

環境情報学部准教授
加藤貴昭

活動名称

スポーツと脳機能および構造変化に関する研究集会

活動の目的

最近のスポーツ関連研究領域で注目されているアスリートの「脳機能」および「脳構造」について、同領域の第一人者である中京大学の荒牧勇教授をゲストとしてお招きし、SFCにて学習会および講演会を行うことを主題とし、特に主流な研究手法として実際の研究に用いられるモバイル脳波計測器を使用した実習を行うと共に、これまでの研究成果としての様々な事例を学び、今後のスポーツと脳機能および構造変化に関する研究展望について議論を行うことを目的とした。

実施方法

日時：2016年7月16日（土）13時～17時

場所：SFCメディアセンター地下スタジオ

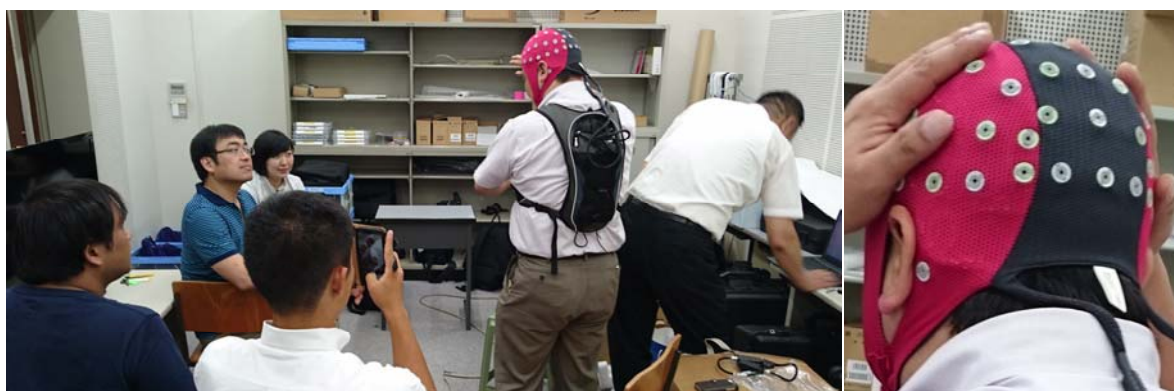
参加者：主に加藤貴昭研究会関係者

活動内容とその様子

2020年の東京オリンピックに向け、スポーツ科学の研究においても様々なテーマについて研究課題が提起されているが、その中でも近年の計測器等の技術的な発達に伴いアスリートの「脳機能」および「脳構造」が注目されている。アスリートによる高度なスポーツスキルに裏付けられたパフォーマンスは、知覚－認知－意思決定－情動－行動を統合する情報処理が脳内で精密に且つ瞬時に行われ、適切な命令が末梢の筋へ伝えられることで実現され、「スポーツスキルの主役は脳」といっても過言ではない。SFCには実際に脳機能もしくは構造計測を行う設備は整っておらず、特定の教員が元々所属していた研究機関にて計測、実験を行うのが現状である。たしかにfMRIやMEGといった巨大計測設備を配置させるには簡単な話ではないが、近年の技術発展によりこれまでノイズによる影響を受けやす

いとされていた脳波計測が、スポーツのようなダイナミックな変化を伴う環境下での実施を可能とするものも開発されてきており、今後は SFC でも脳に関する計測、実験を行うことが可能な状況になっている。

そこで、スポーツ競技者の脳機能および脳構造に関して、著名な研究者である中京大学の荒牧勇教授をゲストとしてお招きし、これまでの研究成果について講義を行っていただくと共に、実際の計測機器を用いた実験手法について学べる場を設けることとした（下図）。



実際には申請時の補助金額より、承認された補助金額では大幅に削減されてしまったため、より実践的な計測を行うことが不可能となってしまったため、今回は計測業者に協力を依頼し、計測器のデモという形で実験手法について学ぶこととなった。実際に計測可能な範囲での運動中の生データを観測することから、今後の研究内容についても議論を行った。

特に荒牧氏はこれまでに様々なアスリートを対象に、MRI を用いた脳構造変化について興味深い研究を進めており、一部の成果は TV などでも取り上げられている。このような実績についてご紹介いただきながら、実際のフィールド上でのスポーツ競技中の脳活動について、いかにして実験的な検討を行うことができるのかについて議論を行い、研究室にとどまらず実践的な現場での成果についても展望した。

今後 SFC においても、スポーツと脳に関する研究に興味のある学生らに興味をもってもらい、このような分野が発展していくことを期待する。