千葉体育学研究,23,1-7(1999)

相撲競技における勝負の流れに関する研究

服部祐兒[1]　村松成司[2]　服部洋兒[3]
[1]東海学園大学　[2]千葉大学　[3]大同工業大学

A study on the sequence of the match in Sumo competition

Yuji HATTORI[1], Shigeji MURAMATSU[2] and Yoji HATTORI[3]
[1]Tokai Gakuen University, [2]Chiba University, [3]Daido Institute of Technology

Abstract

The purpose of this study was to examine the influence of results on the following match. The results of under Makusita wrestlers in Grand Sumo Tournaments during January 1997 to January 1998 were examined. They have seven matches in a tournament. The correlation betweeen the sequence of results(from the first match to the sixth match) and the winning rate of the seventh (final) match were studied.

The results were as follows;

1. The correlation was negative in all cases of 3-3(3 victories - 3 defeats), 4-2, 2-4. There was a significant difference($p<0.05$) when 4-2, 2-4.

2. The results of each level were as follows; Jonokuchi had a significantly positive correlation ($p<0.05$) when 3-3, a negative correlation when 4-2,2-4, and a significant difference($p<0.01$) when 2-4. Jonidan and Sandanme had a negative correlation in all cases. Makusita had a negative correlation when 3-3, a positive correlation when 4-2, 2-4, and a signifcant difference($p<0.05$) when 2-4.

These results suggested that the more wrestlers with "bad sequences" had more possibilities of winning in the seventh match, and the wrestlers with "good sequences" had more possibilities of losing then. However, from the results of under Makusita level, technique and proficiency were the important factors to get "good sequences".(Chiba Journal of Physical Education,23,1-7,1999)

1．緒言

相撲における競技力を左右する要素には，技術・戦術，体力，精神力という３つの要素がある。技術における基本技は「押し・突き・寄り」であり，これらの技により相手の基底面を揺り動かし，バランスを崩して「押し出す・突き出す・寄り切る」ことが戦術の基本形である。この技術・戦術をささえる体力と内面的な精神のありようにより，勝敗は決定される。

ところで，これまで相撲選手の競技力向上に関する研究では，浅見ら[1]，芝山ら[2]，塔尾ら[3]，桑森ら[4]がいずれも体力面に関する研究を報告しているが，その一方で，精神面（心理的要因）に関する研究はほとんど報告されていない。

スポーツの世界では，流れをつかむということが勝負を左右する重要な要素のひとつであり，これは相撲においても同様である。流れをつかむとは，上流から下流へと流れに乗るように自然に自分有利の得意な形で勝負をすすめることを意味するが，流れには２つの意味合いがある。相撲でいえば立合いの踏み込みや土俵際の引きなど，野球でいえばホームランやエラーなど，１つの勝負の中でのある局面を境にして流れをつかんだり失ったりといった場合の勝負中での流れと，連勝や連敗が続いている時にその流れを受けて勝負に臨む場合の勝負全体を通しての流れである。競技力は技術・戦術×体力×精神力の方程式で表わされるが，前者の流れをつかむには競技力の中の技術・戦術という要素が影響し，後者の流れをつかむには競技力の中の精神力という要素が影響すると推察される。

そこで本研究では，精神面に影響すると考える勝負全体を通しての流れをとりあげ，７日間の勝敗によって結果の出る大相撲（プロ）幕下以下の力士の勝負結果を分析して，６戦までの勝敗パターン「流

れ」で精神状態（精神力）が決定され，この「流れ」によって勝敗が決定するかどうかを明らかにし，さらに，「流れ」をつかむのに競技力や習熟度の異なる階級（序ノ口・序二段・三段目・幕下）により差が生じるのかを比較検討した。

2．研究方法

(1)対象

大相撲の１９９７年１月場所から１９９８年１月場所までの７回の本場所を対象とした。幕下以下の力士は，通常，１場所に７回の相撲を行い，４勝以上をあげれば勝ち越しとなり，それぞれの対戦は同じ成績同志で行なわれる。その結果，最後の７回目の相撲（７番相撲）では，６勝・５勝１敗・４勝２敗・３勝３敗・２勝４敗・１勝５敗・６敗の７通りの成績の力士が，同じ成績同志で対戦することとなる。今回，その中から勝ち越しがかかり最も緊張感をもって相撲に臨む３勝３敗の力士，既に勝ち越して相撲に臨む４勝２敗の力士，既に負け越して相撲に臨む２勝４敗の力士に注目した。７場所中に３勝３敗・４勝２敗・２勝４敗で７番相撲に関連した力士の数は表１の通りである。

表１．７場所中に３勝３敗・２勝４敗・４勝２敗で７番相撲に関連した対象者数（人）

	３勝３敗	４勝２敗	２勝４敗
序ノ口	208	151	167
序二段	741	553	542
三段目	416	302	317
幕　下	254	191	184
全　体	1619	1197	1210

(2)「流れ」の分類方法

それぞれの成績に至る６番目の相撲までの勝敗パターンから，流れをそれぞれ６段階に分類し，それぞれの流れごとに７番相撲の勝敗をみた。大相撲の世界には「つら相撲」という言葉があり，これは場所の相撲の中で連勝や連敗が長く続く力士のことを指す。相撲の基本である突き・押し相撲を得意とするタイプの力士にこの傾向は多くみられる[5]。そこで，基本が最重視される幕下以下の力士の６番目の相撲までの勝敗パターンの流れとしては，７番相撲の直前の相撲のイメージが最も深く残り，そこまでの連勝連敗が最も直接的に精神的影響を及ぼすと推察し，表２の通りそれぞれの成績ごとに区別した。表の中の○は勝ち，●は負けを意味し，() の中の勝敗の順序は問わないものとした。上段ほど良い流れ，下段ほど悪い流れと考えられる。

なお，６勝・６敗の力士については流れが１つしか無いために研究対象とならず，５勝１敗・１勝５敗の力士についても対象人数が少なく，大勝ち大負けの状況であり，唯一の負けや勝ちがどこで生じても精神的にはあまり差が無いと考えられるため，対象から除外した。

表２．成績ごとの流れの分類

１２３４５６	１２３４５６	１２３４５６
●●●○○○	●●○○○○	●●●●○○
・・・●○○ (１勝２敗)	・・●○○○ (１勝１敗)	・・・・●○ (１勝３敗)
・・・・●○ (２勝２敗)	・・・●○○ (２勝１敗)	・・・・○● (１勝３敗)
・・・・○● (２勝２敗)	・・・・●○ (３勝１敗)	・・・○●● (１勝２敗)
・・・○●● (２勝１敗)	・・・・○● (３勝１敗)	・・○●●● (１勝１敗)
○○○●●●	○○○○●●	○○●●●●
【３勝３敗】	【４勝２敗】	【２勝４敗】

(3)力士の競技力や習熟度

大相撲（プロ）の世界では，前の場所の成績により次の場所の番付（階級）が決定されており，番付上位ほど競技力や習熟度は高いと考えられる。今回の対象の力士の中では番付下位から上位へ序ノ口・序二段・三段目・幕下の順である。

(4)相関係数算出法

勝負は，今回の対戦の中には引き分けが無かったため，勝ちか負けのどちらかであり，５０％の確率で勝敗が決することになる。７番相撲の勝率と流れの度合いとの相関係数は，流れの度合いには，表２のそれぞれの成績ごとに設定したそれぞれの流れの中で区別した，悪い流れから良い流れへの６段階を

1・2・3・4・5・6と数値化したものを用い，回帰分析により導きだした。

3．結果および考察

図1は，対象とした7場所において，3勝3敗で7番相撲に臨んだ序ノ口から幕下までの力士の，それぞれの「流れ」からの7番相撲の勝率を示したものである。

「・・・○●●」の時に，序ノ口から幕下までの各段全部がそろって勝率50%を上回り，全体で54.58%という高い勝率が認められ，「・・・・○●」の時に，各段全部が勝率50%を下回り，全体で45.00%という低い勝率が認められた。その他の「流れ」の場合の全体の勝率については，「●●●○○○」の時に49.32%とわずかに50%を下回り，残る3つの「流れ」では51%台と全て50%を上回った。

「・・・・○●」の時の精神状態としては，2勝2敗の五分の成績から勝ちが先行し，3勝2敗と有利な精神状態で勝ち越しをかけて6番目の相撲に臨んだにもかかわらず，負けて成績が3勝3敗になったことにより，7番相撲では勝ち越すよりも負け越すかもしれないという意識が強くなったと考えられ，「悪い流れ」の影響が直接的に結果に反映されたと考えられる。松田ら[6]は，不安とストレスが高すぎても低すぎもパフォーマンスは最悪の状態を示し，それらが中程度の時に最高の状態を示すというシンガー（Singer,R.N.）の理論から不安やストレスには至適レベルのあることを示唆しているが，負け越すという不安や絶対勝たなければならないというストレスが極度に高まったと考えられる。「・・・○●●」や「○○○●●●」の時の精神状態としては，「・・・・○●」の時より更に追い詰められた状態であり，負け越すかもという不安やストレスは一層強まったと考えられる。しかし，予想に反して高い勝率を示したことは，3連敗で負け越しだけは絶対したくないという強い意志やもうどうにでもなれという開き直りの気持ちが，不安やストレスを低下させたと考えられる。一方，「良い流れ」である「・・・・●○」や「・・・●○○」の時の精神状態は，負け越しの危機をしのいで勝ち越しが見えてきたことで，気持ちに少し余裕が出て前向きな強い精神状態であると考えられる。松田ら[7]は，賞の獲得の可能性がほぼ2分の1の確率の時にその課題に強く動機づけられ，成績も高められた等のアトキンソン（Atkinson,J.W.）の実験結果から，スポーツトレーニングの目標設定にあたっての手がかりをみているが，この場合も，勝ち越しの可能性が低い状態から7番相撲の前には2分の1になっおり，良い相撲を取って勝ち越すという強い動機づけが行なわれたと考えられる。最も「良い流れ」である「●●●○○○」の時に勝率が50%を下回った理由としては，同程度の実力の力士相手に4連勝することが極めて困難な上に，勝ち越しを初めて意識したことで緊張感が高まりすぎ，精神状態にマイナスの影響を与えたことが考えられる。

図2・図3はそれぞれ4勝2敗・2勝4敗で7番相撲に臨んだ時のそれぞれの「流れ」からの勝率を示したものである。

4勝2敗で7番相撲に臨む場合の「悪い流れ」である「○○○○●●」の時と「・・・・○●」の時の全体の勝率は，それぞれ51.32%，54.60%と共に50%を上回り，「・・・・○●」の時は各段全部で勝率50%を上回った。「・・・・○●」で7番相撲に臨んだ時，3勝3敗と4勝2敗では全く逆の結果が示されたが，3勝3敗の時が直前の負けで極めて追い詰められた精神状態になったのに対して，4勝2敗の時は既に勝ち越している気楽な精神状態からの直前の負けだったために，この負けが，精神的な悪い影響を与えなかったと考えられる。

一方，「良い流れ」で7番相撲に臨んだ中では，「・・・・●○」の時のみが勝率54.18%と50%を上回ったが，「・・・●○○」の時，「・・●○○○」の時，「●●○○○○」の時は全て全体の勝率が50%を下回った。「・・・・●○」の時以外の「良い流れ」で勝率が50%を下回った理由としては，3勝3敗の「●●●○○○」の時に7番相撲に臨んだ時と同様に，同程度の実力の力士相手に連勝を続けることが困難な上に，終盤の2連勝・3連勝・4連勝でそれぞれ勝ち越したということは，その前までの結果はそれぞれ2勝2敗・1勝2敗・0勝2敗であり，その時の苦しい精神状態からの勝ち越しは，う

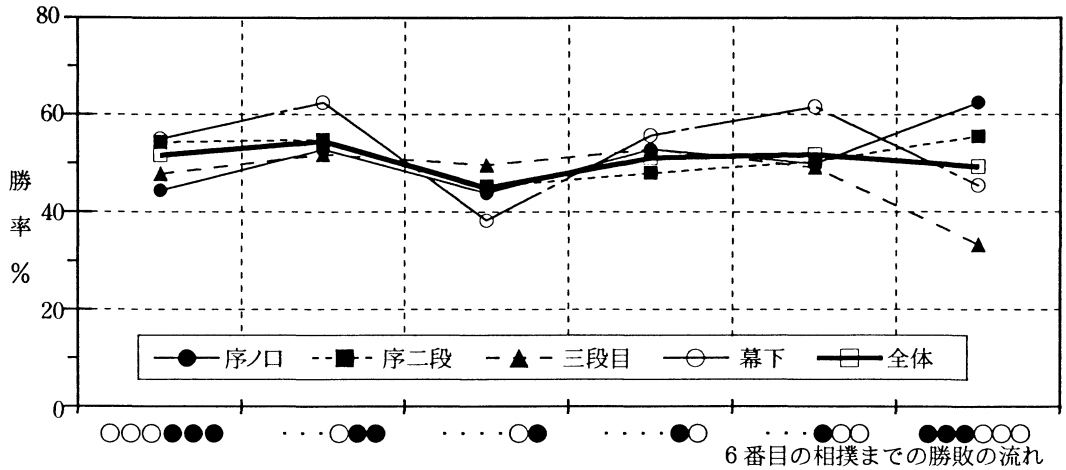

図1．　3勝3敗の7番相撲の勝率

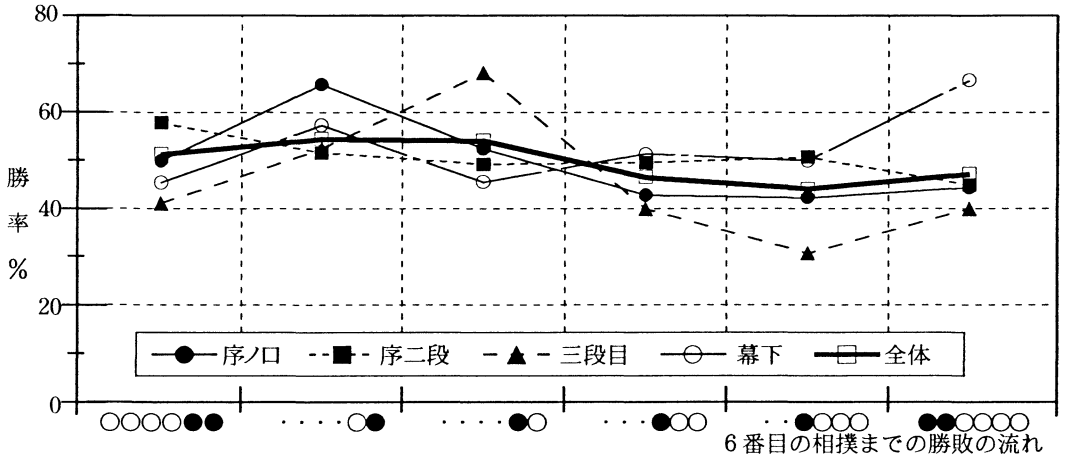

図2．　4勝2敗の7番相撲の勝率

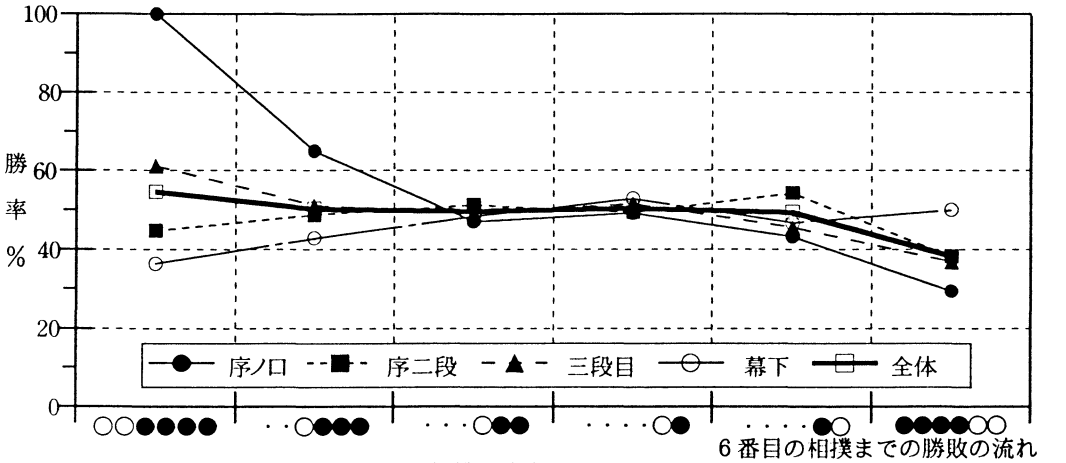

図3．　2勝4敗の7番相撲の勝率

れしいと同時にほっとしたと考えられ，この安堵感が７番勝負に臨む際の勝たねばというストレスを低くし過ぎてしまったと考えられる。

２勝４敗で７番相撲に臨む場合の最も「悪い流れ」である「○○●●●●」の時の勝率は，各段ごとのばらつきが大きく，全体で　54.55％と50％を上回り，最も「良い流れ」である「●●●●○○」の時の勝率は，全体で38.37％と50％を大きく下回った。その他の「流れ」の時の勝率は49％台か50％台とほぼ50％を示し，「・・○●●●」の時を除いて各段のばらつきも小さかった。「○○●●●●」の時にばらつきが大きかった理由としては，対象人数が少なくかたよりが生じたと考えられるが，序ノ口の勝率　100％（対象人数４人）と幕下の勝率36.36％（対象人数11人）にこのような差が出た理由としては，関取昇進を前にして勝ち越し・負け越しの価値を充分に知っている幕下の力士にとって，２連勝スタートをしながら４連敗で負け越した精神的ショックは序ノ口の力士に比べて相当に大きく，「悪い流れ」をそのまま引きずって７番勝負に臨んだ結果と考えられる。「●●●●○○」の時の理由としては，連勝を続けることの困難さや，負け越してからの２連勝でほっとして勝負への執着心が薄れたことが考えられ，特に序ノ口にこの傾向は強く見られた。その他の「流れ」があまり勝率に影響を与えなかった理由としては，負け越してしまったことで最後の７番相撲に勝ちたいという意欲が同程度に少なく，直前の勝ち負けの「流れ」も精神的な影響をあまり与えなかったと考えられる。

表３は，３勝３敗・４勝２敗・２勝４敗でそれぞれ７番相撲に臨んだ時の勝率と「流れ」の度合い（今回それぞれの「流れ」の中で区別した「悪い流れ」から「良い流れ」への６段階）との関係を，各段ごとの相関係数で示したものである。

３勝３敗・４勝２敗・２勝４敗のいずれも全体としては負の相関関係がえられ，特に４勝２敗・２勝４敗では，有意な相関関係が認められた（$p<0.05$）。このことは，６戦までの勝負結果パターンが作り出す「良い流れ」をつかみ，７番相撲の結果に反映させる能力が低いことを意味している。特に，これは勝ち越し・負け越しが決まって緊張感の薄らいだ４勝２敗・２勝４敗の時に強く表れているが，この理由としては，最大の目標を場所での勝ち越しにおく力士達にとって，その成否は極めて大きなものであり，この結果が出た時点で一度低くなってしまった勝たなければならないという精神状態では，「良い流れ」を意識してつかむ能力は全く発揮されなかったと考えられる。しかし，実力がほぼ同じ力士同志では，連勝を続けることが困難であるというのは当然のことであり，その中で３勝３敗の時のみが負の相関ながらも，その係数が極めて低かったことは，緊張感の途切れていない局面では，少しは「良い流れ」をつかみ，結果に反映させる能力が発揮されたと考えられる。

各段ごとの相関関係をみてみると，競技力の最も低い序ノ口は，３勝３敗の時には有意な正の相関関係が認められ（$p<0.05$），逆に４勝２敗・２勝４敗の時には負の相関関係，特に２勝４敗の時には有意な相関関係が認められた（$p<0.01$）。このことは，競技力・習熟度の低い序ノ口の力士にとって，勝ち越し・負け越しのかかる緊張感が最も高まる３勝３敗の時には，「良い流れ」をつかむ能力が高かったことを意味している。しかし，勝ち越し・負け越しが決まり冷静に「流れ」を意識できる４勝２敗や２勝４敗の時には，「良い流れ」を全くつかむことができなかったことを考えると，３勝３敗の時には，［良い流れ」を意識してつかんで勝負に臨んだのではなく，逆の「悪い流れ」にあった力士がその影響を強く受けて勝負に臨んだと考えられる。

序二段・三段目については，全ての成績の全ての「流れ」で負の相関関係が認められ，「良い流れ」をつかんで結果に結びつける能力が低かったと考えられる。最も競技力・習熟度の高い幕下は，３勝３敗の時には負の相関関係が認められたが，その相関係数は－0.187と低く，４勝２敗・２勝４敗の時には正の相関関係，特に２勝４敗の時には有意な相関関係が認められた（$p<0.05$）。但し，３勝３敗の時は，「悪い流れ」の「○○○●●●」の時と「・・・○●●」の時の勝率が高かったためにわずかな負の相関関係となったが，「良い流れ」の「・

・・・●○」の時と「・・・●○○」の時はそれぞれ勝率55.70%・61.54%であることをみると，幕下については，ほぼどの成績でも６番目までの相撲結果の「流れ」の度合いと７番相撲の勝率との間には，正の相関関係が認められる。このことは，競技力・習熟度の高い力士ほど「良い流れ」をつかみ結果に結びつける能力が高いことを意味するが，幕下力士はこれまでの長い経験の中でこの能力を徐々に高めてきたと考えられる。

なお，今回の研究では，７番相撲の対戦は６戦までの「流れ」とは関係なしに決定されるため，［良い流れ］同志・［悪い流れ］同志の対戦も多く含まれているため，今後は［良い流れ］と［悪い流れ］の対戦に限った研究も必要と考える。

表３．それぞれの成績からの７番相撲の勝率とそれぞれの成績での流れの度合い（悪いから良いへの６段階）の間の相関関係

	３勝３敗	４勝２敗	２勝４敗
序ノ口	0.711*	−0.648	−0.906**
序二段	−0.052	−0.851**	−0.173
三段目	−0.577	−0.405	−0.701
幕　下	−0.187	0.592	0.768*
全　体	−0.233	−0.730*	−0.811*

(*p<0.05,　**p<0.01)

４．要約

本研究では，大相撲１９９７年１月場所から１９９８年１場所までの７回の本場所について，勝負全体の「流れ」が勝負に与える影響を検討した。研究は，幕下以下の力士を対象として，１場所７回の相撲を取る中で，６番目までの相撲結果の「流れ」と７番相撲の勝率との関係を分析し考察を行なった。「流れ」は，７番相撲の直前の連勝連敗により，３勝３敗・４勝２敗・２勝４敗のそれぞれの成績ごとに６段階を設定した。

得られた結果は以下の通りである。

１）３勝３敗では，「悪い流れ」の中で「・・・○●●」の時に各段全部が勝率50%を上回り（全体で54.58%），「・・・・○●」の時に各段全部が勝率50%を下回った（全体で45.00%）。

２）４勝２敗では，「悪い流れ」の中で「・・・・○●」の時に各段全部が勝率50%を上回り（全体で54.60%），「良い流れ」の中では「・・・・●○」の時のみが全体の勝率50%を上回った（54.18%）。

３）２勝４敗では，最も「悪い流れ」の「○○●●●●」の時に各段のばらつきが大きく全体の勝率50%を上回り（54.55%），最も「良い流れ」の「●●●●○○」の時に全体の勝率50%を下回った（38.37%）。

４）７番相撲の勝率と６番目の相撲結果までの「流れ」の度合いとの相関関係は，全体では３勝３敗・４勝２敗・２勝４敗のいずれも負の相関関係がみられ，４勝２敗・２勝４敗では５%水準で有意な相関関係が認められた。

５）７番相撲の勝率と６番目の相撲結果までの「流れ」の度合いとの相関関係を各段ごとにみると，序ノ口では３勝３敗の時に５%水準で有意な正の相関関係が認められ，４勝２敗・２勝４敗の時に負の相関関係がみられ，２勝４敗の時に１%水準で有意差が認められた。序二段・三段目ではすべてで負の相関関係がみられた。幕下では３勝３敗の時に負の相関関係がみられ，４勝２敗・２勝４敗の時に正の相関関係がみられ，２勝４敗の時に５%水準で有意差が認められた。

これらの結果から，大相撲の幕下以下の力士について，勝負全体の「流れ」（６番目の相撲結果までの「流れ」）と勝敗（７番相撲の勝率）との間には，全体では負の相関関係があったことから，「悪い流れ」にある力士ほど７番相撲に勝ち，「良い流れ」にある力士ほど７番勝負に負ける可能性が高いことが示唆された。特に，この傾向は２勝４敗と負け越しの決まった力士ほど強いことが示された。しかし，各段ごとに見ると，競技力・習熟度の高い幕下にのみ正の相関関係が認められており，競技力・習熟度は勝負全体の「良い流れ」をつかむうえで重要な因子であると考えられた。

参考文献

1）浅見俊雄，他：現代体育・スポーツ体系第２０巻，相撲，講談社，26-35，1984

2）芝山秀太郎，他：相撲における関取力士の身体特性，体力研究41，42-51，1979

3）塔尾武夫，他：相撲の試合における勝負の分析的研究，東日本学生相撲連盟５０年史，107-113，1975

4）桑森真介，他：相撲選手の「立ち合い」におけるパワーおよび「当たり」の強さに関する研究，武道学研究20-(1)，24-32，1987

5）澤田一矢：大相撲の事典，東京堂出版，131-132，1995

6）松田岩男，他：スポーツ心理学概論，参陽社，224-225，1979

7）松田岩男，他：スポーツ心理学概論，参陽社，222-224，1979

（平成１０年６月１２日受付）