

第72回スポーツサイエンス研究会

グローバルCOEプログラム「アクティブ・ライフを創出するスポーツ科学」

日時 11月24日(火) 17時半～19時

場所 早稲田大学 所沢キャンパス 100号館5F 第1会議室

ヒト脳機能計測機器を用いた随意運動抑制過程に関する研究

演者：中田大貴 先生 (GCOE次席研究員)

運動を遂行する際、我々は、外界からもたらされる様々な刺激を知覚し、そして得られた情報を瞬時かつ正確に判断した上で、最終的な実行の意志決定を行っている。このような一連の情報処理過程の結果として現れる動作は、日常生活の中で意識的に、そして時に無意識のうちに当たり前のこととして遂行されている。また反対に、運動を発現しない、言い換えれば「運動を抑制する」という決定が脳内でなされることもある。つまり我々の日常生活は、ほぼ運動遂行と運動抑制を巧みにコントロールすることによって成り立っていると言つて良い。

本研究会では、ヒトの運動遂行過程と運動抑制過程について、それぞれの情報処理が、「いつ・どこで・どのように」脳内において働いているのか、そのメカニズムの一端を紹介する。その際の実験手法として、電気生理学的手法である脳波(EEG)、脳磁図(MEG)、経頭蓋的磁気刺激法(TMS)、表面筋電図(EMG)、脳機能イメージング手法である機能的磁気共鳴断層画像法(fMRI)を、実験の内容に応じて組み合わせる学際的研究を紹介する。

最大酸素摂取量のNon-exercise推定式の開発

—客観的に測定された身体活動指標を用いて—

演者：曹 振波 先生 (GCOE次席研究員)

最大酸素摂取量 (VO₂max) は健康に関連する体力の重要な指標の一つである。一方、VO₂maxの実測は困難が伴うことより、健康運動指導の現場で、より簡便にVO₂maxを推定し、それを利用できるように、VO₂maxのNon-exercise推定式が提案されている。しかし、従来の推定式では、身体活動量の評価に質問紙を採用していることによる個人の主観的バイアスが大きいと、これらの推定式を別の被験者に応用すると、大きな推定誤差が生じることが確認されている。

近年、歩数計や加速度計などによる身体活動量の定量法は、客観的手法として有効性が確認されている。しかし、客観的に測定された身体活動指標である歩数や身体活動強度などを用いてVO₂maxを推定する研究はない。そこで、本発表では、VO₂maxと健康関連因子である身体組成、歩数及び身体活動強度との関連性を検討した上、こちらの変数を用いて、VO₂maxのNon-exercise推定式の開発と、その妥当性について検討した研究結果を紹介する。



早稲田大学 スポーツ科学部
School of Sport Sciences, Waseda University

世話人：彼末 一之・後藤 一成
早稲田大学 スポーツ科学学術院
E-mail: kanosue@waseda.jp