



## 柔道における「絞め」の一考察

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道学芸大学 公開日: 2012-11-07 キーワード: 作成者: 吉田, 直忠 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.32150/00000771">https://doi.org/10.32150/00000771</a>

## 柔道における「絞め」の一考察

吉 田 直 忠

北海道学芸大学函館分校体育研究室

Naotada YOSHIDA: A Study of "Shime" of Judo

## I. 緒 論

柔道に於ける絞技の生理学的研究が既に講道館科学研究会の中で総合的に実施され、「落ち」の、生理的機構等、その他、脳電図の研究等が報告されている。

言うまでもなく、絞めの、「落ち」の際の、身体的変化を生理学的に究明する事は重要な問題である。そこで、本研究は、絞めについて次の事項について研究を進める事にした。

- (1) 絞めに於ける耐久時間 (仮称) の測定
- (2) 耐久時間と、身体的面 (形態, 機能) の相関関係
- (3) 一般運動部員と、柔道部員の耐久時間の比較
- (4) 耐久時間延長の可能性について
- (5) 各絞技による耐久時間の比較

## II. 実 験 方 法

## 1) 対 象

北海道学芸大学函館分校体育専攻生を被験者とした。

## 2) 実 験 期 間

昭和 32 年 6 月～昭和 34 年 12 月。実験 (3) 以下については、昭和 34 年度後期の専門の柔道の時間を当てた。(3)～(5) の実験の為に毎週絞技の練習に特定時間 (30 分) をおいた。

## 3) 絞めの方法

片十字絞と、送襟絞を、講道館科学研究会<sup>1)</sup> とほぼ同様な方法で行なつた。又実験 (1), (2) の測定には、絞技を施す場合の圧力 (腕力) を一定にする為、血圧計のマンシエツトゴム裏を頸部に巻き、片十字絞と同じ側に圧力が加わる様にしてみた。

血圧計はエルマ水銀式標準血圧計を用いた。

予備テストの結果、ゴム裏を二つ折りにして使用した。この場合、血圧計の操作、及び、実際の絞技の施術には常に著者が当つた。

## 4) 測 定 法

時間の測定には、山越製 1/100 sec 電気時計を使用した。測定に当り、取は合図によつて絞めの姿勢をとり、第 2 の合図により絞めを開始し、受が手をたたく (我慢出来なくなる瞬間) 合図で直ちに絞を解いた。

マンシエツトを使用した場合も同様な要領で行なつた。但しこの場合、予備テストの結果、圧力 250 mmHg に上昇するまでの時間は耐久時間より除いた (ストップウォッチ併用)。

5) 耐久時間と身体的面の相関関係は、Pearson's Product Moment Method によつた。

実験 (3) 以下については、 $t$  検定<sup>2)</sup> を用いた。

## III. 実験結果の考察

(1) 昭和32年度の実験 (Table 1) によると、絞技 (逆十字絞) の耐久時間の平均は 8.205 秒である。これに比べて、マンシユットを使用した場合 (Table 2) の耐久時間は、平均 33.451 秒であった。この場合、水銀柱 0~250 mmHg 上昇に要した時間は平均 8.953 秒であった。

後者の場合、腕力 (圧) を被験者に同一にする為に行なつたのであるが、前者に比べて圧力が可成弱い。つまり、実際の絞技の場合は相当強力な圧力が加わる事がわかつた。

又、マンシユットを使用した場合の最高耐久時間は 51.40 秒であり、最低は 6.70 秒であり、可成大きな個人差がある事もわかつた。

(2) 絞技の耐久時間に関係があると考えられる、形態的、機能的項目を選定し、この関係を調べてみた。(Table 1. 2.)

この結果、片十字絞 (Table 1) による場合もマンシユット使用 (Table 2) の場合も相関関係が見られなかつた。この事から、これ等の項目以外の因子が耐久時間に関係があるものと考えられた。

つまり、この場合は「落ち」易い人と、「落ち」にくい人とが従来あるわけで、ここに別な因子による個人差があると考えられる。この事は 1958 年講道館科学研究会紀要第 1 輯により、前述の個人差は頸動脈洞<sup>4)</sup>の知覚の敏感性に差異がある事がわかつた。

これにより、耐久時間も個々の頸動脈洞反射に密接な関係があるものと考えられる。

(3) 以下の実験については、第 1 週目に第 1 回の実験、第 7 週目に第 2 回の実験、第 13 週目に最後の実験を行なう予定を立て実施したが、授業の都合で最後の第 3 回の実験は出来なかつた。

従つて実験の結果は第 1 回目と第 2 回目の総合結果である。

但し、実験項目 (3) の場合、第 1 回目の比較しか出来なかつた。(Table 3. 4.)

Table 1. テスト項目と耐久時間 (片十字絞) の相関関係 (n=26)

	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>
T <sub>1</sub> 絞技耐久時間							
T <sub>2</sub> 胸 囲	0.110						
T <sub>3</sub> 胸 囲 縮 張 差	0.119	0.052					
T <sub>4</sub> 頸 囲	0.050	*0.464	0.122				
T <sub>5</sub> 肺 活 量	0.337	*0.467	*0.392	0.276			
T <sub>6</sub> いきこらえ	0.103	0.303	0.293	*0.430	0.105		
T <sub>7</sub> 心 肺 係 数	0.287	0.205	0.075	0.192	0.085	0.237	
M	8.21 (秒)	90.35 (cm)	7.11 (cm)	36.39 (cm)	4300 (cc)	43.15 (秒)	14.62 (点)
SD	2.58	5.16	2.52	1.91	574	12.40	2.16

危険率 \* 5%

Table 2. テスト項目と耐久時間 (マンシユット使用) の相関関係 (n=17)

	耐久時間	胸 囲	胸 囲 縮 張 差	頸 囲	肺 活 量	いきこらえ
耐久時間		-0.075	-0.140	0.013	-0.105	0.126
M	33.451 (秒)	90.85 (cm)	6.82 (cm)	35.32 (cm)	4265 (cc)	33.58 (秒)
SD	14.71	6.22	2.99	2.16	738	12.40

Table 3. 片十字絞に於ける柔道部員と体育専攻生の比較

		M	SD	N
柔道部員	第1回目	7.91 (秒)	1.56	4
	第2回目			
体育専攻生	第1回目	7.35 (秒)	1.25	11
	第2回目			

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

により算出した。

有意な差は認められなかった。

Table 4. 送襟絞に於ける柔道部員と体育専攻生の比較

		M	SD	N
柔道部員	第1回目	6.39 (秒)	1.22	4
	第2回目			
体育専攻生	第1回目	5.83 (秒)	1.47	11
	第2回番			

この場合も有意な差が認められなかった。

Table 5. 各絞技の第1回目と第2回目の比較

		M	SD	N
片十字絞	第1回目	7.1 (秒)	1.95	12
	第2回目	7.8 (秒)	2.57	12
送襟絞	第1回目	6.0 (秒)	2.77	12
	第2回目	7.6 (秒)	2.84	12

$$t = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{s_1^2 + s_2^2 - 2r s_1 s_2}{n - 1}}}$$

により算出した。

片十字絞の場合有意な差が認められなかった。

送襟絞の場合有意な差が認められた。

つまり、送襟絞の場合、第1回目より第2回目の方が耐久時間が延長された。

Table 6. 片十字絞と送襟絞の比較

		M	SD	N
第 1 回目	片十字絞	7.1 (絞)	1.95	12
	送襟絞	6.0 (秒)	2.77	12
第 2 回目	片十字絞	7.8 (秒)	2.57	12
	送襟絞	7.6 (秒)	2.84	12

Table 5 の式により算出した。

第 1 回目, 第 2 回目, いずれの適合も有意な差が認められなかった。

#### IV. 結 論

(1) 「絞め」を開始して「落ちる」までの時間は, 約 10 秒前後と考えられる。大滝氏の実験<sup>9)</sup>も 3 人の平均が, 約 10 秒であり, 講道館科学研究会紀要第 1 輯によつても, 約 10 秒で「落ち」の状態になった事が言われている。

著者の場合, 「落ち」の寸前に合図をしなければならないので, 平均は約 8 秒であつた。

又, この「絞め」の際, 相当強力な圧力が瞬時に頸部に加わる事もわかつた。

マンシュートを使用した場合も, 瞳孔の散大等, 実際の「絞め」の場合と同じ徴候が観察された。

(2) 選定した形態的, 機能的面の測定項目と, 片十字絞及び, マンシュート使用のいずれの耐久時間とも相関関係がみられなかった。

Table 1 に見られるように, 各テスト項目間の相関係数を算出したが, ここで, 頸囲と胸囲が 0.464, 頸囲と「いきこらえ」が 0.430 の相関係数が見出された。

(3) 柔道部員と, 体育専攻生を比較した場合, 片十字絞, 送襟絞共, いずれも耐久時間が長いとは言えない。

(4) 片十字絞の場合, 第 1 回目と第 2 回目に有意な差が認められなかったが, 送襟絞の場合有意な差が認められた。この事から, 送襟絞に於いては耐久時間延長の可能性がいくらかあつたように考えられる。

(5) 片十字絞, 送襟絞の相互の耐久時間には, 第 1 回目, 第 2 回目共有意な差がないので, どちらが効果があるとは言えない。

以上の実験は, いずれも静的な測定である。

本研究に際し御助言を戴いた本学浦田正治氏, 並びに研究に協力された学生諸氏に対し心から感謝の意を表する次第である。

#### 文 献

- 1) 講道館科学研究会紀要第 1 輯, 柔道における「絞め」の生物学的研究, 第 1 報 総合的研究 p. 2, 1958.
- 2) 天野明・浦田正治著: 体育評価のテキスト p. 27, 28.
- 3) 鈴木慎次郎著: 体育測定法 p. 27, 33, 145, 1948.  
吉田章信: 体力測定 p. 103, 1944.  
日本体育学会: 体育学研究, 第 6 号 p. 401, 1953.
- 4) 文献 1) の p. 11.
- 5) 日本体育指導連盟編: 柔道篇 p. 277, 1951.