

## 高校女子三段跳における国内競技レベルの変化 ：全国規模の競技会における実施の有無に着目して

岡部 優真<sup>1)</sup> 片峯 隆<sup>2)</sup> 野口 安忠<sup>2)</sup>

### Changes in Domestic Competition Level for Senior-High-School Girls' Triple Jump ： Inclusion of Triple Jump in National-level Competitions

Yuma OKABE Takashi KATAMINE Yasutada NOGUCHI

#### Abstract

This study aimed to understand how the changes in the number of competitions that included triple-jump events for female senior-high-school students have affected the domestic competition level. Records of senior-high-school girls' Top 100 Rankings in triple jump in Japan in 2000–2019 academic years were collected, with similar data on long-jump and high-jump events. Furthermore, data were collected on whether senior-high-school girls' triple jump was included in national-level outdoor athletic competitions each year to examine how this finding was related to the competition level. The primary results were as follow: (1) the highest level of domestic competition was held in the 2017 academic year, which was the first year when triple jump was officially adopted as an event in the All-Japan Inter-High-School Championships and when senior-high-school girls' triple jump was included in the most number of competitions. This finding indicates that the change in opportunities to include senior-high-school girls' triple jump events in the national-level competitions may affect the domestic competition level. (2) The results indicated that after the girls' triple jump was first included in the Under-18 Japan Championships in Athletics in the 2008 academic year, triple jump gained popularity among first- and second-year senior high school girls. The results suggested the possibility that this event led to a gradual increase in the domestic competition level up to the 2017 academic year, when triple jump was first included in the All-Japan Inter-High School Championships. (3) Years when a high-level domestic competition exhibited numerous athletes contributed to the rankings for the two events of triple jump and long jump, and this trend was particularly apparent until the 2008 academic year, thereby indicating the possibility that the domestic competition level increased because of athletes specializing in long-jump training to enter the triple jump event in the National Sports Festival of Japan.

Key words : Jumping events, women's sports, National Sports Festival of Japan, All-Japan Inter-High School Championships, Olympics

キーワード : 跳躍, 女性スポーツ, 国民体育大会, インターハイ, オリンピック

---

1) スポーツ学部 2) 福岡大学

## 1 緒言

三段跳は陸上競技跳躍種目の一つであり、ホップ、ステップ、ジャンプの3つの連続した跳躍運動の合計距離を競う種目である。

日本にもたらされた近代オリンピック最初の金メダルは、1928年第9回アムステルダム大会、三段跳びの織田幹雄氏の優勝によるものである。その後、第10回ロサンゼルス大会での南部忠平氏、第11回ベルリン大会での田島直人氏と、3大会連続で日本人選手が金メダルを獲得するという快挙を成し遂げており、かつては日本のお家芸と呼ばれた種目である。しかし、女子三段跳に関しては、国際大会における日本人選手の顕著な活躍はみられない。日本記録が14.04m(2020年10月現在)であるのに対して、直近の世界大会である2019年世界選手権ドーハ大会の参加標準記録が14.20cmであり、国内競技レベルと世界の競技レベルとの間には差があると考えられる。

各種世界規模の陸上競技大会における女子の実施種目は、男子の実施種目に倣う形で追加を繰り返し、男女における実施種目の統一が図られている。世界選手権では1993年、オリンピックでは1996年に、女子三段跳が正式採用された。男子においてはともに第1回大会(第1回アテネオリンピック:1896年、第1回世界陸上競技選手権大会:1983年)から実施されていることを考えると、その歴史は浅いと考えられる。

日本国内における競技会に関しても、オリンピック、世界選手権における実施種目の普及や強化も鑑み、全カテゴリー対象の日本陸上競技選手権大会や、学生カテゴリーの全国大会である全日本学生陸上競技対校選手権大会において、種目毎に実施開始年度の差はあるものの、女子についても男子と同様の種目が実施されるようになった。高校生カテゴリーの競技会においても同様であり、全国高等学校総合体育大会(以下、インターハイ)

において、それまで実施されていた他の種目より、参加選手数を少なくした形ではあるものの、2017年度より女子三段跳が正式種目として採用された。「ホップ、ステップ、アンド、ジャンプ、は興味ある運動にして小學校に於ては尋常五、六年の兒童にも適應して可なるものである。然れども一般に女子は體質上、膝關節が軟らかである爲め此の部の訓練を十分になさずして此れを課す時は大なる身體的影響を受くるものであることを豫想せねばならぬ。(ママ)」(安田、1926)と述べられているように、大正と昭和の境目頃から、身体的負荷は伴うものの、女子が行う種目として三段跳が認知されていたと考えられる。また、高等学校学習指導要領(文部科学省、2018)においては陸上競技の領域内、跳躍種目の実施種目に三段跳<sup>註1)</sup>が記載されていることから、性別問わずに取り組むことができる種目であると考えられるが、その競技普及には長い年月がかかっている。

インターハイにおける採用を受け、日本国内の高校生女子三段跳における、競技人口や競技レベルは変化すると考えられる。柴田ほか(2019)は、女子三段跳に関して「今後の日本国内においてはU20(ジュニア)世代での競技人口の増加や、それに伴う競技力の向上が予想されている種目でもある」と述べている。インターハイというメジャー競技会において実施種目が追加されるのは、競歩種目における距離変更とを除くと17年振りのことである。また、陸上競技種目において、実施される競技会の追加に伴う国内競技力の変化を検証した研究は行われていないことから、その影響を明らかにすることは、高校女子三段跳のみならず、男女において実施種目の差がある種目や、実施種目数の少ない中学生・小学生カテゴリーにおいて、実施種目の追加が行われた際などに、競技者育成を戦略的に実行するための有益な資料となり得ると考えられる。

これらのことから本研究の目的は、高校生

女子三段跳における国内競技力推移の調査から、三段跳を実施する競技会の増減が国内競技力に及ぼす影響を明らかにすることであった。

## 2 方法

調査対象は、過去20年度分（2000年度から2019年度まで）の高校生女子三段跳日本ランキングとした。20年間における日本ランキング100位以内記録および選手の学年を集計し分析した。また、他の跳躍種目との兼ね合いを調査するため、走幅跳、走高跳に関する同様のデータを収集した。

また、高校生を対象とした全国規模の屋外競技会である、国民体育大会（以下、国体）、U18日本陸上競技選手権大会（以下、U18）、U20日本陸上競技選手権大会（以下、U20）、全国高等学校陸上競技選抜大会（以下、高校選抜）、インターハイの5大会における、20年間の女子三段跳実施の有無を調査した。各競技会の対象学年と参加資格は表1に示した。

統計分析にはR（version 4.0.3）を用いた。本研究における検定の有意水準は全て5%とした。

## 3 結果及び考察

### 3-1. 三段跳実施の有無と平均記録の推移

対象期間の各年度における、日本ランキン

グ100位以内の平均記録推移、および各競技会（国民体育大会、U18、U20、高校選抜、インターハイ）における、高校生女子を対象とした三段跳実施の有無を図1に示した。

対象期間において、毎年度恒例的に実施されたのはU20のみであり、同時期に同会場で開催されたU18は、競技会設立2年目である2008年度からの実施であった。

国体に関しては、2000年度より実施されたが、数年ごとに行われる実施種目の見直しにより、2000、2001、2005、2006、2007、2016、2017、2018、2019年度において実施され、2002年度から2004年度、2008年度から2012年度においては実施されなかった。

2008年度から2012年度の5年間はU18、U20においてのみの実施であったが、2013年度より、高校選抜における実施が開始された。高校選抜は「女子棒高跳、女子三段跳、女子ハンマー投などの高校総体では実施されていないオリンピック種目の普及・強化を図る。」という主旨の元、開催された競技会であり、その後2017年度にインターハイにおいて女子三段跳の実施が始まると、その役目を終え、2018年度以降の実施はなかった。インターハイにおける実施開始年度の2017年度のみ、国民体育大会、U18、U20、高校選抜、インターハイの5競技会全てにおいて実施された。

各年度を、三段跳が実施された競技会によって7群に分け、一元配置分散分析と

表1. 各競技会における対象学年と参加資格

競技会	対象学年	参加資格
国体（少年女子共通）	中学3年-高校3年	各都道府県から1名選抜
国体（少年女子A）	高校2年-3年	各都道府県から1名選抜
国体（少年女子B）	中学3年-高校1年	各都道府県から1名選抜
U18	18歳未満（高校1年～高校2年+早生まれ）	参加標準記録を突破した者
U20	20歳未満（高校3年～大学1年+早生まれ）	参加標準記録を突破した者
高校選抜	高校1年-3年	参加標準記録を突破した者
インターハイ	高校1年-3年	各ブロック予選における上位4名

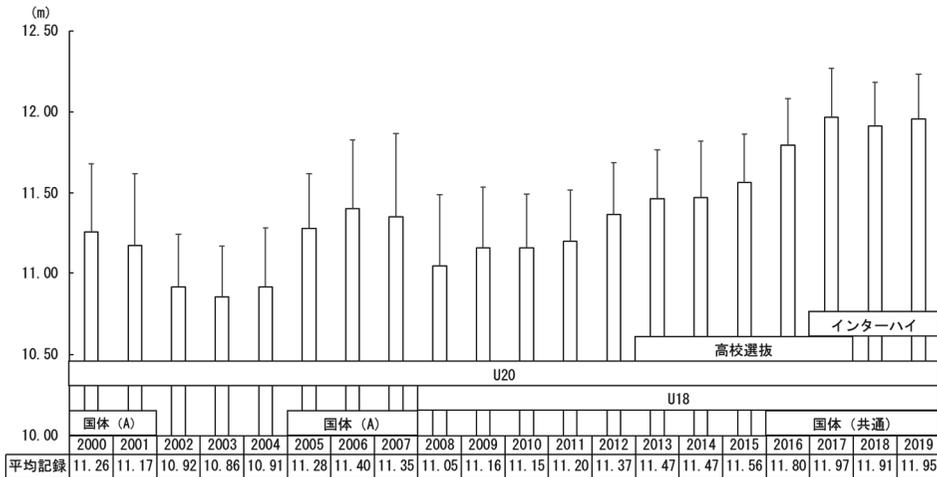


図1. ランキング100位以内の平均記録および各競技会における女子三段跳実施の有無

表2. 競技会における実施にの記録比較

群	競技会	A		B		C		D	E	F	G	F値 (d. f.)	*** B, C, D, E, F, G>A D, E, F, G>B B, D, E, F, G>C E, F, G>D F, G>E	
		2002, 2003		2000, 2001		2008, 2009		2013, 2014	2016	2017	2018, 2019			
		2004		2005, 2006		2010, 2011		2015						
		2007		2012										
競技会		U20	U20, 国体	U20, U18	U20, U18	U20, U18	U20, U18	国体, 高校選抜	国体, 高校選抜	国体, 高校選抜	国体, インターハイ			
ランキング 100位までの記録		n=300	n=505	n=505	n=301	n=100	n=104	n=200	265.86	(6)				
	平均値	10.89	11.29	11.18	11.50	11.80	11.97	11.93						
	標準偏差	(0.34)	(0.44)	(0.38)	(0.31)	(0.28)	(0.30)	(0.27)						

一元配置分散分析 (\*\*\*) / Tukey法による多重比較 (p < .05)

Tukey 法を用いた多重比較による群間の平均値比較を行った (表2)。高校選抜における実施が始まった2013年度以前の A・B・C 群において、国体での実施があった B 群の記録が有意に高いことから、この期間は国体における実施の有無が競技力に影響を受けている可能性が示唆された。高校選抜における実施が始まった2013年度以降の D・E・F・G 群においては、それぞれ A・B・C 群より記録が有意に高かった。また、最も競技会数が多く、対象期間の中で最も平均記録の高かった F 群まで、競技会数の増加に応じて記録も高まった。2017年度はインターハイという、高校生を対象とする全国大会で最も注

目度の高い競技会での実施が始まったことに加え、全国規模の競技会において、三段跳が多く実施されたことで、選手が好記録を出す機会が多かったためであると考えられる。2013年度以降は毎年度右肩上がりに記録が向上していたが、G 群の年度においては高校選抜での実施がなく、競技会数が F 群より少なくなり、2017年度以降、記録は平行線を辿った。

次に、各年度における平均記録の変化率 (該当年度の平均記録 - 前年度の平均記録を前年度の平均記録で除し、100乗した値) を算出した (図2)。

最も大きな正の変化率であったのは、国体において実施されなかった2004年度から、国

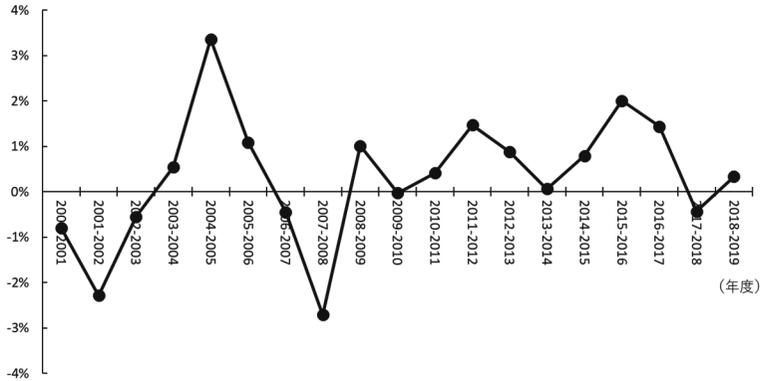


図2. ランキング100位以内の平均記録変化率

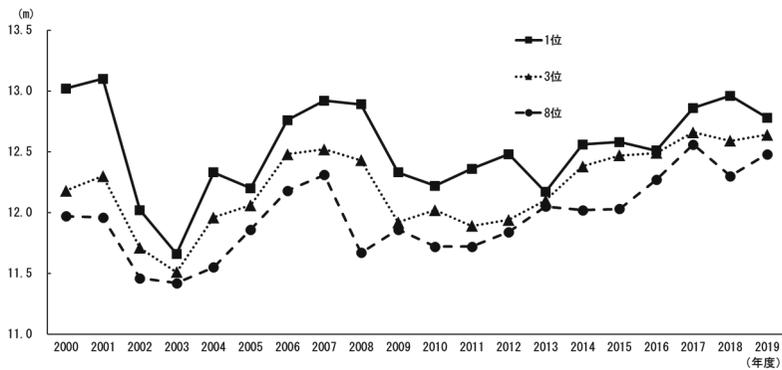


図3. 各年度ランキング1位, 3位, 8位の記録推移

体において実施された2005年度にかけてであり (+3.36%), 最も大きな負の変化率であったのは, 国体において実施された2007年度から, 国体において実施されなかった2008年度にかけてであった (-2.71%). その後, 平均記録は向上し続けたが, インターハイにおける実施が始まり, 全国規模の5大会において女子三段跳が実施された2017年度から, 高校選抜での実施がなくなり, 4大会の実施となった2018年度にかけてのみ, 負の変化率であった (-0.43%). 記録の変化率は高校女子三段跳びを実施する競技会数の影響を受けた可能性が示唆され, 特に大きな変化率となって表れたのは, 2008年以前における国体での実施の有無の影響を受けた期間であった.

### 3-2. 日本ランキング上位選手の記録推移

対象期間における, 日本ランキング1位, 3位および8位の記録推移を図3に示した.

日本ランキング1位の最高記録は2001年度に記録された13.10mであり, 現高校女子日本記録である(2020年10月現在). 日本ランキング1位の記録は, 100位以内の平均記録と同様に, 2008年度以前は国体における三段跳の実施年度で高く, インターハイでの実施が開始した2017年度以降も高かった. しかし, 100位以内の平均記録が最も高かった2017年度においても, 2001年度に樹立された高校日本記録の更新には届いていないことから, 高校日本記録の更新には, 競技機会および競技人口の増加に加え, タレントの出現, 発掘が

必要であると考えられる。

高校選抜は、上述した通りオリンピック種目の普及・強化を目指して設立されたが、設立初年度である2013年度においては、日本ランキング1位の記録が低くなっていた(12.17m)。

### 3-3. 日本ランキングを占める学年毎の選手数

各年度の日本ランキング100位以内を占める、学年毎の人数を図4に示した。

2000年度から2007年度までは、最上級学年である3年生が最も多い数で推移していたが、U18において女子三段跳の実施が開始した2008年度からは、3年生と2年生の数が交互に最多となっていた。そして、インターハ

イにおいて実施が開始した2017年度以降は、再び最上級学年である3年生の数が多くなっていった。このことから、日本ランキング100位以内の平均記録(図1)において、U18において実施が始まった2008年度以降、2017年度まで平均記録が徐々に向上した事は、高校1・2年生を対象とする大会における実施の開始により、高校1・2年生の三段跳への取り組みが活発になったことに起因する可能性が示唆された。また、前年度の2年生時においてランキング100位以内であった選手が、3年生時においてもランキング100位以内であった人数を年度ごとに比較すると、2017年が最も多く、その後も2017年度以前よりも多い人数で推移していた(図5)。このことから、2008年度以降において高校1・2年生の三段

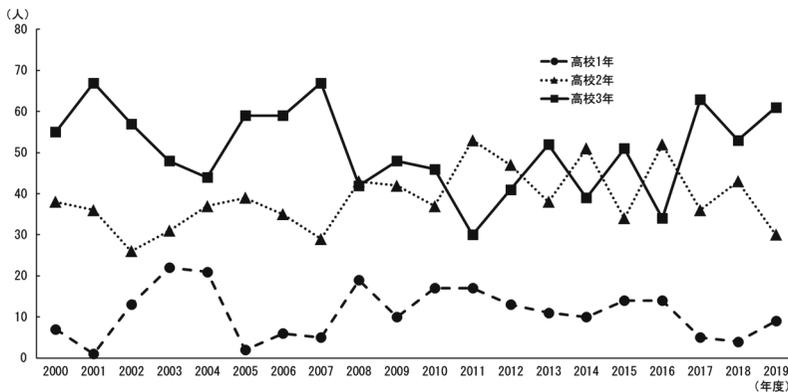


図4. ランキング100位を占める各学年の人数

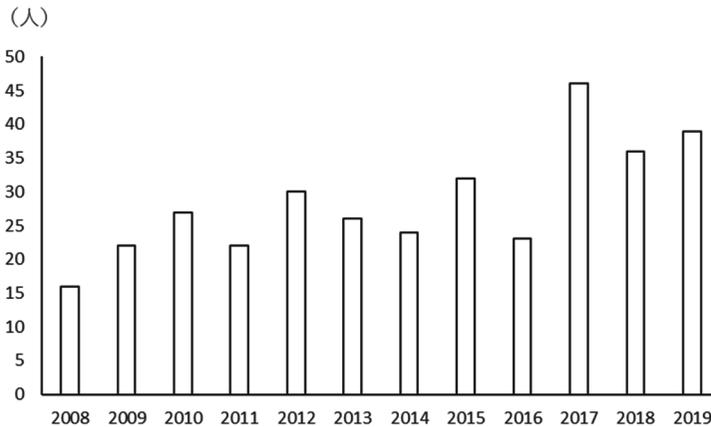


図5. 前年度(2年生時)においてもランキング100位以内であった3年生

跳への取り組みが活発になったことに加え、インターハイにおける実施が始まる2017年度へ向け、3年生時の単年のみでなく、複数年にわたって長期的に強化する指導体制やトレーニングが整備され、2年生時から3年生時にかけて安定的に好記録を出す選手が増加した可能性が示唆された。

### 3-4. 他の跳躍種目を兼ねる選手数

高校女子三段跳、走幅跳、走高跳における日本ランキング100位以内の選手を照合し、三段跳と走幅跳、三段跳と走高跳の2種目でランクインしている選手数を算出した(図6)。

2008年度以前の国体実施年度(2000年, 2001年, 2005-2007年)およびインターハイ実施初年度である2017年度において、三段跳と走幅跳の2種目でランクインしている選手数が特に多かった。2000, 2001, 2005, 2006, および2007年度における国体で少年女子A(高校2, 3年生)三段跳が実施された際には、同カテゴリーの走幅跳が実施されなかったため、普段は走幅跳を専門とする選手が、国体の為、副専門種目として三段跳に取り組んだことが考えられる。三段跳と走高跳の2種目でランクインしている選手数は、三段跳と走幅跳の2種目でランクインしている選手数と比べて少なく、各競技会における三段跳実施

の有無による傾向はみられなかった。

2008年度以降は、U18における恒例的な三段跳実施の開始と、2017年度まで国体での三段跳実施がなかったことを受け、走幅跳との掛け持ちをしている選手ではなく、三段跳専門の高校生競技者が日本の競技レベルを支え、2017年度まで、国内競技レベルを徐々に高めた可能性が示唆された。

## 4 まとめ

本研究では、高校生女子三段跳の国内競技レベルの変化および、各種国内競技会における女子三段跳実施の有無を調査し、以下のようなことが明らかとなった。

- 1) インターハイでの正式採用初年度であり、全国規模の競技会において、女子三段跳の実施が最も多かった2017年度の国内競技レベルが最も高く、全国規模の競技会における高校女子三段跳実施機会の増減が、競技レベルに影響を及ぼす可能性が示唆された。
- 2) 2008年度よりU18において女子三段跳が実施されるようになったことを受け、高校1, 2年生女子へ三段跳が普及した可能性が示唆された。そのことが、インターハイでの実施が始まった2017年度まで、国内競技レベルを徐々に高めた可能性が示唆された。

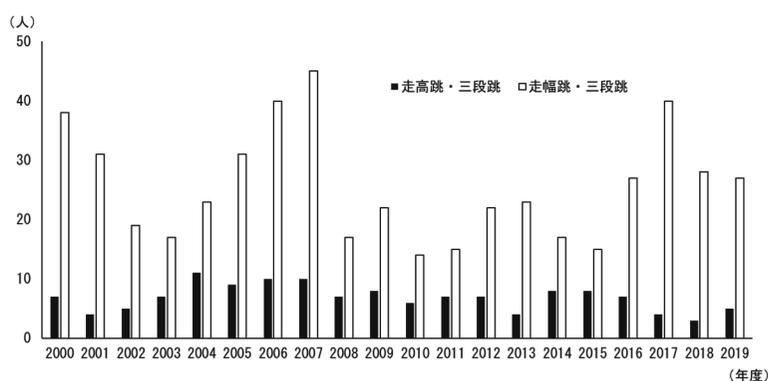


図6. 複数の跳躍種目でランキング入りした選手数

3) 平均記録が高い年度は、三段跳と走幅跳の複数種目でランキング入りしている選手が多く、特に2008年以前は、走幅跳専門の選手が国体の為に三段跳へ取り組んだ結果、国内競技レベルが高まった可能性が示唆された。

2017年度のインターハイにおける採用により、高校生を対象とした全国規模の屋外競技会全てで女子三段跳が実施されることとなった(高校選抜は、その大会趣旨から役目を既に終えたと考える)を、今後、競技機会の増加による競技力向上は期待できないと考えられる。U18での実施による低学年への三段跳普及に対し、新たに三段跳へ取り組む高校生をいかに指導・強化するのか。走幅跳において高い競技力を有する選手が、三段跳との2種目へ取り組むための指導・強化方法および、その適性の判断方法等を確立することで、今後の国内競技力向上へ繋がると考えられる。

### 研究の限界と今後の課題

本研究では、記録ランキングには反映されない、高校女子三段跳の競技人口や三段跳未経験者の取り組みに関する調査は行っておらず、また、競技会における高校女子三段跳実施の有無に関する調査も、全国規模の競技会に限ったものである。

全国規模の競技会における実施に伴う、地方で開催される記録会での女子三段跳の実施状況や、ランキングへ反映されない低記録選手の現状、実際に選手が行っているトレーニングや指導状況等を調査することで、国内における高校女子三段跳の普及状況や、国内競技力を底上げするために必要な要因等を明らかにできると考える。

### 注

1) 陸上競技ルールブック2020上の記載名は「三段跳」であるが、学習指導要領解説をはじめ、学校体育においては送り仮名付きの「三段跳び」が用いられている。本研究においては、

引用部分を除いて、陸上競技ルールブックに則り「三段跳」表記を採用した。

### 文献

- 池田哲雄編 (2001) 陸上競技マガジン2000年記録集計号. ベースボール・マガジン社, pp.137-138.
- 池田哲雄編 (2002) 陸上競技マガジン記録集計号2001年. ベースボール・マガジン社, p.139.
- 池田哲雄編 (2003) 陸上競技マガジン記録集計号2002. ベースボール・マガジン社, p.141.
- 池田哲雄編 (2004) 陸上競技マガジン記録集計号2003. ベースボール・マガジン社, pp.144-145.
- 池田哲雄編 (2005) 陸上競技マガジン記録集計号2004. ベースボール・マガジン社, pp.143-144.
- 池田哲雄編 (2006) 陸上競技マガジン記録集計号2005. ベースボール・マガジン社, pp.144-145.
- 池田哲雄編 (2007) 陸上競技マガジン記録集計号2006. ベースボール・マガジン社, pp.144-145.
- 池田哲雄編 (2008) 陸上競技マガジン記録集計号2007. ベースボール・マガジン社, p.146.
- 池田哲雄編 (2009) 陸上競技マガジン記録集計号2008. ベースボール・マガジン社, pp.135-136.
- 池田哲雄編 (2010) 陸上競技マガジン記録集計号2009. ベースボール・マガジン社, pp.141-142.
- 池田哲雄編 (2011) 陸上競技マガジン記録集計号2010. ベースボール・マガジン社, p.119.
- 池田哲雄編 (2012) 陸上競技マガジン記録集計号2011. ベースボール・マガジン社, p.114.
- 池田哲雄編 (2013) 陸上競技マガジン記録集計号2012. ベースボール・マガジン社, p.60.
- 池田哲雄編 (2014) 陸上競技マガジン記録集計号2013. ベースボール・マガジン社, p.61.
- 池田哲雄編 (2015) 陸上競技マガジン記録集計号2014. ベースボール・マガジン社, pp.141-142.
- 池田哲雄編 (2016) 陸上競技マガジン記録集計

- 号2015. ベースボール・マガジン社, pp.134-136.
- 池田哲雄編 (2017) 陸上競技マガジン記録集計号2016. ベースボール・マガジン社, pp.145-148.
- 池田哲雄編 (2018) 陸上競技マガジン記録集計号2017. ベースボール・マガジン社, pp.196-198.
- 池田哲雄編 (2019) 陸上競技マガジン記録集計号2018. ベースボール・マガジン社, pp.196-198.
- 池田哲雄編 (2020) 陸上競技マガジン記録集計号2019. ベースボール・マガジン社, pp.192-194.
- 柴田篤志・清水悠・小山宏之 (2019) 女子三段跳における助走スピードと各歩の跳躍距離および跳躍比とパフォーマンスとの関係. 体育学研究, 64 (2) : pp.573-585.
- 文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編. 東山書房, p.41.
- 安田弘嗣 (1926) 女子陸上競技の実際. モナス, pp.238-239.