

体力・動作測定演習

選択 2単位
加藤 基・佐賀 典生・佐保 泰明

1. 授業の概要(ねらい)

「体力・動作測定特講」で学修した体力および動作測定方法の理論をもとに、実際に体力測定およびスポーツ関連動作測定を実施し、そのデータの分析方法について学修する。得られたデータのスポーツ現場での活用案を作成し、競技者に対して実施できるようにする。

体力・動作測定に関する国内外の文献を購読し、問題点を討論し、研究課題を模索する。

2. 授業の到達目標

- (1) 特殊環境下での体力測定の注意点を理解し、実践できる。
- (2) 呼気ガス分析、体組成分析といったラボラトリーテストの注意点を理解し、実践できる。
- (3) スポーツ競技動作をビデオカメラシステムと地面反力のデータを活用して測定、分析し、フィードバックできる。
- (4) 体力測定、動作測定手法に関する文献を講読し、これらの問題点について討論できる。

3. 成績評価の方法および基準

中間レポート20点×5回(合計100点)と期末レポート50点の総計150点で評価を行う。レポートはルーブリックに基づいて採点し、評価を行う。

4. 教科書・参考文献

参考文献

Vickie Samuels 著、黒澤和生 訳 運動学とバイオメカニクスの基礎 南江堂

5. 準備学修の内容

6. その他履修上の注意事項

7. 授業内容

- 【第1回】 体組成測定(電気インピーダンス法、空気置換法、キャリパー法)の実際(担当:佐保泰明)
体組成を測定するための各種機器の理論を理解し、実施できる。
- 【第2回】 呼気ガス分析法の実際(担当:佐賀典生)
呼気ガス分析法の理論を理解し、実施できる。
- 【第3回】 暑熱環境下での体力測定の実際と注意点(担当:佐賀典生)
暑熱環境下での体力測定の方法と注意点を理解し、実施できる。
- 【第4回】 低酸素環境下での体力測定の実際と注意点(担当:佐賀典生)
低酸素環境下での体力測定の方法と注意点を理解し、実施できる。
- 【第5回】 フィールドテストの実際と注意点(担当:佐保泰明)
各種フィールドテストの方法と注意点を理解し、実施できる。
- 【第6回】 体力テスト結果の分析とフィードバックの実際(担当:佐保泰明)
体力テストのデータを分析し、その結果を選手やコーチにフィードバックするための資料を作成することができる。
- 【第7回】 バイオメカニクスの分析の実際1(ビデオカメラシステムと地面反力のデータを用いたスポーツ動作評価と傷害予測)(担当:加藤 基)
ビデオカメラシステムおよび地面反力でデータを用いたスポーツ動作評価と傷害予測の理論を理解し、実施できる。
- 【第8回】 バイオメカニクスの分析の実際2(3次元動作解析装置を用いたスポーツ動作評価)(担当:加藤 基)
三次元動作解析装置を用いたスポーツ動作評価の理論を理解し、実施できる。
- 【第9回】 バイオメカニクスの分析の実際3(電気生理的手法を用いた身体運動の評価)(担当:佐保泰明)
電気生理的手法を用いた身体運動評価の手法と理論を理解し、実施できる。
- 【第10回】 バイオメカニクスの分析結果を用いたスポーツ現場への応用1(トレーニング法の立案方法)(担当:加藤 基)
各種バイオメカニクスの分析結果からトレーニング方法の立案方法を理解し、実施できる。
- 【第11回】 バイオメカニクスの分析結果を用いたスポーツ現場への応用2(傷害予防法の立案方法)(担当:加藤 基)
各種バイオメカニクスの分析結果から傷害予防のためのトレーニング法を立案し、実施できる。
- 【第12回】 スポーツ現場における体力測定の文献討論(担当:佐保泰明)
スポーツにおける体力測定の最新の文献を検索し、討論する。
- 【第13回】 スポーツ現場における動作測定の文献討論(担当:佐保泰明)
スポーツにおける動作測定の最新の文献を検索し、討論する。
- 【第14回】 体力測定手法の課題と今後予想される新規手法の紹介(担当:佐保泰明)
各種体力測定手法の課題と、今後予想される新規手法について紹介し、その活用について討論する。
- 【第15回】 動作測定手法の課題と今後予想される新規手法の紹介(担当:佐保泰明)
各種動作測定手法の課題と、今後予想される新規手法について紹介し、その活用について討論する。