

氏名（本籍）	藤 林 献 明（大 阪 府）
学 位 の 種 類	博士（ コーチング学 ）
学 位 記 番 号	博甲第 7078 号
学位授与年月	平成 2 6 年 3 月 2 5 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科
学位論文題目	水平跳躍型 Ballistic Stretch-Shortening Cycle 運動の遂行能力 に関する測定評価法とその評価指数を決定する技術的要因

主	査	筑波大学教授	博士（体育科学） 関子 浩二
副	査	筑波大学教授	博士（工 学） 浅井 武
副	査	筑波大学教授	博士（体育科学） 尾縣 貢
副	査	筑波大学教授	博士（体育科学） 木塚 朝博

論文の内容の要旨

1. 目的

本論文では、陸上競技の走幅跳や三段跳の専門性に合致したバリスティックな伸張－短縮サイクル運動能力（水平型 BSSC 能力）を評価診断するためのテスト方法と評価指数を開発するとともに、それを決定する技術的要因について明らかにすることを目的とした。研究課題Ⅰでは、0.1m の台上を助走して跳び出した跳躍の後に短時間に再度踏み切り、前方へとできるだけ遠くまで跳躍するリバウンドロングジャンプテスト（RLJ test）とその評価指標（RLJ index）を考案し、その妥当性と有効性について検討した。研究課題Ⅱでは、RLJ index を決定する踏切技術について検討した。

2. 研究方法

本論文における測定は、大学およびシニアレベルの男子陸上競技跳躍選手を対象とした。また、RLJ test における踏切動作を分析対象として、跳躍距離、接地時間、踏切接地時の水平速度、地面反力、2 次元画像分析法によるキネマティクスおよびキネティクスデータを算出した。

3. 結果および考察

1) 水平型 BSSC 能力に関する測定評価法の考案と妥当性の検討（研究課題Ⅰ）

RLJ test における測定条件として、跳び下りて着地するまでの距離を、1 m・2 m・3 m の 3 種類（距離が長くなるほど、接地時の水平速度は高くなる）に設定した。その結果、3 m の試技における地面反力と下肢関節トルクの大きさおよび発揮パターンが、実際の走幅跳や三段跳と同じパターンと大きさを示

しており、この条件における RLJ index と跳躍種目の競技成績との間にのみ有意に高い相関関係が認められた。これらのことから、シニアレベルの男子跳躍選手を対象にした場合には、0.1 m の台上から着地距離を 3 m に設定して行う試技の RLJ test が、水平型 BSSC 能力の測定評価法として妥当であることが示唆された。

2) RLJ index を決定する踏切に関する技術的要因（研究課題Ⅱ）

研究課題Ⅰにおいて、水平型 BSSC 能力を専門的に測定評価するための RLJ test（着地距離 3m 条件）では、0.2 秒以内の短時間で踏切動作が遂行され、踏切中に水平速度の減速が生じる減速型跳躍になる。そのために身体の屈曲－伸展挙動によって前方への推進力を獲得することが困難となり、足部接地点を支点として身体を前方に回転させる挙動が推進力を生み出すことが認められた。さらに、回転挙動を促進し RLJ index を高める踏切技術は、接地前の空中局面における身体の回転挙動とともに、振込脚における先取り動作と予備動作が重要であることが認められた。さらに、引き続き踏切接地中における下肢のセグメントの回転序列とそれを生み出す下肢の筋力・パワー発揮特性が重要であることが認められた。

本論文では水平型 BSSC 能力を測定評価するための新たなテスト法である RLJ test とその評価指数である RLJ index を考案するとともに、その有効性について検討し、新しいトレーニングアセスメント法について提案した。この評価指数となる RLJ index を決定する技術的要因について、バイオメカニクスのキネマティクスおよびキネティクスデータを手がかりにして明らかにするとともに、トレーニング実践への応用について提示した。本論文の知見は、高速水平跳躍種目に関するトレーニング理論やアセスメント法に役立つものである。

審査結果の要旨

(批評)

本論文は、これまでの鉛直方向の両脚ジャンプによるテスト方法の問題点を克服するために、水平方向の片脚ジャンプによる新たなテスト法と評価指数を開発するとともに、その評価指数を決定する技術的要因を解明したものであり、トレーニング学が解決すべく重要課題について取り組み、高い成果を獲得している。したがって、スポーツ実践の場における重要な問題点に対して明確なエビデンスを持って対処し、新たな方法論を提示した点は高く評価することができ、コーチング学の発展に貢献したものと判断することができる。

平成 26 年 1 月 24 日の学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求めるとともに、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。よって、著者は博士（コーチング学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。