

専門ゼミ A		演習	准教授 中川 剣人	
科目カテゴリー	スポーツマネジメントコースの必修科目, スポーツトレーナーコースの必修科目	科目ナンバリング	11130301	

### 1. テーマ

運動やスポーツにおける巧みな運動のメカニズムを神経科学的・バイオメカニクス的手法を用いて調べる。

### 2. ゼミのねらい・概要

洗練された運動スキルは、アスリートのハイパフォーマンスを発揮するための重要な因子である。スポーツに限らずとも、ヒトの日常生活のあらゆる場面で、中枢神経系における適切な運動制御によって自在な運動行動が実施できる。本ゼミでは、主に神経科学的手法を用いてヒトの巧みな運動スキルのメカニズムに迫ることを主眼とする。さらに、アスリートの競技ごとの神経科学的特徴についても検討していく。また、運動スキルや運動行動を定量するにあたり、バイオメカニクス的手法も扱っていく。さらに、実験実習だけでなく、基礎知識の習得や論文輪読を通して、4年次「卒業研究」に向けての基盤作りを行う。

### 3. ゼミ計画

1. ガイダンス	9. 実験実習⑦：視線計測（分析）
2. 基礎知識の学習①：運動行動の測定法①	10. 実験実習⑧：視線計測実験成果発表
3. 実験実習①：動作分析（撮影準備）	11. 基礎知識の学習②：運動制御に関する神経科学概説
4. 実験実習②：動作分析（撮影）	12. 実験実習⑨：運動学習（プリズム実験基礎）
5. 実験実習③：動作分析（分析：座標算出）	13. 実験実習⑩：運動学習（プリズム実験応用）
6. 実験実習④：動作分析（分析：座標から計算）	14. 実験実習⑪：運動学習（分析）
7. 実験実習⑤：動作分析実験成果発表	15. 実験実習⑫：運動学習実験成果発表
8. 実験実習⑥：視線計測（アイカメラによる計測）	

### 4. 準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

日頃の生活やスポーツ活動中において、常に「この動きはどのように制御されているのか」など身体運動に関する疑問・問題意識を持ち、研究アイデアのアンテナを張っておく。出来る限り、神経科学やバイオメカニクスなどの知識を専門書や先行研究から仕入れておくことが望ましい。データ分析、レポート作成、論文検索、論文講読、発表資料作成のために各回2時間程度の準備学修を要する。

### 5. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

授業中に対話的に講評を伝える場合と個別に直接あるいはオンライン上でコメントを行う場合がある。

### 6. ゼミにおける学修の到達目標

身体運動の神経生理学的なメカニズムに関する基礎知識・理論を習得する。また、実際に実験を行うことで、各研究手法の概要を理解する。これらを通して、アカデミックな考え方や、論理性を身に着ける。

### 7. 成績評価の方法・基準

平常点(50%)と課題成績(50%)を合算して評価する。

### 8. テキスト・参考文献

神経科学やバイオメカニクスに関する適切なテキストや文献を適宜紹介する。

### 9. 受講上の留意事項

本ゼミの到達目標実現のためには、必要とされる習得知識・ノウハウが多いため、知的好奇心・研究意欲の高い方や、関心のある競技スポーツ動作のメカニズムについて、真剣に学術的に研究したい方を歓迎する。

**10. 「実務経験のある教員等による授業科目」の該当の有無**

該当する。本授業は、国立研究機関における実務経験を活かして指導する。

**11. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目との関連**

上記の「科目カテゴリー」欄の記載のとおり。