

授業科目名	バイオメカニクス特殊研究		授業形態	講義	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	スポーツ活動は神経・筋コーディネーションによる巧みな技術によって動作がなりたっており、バイオメカニクス研究は人間のあらゆる動作を分析し、パフォーマンスの向上に役立てる情報を引き出すものである。本講義では、スポーツ活動中、日常生活のいろいろな動作についてバイオメカニク的に研究した論文（主に担当教員の業績を中心とした論文）を抄読し、その研究分野に関する議論を深く行うことで、バイオメカニクスに関する質の高い研究について探求していく。					
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	発表時の内容、質疑応答、レポートの考察を評価する。					
テキスト、教材 参 考 書	参考書：MacGinnis, P.M. : Biomechanics of Sport and Exercise Australian Sports Commission : Physiological Tests for Elite Athletes					
履修条件・ 関連科目				備考(教員メッ セージ含む)	英語論文の抄読を多数行える英語力が必要である。	
オフィス・アワー	随時 研究棟 4 階 4 0 5 教室					
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	スポーツ活動、日常生活動作とバイオメカニクス特殊研究の概要				
2	"	床反力の研究 論文「Influence of landing on the supination and pronation in the foot joint」の抄読とそれをもとにした床反力に関する議論				
3	"	着地動作の緩衝能の研究 論文「着地衝撃の緩衝能」「下肢関節における片足着地の緩衝効果」の抄読とそれをもとにした着地動作緩衝能に関する議論				
4	"	歩く動作の研究 論文「the effect of the motion of forefoot joint at the force exerted upon the floor during walking exercise」「歩行運動時の中足指節関節の可動がキック力発揮に及ぼす影響」の抄読とそれをもとにした歩行動作に関する議論				
5	"	走る動作の研究 著書「Biomechanics of running shoes」の抄読とそれをもとにした走る動作に関する議論				
6	"	打つ動作の研究 論文「打撃運動と視覚」の抄読とそれをもとにした打撃動作に関する議論				
7	"	コンディションと動作発揮に関する研究 論文「Changes of kinetic visual acuity during training camp in elite Japanese baseball players」の抄読とそれをもとにしたコンディションと動作発揮に関する議論				
8	"	重心の安定・動揺に関する研究 論文「Body support effect on postural sway in the visually impaired elderly」の抄読とそれをもとにした重心に関する議論				
9	"	日常生活動作の研究 論文「physical performance tests after stroke」の抄読とそれをもとにした日常生活動作の研究				
10	"	日常生活動作とサーカディアンリズムに関する研究 論文「Circadian rhythm abnormalities of wrist activity of institutionalized depended elderly persons with dementia」の抄読とそれをもとにした日常生活動作とサーカディアンリズムに関する議論				
11	"	筋力発揮とバイオメカニクス研究 論文「頸部筋トレーニングとその効果」の抄読とそれをもとにした筋力発揮、トレーニングとパフォーマンスに関する議論				
12	"	スポーツビジョンとスポーツパフォーマンスに関する研究 論文「打撃運動とスポーツビジョン」の抄読とそれをもとにしたスポーツビジョンに関する議論				
13	"	国立スポーツ科学センターにおけるバイオメカニクス分野のアスリートサポート				
14	"	筋電図を用いたバイオメカニクス研究 論文「Delayed peroneal reaction time to sudden inversion stress with ankle taping or bracing」の抄読とそれに関する議論				
15	"	バイオメカニクス特殊研究に関する総合討論				