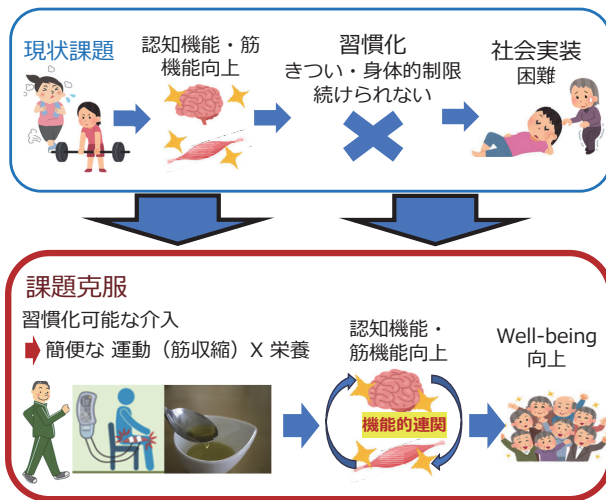


橋 本 健 志

(スポーツ健康科学部)

「運動×栄養」と筋機能・脳機能の向上



所 属

スポーツ健康科学部

研究テーマ

- 認知機能向上のための運動・栄養処方の開発
- 筋機能向上のための運動・栄養処方の開発
- Well-being 向上の機序解明と実践

キーワード

運動、栄養、実行機能、乳酸、筋量・筋質

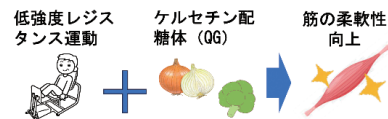
- 適切な運動の実施は、認知機能や筋機能向上など、身体機能の向上に有効です。とりわけ、そうした運動の継続・習慣化が重要です。しかしながら、高齢者や身体的制限のある方を含め、運動の継続は簡単ではございません。
- 左記の課題を解決する一つの方法は、実現可能性の高い効果的な運動処方を開発することです。例えば、運動様式を工夫することで、効果的に認知機能を高めることを私たちは認めています。
- 一方、適切な栄養摂取は、比較的継続しやすい生活習慣です。私たちは、栄養摂取により、効果的に認知機能や筋機能を向上することができることを明らかにしています。
- 身体機能向上に資する効果的な運動・栄養処方を開発するためには、それらのメカニズムを明らかにすることが重要です。私たちはヒトを対象とするのみならず、3次元培養細胞を活用して、メカニズム解明に取り組んでいます。
- 身体機能、とりわけ筋と脳の機能は連関していると考えられます。この機能的連関を高めることにより well-being の向上も期待できます。

最近の研究発表

- 骨格筋の収縮により、マイオカインといわれる生理活性物質が分泌されることが知られています。私たちは、骨格筋3D培養細胞を活用し、筋細胞に対する電気刺激によって分泌される、脳機能関連マイオカインを明らかにしました (Sugimoto et al. *IJMS* 2021)。



- 低強度の運動とタマネギ・ブロッコリーなどのポリフェノールを含む食品 (QG) 摂取の組合せで、中高齢者の筋肉の質の一部「筋柔軟性」が改善することを解明しました (Otsuka et al. *Front in Nutri* 2022)。



- サッカーなどの競技中に発生する脳の疲労 (認知疲労) に対し、運動前に高用量のカカオフラバノールを摂取 (2錠) することで、認知疲労を軽減できることを明らかにしました (Tsukamoto et al. *Psychopharmacol* 2025)。

