

研究タイトル：

三段跳に関する研究



氏名：	濱中 良/Hamanaka Ryo	E-mail：	hamanaka@yonago-k.ac.jp
職名：	助教	学位：	修士(体育学)
所属学会・協会：	日本体育学会, スポーツパフォーマンス学会		
キーワード：	コーチング, 運動学, バイオメカニクス		
技術相談 提供可能 技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上教室(中学生以上を対象とした短距離, 跳躍種目の指導) ・三段跳の専門的指導及びコーチング ・測定機器のスポーツ場面での実用性の検証 		

研究内容：

三段跳に関する研究を多面的に行っています。

【助走歩数がパフォーマンスに及ぼす影響】

陸上競技の跳躍種目では、試合や練習において助走歩数が人によって異なります。しかしこれまで、助走歩数が増えるごとにパフォーマンスがどのように変化するのは明らかになっていませんでした。そこで、三段跳において助走歩数を 2 歩から 18 歩まで段階的に伸ばす際に、助走速度、跳躍距離、支持時間、速度、地面反力、力積がどのように変化するかについて、50m にわたり連続的に計測が可能な圧力板走行路を用いて検証しました。

【跳躍比率を用いた三段跳のタイプ分け】

三段跳は、ホップ・ステップ・ジャンプの 3 回の跳躍距離の合計が記録となります。人によってホップ・ステップ・ジャンプの距離の割合(跳躍比率)は異なりますが、いくつかのタイプがあることがこれまでに指摘されています。しかし、これまでの跳躍比率のタイプ分けに関する研究は、世界レベルの選手に限定されています。

そこで本研究では、12m から 16m 台の三段跳選手を調査し、5 つのタイプの類型化を行い、それぞれのタイプの特徴を明らかにしました。

【拡散レーザーを用いたステップ計測】

近年、直進する歩行や走行時の歩幅(ストライド)、歩調(ピッチ)は、赤外線を用いた計測装置等により、簡易かつ精度良く測れるようになってきました。しかし、この計測では測る範囲に赤外線の計測装置等を敷き詰めなければならないことや直進移動しか測れないことが課題となっています。そこで、拡散レーザー(スキャンレーザー、30m 半径、40Hz)を用いて、走行時や跳躍時のステップ変数の計測ができる装置の実用性を検証しました。具体的には、走高跳の助走(直線および曲線)と三段跳の各跳躍歩のステップ変数を計測する実験を行い、その結果、両試技において、ステップの位置計測は誤差を幾分生じるが、スポーツ実践で活用可能な範囲のものであることを確認しました。

担当科目	本科:保健体育Ⅱ・Ⅲ・Ⅴ
過去の実績	
近年の業績 (研究・教育論文、特許含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・濱中良,永原隆,松尾彰文,小森大輔,加藤忠彦,近藤亮介,金高宏文(2017),三段跳における助走歩数が跳躍パフォーマンスに及ぼす影響:単一事例による実験的検討. スポーツパフォーマンス研究, 9, 197-210. ・濱中良,金高宏文, 東畑陽介, 藤林献明, 小森大輔(2019),三段跳におけるステップ踏切時の積極的着地の習得法の提案:踵痛を抱えた競技者が 14.71m から 15.48m に記録を向上させた事例分析より. スポーツパフォーマンス研究, 11, 18-38.