

授業科目名	スポーツ生理学特殊研究	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	荻田 太			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	運動は、身体内で産生された化学的エネルギーを使って骨格筋を収縮させ、体肢を通じて外的に力・パワー発揮することで遂行される。多くの場合、そのエネルギー産生能力が外的に発揮される機械的パワーの大きさを決定し、結果としてパフォーマンスの優劣を決している。それ故に、エネルギー産生能力に関する研究は、その評価法、効果的トレーニング法、環境要因が及ぼす影響、限定要因の解明など、古くから運動生理学領域における興味を中心として行われてきた。本講義では、運動時の有酸素性、無酸素性エネルギー産生動態のメカニズム、産生能力の限定要因の解明、および運動様式や環境要因がそれらに及ぼす影響など、生体エネルギー論を中心に概説する。特に、有酸素性エネルギー供給動態については、酸素運搬に寄与している中心・末梢循環の調節機序と関連させながら、無酸素性エネルギー供給動態については、高強度運動パフォーマンス、トレーニング法などと関連させながら、最新の文献、知見を用いて抄読、論議、および解説を展開する。これにより、最新の情報を実際に自分の研究テーマ、実験に当てはめ、応用、考察し、理解をさらに深めさせることが期待できる。				
成績評価の方法	学期末試験の成績(%) 授業への取り組み状況(60%) レポート等の提出状況(40%) を総合的に評価する。				
成績評価の基準	自らの研究領域を見渡し、現在の国内外における研究の動向や究明されている内容などを理解しているかどうか、および本授業で学んだ循環・代謝の観点から新たな視点で研究をデザインする能力を養えたかどうかを、授業での発表・内容、レポートなどから総合的に評価する。尚、国際学会で発表、あるいは学術誌へ投稿した論文が受諾掲載された場合は、上記のレベルにあるとみなす。				
テキスト、教材 参 考 書	参考書 運動生理学概論(浅野勝己編著、杏林書院、2800円) 新運動生理学上・下巻(宮村実晴編、真興交易(株)医書出版部、各13000円) その他随時紹介				
履修条件・ 関連科目		備考(教員メッ セージ含む)	スポーツ生理学特殊研究演習と合わせて履修することが望ましい		
オフィス・アワー	原則火曜日の昼休みとするが、あらかじめメールで連絡をしてもらえれば随時対応。 研究棟3階 303研究室(ogita@nifs-k.ac.jp)				
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	荻田 太	運動生理学概論 - 呼吸循環系調節の生体内意義と身体エネルギー論 -	配付資料の復習(1時間)		
2	"	酸素運搬に対する中心循環系の役割 - 心臓拍出能力の評価と運動時の心拍調節 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポート作成準備(1時間)		
3	"	酸素運搬に対する末梢循環系の役割 - 体肢、活動筋量の違いがもたらす運動時末梢循環系調節機序の差異 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポート作成準備(1時間)		
4	"	運動時の中心循環、末梢循環応答 - 運動開始時の調節機序、運動強度にともなう変化 -	配付資料の復習と関連論文の検索、および提出レポートの作成(2~4回目分)(2時間)		
5	"	環境要因と循環応答の変化1 - 低酸素が中心循環、末梢循環応答に与える影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
6	"	環境要因と循環応答の変化2 - 水中環境(水温、水圧)が中心循環、末梢循環応答に与える影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、および提出レポートの作成(5~6回目分)(2時間)		
7	"	パワーの区分とエネルギー代謝特性 - 有酸素性・無酸素性エネルギー供給機構の重要性とパワー発揮との関連 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
8	"	エネルギー供給動態への影響因子 - 有酸素性、無酸素性エネルギー供給バランスの調整機序 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
9	"	運動様式とエネルギー供給動態 - 活動筋量、活動体肢の違いが代謝特性に与える影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
10	"	間欠的運動時のエネルギー供給動態 - 運動強度、運動時間、休息时间との関連 -	配付資料の復習と関連論文の検索、および提出レポートの作成(7~10回目分)(2時間)		
11	"	環境要因とエネルギー供給動態 - 低酸素が有酸素性・無酸素性エネルギー供給バランスに与える影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
12	"	エネルギー代謝特性に応じたトレーニング法 - 有酸素性・無酸素性エネルギー供給能力を向上させる鍵因子 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
13	"	特殊環境を利用したトレーニングの影響1 - 低酸素トレーニングがエネルギー供給能力、呼吸循環機能に及ぼす影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
14	"	特殊環境を利用したトレーニングの影響1 - 低酸素トレーニングがメタボリックシンドロームの危険因子に及ぼす影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、およびレポートの作成準備(1時間)		
15	"	特殊環境を利用したトレーニングの影響2 - 水中トレーニングがエネルギー供給能力、呼吸循環機能に及ぼす影響 -	配付資料の復習と関連論文の検索、および提出レポートの作成(11~15回目分)(3時間)		