

前方へ回転移動中の竹刀は撓むのか？:特定の胴張型での検証.

與谷謙吾, 前阪茂樹

鹿屋体育大学

キーワード: 剣道, ストレインゲージセンサ, 撓み量, 胴張型竹刀

【要 旨】

本研究は剣道で使用される特定の胴張型の竹刀を対象に, 測定位置が異なる 2 つのストレインゲージセンサ(A33.5, B59.5)を用いて, 打突以前の前方へ回転移動中の撓みについて調査した. その結果, 実験 1 において, 竹刀は回転移動開始から早期に変化を示し, 回転移動方向と逆方向へ撓むことが明らかとなった. 一方, 竹刀の撓みの程度(ピーク)については, 各センサ間で違いが観察された. 実験 1 の結果を踏まえ, 実験 2 においては, その範囲を回帰式を用いて算出したところ, A33.5 が 0.3-0.5cm, B59.5 が 0.4-0.7cm となり, いずれも 1cm 未満の範囲であるものの, 計測位置によって撓み量が異なることが示唆された.

スポーツパフォーマンス研究, 11, 404-412, 2019 年, 受付日: 2019 年 3 月 11 日, 受理日: 2019 年 9 月 18 日

責任著者: 與谷謙吾 鹿屋体育大学 891-2393 鹿屋市白水町 1 番地 yotani@nifs-k.ac.jp

Does the bamboo sword (shinai) used in kendo deflect during a forward swing? Investigation using a dobari type of shinai

Kengo Yotani, Shigeki Maesaka

National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: kendo, strain gauge sensor, amount of deflection, bamboo sword (shinai),
dobari-type of shinai,

[Abstract]

The present study examined the deflection of the dobari-type of bamboo sword (shinai) used in kendo. The center of gravity of dobari-type shinai is located more toward the grip side, compared to other shinais. Because of this, they are easier to handle and feel lighter to swing. The deflection of the shinai during a forward swing was measured using two strain gauge sensors (A33.5 and B59.5). The sensors were placed 33.5 cm and 59.5 cm, respectively, from the tip of the shinai. In Experiment 1, the shinai was deflected in the opposite direction to the swing. Differences in the amount of deflection were found when the sensors' measurements were compared (A33.5<B59.5). In Experiment 2, the amount of deflection was calculated. At A33.5,

it ranged from 0.3-0.5 cm, whereas at B59.5, it ranged from 0.4-0.7 cm. These results suggest that when the shinai is deflected during a forward swing, the amount of deflection observed depends on the location of the measuring point.