

一流選手の競技発達過程を探る

—ある優れたシニアハードル選手の競技発達過程に見られるコツを手がかりにして—

金高 宏文¹⁾, 木之下修一²⁾

¹⁾ 鹿屋体育大学スポーツトレーニング教育研究センター

²⁾ 鹿児島県立鹿児島南高等学校

1. はじめに

ジュニア期の効果的なトレーニングについて考える一つの視点として、優れた競技パフォーマンスを達成したシニア選手のジュニア期からの競技発達過程を知ることが有益だと考えられる(高松2001)。例えば、いつごろ、どのようなことをきっかけに、技術や体力、トレーニングの考え方等がどのように変化し、大きく競技パフォーマンスを伸ばしたのかを知ることができれば、長期的かつ大局的にジュニア選手のトレーニングや技術指導について考えることができるであろう。一方、どのようなことが競技パフォーマンスを停滞させるのかも知ることが出来れば、その予防や適切な対策を事前に考えることが出来るであろう。

そのようなことから、著者は、これまで優れたシニア一流短距離選手のジュニア期からの競技発達過程について、特に100m走について調査を実施してきた(金高2001, 2002, 2003, 2004)。その結果、優れた選手は、競技パフォーマンスにかかわるコツを何度も変革させて、高いパフォーマンスを達成していることが明らかになってきた。なお、コツとは「選手自身がここを押さえると、うまくできるというポイントまたは意識やその内容、動き方の意識」(阿江2001)である。

そこで、今回は、優れたシニアハードル選手を対象に、ジュニア期からどのような競技発達をしてきたのかについて、インタビューを試みた。特に、ハードル選手やその指導者が興味あると考えられるハードル走を速く走るコツの変遷を手がかりに明らかにしてみた。また、そのコツを意識化し、洗練させる練習手段等についてもインタビューを試みた。

2. 研究方法

1) 調査対象

調査対象は、ハードル走の公認最高記録が13.90秒であるシニア男子短距離選手、A選手(調査当時26歳)であった。なお、調査年度の記録は、14.06秒であった。A選手は、調査時のハードル選手としての競技年数が9年で、過去の主な戦績としては2000年日本学生対校選手権大会110mHで優勝。2002年及び2003年度の日本ランキングが9位と12位であった。身体的特徴としては、身長179.5cm、体重66.8kgであった。100mと200mの最高人最高記録は、10秒68、200m21秒33であった。

2) 調査の概要

調査は、質問紙調査と面接調査により行った。調査の方法は、前回の100m選手の場合(金高2003)と同様に行った。

a. 質問紙調査

質問紙調査は、面接調査を円滑に進めるために事前(約2週間前)に質問紙を郵送し、調査対象に懐古的に自身の競技発達過程を記入してもらい、返送してもらった。調査した内容は、110mH走の記録の年次変化と自らが110mH走の記録を伸ばすために重要であったと思うコツや運動の仕方を手がかりとして「競技発達の区分け」と「その時のコツ等」についてであった。

なお、本研究では、コツを「選手自身がここを押さえると、うまくできるというポイント、または意識やその内容、動き方の意識」のこととし、選手自身が感じている自らの110mH走の走り方、動き方や動いた感じ、レースペース等とした。

b. 面接調査

面接調査では、質問紙調査で得られた選手のコツ

に関する情報を手がかりに60分間の予定で面接を実施し、質問紙での説明不足の点、コツの発生・習得のきっかけ等について聴き取りを行った。実際の面接の進め方としては、選手1人に対して2人の面接者で聴き取りを行った。面接者のうち1人が主に選手へ質問を行い、もう1人の面接者が、主に選手の回答内容についてのメモを取りながら、不明な点に関しては質問するという形で進めた。

また、面接に先立って、選手に再度調査目的を伝え、面接内容の録音、ならびに資料の公表等についての了承を得るようにした。

なお、言語になりにくいコツやその他の内容については、そのイメージ等を身振りや図示してもらい、それらをビデオカメラや紙に記録し、情報を収集するようにした。

聴き取りを行った内容と選手に対する問いかけた具体的な言葉は、前回の調査を基本とした。

c. 面接内容の文章・図表化

面接内容は、面接時に面接者がメモした内容を柱にしなが、録音MDより逐語的に文章化を行った。ただし、面接内容を解りやすくするために情報の簡略化、要約化を行ったが、その際にはできるだけ回答内容の主旨が損なわれないようにし、二人の面接者で確認を行った。

また、回答の際に身振り、手振り等で説明された動きのイメージ等については、図を作成し、イメージのビジュアル化を図った。

なお、選手個人のプライバシー保護のために、極めて知名度の高い選手を除いて、個人名等は全て匿名とした。

d. 面接内容の確認・補足

面接内容の確認・補足は、面接者が面接内容を文章・図表化した資料を調査対象の選手へ面接調査から2週間以内に郵送して行った。

3. 調査の結果

面接調査は、調査対象が事前に回答した質問紙を手がかりに、各時期に面接者が疑問に思う点を質問し、それをきっかけにA選手が自由に応えるという形式で進められた。面接者とA選手には、十分な面識があり、面接調査は終始和やかにすすめられ、約60分で終えた。

以下に、ゴシック体で面接者の問いかけ、明朝体で対象者の回答を示した。()内は、著者の補足を示す。図1は、A選手がコツを手がかりに区分けした競技発達過程と競技パフォーマンスの関係を示したものである。

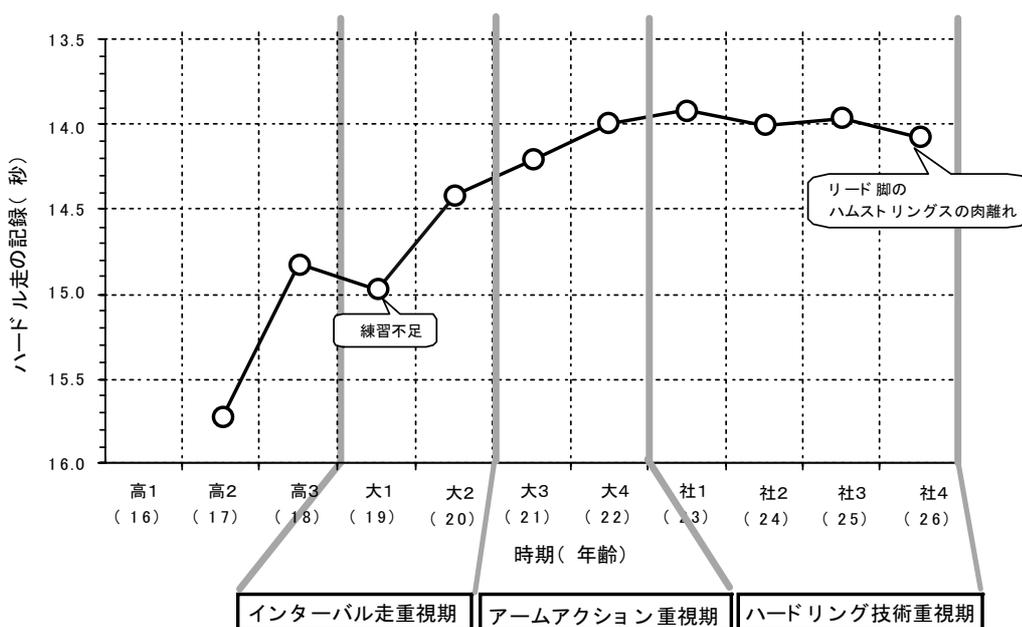


図1 A選手のコツを手がかり区分けした競技発達過程と110mH走のパフォーマンスの関係

■陸上を始めたのはいつからですか？

中学校1年生からです。最初は長距離で、中学校1年生の5月頃から走高跳を始めて、その年の最高記録は1m43cmでした。中学校2年生の記録は1m60cmくらいで、中学校3年生の時も1m60cmくらいでした。中学校2年生の時にハードルを始めましたが、インターバルを3歩で行けずにやめました。

練習は中学校の時からまじめにやっていました。怖い先生でむちゃくちゃ（練習を）やらされました。高校に入ってから専門は走高跳で、高校1年生の時に1m70cmか75cmでした。高校1年生の終わりの3～4月まで腰椎のヘルニアで走ったりできずに、治ってから走高跳の記録が一気に20cmくらい上がり、2年生の5月には1m90cmになりました。インターハイには出場できず、南九州大会止まりでした。この頃100m等の記録も一気に伸びました。2月までしっかりトレーニングできていたからですかね？

ハードル（110mH）は高校2年生の秋（9月）から始めました。他の選手よりは始めるのが遅かったです。この頃の記録が15秒72でした。最初からハイハードルの高さ（1.069m）に対する恐怖感はなく、ポンポンといけました。100mの記録が11秒3か4くらいで、ある程度走力がありましたからね。高校2年生から3年生にかけては練習を人より多くやっていました。高校2年生から高校3年生にかけても専門は走高跳でしたが、リレー等へ出場しなければならなかったこともあり走り中心の練習でした。しかし、高校2年生の3月に、右足（走高跳の踏切足と逆の足で、ハードルの踏切足）を捻挫して、助走で影響が出て、走り高跳びは1m80cmしか跳べませんでした。ところが、ハードルはなぜか跳べて、春先は15秒30でした。インターハイまでは15秒30くらいの記録で、国体で14秒81が出ました。この間に夏の国体合宿に参加し、ハードル上を越える1歩ハードル（尾懸ら2004）をたくさんしました。抜き脚が遅いとはいつも言われていましたが、改善はできませんでした。技術指導は高校・大学とも特別受けたことはないです。ただがむしゃらにハードルの台数を跳んで、頭で覚えるのではなく、体でポイントをつかんでいた感じです。世界陸上のビデオ

などでアレンジョンソン（当時の世界記録保持者）の動きを何回も見て、練習で自分もそう跳んでいるんだという気持ちで走っていました。

身長は、中学校1年生の時に150cmで、高校1年生になった時が166cmでした。高校3年生の時に177cmで、現在は179cmと晩熟型でした。

■インターバル重視期について

ハードル間のインターバル走は今でも常に意識しています。大学1年次は、ハードリング技術がないので走力を生かそうと思い、練習でも専門練習より、100mの記録（11秒00）を向上させようと、120mや150mや200mを走るトレーニングをやっていました。コーチからは1年生の冬くらいから走り方が変わったと言われました。走り方を変えた意識は自分ではないのですが、グングン進むようになりました。ただ、歩き方を変えて、内転筋をググッと絞るように歩くようにはしました。これは今もですよ

（図2）。そして大学2年生の時には10秒80くらいで走っていました。ハードルの記録も大学2年生の9月の全日本インカレで14秒41まで一気にいきました。この頃のハードル練習として、高校時代にやってなかったハードルを並べて横に抜いたり前に抜いたりといったドリル（尾懸ら2004）もやるようになりました。これでは腰を高くすることを意識しました。練習では、インターバル9区間をできるだけ速く走る（刻む）ことを考えて、インターバルを縮めた練習（ジュニアハードルのハードル間隔）を反復しました。ハードルは、5～12台並べて行っていました。インターバルを縮めるだけでなく、高さも季節ごとに違うのですが、ミドルハードル（0.914m）かジュニアハードル（0.991m）のハイハードル（1.067m）より低い高さでやっていました。ジュニアハードルの高さが自分の中で1番気持ちよく走れるので、そうしていました。試合でハイハードルは跳べるのですが、練習でハイハードルを跳ぶと抵抗がありイメージが悪くなります。また、10台目を越えてからゴールまでの区間を含めて速く走るようにしました。

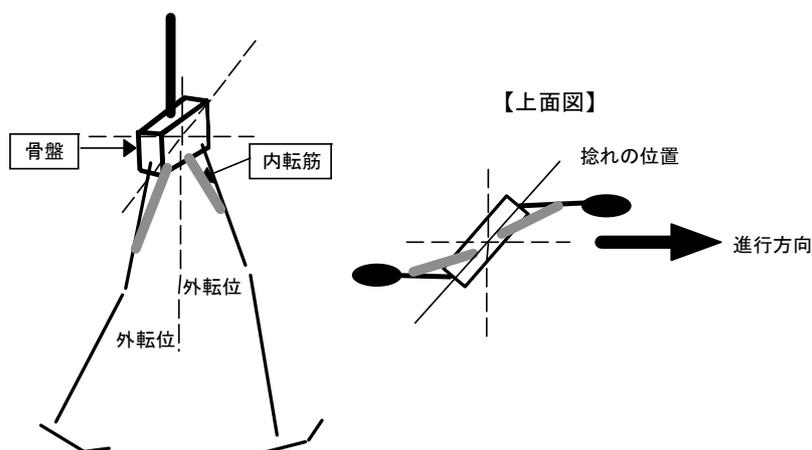


図2 内転筋を絞った歩き方

骨盤が進行方向に対して捻れの位置をとること（上面図参照）で、前後の大腿骨は骨盤に対して外転位となる。そのため、側方から見ると両脚の大腿骨は前後に挟むようにみえるが、骨盤から見ると大腿は内転する動きをし、そのための内転筋が筋収縮し、動作意識としては「絞る」と表現しているようである。

■アームアクション重視期について

この時期は大学3-4年次で、インターバル重視期とも重なるのですが、ハードルを越える際のアームアクション次第で、着地時に大きく胴体が右向きに開いてしまい（抜脚側に胴体が向くことで）、うまくインターバル走につながらなかったのを解決した時期です。この傾向は、1台目のハードルによくできました。イメージトレーニングや踏切脚側の右肩をかぶせることで上手く解決できました。多分、着地時の右方向への体幹の開きは、ハイハードルでは踏切の際に体が開いて突っ込んで行けず、腰が引けて生じるのだと思います。ジュニアハードルだとグッと（前に）行くのですが、今でも試合で悪い時は1台目だけ体が開いてしまいますね。それからは普通に走れます。それが解決して4年の全日本インカレで13秒98までいきました。

あと、大学に入ってWTを行い始めたことも大きいです。特に大学3年からは、筋肉もついて大きくなったと周りからいわれました。トレーニングの内容は、大腿筋膜張筋を意識した片足スクワットやランジを重視してやっていました。あと家でも振り上げ脚の上げ下げをしたり、チューブを使ってのレッグカールや脚を伸ばしてのデッドリフトを行い、ハムストリングスや殿筋を鍛えたりしていました。

■ハードリング技術重視期

現在も継続中なのですが、リード脚（振り上げ脚）の振り上げ、振り下ろし、抜き脚の素早い回転動作にポイントを置いています。抜き脚が遅いと言われ続けていたので、抜き脚を直線的に一番小さな動きで前に持ってくることを意識しています。大学時代にやっていたハードルドリルの反復をしています。社会人になってWTができなくなって維持するだけで、今は3時間くらいの練習で生徒と一緒にやっています。

■現在の技術的なポイントを教えてください

【踏切動作について】

蹴ったりはせずに、リード脚の膝を前に上げることを意識しています。これはWTの時にも意識してやっています。ハードルに対しては上から抑えるとかではなく、まっすぐ突っ込んでいくイメージです（図3）。あと斜めにハードルに入っています（図3）。意識はしていないんですけど、入りやすいからこれでいいかなと思っています。

【着地動作について】

速く振り下ろそうとしてそこにしっかり乗って、反対脚が前に来ているようにしています。走っている時もしっかり乗れたと感ずることができます。

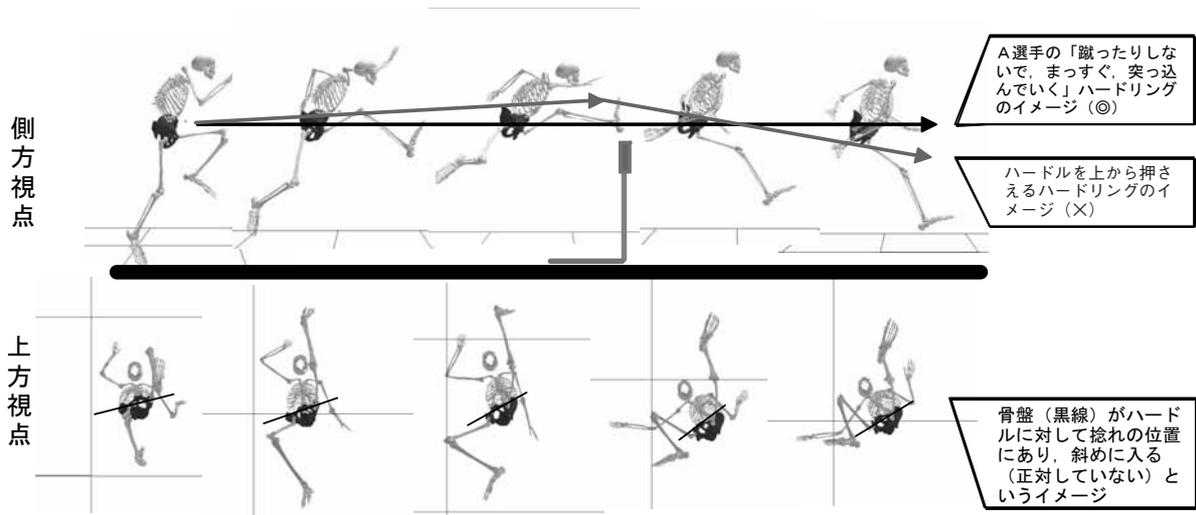


図3 A選手のハードリングのイメージ

【ディップについて】

外から見ると上体は立っているように見えますが、ディップをかけようという意識は持っています。頭を下げるのではなく、脚をグッと上げてお腹をグッと前にするイメージです。あとアームアクションで腕がグッと上がっているのが自分の特徴です。

【失敗したハードリングやその修復法について】

失敗のハードリングは、1台目の入りで体が開いてうまく入れなかった時です。今でもレースの半分は失敗してしまいます。2台目からはずっとリズムを上げていくイメージです。レースの途中でハードルをぶつけても、リズムを崩すことはないです。

【ハードルを速く走るには（きわめて単純に言う）】

1台目からしっかり走ることです。人より速く入ることです。人を見ると焦ってしまいますからね。

○ありがとうございました。

4. 考察

本研究では、ある優れたシニアハードル選手を対象にジュニア期からどのような競技発達を経過して現在の競技パフォーマンスを達成したのかについて、110mH走を速く走るコツの変遷を手がかりに明らかにしようとしたものである。

調査を進めるにあたっては、「選手がコツを懐古的にある程度語れること」「コツを手がかりに、競技

発達を区分できること（習熟位相があること）」という前提（作業仮説）が必要であった。今回の調査でもA選手からの回答は積極的に行われ、比較的短時間（約60分）で終了した。また、前述の調査結果に観られるように、各時期の名称の適切さは別として選手自身が感じている110mH走の走り方等を時期毎に語る事ができていた。また、競技パフォーマンスに直結したと考えられるコツを手がかりに競技発達を聴取したことで、それを獲得するための練習方法やトレーニング、きっかけといった貴重な情報を聴取できた。

1) 一流ハードル選手への適性

A選手の競技発達で注目すべき点は、大学入学後の順調な記録の短縮も目を引くところであるが、110mHの競技開始が高校2年の9月と比較的遅いにも関わらず、競技開始時の初記録が15秒72と比較的高く、それから1年後には14秒81と急激に向上させている点にある。これは、A選手の「ハイハードル（1.067m）に対する恐怖心やインターバルの遠さがなかった」ことが大きな要因になっていることが考えられた。こうした背景としては、A選手が高校2年生の終わりまで走高跳選手であり、障害物を跳び越えることに抵抗がなく、11秒3～4のスプリント力を有していたことが、ハードルを跳び越え、ハードル間のインターバルをスムーズに走れる自信になっていたと考えられた。また、身長が高校1年生

時の166cmから高校3年次の177cmまで約10cm伸び、長身となったことも、高いハードルを越える上で有利に働いたと考えられた。

従って、A選手の事例を手がかりに考えると、優れた一流選手になる上で、「ハードルが怖くなく、インターバルが遠くない」という自信とそれを作り出す跳躍力とスプリント力、さらに180cm前後の身長が大きな鍵になるといえよう。また、ハードルを開始した記録とそれから1年間の競技発達に、一流選手として成長していく適性が隠されていると考えられた。

2) 一流ハードル選手へのハードル練習の方向性

A選手の競技発達は、コツを柱としたハードル練習の流れを手がかりにすると、①1歩ハードルをきっかけとしたハードル走を習得した段階、②ハードル間のインターバルを刻んで走ることを習得した段階、③アームアクションを含めスムーズなインターバルへ移行できるハードリング技術を改善していた段階に分けられる。特に、注目すべきは、A選手がハードルのパフォーマンスを高めるために、ハードリング技術よりインターバルの走りを優先させて改善することを狙った点である。そこでのハードル練習では、ハードル間のインターバルを「刻んで、気持ちよく走れる」距離に縮め、さらにハードル高もハイハードル(1.069m)より低いジュニアハードル(0.991m)やミドルハードル(0.914m)で5~12台を繰り返すものであった。もし、A選手が競技会における正規の規格のインターバルの距離や高さを中心にハードル練習を中心に行っていれば、インターバル間を刻んで高いピッチで走るリズムや素早いハードリングを身につけることは難しく、「大股走で、しんどい走り」をするハードル走の動きを身につけることになったであろう。また、インターバルの「大股走で、しんどい走り」では、次のハードリング技術の改善へのきっかけも生じなかったと考えられる。

従って、A選手の事例を手がかりに考えると、優れた一流選手になるためのハードル練習の方向性は、①ハードル走の全体的な習得、②刻んだイン

ターバル走の習得、③スムーズなハードリング技術の改善といったことが考えられる。なお、こうしたハードル練習と並行してスプリント力や筋力の改善は前提条件となる。

3) A選手のハードリングのコツについて

一般的なハードル走の指導者等に書かれている内容とは若干異なるA選手のハードル走で注目すべきコツ(技術的ポイント)は、「踏切で蹴ったりせず、リード脚の膝を前に上げること」「ハードルにまっすぐ突っ込んでいくこと」、「ハードリングでは腰を高く保つこと」、さらに一般的には“よくない”とされている「少し骨盤がハードルに対して開いて(捻れの角度)をもって入って行く」があげられる。これらは、どこまで他の選手と共有できるものか不明であるが、選手や指導者が現行のコツやハードリング技術を再考する上で大きなヒントにはなるものであろう。別の機会に詳しく論じるが、図3はA選手の実際のハードリング動作を示したものであり、確かにA選手は骨盤をハードルに対して捻れの角度の位置で踏み切っていた(なお、図3のA選手のデータは左踏切に変換されていることに注意)。

謝辞

なお、資料整理に当たっては日高聡一郎君(鹿屋体育大学体育学部生)の献身的作業によるところが大きかった。ここに記して感謝致します。

引用文献

- ・阿江通良編(2001)No.VIII. ジュニア期の効果的な指導方法の確立に関する基礎的研究第1報, 平成12年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, (財)日本体育協会.
- ・金高宏文ら(2002)100mを速く走るコツと練習手段の分析—あるシニア男子100m選手の競技発達中のコツに関する面接調査から—, スプリント研究, 12:65-77.
- ・金高宏文ら(2003)シニア選手のジュニア期からの競技発達の過程を探る—ある優れたシニア短距離選手の競技発達過程に見られるコツを手がかり

にしてー，スポーツトレーニング科学，4：28－38.

- ・金高宏文（2004）陸上競技におけるジュニア期の指導を考えるー元一流短距離選手の骨の意識調査をヒントにー，体育科教育，52－13：22－25.
- ・尾懸貢ら（2004）冬期トレーニングお助けBOOKーこの冬ハードルで強くなる，陸上競技マガジン12月号別冊付録，陸上競技マガジン，54－13：16－23.
- ・高松 薫（2001）体力トレーニングに関するこれからの研究教育の方向，体育の科学，51－1：30－34.