

Title	新体操競技におけるコントロールテストの検討
Sub Title	Developing event-specific control tests for rhythmic gymnastics
Author	清水, 花菜(Shimizu, Kana)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2023
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2022.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>新体操競技では、コンディション評価のために有用なコントロールテストが普及していない。指導現場ではコーチの主観や経験に基づく指導が主流であり、大会にピークを合わせられないケースも見られる。本研究の目的は、新体操競技に必須なDifficulty Body (ジャンプ、バランス、ローテーション) に関して、指導現場で実施可能なコントロールテストを検討することであった。大学新体操選手8名を対象に、バランス、ジャンプ、柔軟性の各テストを大会の2カ月前から2週に1回の割合で、計5回行った。バランステストでは、3種類 (パッセ、横開脚、パンシェ) のバランス動作の静止した1秒間 (30フレーム) につき、重心動揺計 (フットビューSAM) により足圧中心軌跡の移動距離と面積を測定した。ジャンプテストでは、リバウンドジャンプを跳躍計測マット上でを行い、滞空時間から跳躍高を算出した。柔軟性テストでは、椅子開脚、パンシェ (バランステストと兼ねる) の動画像より、股関節最大開脚度を動作分析ソフト (Frame-DIAS 6) により算出した。各テスト5回の結果を統合し、その平均値と標準偏差により各選手の各時期の結果についてZスコアを求めた。</p> <p>Zスコアでは、ジャンプ、柔軟性 (椅子開脚)、バランス (パッセ) において、大会前8週から4週にいったん低下したのち、大会に向けて徐々に向上する傾向を示した。これらの結果は、新体操選手のコンディション評価のコントロールテストとして、ジャンプ、受動的柔軟性、片脚バランス (つま先立ち) が有用である可能性を示した。</p> <p>本研究により、新体操競技に特化したコントロールテストの可能性を得ることができたが、コントロールテストの結果の推移に加え、日ごろの練習時間や練習強度も同時に評価する必要がある。また、測定結果を出すまでに時間を要することも課題である。今後は更に精度高く、より簡易的に測定できる内容について検討を行っていきたい。</p> <p>In rhythmic gymnastics, control tests that are useful for condition evaluation are not widely common. In the coaching field, coaching based on subjectivity and experience is the mainstream, and there are cases where athletes cannot adjust to their peak by the time the competition is being held. The purpose of the study was to develop control tests that can be conducted in the teaching field to examine the difficulty body (jumps / leaps, balance, and rotation), which are essential for rhythmic gymnastics.</p> <p>Eight college rhythmic gymnasts were given balance, jump, and flexibility tests once every two weeks starting two months before the competition. In the balance test, the movement distance and area of the center of foot pressure locus were measured using a foot view SAM for 1 second (30 frames) of the balance movement of three types (passé, lateral leg opening (side split with help), and penché). In the jump test, the rebound jump was performed on a measurement mat, and the jumping height was calculated from the flight time. In the flexibility test, the video images of the chair opening and penché (which also serves as a balance test) were used. The maximum degree(angle) hip joint leg opening was calculated by motion analysis software (Frame-DIAS 6). The results of each test were integrated, and the Z score was calculated for each athlete at each period based on the mean value and standard deviation.</p> <p>The Z-score showed that jumping, flexibility (chair opening), and balance (passé) tended to decrease from 8 weeks to 4 weeks before the competition and then gradually improve toward the competition. These results indicate that jumping, passive flexibility, and one-legged balance (tiptoeing) may be useful as control tests for evaluating the condition of rhythmic gymnasts. Although this study has obtained the possibility of control tests specialized for rhythmic gymnastics, it is necessary for further studies to evaluate intensity and volume of daily training at the same time in addition to the transition of the control test results.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2022000010-20220138

publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	体育研究所	職名	助教(有期)	補助額	300 (A) 千円
	氏名	清水 花菜	氏名 (英語)	Kana Shimizu		
研究課題 (日本語)						
新体操競技におけるコントロールテストの検討						
研究課題 (英訳)						
Developing event-specific control tests for rhythmic gymnastics						
1. 研究成果実績の概要						
<p>新体操競技では、コンディション評価のために有用なコントロールテストが普及していない。指導現場ではコーチの主観や経験に基づく指導が主流であり、大会にピークを合わせられないケースも見られる。本研究の目的は、新体操競技に必須な Difficulty Body(ジャンプ、バランス、ローテーション)に関して、指導現場で実施可能なコントロールテストを検討することであった。</p> <p>大学新体操選手 8 名を対象に、バランス、ジャンプ、柔軟性の各テストを大会の 2 カ月前から 2 週に 1 回の割合で、計 5 回行った。バランステストでは、3 種類(パッセ、横開脚、パンシェ)のバランス動作の静止した 1 秒間(30 フレーム)につき、重心動揺計(フットビュー SAM)により足圧中心軌跡の移動距離と面積を測定した。ジャンプテストでは、リバウンドジャンプを跳躍計測マット上で行い、滞空時間から跳躍高を算出した。柔軟性テストでは、椅子開脚、パンシェ(バランステストと兼ねる)の動画像より、股関節最大開脚度を動作分析ソフト(Frame-DIAS 6)により算出した。各テスト 5 回の結果を統合し、その平均値と標準偏差により各選手の各時期の結果について Z スコアを求めた。</p> <p>Z スコアでは、ジャンプ、柔軟性(椅子開脚)、バランス(パッセ)において、大会前 8 週から 4 週にいったん低下したのち、大会に向けて徐々に向上する傾向を示した。これらの結果は、新体操選手のコンディション評価のコントロールテストとして、ジャンプ、受動的柔軟性、片脚バランス(つま先立ち)が有用である可能性を示した。</p> <p>本研究により、新体操競技に特化したコントロールテストの可能性を得ることができたが、コントロールテストの結果の推移に加え、日ごとの練習時間や練習強度も同時に評価する必要がある。また、測定結果を出すまでに時間を要することも課題である。今後は更に精度高く、より簡易的に測定できる内容について検討を行っていきたい。</p>						
2. 研究成果実績の概要 (英訳)						
<p>In rhythmic gymnastics, control tests that are useful for condition evaluation are not widely common. In the coaching field, coaching based on subjectivity and experience is the mainstream, and there are cases where athletes cannot adjust to their peak by the time the competition is being held. The purpose of the study was to develop control tests that can be conducted in the teaching field to examine the difficulty body (jumps / leaps, balance, and rotation), which are essential for rhythmic gymnastics.</p> <p>Eight college rhythmic gymnasts were given balance, jump, and flexibility tests once every two weeks starting two months before the competition. In the balance test, the movement distance and area of the center of foot pressure locus were measured using a foot view SAM for 1 second (30 frames) of the balance movement of three types (passé, lateral leg opening (side split with help), and penché). In the jump test, the rebound jump was performed on a measurement mat, and the jumping height was calculated from the flight time. In the flexibility test, the video images of the chair opening and penché (which also serves as a balance test) were used. The maximum degree(angle) hip joint leg opening was calculated by motion analysis software (Frame-DIAS 6). The results of each test were integrated, and the Z score was calculated for each athlete at each period based on the mean value and standard deviation. The Z-score showed that jumping, flexibility (chair opening), and balance (passé) tended to decrease from 8 weeks to 4 weeks before the competition and then gradually improve toward the competition. These results indicate that jumping, passive flexibility, and one-legged balance (toptoeing) may be useful as control tests for evaluating the condition of rhythmic gymnasts.</p> <p>Although this study has obtained the possibility of control tests specialized for rhythmic gymnastics, it is necessary for further studies to evaluate intensity and volume of daily training at the same time in addition to the transition of the control test results.</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
清水花菜	新体操競技におけるコントロールテストの検討	東京体育学会第 14 回学会大会	2023 年 3 月 26 日			