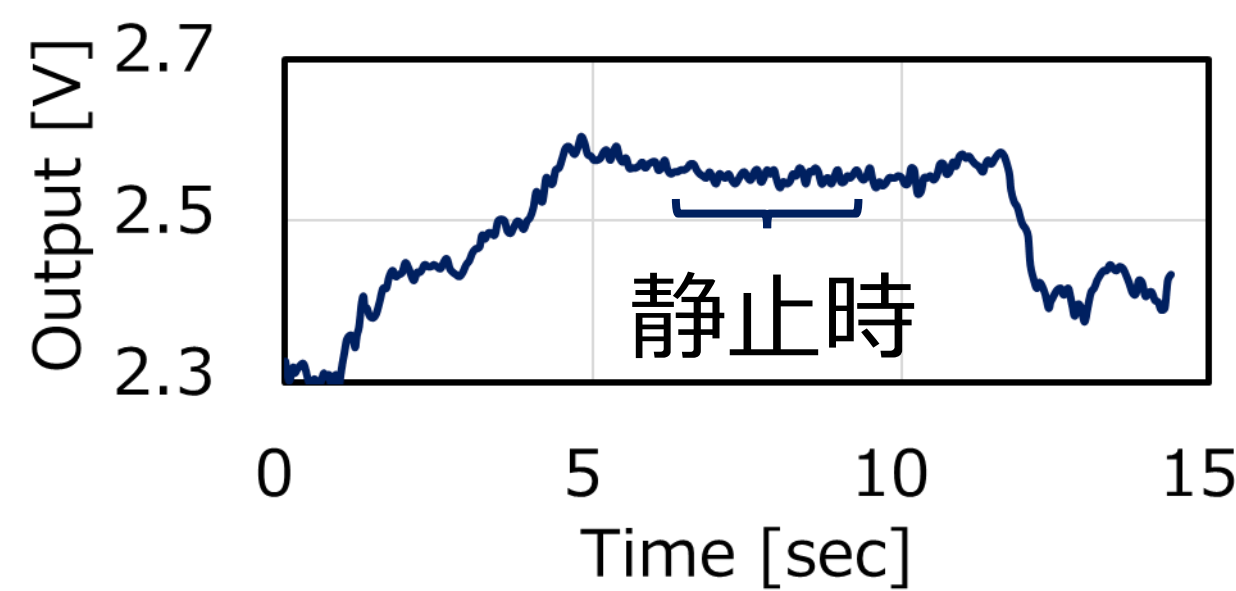
筋の硬さ計測例 (従来技術)

研究成果 : 携帯可能な小型軽量センサの開発と実証

上腕での筋発揮力計測例



センサの出力値



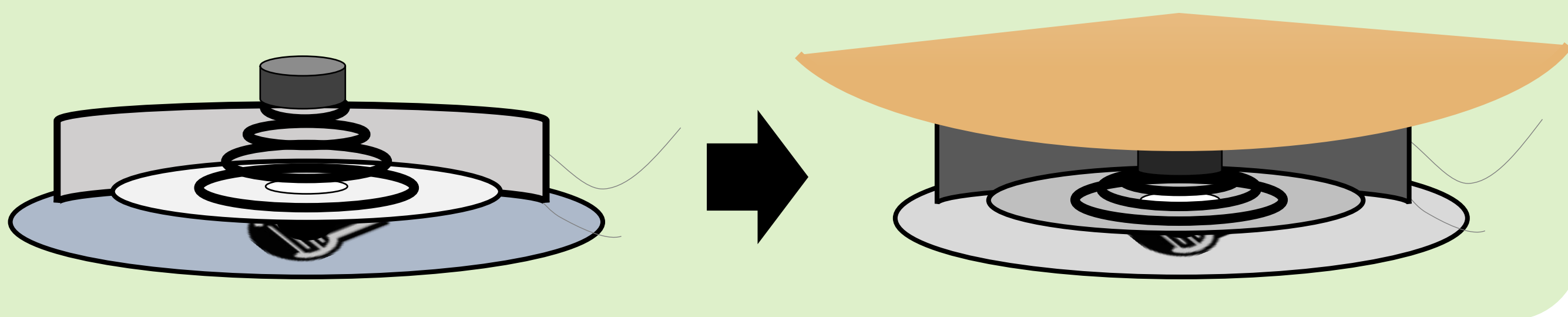
腕 : 持ち上げ負荷と筋硬さの相関性確認  
脚 : 歩行、階段昇降時の各部筋活動計測

長時間計測における安定性

近藤ら, JSME スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス2019にて報告

今後の展開 : センサ性能向上のための構造要素の改善

要素 : ばね + 薄型圧力センサ



医療・スポーツ・伝統芸能分野での  
熟練動作の評価・解析・改善支援へ

応用先募集!



【問い合わせ先】

弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口

E-mail: [ura@hirosaki-u.ac.jp](mailto:ura@hirosaki-u.ac.jp) / TEL: 0172-39-3176