

男子跳馬における Yurchenko とびのバイオメカニクスの特徴と そのコーチングへの提言

土屋純¹⁾, 森泉貴博²⁾

¹⁾ 早稲田大学スポーツ科学学術院

²⁾ KONAMI

キーワード: 体操競技, 跳馬, Yurchenko, バイオメカニクス, コーチング

抄 録

体操競技の国内トップレベルの競技会において、Yurchenko とび 2 回ひねりまたは Yurchenko とび 2-1/2 ひねりを実施した男子選手 12 名を対象とした動作分析の結果、以下のバイオメカニクスの特徴が明らかとなった。

- 1) 踏み切り局面中、身体重心の水平速度は低下し、鉛直速度が増大しており、水平速度の一部が鉛直速度へと変換されていると考えられた。鉛直速度の増大は踏み切り局面中にのみなされていた。
- 2) 着手局面中、身体重心の鉛直速度は維持されていた。この際身体重心の水平速度は低下しており、水平速度の一部が鉛直速度の維持のために変換されていると考えられた。
- 3) 身体重心まわりの角運動量は踏み切り局面前の値が踏み切り局面で低下し、着手局面ではほぼ維持されていた。

こうした結果から、Yurchenko とびの宙返りの回転の勢いを決定する角運動量は踏み切り局面前のロンダートによって獲得され、踏み切り局面では上方への踏み切りによる大きな鉛直速度の獲得が重要であることが示唆され、以下のようなトレーニングが提案された。

- 4) 導入トレーニングとしては、跳馬を用いずに、助走からロンダートを行い、跳躍板を踏み切って、跳馬と同じ高さに着手できるだけの高さを伴った伸身 2 回宙返りを行うトレーニングが有効であろう。その踏み切り局面では腕を大きく後方に振ることが重要である。
- 5) 十分な回転と高さのある伸身 2 回宙返りが実施できるようになってから、着手のトレーニングとしては跳馬を用いるのではなく、より安全な跳馬と同じ高さの補助台を用いるトレーニングを行う。身体重心と左右手指先の中点を結んだ線分が水平線となす角度は、跳馬への着手時には 36° 程度、離手時には 100° 程度を目安とする。着手から離手の間には下肢の振り込みを十分意識する。

スポーツ科学研究, 6, 69-78, 2009 年, 受付日: 2009 年 9 月 17 日, 受理日: 2009 年 11 月 12 日
連絡先: 土屋純 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15 早稲田大学スポーツ科学学術院

e-mail: tsuchiya@waseda.jp