

資 料

男子 110 m ハードル選手の記録発達について

—— 花沢 元 (1997 年度日本ランキング第 6 位) の事例報告 ——

花沢 元*, 横川 和幸

A study of developmental factors in a male hurdler's ability

—— Case study of Hashime Hanazawa ——

Hashime Hanazawa and Kazuyuki Yokokawa

1. はじめに

110 m ハードルの日本学生記録は 1997 年 5 月に行われた関東学生陸上競技対校選手権大会で谷川聡 (筑波大学・大学院) が出した 13 秒 86 (1997 年 12 月 31 日現在) である。それに対して、本報告対象選手の花沢の記録は同年 9 月に行われた第 66 回日本学生陸上競技対校選手権大会 (以下日本インカレ) の決勝で第 2 位になった時の 13 秒 97 で、この記録と日本学生記録とを比較すると僅か 0.11 秒、達成率からみると 99.2% である。この記録は 1997 年度の日本ランキング第 6 位に位置しており、第 1 位の記録 13 秒 72 と比較すると 0 秒 25 のタイム差であり、その達成率は 98.2% であった。

110 m ハードルでは等間隔に置かれた高さ約 107 cm のハードルをハードリング技術を合理的に発揮し、ハードル間のインターバルをできるだけ速く走りきることが要求される。従って、トレーニングにおいてはスプリント能力の発達やハードリング技術の獲得・定着に主眼をおいた計画的なトレーニングが必要であると考えられる。とりわけハードリングの技術レベルは記

録の向上に大きく影響し、この技術の獲得には長期にわたる技術的トレーニングが必要と考えられている。

そこで本報告は花沢が高校生からこの種目に取り組み、T 大学・経済学部 (4 年間) そして S 大学・体育学部 (3 年間) へ編入学し日本インカレで上位入賞に至るまでの 10 年間における記録の推移とその間のトレーニング概況などに検討を加え今後のトレーニング活動に応用することを目的とした。

2. 記録の推移とトレーニング概況について

表 1, 表 2 は T 大学と S 大学における主な記録をまとめたものである。また、図 1 は高校時から S 大学時までの 10 年間における各年度の自己最高記録をプロットしたものであり、図 2 はこの 7 年間における日本ランキングの推移を表したものである。

高校時における 1 年生での記録はハードル競技にまだ充分慣れていないこともあり 16 秒 70 であった。2 年生においても 16 秒 06 にとどまり 15 秒台の記録は出せなかった。この 1 年生、

* 宮城県立柴田高等学校

男子 110 m ハードル選手の記録発達について

表 1. T 大学時における各学年の主な記録

	大学 1 年生 (1991)	大学 2 年生 (1992)	大学 3 年生 (1993)	大学 4 年生 (1994)
大会名	東北インカレ	北日本インカレ	北日本インカレ	東北インカレ
大会月日	5月11日	5月30日	5月22日	5月21日
予・準・決	決勝	決勝	予選	決勝
順位	1位	1位	1位	1位
記録	15秒09	15秒14	14秒30	15秒29
風速 (m)	-0.8	-0.7	-0.8	-2.9
大会名	日本インカレ	宮城県選手権	東北インカレ	日本選手権
大会月日	6月2日	7月17日	8月10日	6月11日
予・準・決	予選	予選	決勝	予選
順位	7位	1位	1位	4位
記録	15秒30	14秒79	14秒77	14秒59
風速 (m)	+0.7	-0.6	-1.8	-1.2
大会名	東北選手権	東北インカレ	東北選手権	東北選手権
大会月日	9月7日	8月10日	8月21日	8月20日
予・準・決	予選	決勝	決勝	決勝
順位	1位	1位	1位	4位
記録	14秒90	14秒73	14秒59	14秒49
風速 (m)	+1.8	±0	-1.9	-0.6
大会名	東北選手権	日本インカレ	日本インカレ	国民体育大会
大会月日	9月7日	9月12日	9月11日	11月2日
予・準・決	決勝	予選	決勝	準決勝
順位	5位	3位	6位	5位
記録	14秒65 (参考記録)	14秒49	14秒43	14秒19
風速 (m)	+4.4	+1.0	-2.0	+1.4
ベスト記録	14秒90	14秒49	14秒30	14秒19
日本ランキング	100位	40位	16位	19位

※日本ランキングは陸上競技マガジン記録集計表による。

2年生の時期のトレーニングはチームの事情により400mハードルや三段跳びなど多種目によりわたりトレーニングを実施しており、110mハードルを中心にした計画的なトレーニングは実施していなかった。しかし、3年生になるとハードル専門の指導者がチームの指導スタッフに加わり、ハードルの専門的基礎技術やスプリントに関わるトレーニングが量的に増加した。このようなことからインターハイの東北地区予選において15秒19の記録で第5位に入賞しインターハイへ出場することができた。仙台で開

催されたインターハイでは15秒34の記録で予選通過ができなかった。しかし、その年の10月に行われた国民体育大会においては15秒04の自己最高記録が生まれ2年生の時と比較すると約1秒の記録短縮がみられた。この記録は1990年度の日本高校ランキング第61位であった。

大学1年生の試合期前半における成績は東北インカレでは15秒09、6月の北日本インカレでは15秒30と前年度の記録を破ることができなかったが9月の東北選手権では予選において初めて15秒を切る14秒90が出た。さらに決勝で

表2. S大学時(編入学)における各学年の主な記録

	大学2年生 (1995)	大学3年生 (1996)	大学4年生 (1997)
大会名	東北インカレ	東北インカレ	学生選手権
大会月日	5月20日	5月18日	7月5日
予・準・決	決勝	決勝	決勝
順位	1位	1位	4位
記録	14秒46	14秒57	14秒35
風速(m)	-0.6	-1.4	-1.2
大会名	日本選手権	南部記念	東北選手権
大会月日	6月10日	7月14日	8月30日
予・準・決	予選	決勝	決勝
順位	4位	2位	1位
記録	14秒42	14秒18	14秒07
風速(m)	+1.4	-0.1	+1.2
大会名	日本インカレ	東北選手権	日本インカレ
大会月日	7月8日	8月24日	9月13日
予・準・決	決勝	決勝	決勝
順位	5位	1位	2位
記録	14秒39	14秒13	13秒97
風速(m)	+1.1	+1.7	+1.3
大会名	東北選手権	国民体育大会	日本選手権
大会月日	8月26日	10月15日	10月3日
予・準・決	決勝	予選	予選
順位	3位	3位	1位
記録	14秒48(参考記録)	14秒17	14秒08
風速(m)	+2.5	+0.7	+0.8
ベスト記録	14秒39	14秒13	13秒97
日本ランキング	33位	15位	6位

※日本ランキングは陸上競技マガジン記録集計表による。

は14秒65で第5位に入賞したが記録は追い風参考(+4.4m)のため公認記録にはならなかった。しかし、これらのレースにおいて14秒台の“走り方”のようなものが体感できたことが大きな収穫だった。この時期のトレーニングはハードル専門の指導者がいなかったため高校時のトレーニング経験に基づいて自分でトレーニングメニューを作成した。特にスプリント発揮に必要な筋力を優先したウエイトトレーニングを積極的に行ったのが特徴的であった。2年生になると7月の宮城県選手権、8月の東北イン

カレにおいて14秒7台の記録が連続して出た。そして第61回日本インカレにおいては予選で14秒49の自己最高記録が生まれ、この記録はその年度の日本ランキング第40位だった。この時期のトレーニングは記録が着実に伸びたこともあって前年度と較べると競技力向上の意欲がさらに強くなり専門的トレーニングに興味を湧いた。また、基本的な生活面や食事の栄養面などにも配慮するようになった。具体的なトレーニング内容については大きな変化はなかった。3年生になると試合期前半から試合期後半まで

男子 110 m ハードル選手の記録発達について

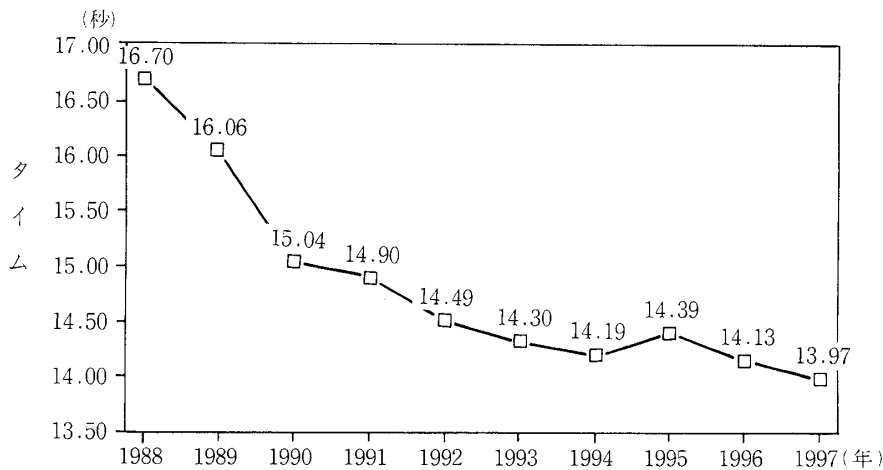


図1 H.H.のこの10年間における110mハードルの記録の推移

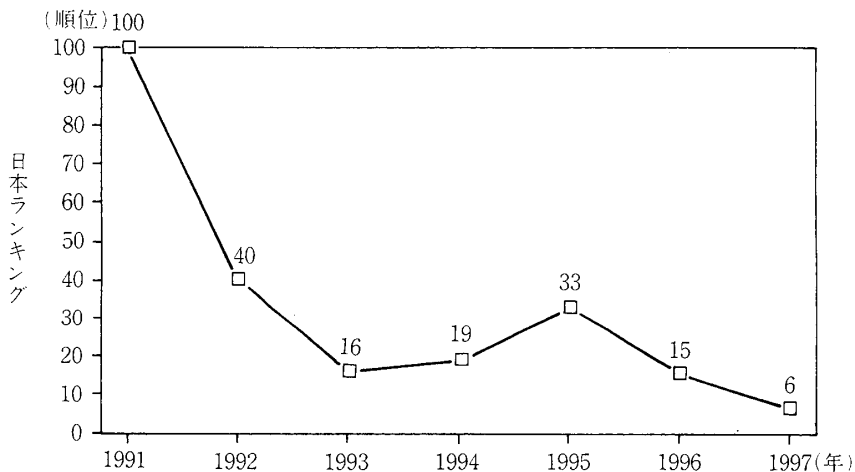


図2 H.H.のこの7年間における110mハードルの日本ランキングの推移

シーズンを通して14秒台の記録がコンスタントに出現した。特に、5月の北日本インカレではシーズンが始まった時期にもかかわらず14秒30の記録が出た。また、第62回の日本インカレの決勝では14秒43で第6位に入賞した。この3年生の時期では陸上競技に対する意欲がさらに高まりハードリング技術やスプリント技術の改善を意図した各種のトレーニング方法を膨大な時間をかけ実践した。また、以前積極的に行っていたウエイトトレーニングは量的に減少したが、それに代わって股関節周辺部を強化する補助的筋力トレーニングが増えていった。なお、この年度の日本ランキングは第16位であった。4

年生の試合期前半は就職活動のためトレーニングに集中できず5月の東北インカレ、6月の日本選手権において前年度の記録を上回ることができなかった。しかし、夏期合宿において技術レベルの高い指導者からハードリング技術全般にわたり指導を受け、ハードルを越えて着地動作局面を強調した技術トレーニングを繰り返し実施した。その結果11月の国民体育大会の準決勝において14秒19の自己最高記録を達成した。この記録は前年度より0秒11更新したものの日本ランキングでは第19位と順位が下がった。

そして、T大学を卒業しS大学に編入学し

た。

T大学の経済学部からS大学の体育学部へ編入学した大きな理由は陸上競技を科学的に研究してさらに高いレベルでトレーニングを実施することおよび体育の教員免許を取得することであった。

また、編入学が決まった1995年の3月に筆者らは日本スプリント学会主催のインターナショナル・コンGRESS・オン・トラック & フィールド(アメリカ・ヒューストン大学)に参加し、T・テレッツ氏からスプリントやハードルに関する理論と実技の研修を受講した。ハードリング技術に関してはT・テレッツ氏の指導の中心は空中局面での身体のバランスを保つことであった。

このことは空中動作において振り上げ脚や腕のまとまりのある運動を展開することにより着地・インターバルランが合理的に展開されると解釈される。これらのことと踏切局面におけるスピード低下の防止を考慮して花沢はハードリングにおいて空中局面での身体バランスを強く意識しながらハードリング技術の獲得を目標にした。

編入学した年の2年生では5月の東北インカレで14秒46, 6月の日本選手権で14秒42であった。そして、7月の第64回日本インカレにおいては決勝で第5位に入賞し、その時の記録は14秒39だった。この記録がこの年度の最高記録だったが前年度の記録14秒19を破ることはできず日本ランキング第33位とかなり後退した。この理由としては生活環境が変化し精神的にも大きな負担がかかりトレーニングに集中できずトレーニングも休みがちであったことなどが考えられる。3年生においては東北インカレで優勝したものの14秒57であった。しかし、7月の南部記念では14秒18の自己最高記録が出た。さらに8月の東北選手権では14秒13, 10月に開催された国民体育大会でも14秒17を出し安定して14秒前半の記録が出せるようになった。この年度の記録は前年度より0秒26上回った14秒13で日本ランキング15位だった。

この時期では前年度の記録の停滞を反省し、シーズンに入る前の冬期トレーニングではスプリント動作に必要な筋力づくりに主眼をおいた。トレーニングの内容は再度ウエイトトレーニングを中心にトレーニングメニューを作成し、さらにジャンプトレーニングやボックストレーニングで筋のパワー養成も実施した。また、陸上競技のトレーニング情報獲得にも力を注いだ。

4年生になると精神的にも非常に落ちつきトレーニングも充実していた。また、トレーニングの内容は前年度とほぼ同じのものであった。7月の日本学生選手権で決勝4位の14秒35, 東北選手権では14秒07の記録で優勝した。そして第66回日本インカレでは決勝において13秒97の自己最高記録で第2位になり、この記録は1997年度の日本ランキング第6位に位置している。

3. 今後の課題

ハードル競技で記録短縮に求められる要因はスプリント能力の改善と高度なハードリング技術の獲得である。スプリント能力はストライドの長さやピッチの速さによって決定されるが、とりわけハードル競技ではハードル間の距離が固定されていることから速いピッチを優先させたスプリント能力の発揮が要求される。従って、インターバル間においては余裕のあるストライドを確保しながらピッチを高めるトレーニングが主な課題となるであろう。また、技術的課題を解決するためには長期にわたる実践的活動が不可欠となり、常に課題解決に意識を集中することも大切になってくると考えられる。

花沢の自己分析では、100mのスプリント能力(10秒87)においては110mハードルの日本ランキング上位選手とスプリント能力を比較しても大きな差はないと判断している。さらに技術的な面では、踏切地点がややハードルに近いため空中局面で重心が高いハードリングになっ

てしまうこと、そして抜き脚の動作と腕振りの動作が協調していないことなどを VTR の再生映像から確認している。

また、第 3 回世界陸上競技選手権大会における 110 m ハードル選手の能力別選手特性報告¹⁾において、全選手の記録から上位群 (13 秒 00～13 秒 39)・中位群 (13 秒 40～13 秒 69)・下位群 (13 秒 70～13 秒 99) に分けハードリングタイムやハードル間の速度そして速度の低下度合いを比較している。花沢の記録をこれらのグループにあてはめると下位群の範囲に位置しており、その分析結果から下位群から中位群の範囲に近づくためにはハードリングの技術の安定をはかりレースの後半の疾走速度維持が課題だとされている。

従って、花沢の自己分析と第 3 回世界陸上競技選手権大会の報告から今後の課題をまとめるとスプリント能力の改善、とりわけピッチを優先させレース後半のスピードの維持を保てるようなトレーニングの工夫が求められると考えられる。また、ハードリング技術に関しては踏切局面では踏切距離の位置の確認やハードリングの終末局面における抜き脚と腕振りの協調動作を合理的に獲得するため数多くのハードルを跳ぶことが技術の安定をもたらすものと考えられる。

4. ま と め

本報告は 1997 年度 110 m ハードル日本ラン

キング第 6 位の選手の高校時代から 10 年間の記録の発達とそれらに関連するトレーニングの概要をまとめ今後のトレーニング活動の資料とした。

花沢の自己最高記録 13 秒 97 と日本記録 13 秒 58 を比較すると 0 秒 39 の差があり、その達成率は 97.2% である。この達成率を高めるための課題としてはスプリント能力を改善し 100 m の記録をさらに向上させることにある。また、ハードリングの運動観察から踏切局面での踏切位置や抜き脚と腕振りの協調動作などを意識した技術トレーニングを実践することによって競技成績がさらに高まると考えられる。

最後に、本報告は競技者の実践を基にトレーニング活動を通して得られた感覚や体験からこの作業をすすめた。従って、ここでは記録の発達とトレーニングの強度や量的な関係について詳細には検討していない。また、技術的評価も自己の運動感覚から得た主観的なものであることを付記しておく。

参 考 文 献

- 1) 日本陸上競技連盟強化本部バイオメカニクス研究班編：世界一流競技者の技術―第 3 回世界陸上競技選手権大会バイオメカニクス研究班報告書一，ベースボールマガジン社，66-91，1994.

(平成 10 年 5 月 29 日受付，平成 10 年 7 月 10 日受理)