

第10回オリンピック競技大会における南部忠平による 三段跳の動きに関する事例研究 —動的映像資料の動作分析を手掛かりとして—

崎 田 嘉 寛¹, 近 藤 雄 大²

The case study of Chuhei Nambu's triple jump through an analysis of the documentary film of the X th Olympiad

Yoshihiro Sakita¹, Yuta Kondo²

Abstract

The purpose of this study is to identify the men's triple jump documentary film footage where Chuhei Nambu set a new world record at the X th Olympiad held in Los Angeles, USA in 1932, and to clarify what was the jumping motion like there.

The results of this research are as follows. First, based on literature, it was determined that the triple jump motion when Nambu set a new world record at the Los Angeles Games had a run-up distance of 20 meters (a total of about 10 steps). Next, six video documentary films of Nambu's triple jump at the Los Angeles Games that are viewable at present were excavated. The footage of Nambu's triple jump that set the world record has not been identified so far, but as a result of examining the six documentary films that were excavated during this research, that footage where Nambu set the world record was identified for the first time. Finally, we attempted to analyze the triple jump motion when Nambu set the new world record on the identified footage using Dartfish Pro S. Specifically, the jumping distance, the transition of the waist height, and the transition of the horizontal velocity of the feet were measured. As a result of discussion based on the measurement results and in comparison with literature, it was found that the decisive triple jump motion when Nambu set a new world record was the jump that extended the distance in the final aerial movement by connecting the run-up that stabilized the upper body by shortening the run-up distance to an efficient take-off with less power loss during take-off.

key words: Track & Field, 15.72m, Historical research

-
1. 北海道大学大学院教育学研究院
〒060-0811 北海道札幌市北区北11条西7丁目
 2. 北海道大学大学院教育学院
〒060-0811 北海道札幌市北区北11条西7丁目

1. Faculty of Education, Hokkaido University
Kita11 Nishi7 Kita-ku Sapporo 060-0811
2. Graduate School of Education, Hokkaido University
Kita11 Nishi7 Kita-ku Sapporo 060-0811

著者連絡先 崎田 嘉寛
sakita@edu.hokudai.ac.jp

はじめに

国際オリンピック委員会が公認した記録映像である『オリンピック：20世紀の記録』（日本オリンピックアカデミー・後藤監，2008）において，1932年7月30日から8月14日までアメリカ合衆国のロサンゼルスで開催された第10回オリンピック競技大会（以下「ロサンゼルス大会」と略す）の場面には，笑顔でスタンドの観客に日の丸を振る南部忠平（1904–1997）の姿がある。この映像の前には，「これまであまり練習したことの無い三段跳に出場。15メートル72の世界新記録をだして見事優勝。前回の織田幹雄に続き日本に金メダルをもたらした」というナレーションとともに，画角の異なる南部による三段跳の跳躍シーンが2つ映し出されている（日本オリンピックアカデミー・後藤監，2008）。このシーンは，およそ15秒である。ナレーションを踏まえて一見すると，あたかも南部が世界新記録を出した跳躍場面であるとの印象を受ける。しかしながら，実際に南部が世界新記録を出した跳躍場面として断定することが可能であろうか。

一方で，1933年に大日本体育協会から発行された『第十回オリムピック大会報告』を見てみると，南部と一緒に三段跳に出場した織田幹雄は，南部が三段跳で優勝した跳躍について次のように報告している（織田，1933，p.109）。概説すれば，実力の上にファイティングスピリットがあったこと，3位に入ればよいと考えており楽な気持ちで戦えたこと，走幅跳において踏み切ってから高くあがれなかったことが三段跳のホップを正確にしたこと，ステップから芝生での跳躍となっていたことが体重のある南部にとっては強く踏ん張れる契機となったこと，を挙げている。しかしながら，体感的な織田による報告に基づいて前出の映像を見たとしても，南部が世界新記録を出した跳躍場面であると判断することは困難である。

ところで，メディアを視点としたロサンゼルス大会に関する先行研究を概観してみると，代表的なものに橋本（1992），坂上（1998），浜田（2016）がある。ここでは，オリンピックに対する日本社会の意識の変化に深く関与したメディアを視点とした研究が包括的に蓄積されている。しかしながら，ここでの主たる資料は，新聞や雑誌といった文献資料，およびラジオ放送である音声資料となっている。そのため，ロサンゼルス大会に関してニュース映画などの動的映像資料（以下「映像資料」と略す）を用いた研究は管見の限りない。また，これまでの体育・スポーツ史研究の領域において，映像資料を歴史資料として活用する方法論および資料批判に関する知見は十分に確立されているとはいえない。少なくとも，ロサンゼルス大会に出場した日本人選手を対象として，その技術や動作に焦点をあて，映像資料から考察を試みた研究はない。

以上のことから，本研究の目的は，ロサンゼルス大会

において，南部忠平が当時の世界新記録を樹立した陸上男子三段跳の映像資料を特定し，そこでの跳躍動作がどのようなものであったかを明らかにすることである。

本研究の目的を達成するために，以下の課題を設定した。まず，研究の前提として，ロサンゼルス大会における南部の三段跳に関して，南部自身が当時の新聞・雑誌記事に跳躍動作についてどのように語っているかを把握する。次に，当時のロサンゼルス大会の映像資料を発掘するとともに，南部の三段跳に関する映像がどのように撮影されているか特定する。最後に，特定された映像から南部が当時の世界新記録を樹立した三段跳の動作を分析する。その際，分析手法を含めて提示したい。

本研究は，ロサンゼルス大会における南部の三段跳という1つの事例を対象とした歴史研究として位置づく。また，従来の体育・スポーツ史研究で使用されてこなかった映像資料を用い，そこに映し出された動作の分析を試みるという，未開拓の方法を採用した研究領域である。そのため，本研究の結果は，体育・スポーツ史研究のみならず体育学の発展に一定程度寄与できる内容である。ただし，本研究の限界点は，南部による跳躍技術の歴史的変遷という技術史にまで言及できていないことである。

1. 文献資料にみるロサンゼルス大会における南部の三段跳

南部にはいくつかの自伝が存在する。ただし，ロサンゼルス大会における三段跳の跳躍に関する回想内容はおおよそ同じである（川嶋，1981，pp.165–170；南部・山内，1956，pp.174–177；南部，1964，pp.117–119；南部，1981，pp.117–119；南部，1988，pp.60–62；南部忠平私履歴書編集委員会，1992，p.45）。ここでは，跳躍の1回目は自身を含めた選手の記録，2回目の跳躍では自身は記録を伸ばしたが，スウェーデンのスベンソンがトップに立ったこと，3回目は織田が怪我の悪化により退場し，大島鎌吉が3位となり予選を通過したこと，4回目は順位の変動がなかったこと，5回目の跳躍で世界新記録を樹立したこと，が記述されている。少なくとも，南部自身の回想からは世界新記録樹立時における三段跳の動作を把握するには至らない。

それでは，新聞での報道はどうであったか。1932年8月5日付，東京朝日新聞（1932a），大阪朝日新聞（1932a），読売新聞（1932），東京日日新聞（1932a）では，号外で南部の優勝を伝えている。ただし，速報性が重視される号外では三段跳の記録を中心に報道されるにとどまっている。翌6日の東京朝日新聞（1932b）の朝刊では，南部が世界新記録を樹立した動作を，「一步，一步のキックも強く膝もよく上っていた」，そのため「上体が踏切板で，踏切り足の上に完全に乗りその跳躍に異常な威力を加えていた」，そして「五回目のジャンプには助走距離をウンと短くして二〇メートルばかり走っただけで跳

んだが、これが意外に成功した」と報じている。一方で、同日の東京日日新聞（1932b）の夕刊では、南部は次のように振り返り語っている。「スピードが出て来たばかりでなくそのスピードを上騰力（昇騰力）にかえる力の転換がこんなにうまくゆけたことはありません」（丸括弧内は、大阪毎日新聞、1932b）。また、同紙10日の朝刊には「助走路が芝生だったので腰がくずれないでよく伸びた」（東京日日新聞、1932c）と報じている。このように、新聞報道では、わずかではあるが南部の三段跳の動作を把握することができる。

最後に、雑誌や報告書も確認しておきたい。『第十回オリンピック大会報告』の内容については先述したとおりである。その中で、動作に関する報告は、走幅跳において踏み切ってから高くあがれなかったことが三段跳のホップを正確にしたこと、ステップから芝生での跳躍となっていたことが体重のある南部にとっては強く踏ん張れる契機となったこと（織田、1933、p.109）、の2点である。一方で、織田は『アサヒスポーツ』においても、南部の5回目の跳躍について「最後のジャンプが伸びたと思った」（織田、1932、p.19）と述べている。

以上のことから、南部が世界新記録を出した三段跳の跳躍に関する映像を目視した場合に、客観的にその映像であると判断できる可能性がある文献資料の記述は、東京朝日新聞の「助走距離をウンと短くして二〇メートルばかり走っただけで跳んだ」（東京朝日新聞、1932b）であろう。この記述からは、1回目から4回目までの跳躍は、助走距離が20メートルよりかなり長かったと捉えることができる。また、世界新記録を樹立した三段跳の助走距離が20メートルであるならば、その歩数がおおよそ10歩前後であったと推定される。ただし、助走距離が20メートルであったという情報が南部自身によってもたらされたかどうかは判然としないが、少なくともその跳躍を見た記者による取材内容であると推察するのが妥当であろう。

2. 映像資料にみるロサンゼルス大会における南部の三段跳

2.1 日本国内でのロサンゼルス大会の放映状況

当時、日本においてロサンゼルス大会の映像がどのように放映されたのか確認したい。確認できる範囲内ではあるが（執筆者不詳、1986、pp.34-35）、パラマウント社は映画館を中心に独自のフィルムを上映するとともに、時事通信社と特約契約を結び一部の特定地域の映画館において無料で放映している。他方、大阪朝日新聞はフォックス社と、そして大阪毎日新聞はパテー社と独占契約を結びニュース映像を放映している。ただし、どのような場所で、どの程度の頻度で放映されたのかは不明である。以上のことから、少なくとも複数のカメラによって撮影され、日本国内で放送されていたことがわかる。

2.2 映像資料としての南部の三段跳

それでは、ロサンゼルス大会からおおよそ90年が経過した現在、視聴可能な南部による三段跳の映像資料はどの程度あるのか。上記の新聞社系列の映像会社、市販映像、フィルムライブラリー、テレビ映像、インターネットによる動画配信サイトを検索した結果、次の6件があることが判明した。

まず、本研究のはじめに紹介した『オリンピック：20世紀の記録』（日本オリンピックアカデミー・後藤監、2008。以下「①」と略す）、である。次に、テレビ映像としては、1996年2月5日に衛星第1テレビで放映された「オリンピック100年・100人の伝説 南部忠平 陸上」（NHK、1996^{注1}。以下「②」と略す）がある。さらに、インターネットによる動画配信サイトに関しては、「LOS ANGELES X OLYMPIC GAMES 1932 TRACK & FIELD」（作成者不詳、online）。以下「③」と略す）がある。最後に、新聞社系列の映像として、朝日新聞社による映画ニュース「オリンピック第十五編 大日章旗揚る」（東京・大阪朝日新聞社、1932^{注2}。以下「④」と略す）、および大阪毎日新聞社による「第十回国際オリンピック大会 第十一報 於北米合衆国ロサンゼルス」（大阪毎日新聞社、1932c。以下「⑤」と略す）がある。後者の映像は、当時、伴野商店がパテ・ベビーに縮写して販売した（伴野、1932a、1932b）フィルムを入手することができ、フィルムを復元しデジタル処理後に利用できるようにした^{注3}。他方で、TBSスパークル映像ライブラリーが所蔵する「1932年8月5日第10回ロサンゼルスオリンピック感激の 日章旗（昭和7年）」（TBSスパークル、作成年不詳^{注4}。以下「⑥」と略す）がある。

2.3 南部による三段跳映像の考証

上記の映像に関して、注視することなく日本人による三段跳と判断される映像数をカウントした。この結果、①が2件、②が7件、③が1件、④が2件、⑤が5件、⑥が1件であった。

次に、3つの視点に基づいて、南部による三段跳の映像の分類を試みた。1つ目は、実際の競技場面であるかどうかという視点である。すべての映像を精査に通覧した際に、決定的に大きな違いがあることが判明した。それが、着地地点に計測員がいる映像とない映像があるということである。この着地地点に計測員がいない跳躍の映像については、競技が終了後に報道陣に向けて跳躍した試技であると判断した。着地地点に計測員がいない映像の中には、計測板の51フィートと52フィートの間に日の丸の国旗が挿されている映像が確認できるため、南部の世界新記録51.57フィート（15.72メートル）の表示と考えられる。おそらく、南部が世界新記録で優勝することは想定されていなかったために、競技終了直後に跳躍する南部の様子を撮影する必要があったと推察される。この後撮りとも言えるべき映像は、①で1件、③で1

表 1 南部による三段跳映像の分類結果

		収録された跳躍数とその順番							南部の 競技映像数
		1	2	3	4	5	6	7	
映像資料	①	後撮り	C						1
	②	A	B	C	D	C	C	C	4
	③	後撮り							0
	④	D'	大島鎌吉						1
	⑤	A	B	大島鎌吉	後撮り	後撮り			2
	⑥	E							1

件、⑤で2件、確認することができた。

2つ目の視点は、南部本人の跳躍であるかどうかということである。この点に関しては、南部のユニフォームに着目した。南部のユニフォームは日の丸の下に「289」と記されたゼッケンがある。しかしながら、④と⑤の映像の1つはそうになっていなかった。眼鏡をかけているようにも見えるため、三段跳で3位となった大島鎌吉であると判断した。

3つ目の視点として、同じ映像があるのかどうかを確認した。ここでは、まず、カメラが設置されていたと考えられる位置やカメラの画角から、全く同一の映像であるかどうかを判定した。この結果、①の2番目の跳躍映像と②の3・5・6・7番目の跳躍映像が同一であると判定した。ただし、②の5番目の跳躍映像は、スロー映像となっており、②の7番目の跳躍映像の左上には「REPLAY」の表記がある。同様に、②の1番目と⑤の1番目、②の2番目と⑤の2番目の跳躍映像が同一であ

ると判定した。

次に、カメラ位置や画角が違うが、スタート地点や助走距離、着地後の南部がどのように行動したか、着地後の計測員の行動から、同一の跳躍かどうかを判定した。この結果、②の4番目と④の1番が同じ跳躍を違うカメラ位置から撮影していることが明らかとなった。なお、⑥の南部の跳躍は、上記のいずれとも異なる。

以上の内容をまとめると、表1のようになる。また、カメラが設置されたと考えられる位置とその画角を図1に示す。表1では、横軸に跳躍映像が出現する順番を示した。また、同一の映像あるいは同一の跳躍を撮影した映像は、同じアルファベットあるいは同じアルファベットにプライム記号を付して表記した。図1に関しては、表1で示したAからEまでの映像を対象として示した。

2.4 南部が世界新記録を樹立した三段跳映像の特定 ロサンゼルス大会における南部による三段跳の跳躍数

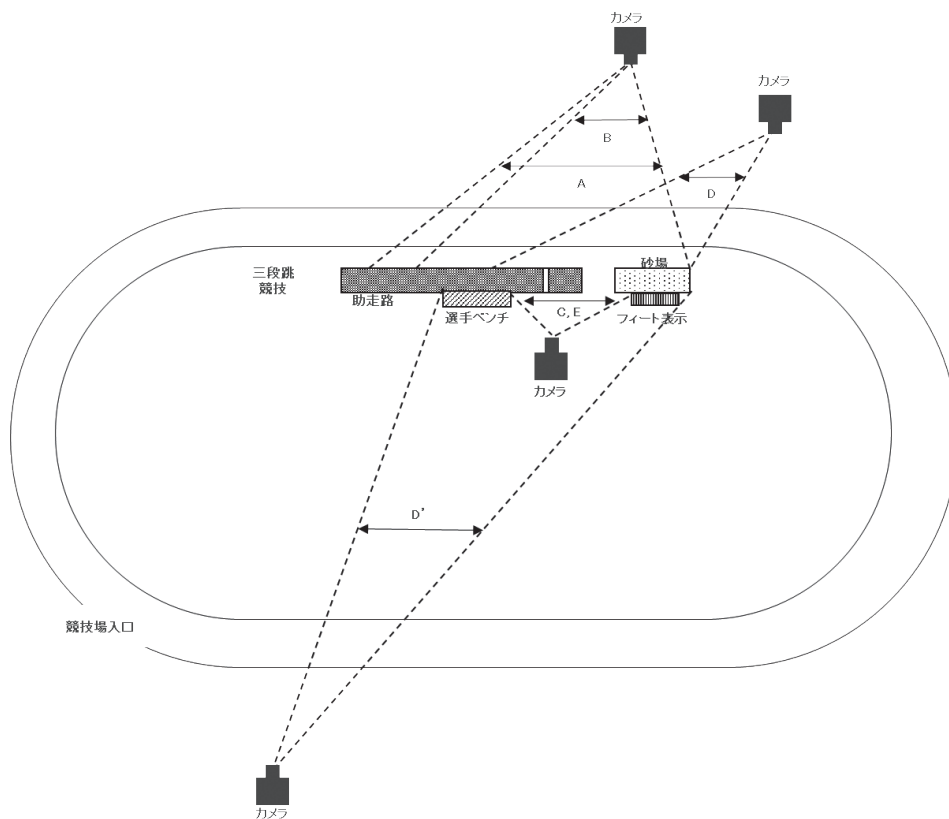


図 1 南部による三段跳映像のカメラ位置と画角（推定）

は、予選と決勝の合計6本である。この中で、5本目（決勝2本目）が世界新記録の跳躍である。一方で、現時点で、確認できる南部の跳躍映像は、表1で示したAからEの5本である。そして、この5本の映像は明らかに違う跳躍映像であると判断している。それでは、南部が世界新記録を樹立した跳躍映像はこの中に含まれているのだろうか。

南部の三段跳に関して、文献資料を考察した際に、世界新記録を樹立した助走距離が20メートルであり、その歩数がおおよそ10歩前後であると推定されることを指摘した。この観点からそれぞれの助走距離を見てみると、表1のAおよびBは明らかに助走距離が長いと判断される。Cに関しては、助走距離と着地点を共に確認することができないが、特徴として、着地後にフィールド側にあるフィートを記した板の内側を通過して戻っている。Dに関しては、助走のスタート位置は明確に確認することはできないが、着地が計測板の51フィートと52フィートの間であると判断され、計測員が驚いたようなしぐさをしている。また、着地後はフィートを記した板の54フィート付近を飛び越えて、計測員の外側を通過してから戻っている。一方、D'の映像を確認すると、おおよそその助走歩数が10歩程度あると判断される。以上のことから、Dの映像が世界新記録を樹立した跳躍映像である蓋然性が高い。なお、AからDと異なるのがEである。

以下、南部が世界新記録を樹立し金メダルを獲得したDの映像に基づいて、南部の動作を分析することを試みる。

3. 南部が世界新記録を樹立した三段跳映像の動作分析

3.1 方法と結果

本研究で使用した動作分析ソフトは、Dartfish Pro S（株式会社ダートフィッシュ・ジャパン）である。分析対象となる映像資料②Dの映像時間は2.636秒であり、Dartfish Pro Sを用いて映像上の南部の跳躍距離、腰の高さ、速度を測定することを試みた。

まず、南部の映像上の跳躍距離をDartfish Pro Sのドローイングツール機能を使用して測定した。南部の世界新記録樹立時の公式記録である15.72メートルを基準として設定し、助走路の幅を測定した結果は1.2mであっ

た。この基準を用いて、踏切板から1歩目が着いた足の位置まで（ホップ）が4.02メートル、1歩目の足の位置から2歩目が着いた足の位置まで（ステップ）が5.03メートル、2歩目から砂場の着地地点まで（ジャンプ）が6.67メートルであった。ただし、Dのカメラ位置と画角による誤差があるため、あくまでも参考値^{注5}である。

次に、映像資料②Dで測定できる南部の腰の位置から地面までの距離をDartfish Pro Sのドローイングツール機能、トラッキング機能を使用して、0.03秒毎に測定した。南部の腰の高さを通時的に測定した結果を図2に示す。表中の①は助走の期間、②は踏切板の足が離れてから1歩目の足が着くまでの期間、③は1歩目の足が地面を離れてから2歩目の足が地面に着くまでの期間、④は2歩目の足が地面を離れてから砂場に着地するまでの期間を示している。

同様に、映像資料②Dで測定できる南部の走・跳速度をDartfish Pro Sのドローイングツール機能、3Dアナライザー機能、キャリブレーション機能、トラッキング機能を使用して、0.017秒ごとに測定した。キャリブレーションは、3Dアナライザー設定で、15.72mと1.2mを基準とした枠（フィールドモデル）を編集で作成し、カメラ撮影固定でパン/チルト有、ズーム無し、を選択した。その後、フィールドモデルを、助走路から着地までの南部の足元（映像内地面）に配置し、キャリブレーションを開始した。なお、自動キャリブレーション中にフィールドモデルがずれた場合、キャリブレーションを一時停止し、フィールドモデルを調整してから再度キャリブレーションを開始した。キャリブレーション機能で設定した枠内（映像内の地面）をトラッキングすることがDartfish Pro Sの機能上可能な限界値を算出する方法であるため、トラッキング機能の指定部分は、南部の足部（跳躍時は、南部の足部の真下）とした。また、ソフトウェアによる測定誤差を軽減するため、トラッキング機能使用時に、送り時間を0.1秒、0.2秒、0.3秒、0.4秒、0.5秒と設定し、それぞれの設定で測定した値の平均を結果とした。南部の足部の水平方向速度を通時的に測定した結果を図3に示す。表中の①は助走の期間、②は踏切板から1歩目の足が着くまでの期間、③は1歩目の足が地面を

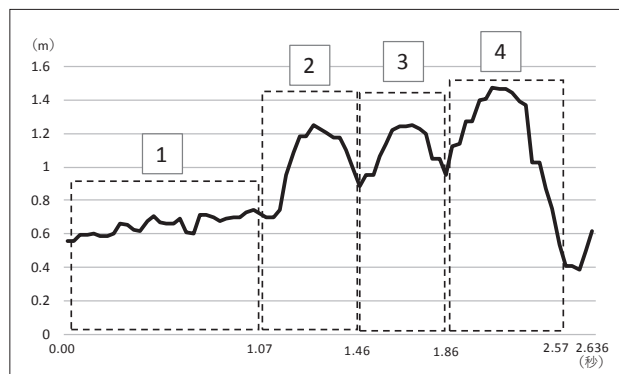


図2 映像資料②Dにおける南部の腰の高さの推移

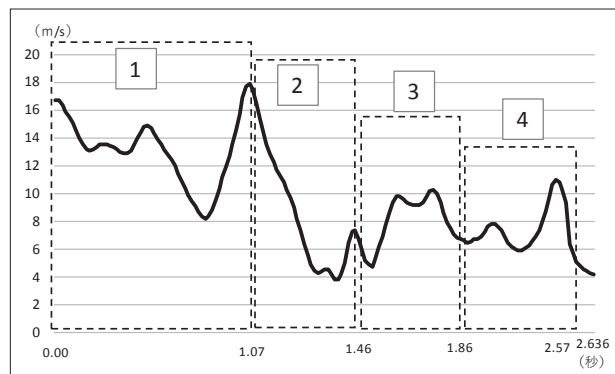


図3 映像資料②Dにおける南部の足部の水平方向速度の推移

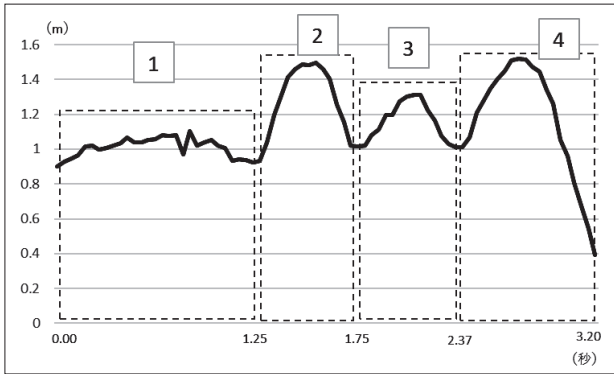


図4 映像資料⑥Eにおける南部の腰の高さの推移

離れてから2歩目の足が地面に着くまでの期間、④は2歩目の足が地面を離れてから砂場に着地するまでの期間を示している。ただし、小山ら（2010）の研究によれば、跳躍距離が15.75m前後の選手では、助走最高速度が9.8–10m/sである。この数値を参考にすると、南部の助走速度は、明らかに過度な走速度となっている。補足すれば、映像資料④D'の試技時間を確認すると、4.966秒であった。映像資料②Dの試技時間は、2.636秒であるため、④D'の映像に比べ、②Dの映像は約1.88倍速で流れている可能性がある。この可能性を考慮して、④D'の映像時間を基準として、②Dの映像時間を規格化し、助走速度を算出すると、②Dの南部の助走最高速度は、9.76 m/sとなる。

3.2 歴史的考察

映像資料②Dの南部による三段跳の動作分析の結果を踏まえて、新聞記事に掲載された世界新記録を樹立した際の跳躍動作について考察を試みる。

まず、映像資料②Dにおける南部の腰の高さの推移（図2）だけでは、助走時（Ⅰ）についての考察は難しい。そのため、参考までに、映像資料⑥Eの結果を図4に示す。また、映像資料②Dと映像資料⑥Eにおける助走時の腰の上下動（直前値との差）を比較したものを図5に示す。映像資料⑥Eの跳躍は、跳躍距離・跳躍順等を把握することができないが、図5からは少なくともE（標準偏差0.0550）よりD（標準偏差0.0426）の助走の方が腰の位置が安定して上下動していることが窺える。よって「助走路が芝生だったので腰がくずれないで」（東京日日新聞、1932c）という南部の発言をある程度ではあるが裏付けることができる。つまり、南部が世界新記録を樹立した際、助走距離を短くしたことにより、より腰の「くずれ」が少なく安定したものであったと推察される。

一方で、図2では1歩目のホップと2歩目のステップの腰の高さの最高到達点が1.25メートルと同値であり、3歩目のジャンプの腰の高さが1.48メートルで跳躍距離が6.67メートルと最大値であった。この結果を図4で示した結果と比較しつつ確認した時、織田が「最後のジャンプが伸びたと思った」（織田、1932, p.19）と語った印象は、本研究の結果からは的を射たものであったと言

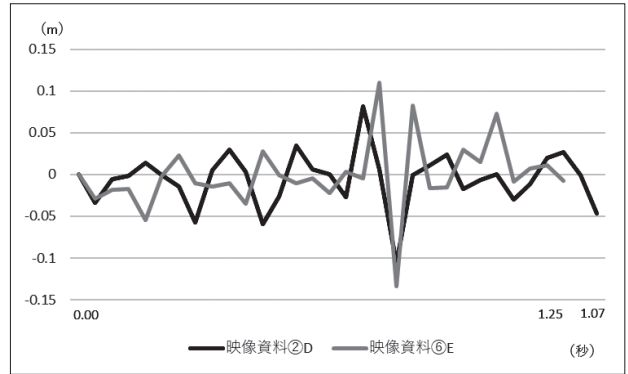


図5 映像資料②Dと⑥Eにおける助走時の腰の上下動比較

表註：フレームレートの違いにより、映像資料②Dは0.03秒毎（32コマ）、映像資料⑥Eは0.04秒毎（30コマ）のデータとなっている。比較して表示したため、1.25秒が1.07秒より前に表示されている。

うことができる。

続いて、南部の足部の水平方向速度の推移（図3）を見てみると、踏切り時に最高速度になっていることから、「上体が踏切板で、踏切り足の上に完全に乗りその跳躍に異常な威力を加えていた」（東京朝日新聞、1932b）という記者の印象、そして「スピードが出て来たばかりでなくそのスピードを上騰力（昇騰力）にかえる力の転換がこんなにうまくゆけたことはありません」（東京日日新聞、1932b。丸括弧内は、大阪毎日新聞、1932a）という南部の発言を実証するものである。すなわち、南部は世界新記録を樹立した際、踏切板に近づくにつれ助走の速度を上げ、踏切り足を踏切板に完全に乗せたため、助走スピードの力を跳躍の力に効率良く変換することができたと推定できる。また、最後のジャンプ（図3の④）で足部の水平速度が再び上がっていることは、空中動作時の移動距離の増加に関与していると判断される。これは、着地直前に足部を前へ出すという空中動作により、水平方向の移動距離が伸びているため、速度が上がっているということが考えられる。以上のことから、南部の世界新記録樹立時の三段跳は、助走路が芝生であり、かつ助走距離を短くしたことで上体を安定させた助走ができ、踏切り時に力のロスが少ない効率の良い踏切りができたことに加えて、最後の空中動作で記録を伸ばした跳躍であったと考えられる。

なお、助走時に「一步、一步のキックも強く膝もよく上っていた」（東京朝日新聞、1932b）という記者の記事については、本研究が用いた映像資料②Dでは膝の高さを測定することが困難であったため検証に及ばなかった。

まとめにかえて

本研究では、ロサンゼルス大会における南部忠平の三段跳を対象として、文献資料と映像資料から跳躍内容と跳躍動作の一部を事例的に考察・分析してきた。

まず、文献資料に基づいて、南部による三段跳の跳躍

動作を把握した。この結果、世界新記録樹立時の跳躍に関する動作の特徴として、助走距離が他の跳躍と比べて短いことが明らかとなった。その助走距離は20メートルであり、推定される助走の総歩数は10歩前後であると考えられた。

次に、映像資料を発掘するために、日本国内でのニュース映画の放映状況を確認した結果、国内の各新聞社が国外の映像会社と契約を結んでロサンゼルス大会の映像を放映していたことが判明した。すなわち、複数のカメラによってロサンゼルス大会が撮影されていたことが想定された。続けて、現時点で、視聴可能な南部の三段跳の映像資料を搜索した。この結果、6件の映像資料があることが判明した。そして、この映像資料をいくつかの視点から考証した結果、確認できる南部の競技中の跳躍映像は5本（全6本中）であった。

さらに、文献資料から得られた手掛かりに基づいて、その内の1つが世界新記録樹立時の跳躍映像であることを導出した。この世界新記録樹立時の跳躍映像を導出したことによって、たとえば大阪毎日新聞のニュース映画では、南部の世界新記録樹立時の映像が含まれていなかったことがわかる。時代背景を踏まえれば、当時は、南部が金メダルを取ったことが重要であり、どのような跳躍であったかという関心はそれほど高くなかったと考えられる。

最後に、本研究で特定した南部が世界新記録樹した跳躍映像（2.636秒）を使用し、映像上の南部による三段跳の動作をDartfish Pro Sを用いて分析することを試みた。そして、この結果を文献資料と対応させて考察した。具体的には、同映像は研究用に撮影されているわけではないため、映像から抽出可能な跳躍距離、腰の高さ、速度を測定した。

この結果、跳躍距離は、撮影されたカメラの画角により誤差があると考えられるが、ホップ（4.02メートル）、ステップ（5.03メートル）、ジャンプ（6.67メートル）であると推定された。続いて、助走時から着地までの腰の高さの推移を通時的に測定し、当時の新聞報道での南部のコメントを踏まえて考察した結果、世界新記録を樹立した際の南部の助走は、助走距離を短くしたことにより、安定したものになったと推察された。また、助走時から着地までの足部の水平方向の推移を通時的に測定し、踏切り時に最高速度になっていることを確認し、南部のコメントを裏付けるとともに、最後のジャンプで速度が再び上がっていることが判明した。以上のことから、南部が世界新記録を樹立した際の三段跳の跳躍に関する動作として、助走距離を短くしたことによって上体を安定させた助走から、踏切り時に力のロスが少ない効率の良い踏切りにつなげ、最後の空中動作で距離を伸ばした跳躍であったことが明らかとなった。冗長かもしれないが、円山競技場に設置された、いわゆる「南部ボール」の長さである15.72メートルとは、このような跳躍動作を含

む結果であった。

本研究における南部の動作分析は、研究用に撮影された映像を使用したものではないため課題も残されている。その一つが、助走時の膝の高さの推移である。この点については、南部が世界新記録を樹立した際の画角が異なる映像を発見する必要がある。もう一つは、踏切板の影響である。南部は、「国内では、それ（踏切板）が毛糸でね。それがロスの大会で、初めてゴムを経験した」（Watson, 1984, p.130, 丸括弧内引用者）と述べ、走幅跳での敗因であったことを語っている。加えて、「三段跳びは気楽だったね。織田（幹雄）も大島（鎌吉）もいたから。僕は3位に入ればいいと思ってた」（Watson, 1984, p.130, 丸括弧内引用者）と回想している。これらの点を分析するには、南部の走幅跳の映像を発掘し、技術的な部分の動作比較が必要であり、加えて顔の表情といった感情の比較が求められる。さらに付け加えるなら、織田（織田, 1933, p.109）が言及した芝生の影響についてである。この点については、当時の助走路やスパイク等を再現して検証する実験スポーツ史の手法を用いる必要がある。

付 記

本研究は、2021年度稲盛研究助成を受けたものである。

注

- 注1) 同映像は、筆者が録画したものを、MP4形式に変換して使用した。
- 注2) 同映像はViViA テレビ朝日映像株式会社が所蔵しており、2018年6月5日に閲覧申請した結果、同日からホームページ上でプレビューが視聴可能となった。同社ホームページ (<https://vivialibrary.appspot.com/lib/index>) から「検索」（利用登録が必要）に進み、「オリンピック映画」で検索後、「オリンピック映画・第15編」を参照した。
- 注3) 入手したフィルムは、フィルム幅9.5mm、白黒、ポジである。フィルムの補修とデジタル処理は、株式会社IMAGICAに依頼した。具体的には、フィルムの目壊れとエマルジョン面の傷を補修およびクリーニングし、イギリスのCINTEL社製SD用テレシネ装置URSA DIAMONDを使用し9.5mmフィルムをデジタル化、アメリカのdavinci社製ルネッサンス888DUIを使用し色味の調整を行った後、株式会社ペガシスのオーサリングワークス5を使用しDVD-Rを作成した。
- 注4) 同映像は、TBSスパークルより提供を受けた。
- 注5) 関岡（1978）は、南部の跳躍割合について、ホップ6.40m、ステップ4.50m、ジャンプ4.82mの割合を示している。この数値を参考にすると、本研究

で測定した値とは大きな差がある。しかしながら、関岡が示したデータはどのように測定したものか把握できず、データの妥当性を判断することはできない。一方で、本研究で分析対象とした映像は、左前方から撮影された映像であり、少なからず、分析結果への影響はあると考える。本研究において、実測値に最も近い値を算出しようと試みる場合、カメラワーク、カメラアングル、ワーキングディスタンス等を用いた映像の規格化が必要になり、現在のデジタル技術では、1932年に撮影された映像を正確に規格化することはできないと判断した。そのため、客観性を担保するデータの算出方法ではあるが、実測値ではないため、参考値とした。

文 献

- Watson, G. (1984) 第10回ロサンゼルスオリンピック大会写真集：ジョージR.ワトソンフォトコレクション，旺文社。
- 伴野文三郎 (1932a) 巻頭言。バテシーネ，1932年8月号：21。
- 伴野文三郎 (1932b) 巻頭言。バテシーネ，1932年9月号：21。
- 浜田幸絵 (2016) 日本におけるメディアオリンピックの誕生。ミネルヴァ書房。
- 橋本一夫 (1992) 初の五輪“実感放送”日本スポーツ放送史。大修館書店。
- 川嶋康男 (1981) 栄光の三段跳び：南部忠平物語。北海道新聞社。
- 小山宏之・柴田篤志・久保理英 (2017) 男子三段跳選手の助走スピードと各歩の跳躍距離からみた現状分析－日本ランキング上位選手と世界大会出場海外選手との比較－。陸上競技研究紀要，13：224-230。
- 南部忠平述・山内リエ編 (1956) あおぐ感激の日章旗：私の陸上競技生活。ベースボール・マガジン社。
- 南部忠平 (1964) 南部忠平自伝。ベースボール・マガジン社。
- 南部忠平 (1981) ほるぶ自伝選集／スポーツに生きる 19：南部忠平自伝。ベースボール・マガジン社。
- 南部忠平 (1988) 紺碧の空に仰ぐ感激の日章旗。ベースボール・マガジン社。
- 南部忠平私の履歴書編集委員会 (1992) 南部忠平私の履歴書。鳥取女子短期大学。
- NHK (1996) オリンピック・100人の伝説，南部忠平。アナログ衛星第1，1996年2月5日（月）午後9:45-9:50放送。
- 日本オリンピックアカデミー・後藤忠弘監(2008) オリンピック：20世紀の記録，第1巻。U-CAN Entertainment。
- 織田幹雄 (1932) 跳躍競技。アサヒスポーツ，10 (21)：17-19。
- 織田幹雄 (1933) 跳躍競技。大日本体育協会編，第十回オリンピック大会報告。大日本体育協会，pp.103-109。
- 大阪朝日新聞 (1932a) 8月5日号外。
- 大阪毎日新聞 (1932b) 8月6日夕刊1面。
- 大阪毎日新聞 (1932c) 第十回国際オリンピック大会第十一報於北米合衆国ロサンゼルス。大阪毎日新聞，キネマニュース。
- 坂上康博 (1998) ロサンゼルス1932年：五輪の熱風Ⅰ。坂上康博，権力装置としてのスポーツ。講談社，pp.171-205。
- 関岡康雄 (1978) 三段跳 陸上入門シリーズ⑦ (第1版第2刷)。ベースボール・マガジン社，pp.15-16。
- 作成者不詳 (online) LOS ANGELES X OLYMPIC GAMES 1932 TRACK & FIELD. <https://www.youtube.com/watch?v=4vjPYnEECIQ>, (参照日2022年2月22日)。
- 執筆者不詳 (1986) オリンピック戦。日本新聞年鑑，第11巻 (昭和8年版)。日本図書センター，pp.30-37。
- TBSスパークル (作成年不詳) 1932年8月5日第10回ロサンゼルスオリンピック感激の日章旗 (昭和7年)。
- 東京朝日新聞 (1932a) 8月5日号外。
- 東京朝日新聞 (1932b) 8月6日朝刊2面。
- 東京日日新聞 (1932a) 8月5日号外。
- 東京日日新聞 (1932b) 8月6日夕刊1面。
- 東京日日新聞 (1932c) 8月10日朝刊3面。
- 東京・大阪朝日新聞社 (1932) オリンピック第十五編大日章旗揚る。東京・大阪朝日新聞社，朝日映画ニュース。読売新聞 (1932) 8月5日号外。

〔令和4年3月8日 受付〕
〔令和4年8月1日 受理〕