

授業科目名	バイオメカニクス特殊研究演習	授業形態	演習	授業科目区分	専門科目 (スポーツ生命科学)
担当教員名	前田 明			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	本演習では、スポーツ活動中、日常生活の中のいろいろな動作についてバイオメカニクスの手法による実験を行い、それぞれのデータに関して議論を深める。この授業の後半には、バイオメカニクス特殊研究に関する各自のテーマを決定し、本授業中に実験を行う。その成果を発表する機会を設け、そのデータに関する更なる議論を行うことで、バイオメカニクスに関する質の高い研究について探究していく。				
成績評価の方法	学期末試験の成績 (0 %) 出席状況 (30 %) 授業への取り組み状況 (40 %) レポート等の提出状況 (30 %) を総合的に評価する。				
成績評価の基準	実験への積極的な取り組み、レポートの考察を評価する。				
テキスト、教材 参考書					
履修条件・ 関連科目		備考(教員メッセージ含む)	バイオメカニクス研究に関する機器の習得と各自のテーマによる実験への積極的な取り組みが必要である。		
オフィス・アワー	前田：月曜日～水曜日 随時 研究棟4階 405教官室				

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	前田 明	日常生活動作、スポーツ活動とバイオメカニクス特殊研究演習の概要	
2	"	モーションキャプチャー・ハイスピードカメラを用いた3次元動作分析の応用	
3	"	高齢者の歩行動作・起居動作・手腕動作・身辺作業動作の分析とその議論	
4	"	走る動作の3次元分析とそれをもとした走る動作を決定する要因に関する議論	
5	"	打つ・投げる動作の3次元分析とそれをもとした打つ・投げる動作を決定する要因に関する議論	
6	"	跳ぶ・蹴る動作の3次元分析とそれをもとした跳ぶ・蹴る動作を決定する要因に関する議論	
7	"	筋力・筋電図測定とそれをもとした筋力とパフォーマンスに関する議論	
8	"	スポーツビジョン測定とそれをもとした神経・筋コーディネーションに関する議論	
9	"	国立スポーツ科学センターにおけるバイオメカニクスのアスリートサポートの実際 1 バイオメカニクスを用いたアスリートサポートの最前線	
10	"	国立スポーツ科学センターにおけるバイオメカニクスのアスリートサポートの実際 2 陸上運動中のバイオメカニクスの手法の進め方(陸上競技、球技種目ほか)	
11	"	国立スポーツ科学センターにおけるバイオメカニクスのアスリートサポートの実際 3 水中運動中のバイオメカニクスの手法の進め方(水泳、シンクロナイズドスイミング)	
12	"	各自テーマにおけるバイオメカニクス特殊研究の実験 1	
13	"	各自テーマにおけるバイオメカニクス特殊研究の実験 2	
14	"	各自テーマにおける実験成果の発表とその議論 1	
15	"	各自テーマにおける実験成果の発表とその議論 2 まとめ	