

授業科目名	応用スポーツバイオメカニクス特講		授業形態	講義	授業科目区分	基礎科目 (スポーツ生命科学)
担当教員名	大築 立志				補助担当者名	
単位数	2 単位		履修年次	-	受け入れ人数	-
授業の概要 及び達成目標	ヒトを含むあらゆる動物は、外界の状況を認知し、それに対応した適切な行動を行うことによって生活している。特に人間は、話す・歌う・書く・食べる・操る・歩く・走る・身ぶりなどの身体動作によって自己を表現し、環境や他者と交流しつつ生活し、文化を創造する。これらの動作は、意欲や動機などの心理的要因に影響されつつ、脳を中心とした神経系からの指令を受けて骨格筋が収縮することによって発現する。このような動きは、適切かつ継続的な練習によって次第に熟練し、巧みになってゆく。 本講義では、これらの基本動作や、スポーツ・舞踊・美術・工芸などの表現行動が、脳を中心とした神経系によってどのようにコントロールされているか、またその習熟のメカニズムはどのようなもののかななどについて、ヒトや動物を使った実験研究の結果にもとづいて解説する。					
成績評価の方法	■ 学期末試験の成績（80％） ■ 出席状況（10％） ■ 授業への取り組み状況（10％） □ レポート等の提出状況（％） を総合的に評価する。					
成績評価の基準	学期末試験をレポート作成として行い、その内容を主たる成績評価の対象とする（レポート不提出者は評価の対象としない）。テーマは授業中に指示する。					
テキスト、教材 参 考 書	参考書：「たくみの科学」（朝倉書店）；「入門運動神経生理学」「ヒトの動きの神経科学」（市村出版）；「宝島文庫：スポーツ科学入門」；「脳と運動」（共立出版）；「運動と脳」（サイエンス社）；「運動の神経科学」（N A P）；「手の日本人，足の西欧人」（徳間書店）					
履修条件・ 関連科目			備考(教員メッセージ含む)			
オフィス・アワー						
授業計画						
回	担当教員名	授業内容			授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)	
1	大築 立志	I「たくみとスキル」 1.運動の定義，2.運動の意味				
2	〃	3．随意運動と不随意運動				
3	〃	4．運動の巧みさ				
4	〃	5．運動のスキル				
5	〃	II「熟練動作の特徴と練習の方法」 1.上手な動作と下手な動作の違い				
6	〃	2.スキルトレーニングの方法				
7	〃	III「脳と運動制御」（体で覚えることは脳で覚えること） 1.運動ニューロンと運動単位				
8	〃	2.運動中枢と運動経路，3.習熟の脳・神経メカニズム				
9	〃	IV「運動制御の諸問題」 1.随意運動における motor unit の働態（recruitment, firing rate)				
10	〃	2.運動出力のグレーディング				
11	〃	3.運動出力の時間制御 1（素早さ，リズム，タイミング）				
12	〃	4.運動出力の時間制御 2（予測，フェイント）				
13	〃	5.運動出力の空間制御（多関節同時動作の制御）				
14	〃	6.運動出力の心理制御（あがり，プレッシャー）				
15	〃	V「身体運動と文化」（動きが文化を創る）				