

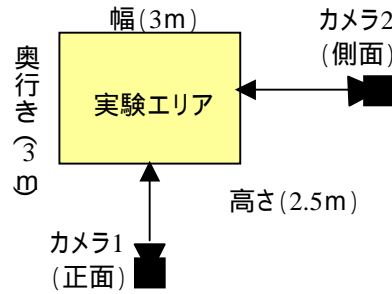
縄跳びにおける順と交差跳びの動作分析

東京情報大学 総合情報学部
情報文化学科 石井ゼミ4年
C02133 村山 宜宏

< 研究目的 >

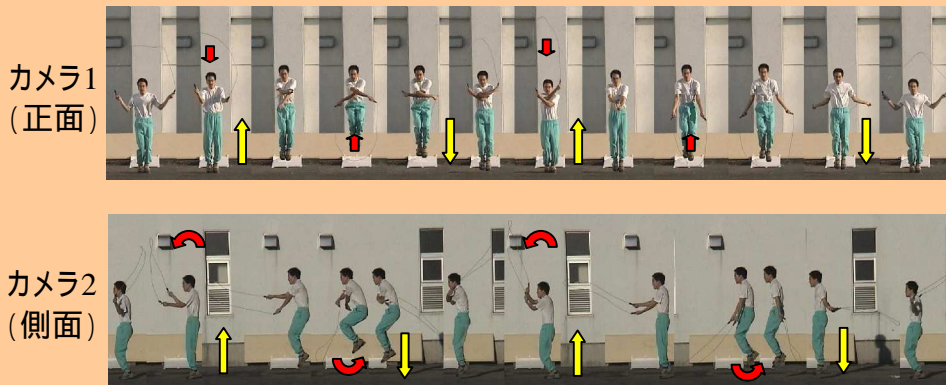
縄の回旋について、北川²⁾が参考とした文献によると、「両腕は脇で曲げられ、少しだけ運動をする。両手は縄に十分な回旋が与えられるように小さな輪を描いて運動する。」とあるが、腕の動きが複雑な“順と交差跳び”（通称：あや跳び）では、どのような動作で回旋させているのか、各種目の基本となる“一回旋一跳躍”（通称：前跳び）と比較し、分析する。

< 研究方法 >



左図の実験エリア内で、“一回旋一跳躍”、“順と交差跳び”、計2種類の跳躍を行なわせ、身体の正面と左側から撮影した映像を元に、3次元分析を行なった。

< 被験者の動作概要 >

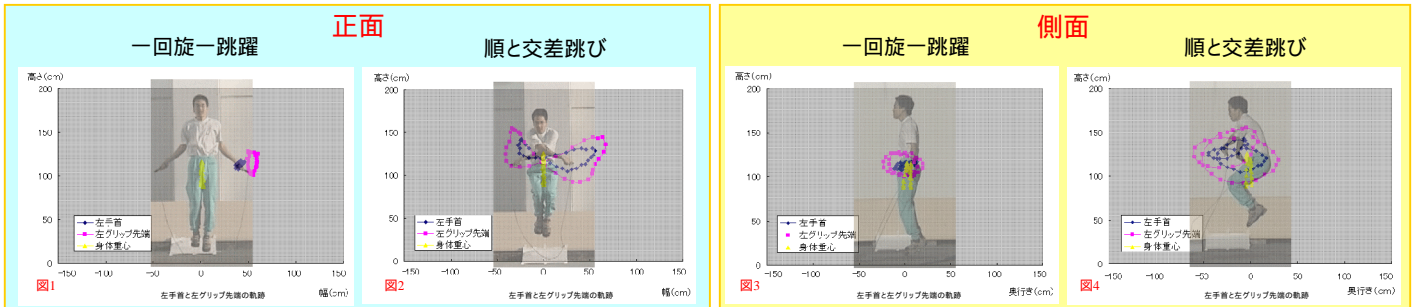


< 被験者データ >

男子大学生(4年生)
年齢 21歳
身長 175cm
体重 65kg

→ …縄の回転方向
→ …身体の運動方向

< 手首とグリップ先端の軌跡 >



説明をわかりやすくするために、左手のみに着目した。図1、3ではグリップ先端が直径約45cmの小さな輪を描いて運動しているのに対して、図2、4では体の右側で描いた円が直径約57cm、左側で描いた円が直径約74cmと共に大きい事から、縄を回旋させにくい腕の交差後は主に手首を大きく回旋させる必要があると考えられる。

< 肘の軌跡 >

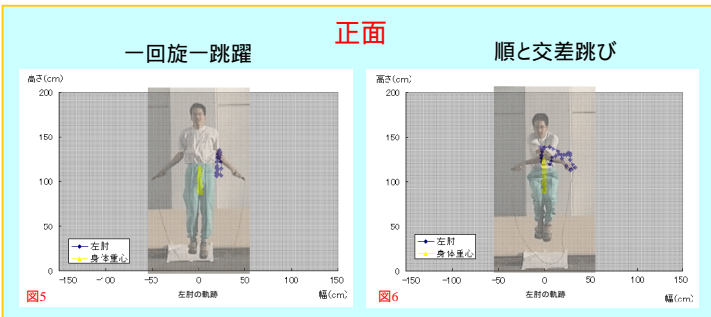


図5の肘軌跡を図6と比較すると、肘の最高点と最低点の高さの差が共に約30cmと、ほぼ同じである上に、図6での肘が、図5の肘の位置より体の中心線近くで運動している。

このことから、“順と交差跳び”において腕の交差をする際も、肩角度が小さいまま、いわゆる“脇を締めたまま”であると考えられる。

< 考察 >

“順と交差跳び”においての、腕部の動作は、「両腕は、脇で曲げる」、「身体の前で交差する」を繰り返すが、脇を締めたまま、主に肘から先が大きく運動する。両手は回旋を与えにくい腕の交差後に大きく回旋させ、縄を脇

で回旋させる際は肘から先を大きく運動させる事で、十分な回旋が与えられる。」と考えられる。

< 参考文献 >

- (1) 大修館書店 図説 なわとび運動 太田昌秀 初版1979年
(2) 鹿屋体育大学研究紀要 なわとび運動に関する基礎研究 北川淳一 1987年 第2号