

G05 筋力変化の要因を筋量と神経活動から探る

基礎教育センター・総合教育教室・講師・功刀 峻
shun.kunugi@aitech.ac.jp

キーワード 筋機能評価、高密度表面筋電図、超音波画像診断装置

概要

筋力は加齢や疾患、外傷に伴う不活動により低下し、QOL 低下や競技者のパフォーマンス低下に繋がる。一方で筋力はトレーニングにより増強する。筋力の増減には筋とそれを制御する神経が関与している。高密度表面筋電図解析法（共同研究者：渡邊航平教授（中京大学スポーツ科学部））および超音波画像診断装置（愛知工業大学）を用いることで、筋力変化に対する二者の貢献度を探り、適切なトレーニングやリハビリテーション戦略に活用できる。

セールスポイント

1. 超音波画像を用いて筋厚を評価できる。
2. 筋を制御する神経活動を非侵襲的に記録できる。
3. 同一の神経活動を期間において（介入前後で）評価できる。

企業等での活用例、今後の展望等

1. 子どもから高齢者、アスリート、患者と幅広く活動できる。
2. 筋力の変化（減少・増強）を筋量と神経活動から評価できる。
3. トレーニングやリハビリの評価指標として活用できる。

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

「すべての人々に対する質の高い基礎的なヘルスケア・サービスへのアクセラなどを含むユニバーサル・ヘルス・カバレッジを達成する」に貢献することができる。（SDGs 目標 3番）

参考資料

Shun Kunugi & Kohei Watanabe et al., (2021) Motor unit firing patterns on increasing force during force and position tasks. J Neurophysiol 126(5):1653-1659.

