

氏名	小倉 圭
学位の種類	博士（コーチング学）
学位記番号	博甲第 8736 号
学位授与年月	平成 30年 3月 23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	大学野球内野手のゴロ処理動作における問題点と その改善に関する研究

主査	筑波大学教授	博士（コーチング学）	會田 宏
副査	筑波大学准教授		川村 卓
副査	筑波大学准教授	博士（体育科学）	谷川 聡
副査	筑波大学教授	博士（学術）	藤井範久

論文の内容の要旨

小倉 圭 氏の博士学位論文は、大学野球内野手におけるゴロ処理動作の問題点を解明するとともに、その改善に有効なトレーニング方法について明らかにしたものである。その要旨は以下のとおりである。

【研究の目的】

野球における内野手のゴロ処理動作の指導にあたっては、捕球の正確性と送球への移行という2つの観点から選手の動作を詳細に理解し、どの部分に修正すべき問題点があるのかを把握することが重要である。著者はまず、パフォーマンスが高い選手に共通するゴロ処理動作を明らかにした先行研究と、ゴロ処理動作の指導に関する先行研究を概観し、ゴロ処理動作の問題点の解明および動作改善に有効なトレーニングに資する知見が十分に得られていないことを明らかにしている。そこで本論文で著者は、社会人選手（パフォーマンス上位群）および大学選手（同中位群）のゴロ処理動作をキネマティクス的に比較することで、ゴロ処理のパフォーマンスに関連する動作および大学選手における動作の問題点を明らかにするとともに、それらの動作に焦点を当てた動作改善ドリルを大学選手に処方し、パフォーマンスおよびゴロ処理動作の変化を事例的に検討することで、大学選手に対するゴロ処理動作指導に資する知見を得ることを目的としている。

【論文の構成】

著者は本論文において、以下の3つの研究課題を設定し、それぞれの課題を解決する実験を行っている。

(研究課題 1) 大学野球内野手のゴロ処理における下肢・体幹の動作の問題点

研究課題 1 は、大学選手（中位群）とその一つ上の競技レベルである社会人選手（上位群）のゴロ処理動作を下肢および体幹に着目してキネマティクスの比較することで、ゴロ処理のパフォーマンスに関連する動作および大学選手の動作の問題点を明らかにするために行われた。方法として、ゴロが規則的に転がる状況（N 試技）とイレギュラーバウンドする状況（IR 試技）がランダムに起こる実験系を設定し、捕球の正確性と動作の速さが同時に求められるゴロ処理動作を三次元動作分析法により分析し、比較検討している。その結果、(1) 捕球からリリースまでの時間、リリース時のボール速度および送球局面でのパフォーマンスについては両群に有意な差はみられず、IR 試技における捕球成功率は上位群が中位群よりも高いことから、捕球局面の動作にゴロ処理におけるパフォーマンスの優劣が現れること、(2) 上位群は、捕球にかけて右股関節の伸展および外転、体幹の過度な前傾を抑えることで送球方向への重心移動を抑制し、不規則なバウンドに対する捕球の正確性を高め、ゴロ処理のパフォーマンスを総合的に高めていること、(3) 中位群は、捕球にかけて右股関節の過度な伸展および外転、体幹の前傾動作により、送球方向への重心移動が急峻になるという捕球動作の問題点を有していることを明らかにしている。

(研究課題 2) 大学野球内野手のゴロ処理における捕球側上肢の動作の問題点と下肢・体幹がそれを与える影響

研究課題 2 は、研究課題 1 と同様の対象者におけるゴロ処理動作を捕球側上肢に着目してキネマティクスの比較するとともに、研究課題 1 の結果を基に下肢および体幹の動作が捕球側上肢の動作に与える影響を明らかにするために行われた。その結果、(1) 上位群は、左肩関節の内転、水平内転および屈曲を小さくすることで、不規則なバウンドに対する捕球の正確性を高めていること、(2) 中位群は、左肩関節の内転、水平内転および屈曲が大きく、大胸筋や三角筋前部などの上肢の筋群が緊張しやすい肢位にあるという捕球動作の問題点を有していること、(3) 捕球時の左肩関節水平内外転角度については身体重心変位との間に、左肩関節内外転角度については身体重心変位、右股関節内外転角度、右足関節底背屈角度との間に、左肩関節屈伸角度については右大腿前後傾角度との間にそれぞれ有意な正の相関関係がみられたことから、上肢の動作は下肢の動作の影響を受けている可能性が考えられ、右股関節の外転や右大腿の前傾動作を抑え、身体重心の送球方向への移動を小さくすることが捕球動作の改善に重要であることを明らかにしている。

(研究課題 3) 動作改善ドリルによるゴロ処理動作の変化に関する事例的検討

研究課題 3 は、研究課題 1 および 2 で解明された知見を活用し、ゴロ処理のパフォーマンスを総合的に高めるために考案した、右股関節の動作改善ドリルを 1 名の大学選手に処方し、パフォーマンスおよびゴロ処理動作の変化を事例的に検討するために行われた。その結果、動作改善ドリルにより、(1) 捕球動作の前半から中盤において身体重心が右足側に位置するようになり、また右股関節の屈曲、右大腿および右下腿の後傾が大きくなり、身体重心が緩やかに移動するような捕球動作へと改善されたこと、(2) 捕球動作の後半において右股関節の伸展動作および右大腿の前傾動作が大きく身体重心の急激な移動がみられ、送球方向への重心変位を小さくするまでには至らなかったことを明らかにしている。

【結論】

著者は、以上の 3 つの研究課題を解決し、そこで得られた知見から、大学選手は送球までの早さを損なうことなく捕球の正確性を向上させることが必要であること、そのために、まず、体幹の前傾や膝を曲げることを強く意識するよりは、右下腿を過度に前傾させることなく右大腿を後傾させ、右股関節の屈曲を大きくすることで右股関節に「タメ」をつくるような捕球動作を行う必要があること、次に、右足接地時に体幹の前傾角度を小さくし、踵からつま先に体重が移っていく間に体幹を前傾させていくことで、右足で身体を支える時間を長くするような捕球動作を行う必要があること、さらに、捕球動作の改善には、右股関節に焦点を当てたドリルが、捕球動作の前半から中盤にかけて効果的であることを、本論文の結論として示している。

審査の結果の要旨

(批評)

本博士論文は、大学野球における内野手のゴロ処理動作の問題点を、パフォーマンスに優れる社会人選手を対照群に設定して、キネマティクスの明示できた点において、高いオリジナリティを有している。また、ゴロ処理のパフォーマンスを改善するためのドリルをエビデンスに基づき考案するとともに、それを大学選手に処方して動作改善の過程を事例的に検討した点において、コーチング学研究領域の発展に貢献するものであると評価できる。今後、キネティクスの指標を用いてゴロ処理動作を検討することによって、研究の深まりが期待される。

平成30年1月26日、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、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。