

2. 調査研究

ディープインパクトが教える“空を飛ぶ走り”のテクニック！

- 世界に通用する走りのテクニックとは？ -

日本装蹄師会 装蹄教育センター 研究部長 **青木 修**

はじめに

「雑誌“競走馬”に掲載中のバイオメカニクス講座、特に第7回目の話題を、改めて全国の育成関係者にも伝えたい。」

その7回目の講座を終えてほっとしていた我々講師陣に、(財)軽種馬育成調教センターから連絡があった。数ヶ月前のことだ。

実は、この講座は、JRA競走馬診療所が定期的に発行する雑誌「競走馬」の誌上講座シリーズである。雑誌「競走馬」は、原則としてJRAトレセンの厩舎関係者向けに発行されている情報普及誌。だから一般市販誌と違って、どこでも、誰でも自由に入手できる代物ではない。そこで、今、話題のディープインパクト号を焦点に、その速さの秘密をスポーツ科学的に解明した今回の講義内容を、BTCニュースの誌上でも再現し、その情報を広く育成関係者にも伝えたいのだという。ただし、編集の関係上、再掲載は1月以降とのこと。

講師陣にとって、それは願ってもない申し入れだ。ただし、その申し入れがあった時点でディープインパクトは、今年の春のG1戦線にコマを進め、すでに天皇賞、宝塚記念を連覇して、凱旋門賞への挑戦を表明していた。一方、この講座のディープ情報は、昨年の菊花賞の走りを評価したもの。「凱旋門賞レースが終わった後に、それをBTCニュース誌上に再度掲載するのは、やや時期を失しているのでは？」と少々、そのタイミングを懸念したものだ。とにかく凱旋門賞の結果を待つことにした。

そして、10月1日、世界最強馬を決める凱旋門賞が幕を開けた。結果は、惜しくも3着。それも後日、ディープに禁止薬物使用の事実が判明し、超一流馬が出走する凱旋門賞に歴史的な一步を印すどころか、その挑戦のドラマは悲しいシナリオに書き換えられてしまった。ディープの走りを科学的に追いかけてきた我々にとって、それは悔しい出来事だが、それでもディープの走りの凄さは、決して変わらない。菊花賞の走りでみせた彼の強さは、だから今も少しも色あせていない。そんなスタンスに立ち、我々講師陣は、BTC担当者の要望に応え、ここに改めてこの講座を再演することにした。

「世界に通用する走りのテクニックとは？」

そのキーポイントをこの講座から読みとって、是非、第二、第三のディープインパクトを世に送り出して欲しい。

..... 【再・講・演】

競走馬、おもしろ“バイオメカニクス”講座7 - バイオメカニクスとウマの走り -

講師：青木 修（日本装蹄師会）

高橋敏之（JRA競走馬総合研究所）

第7時限：ディープインパクトはなぜ速い！

2005年12月25日。中山競馬場のスタンドを埋めた16万人もの競馬ファンの雄叫びに続いて、大きな嘆息がスタンドに溢れた。1年を締めくくる超ビッグレース、有馬記念で、無敗の4冠を賭けて出走したディープインパクト（以下、ディ-

プ）が、初めて半馬身差の2着に敗れたのである。話題性が高かっただけに、その惜敗は多くの競馬ファンや関係者に落胆を与えたことだろう。しかし、いかにディープといえども生身の3歳馬だ。無敗の3冠という偉業を成し遂げて、勇躍として挑戦した有馬記念での彼の健闘振りこそ、称賛す

べきであろう。

さて、そんな有馬記念に先立つ11月28日、競馬界に彗星のように現れたスターホース、ディーブの走りを科学するシンポジウムが、日本ウマ科学会の主催で、東京大学農学部を会場に開催された。競馬ファンはもとより、一般社会にまでその名前が知られたディーブの走りを科学するとあって、平日の開催に加え、有料であるにもかかわらず、会場には立ち見を含めて240人を超える聴衆が集まった。そこには30人を超えるマスコミ関係者も詰めかけ、翌日のスポーツ各紙がその模様を伝える記事を一面扱いで掲載し、大きな反響を呼んだ。その紙面の大半は、この講座の専任講師でもある高橋が提供した「ディーブの走行フォーム」についての話題で埋まり、その日から高橋講師へのマスコミ各社の取材攻勢が始まったのである。この講座を担当する我々講師陣にとって、それは嬉しい反響であったが、なぜ「ディーブの走行フォーム」にマスコミの話題が集中したのだろうか。

皐月賞、ダービー、そして菊花賞と続く3冠レースでのディーブは、小兵ながらも躍動感あふれる華麗なその走りによって、多くの競馬ファンに理屈抜きで“深いインパクト”を与えたのだ。さらに加えて武豊騎手の「空を飛ぶ走り」、「チーターのような走り」、西内装蹄師の「後肢蹄鉄が減らない」というコメントが、ディーブの走りには他のウマとは異なる何かが秘められていることを予感させたに違いない。そしてディーブが3冠を成し遂げたことで、その走り方の秘密を知りたいという興味が一段と高まっていたのだろう。

バイオメカニクスという新たな視点から競走馬の走りを解説することを目的に始まったこの講座。“おもしろい”と講師陣が勝手に唱えてみても、たしかに誌上の解説だけで、その真髄を理解することはなかなか難しい。そんなとき、「空を飛ぶ」、「蹄鉄を減らさない」という話題を引っさげて絶妙のタイミングで登場したディーブは、バイオメカニクスの布教に努める我々講師陣にとっても、まさに救世主といえるのである。すで

に多くの競馬雑誌やスポーツ紙が、我々講師陣への取材を通じて、ディーブの走りの秘密を紹介してきた。そんな講師陣が解説を担当するこの講座が、そこを避けて通り過ぎるわけにはいかない。そこで今回は、そんなディーブに心からの感謝を捧げつつ、菊花賞でのディーブの走りを分析した結果から、改めて彼の強さの秘密の一端を紹介することにしよう。

【それはディーブが初めて？】

競走馬総合研究所と東西トレセンでは、厩舎関係者の理解と協力の下に、これまでも現役競走馬たちの一部について、血液検査や心拍数測定の手法を駆使して、心肺機能の面から調教の効果や競走馬の潜在能力を調べてきた。ディーブにもまた、デビュー前から、そんな検査が行われてきた。ところが、現役競走馬の走行フォームをバイメカ的に分析したのは、今回のディーブが初めてだ。受講者諸君は、きっと意外に思うだろう。競走馬が全力で疾走しているときのフォームをVTRに撮り、それをTV画面の上で再現し、いろいろな角度から動作の特性を見出す。いかにも簡単そうだが、実はそんな科学的分析を現役競走馬に行うことは、大変難しいのだ。

競走馬をトレッドミル(馬用のルームランナー)の上で走らせて、VTRを撮影できれば、そこから先の作業はそれほど難しくはない。でも現役の競走馬をそんな試験台の上に載せて、走らすわけにはいかない。追い切りときのフォーム撮影は？ ところが、カメラのセッティングが可能なトレセンの走路には、調教中のウマが驚かないように、ラチに沿って生け垣が巡らされて、肝心な直線での追い切りフォームを捉えることができない。実際のレースでは？ それこそが理想ではあるが、全力疾走となれば、最後の直線になる。そこにカメラを構えるとすれば、視認性の点からスタンド側に陣取らなければならない。ファンで埋め尽くされたスタンドに、研究用のVTRカメラをセッティングすることは、これまた関係者の了解を得るのが難しい。たとえ、それが可能とな

っても、疾走する複数のウマが重なり合えば、狙ったウマが隠れてしまう可能性だってある。運を天に任せるリスクな作業だ。

分析テクニックの問題もある。通常のTV放映用の画像であれば、疾走するウマたちをカメラが追いかけて、つねに画面の中央に狙ったウマたちが収まっている。ところがフォームの分析用画像では、カメラは一点を狙って固定しなければならない。なぜなら画面全体を座標と見立てて、そこを通り過ぎるウマの動作や移動量を、数値に置き換えなければならないからだ。競走馬の全力疾走では、一完歩がほぼ7m。固定したカメラの画面に、一完歩のすべてを完全に収めるとすれば、余裕を見て、走路の15m程度は、写り込むようにカメラをセットする必要がある。図1は、実際に撮影された菊花賞でのVTR画像の一コマだ。画面の中のディーブは、実に小さい。ウマが小さくなればなるほど、分析するときの誤差が大きくなる。それに加えて、分析のときには、実際の移動距離や馬体の動き大きさを割り出すために、画面内に基準となるメジャー（長さが判っている棒尺など）を写し込んでおかなければならない。それも画面の奥行きを考慮して、ウマが駆け抜けた位置に応じ、メジャーも数段階に分けて奥行きを変え、取り込んでおかなければならない。

そんな難しさから、現役競走馬のフォーム分析は、これまで実現しなかったのである。ところがディーブは、そんな幾多の難題をクリアしてまでも、研究陣をその調査に駆り立てるに十分な話題性をもったウマとして、国内の現役競走馬としては初めて、バイメカ的分析の対象となった。だから、これまでの名馬たちとフォームの比較はできない。ディーブの走りが、史上最高のテクニックだと断定することもできない。菊花賞で走った同僚たちとの比較のなかで、彼の走りの特性を拾い出してみた。そんな視点と事情を十分に理解したうえで、今回の講座を受講して欲しい。

さて、少しばかりくどい前置きになったが、それではいよいよ本論に移ろう。

【天は我らに味方した！】

ディーブの走り方をVTRに収めるため、菊花賞では、ゴールの手前、約100mの地点を狙ってスタンドの一郭にカメラを構え、ディーブが通過するのを待ちかまえた。この解析専用のVTRカメラは、1秒間に250枚もの画像撮影が可能だ。言い換えれば、1000分の4秒おきに1枚の画像を撮影していることになる。普通のテレビ用VTRカメラが、1秒間に30枚の画像を撮影しているのに対して、今回のカメラは実に8倍以上の速さで撮影できる。この程度の撮影速度がなければ、全力疾走のウマたちの肢端の動きをブレることなく、完璧に捉えることは難しい。4コーナーを回り、いよいよ馬群がカメラに近づいてきた。大外を一気に強襲したディーブが、他のウマに隠れることなく、カメラの前を通過した。それも二着馬をまさに抜き去る瞬間だ。図1に示した絶妙のシーンが、こうして収録されたのである。まさに天は我らに味方したのだ。



菊花賞が終わって紙吹雪が舞うスタンド前の走路に調査スタッフ（高橋自身）が潜り込み、カメラの位置を変えることなく、長さの判っているメジャー（尺棒）をカメラに撮り込んだ。興奮した多数の競馬ファンを目前に、走路での珍妙なこの作業は、なんとも気恥ずかしいが、VTRに写ったディーブたちの画像から、それぞれの歩幅の実際値を測定するには不可欠の大切な作業である。興奮さめやらぬ京都競馬場を後に、宇都宮の競走馬総合研究所に戻り、早速、VTRの解析だ。

【速度は、ストライドとピッチで決まる】

まず、高速VTRの画像から、ディープを含め解析が可能だった13頭のウマたちについて、四肢それぞれの着地時間と一完歩に要した時間を算出した。その結果が図2だ。

菊花賞のゴール手前100mの地点では、13頭の平均値が秒速16.1mだったのに対して、ディープの速度は、13頭中で最速の秒速17.8m。その時点での一完歩に要した時間から、単位時間当たりの頻度、いわゆる「ピッチ」を求めたところ、13

頭の平均が1秒間に2.28回だったのに対して、ディープは2.36回。それは13頭中で3番目に高いピッチだった。一完歩の歩幅を調べた。13頭の平均は7.08m。ディープは13頭中で最長の7.54mだ。これらディープのデータを、表1に示したディープを除く12頭の平均値と比べれば、さらにその差が歴然とする。ちなみに最後の1ハロンを、ディープはダービーと同じように26完歩で走り抜けている。

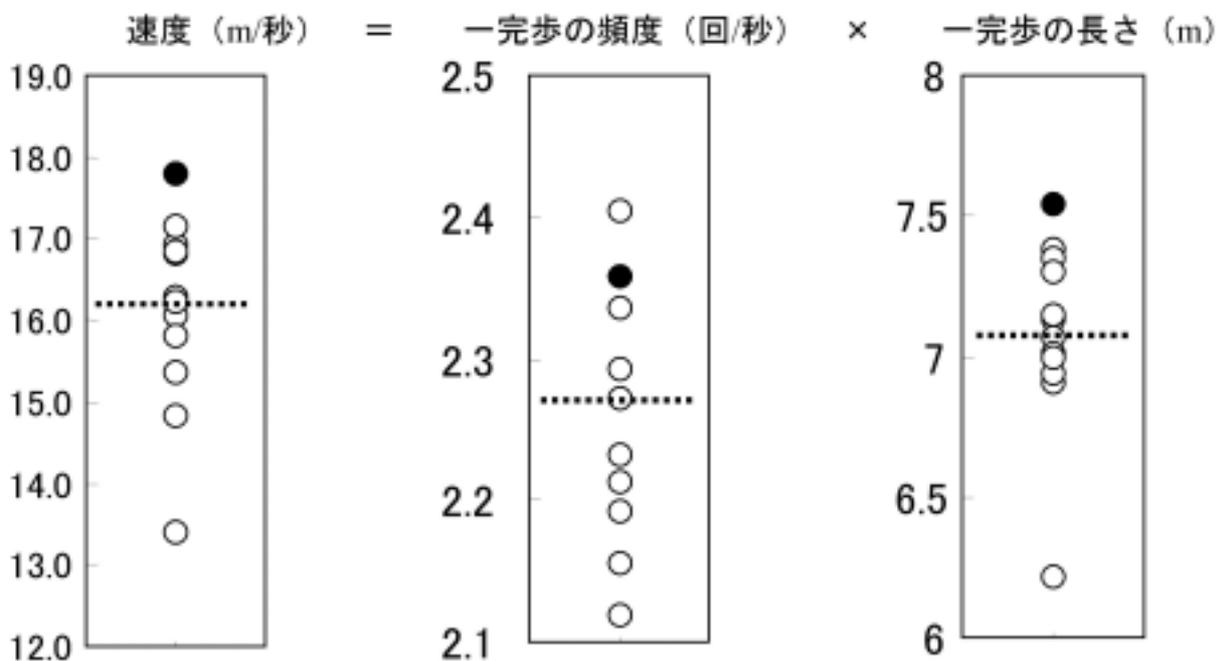


図2：速度と速度を決定する一完歩頻度（ピッチ）と長さ（歩幅）

ディープインパクト：●、他のウマ：○、破線：平均値

(2005菊花賞ゴール手前約100m地点)

表1：歩行速度、一完歩の頻度と長さの数値

対象馬および群	走速度	一完歩時間	ピッチ	一完歩幅	後肢間歩幅	ミッドステップ幅	前肢間歩幅	エアボーン幅
全13頭の平均	16.1m	0.439s	2.28s/s	7.08m	1.22m	1.95m	1.48m	2.43m
ディープを除く12頭の平均	16.0m	0.441s	2.27s/s	7.03m	1.21m	1.93m	1.48m	2.41m
ディープの数値	17.8m	0.424s	2.36s/s	7.54m	1.27m	2.16m	1.48m	2.63m

(ディープの欄の太字は、13頭中の最高値；2005菊花賞ゴール手前約100m地点)

歩行速度を決定する因子は、ピッチとストライド。その両者を同時に高めることができれば、当然、走行速度は速くなる。ただし、ピッチを上げればストライドは小さくなり、ストライドを伸ばせばピッチが落ちやすい。この通例からみても、ストライドが最高値、ピッチが上位3番目だったディープが、最後の直線で最速の走りを繰り出したのも当然だといえるだろう。ちなみに、ヒトの陸上競技では、選手自らがフォームや走法を選択できるので、ピッチ走法やストライド走法という区分がある。ウマでは自在に走法を選択することが難しいので、そんな区分を簡単に応用することはできない。しかし、あえて言えば、菊花賞での走りを見る限り、ディープはそのとき、ピッチよりもストライドに依存した走りを繰り出していた、と表現してもよいのかもしれない。

【ディープは空を飛んだのか？】

本当だろうか。そこで、四肢それぞれがいつ着地して、いつ離地したのかを測定した。図3に示し

た黒塗りのバーを見て欲しい。ディープの四肢すべてが地面から離れていた時間、図3つまり「空を飛んで」いた時間は0.124秒。いっぽう13頭の平均値は0.134秒だった。ディープは、他のウマと比較して、空を飛ぶ時間が長いわけではない。むしろ短いのだ。そこで、「空を飛んで」移動した距離を調べてみた。ディープはその距離が2.63m。13頭の平均値は2.43mであり、飛んで移動していた距離は長かったことが解る。つまり、走りの速度が速かったので、飛んでいる時間が短くても、飛んだ距離は長くなったのだろう。たとえば、野球にたとえれば、フライとなった打球では滞空時間が長い割に飛距離が出ないが、ライナーは滞空時間が短いのに飛距離が伸びるという理屈と同じだ。さらに想像をたくましくすれば、後肢の前方への振り出しが速い(後述)ため、飛んでいる時間が短くても、最初に着地する後肢を前方に向かって十分に振り出せるので、飛ぶ距離を少しでも伸ばせるのかもしれない。飛ぶ時間が短いということは、速く走るためには大きなメリットだ。

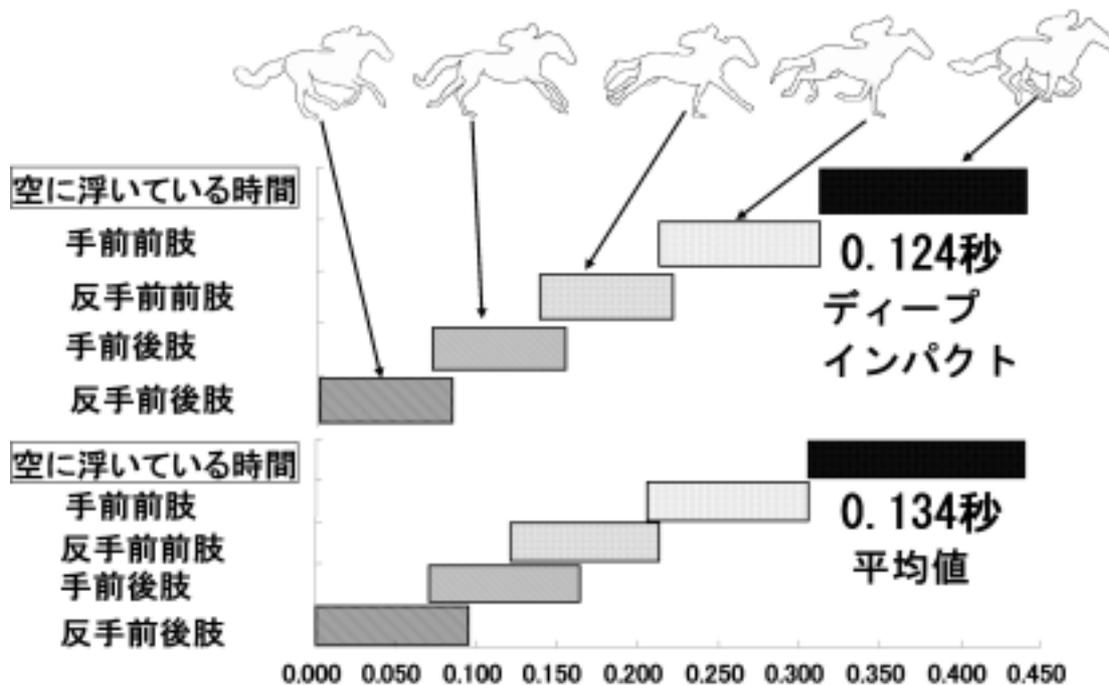


図3：四肢の着地および離地タイミングの比較 (2005 菊花賞ゴール手前約100m地点)

飛んでいるときは推進力を継ぎ足すことができないので、空気抵抗を受けて、速度が落ちることはあっても、増すことはないからだ。ハードル競走の選手の走りを思い浮かべてみよう。身体を折り畳み、飛びの軌道をなるべく低くしているのは、そのためだ。

これらの事実からみれば、ディーブは「ゆったりと飛んでいる」のではなく、ライナー性の打球のように「迅速に飛んだ」と表現したほうがよいだろう。

【飛ぶ前のステップに注目だ】

それでは、ディーブの走り方は、他のウマとどこが違うのだろうか。

図3をもう一度見て欲しい。ディーブは、左右の後肢が同時に着地している時間、手前後肢と反手前前肢が同時に着いている時間、言い換えれば四肢のオーバーラップタイムが、いずれも平均値と比較して短いことが解るだろう。特に手前後肢と反手前前肢とのオーバーラップが明らかに短い。つまり、複数のアシが同時に着地する時間を極力短くして、それぞれのアシを独立して着地させる走法が、ディーブの特徴なのだ。アメリカが生んだ稀代の競走馬、セクレタリアトリス号（米国三冠馬：1973年）にも同じような走り方の特徴があったと報告されている。四肢の着地のタイミングを少しずつ遅らせ、アシをできるだけ独立させて機能させる走り方は、まさに速く走るうえでの要件の一つなのかもしれない。

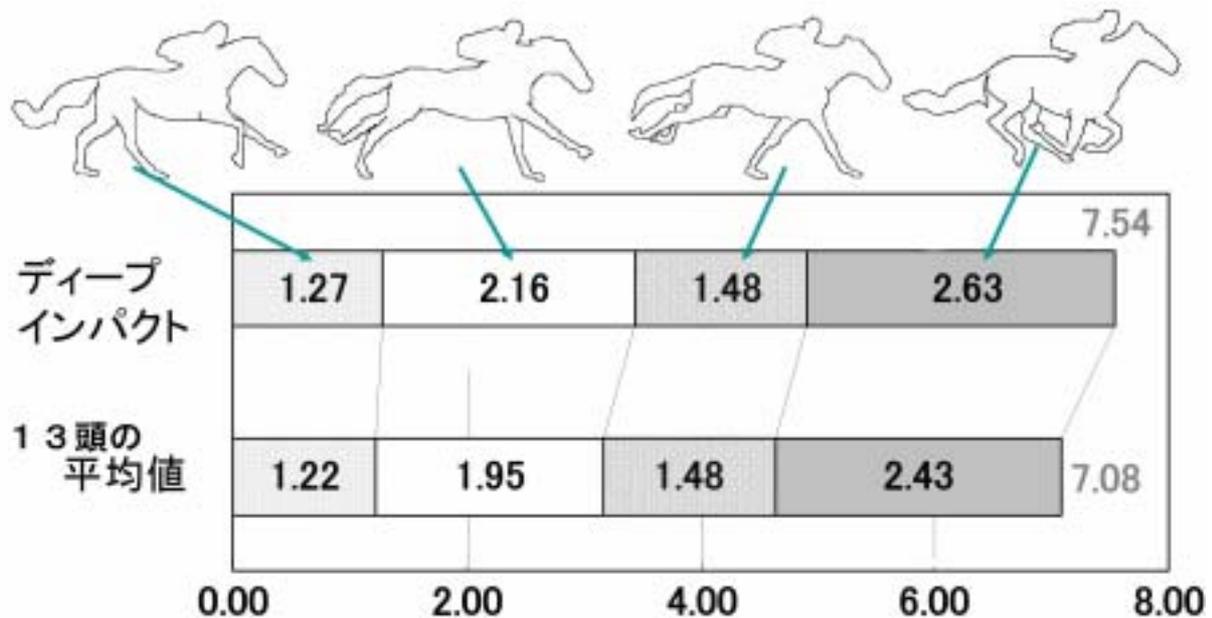


図4：肢間、手前後肢一反手前前肢間、前肢間および飛んでる距離
(2005 菊花賞ゴール手前約100m 地点)

これらの事実を踏まえ、図4を見てみよう。

一完歩の歩幅を構成する4つのエレメントの長さを調べた結果だ。それは、左右の後肢が作る歩幅（後肢間歩幅）、手前後肢と反手前前肢が作る歩幅（ミッドステップ幅）、左右の前肢間の歩幅（前肢間歩幅）、そして最後が、飛んで稼ぐ歩幅（エアボーン幅）である。一般的に、こ

れら4つのエレメントの長さは、>>>の関係にある。ディーブもまた、この構成パターンは、他のウマと変わらない。では、他のウマたちに比べて、歩幅のどこが大きいのだろうか。前肢間歩幅1.48mは、まったく平均値と同じ値だが、それ以外の3つのエレメントは、すべて平均値を超えている。特にエアボーン幅とミッドステップ

幅が大きく、いずれも平均値よりほぼ 20cm 長い。平均値に対する伸び率でみると、エアボーン幅は 8.2%の伸び率であるのに、ミッドステップ幅は 10.8%も伸びているのだ。ここで図3に戻り、手前後肢と反手前前肢のオーバーラップに注目して欲しい。他のウマに比べ、ディーブは、反手前前肢を着地するタイミングを明らかに遅くさせて、それら 2 本のアシのオーバーラップタイムを大きく短縮しているのだ。つまり、ディーブの歩幅の大きさは、ミッドステップ幅を伸ばす努力に大きく依存しているといってもよいだろう。

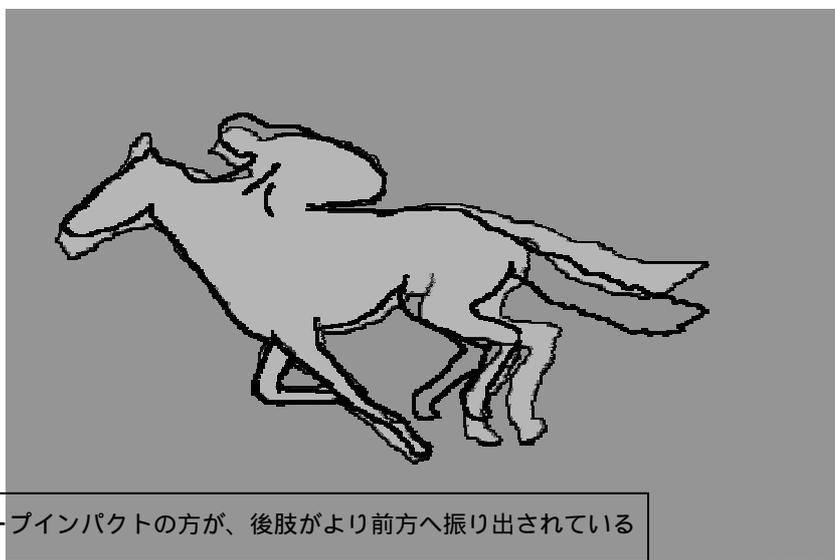
考えてみれば、それは当然の努力である。エアボーンが作り出す歩幅の長短は、馬体が空中に跳

び上がる角度と、その直前の速度によって決まってしまう。だから、ウマがストライドの全長を意識的に伸ばそうとすれば、アシが接地している期間、なかでもこのミッドステップ幅を伸ばす必要があるということだ。

【後肢の捌きさばに注目すれば】

飛ぶ前のステップ幅を伸ばすため、ディーブはどんなテクニックを繰り出していたのだろう。アシが着地または、離地する時の角度を調べて、アシの捌き方をみてみよう。

まず後肢の前方への振り出し角度に注目してみた。図5を見て欲しい。



ディーブインパクトの方が、後肢がより前方へ振り出されている

図5：手前前肢が離地する時点での後肢の位置；

(2005 菊花賞ゴール手前約 100m 地点) ディーブインパクト：白抜き、他のウマ：色つき)

まさに手前前肢が地を蹴る瞬間だ。このとき、後肢が前方に向かって振り出されているが、ディーブは、他のウマに比べて、明らかに大きく前方に振り出している。ところが、反手前後肢が着地するときの地面との傾斜角度は、他のウマとほとんど差がないのだ。それは何を意味しているのだろうか。本講座の第3時限と第6時限で説明した四肢の生み出す推進力の実態を思い浮かべて欲し

い。推進の主役である反手前後肢では、アシが着地した直後の地面からの逆圧、つまり制動力が生じる期間が極端に短く、着地後の早い時期から推進力に切り替っていたはずだ。このような現象は、一度前方に振り出したアシを、素早く後方に振り戻しながら着地することによって生まれるのだ。図6を使ってその様子を説明しよう。

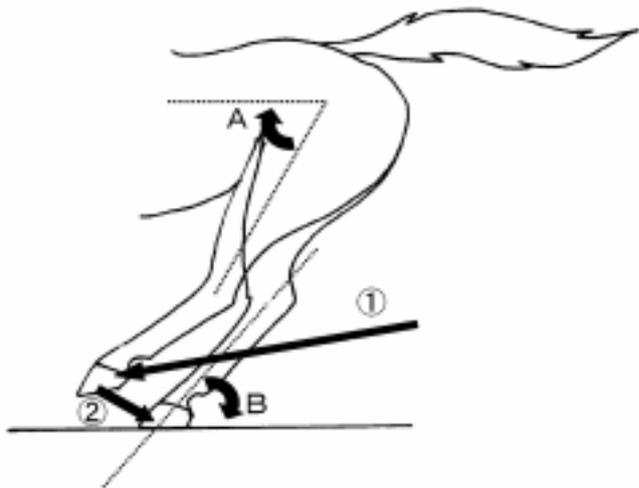


図 6：ディープは後肢の振り出し、振り戻し動作が大きい

の矢印に沿ってアシを大きく前方に振り出すので角度 A が小さい。

アシが着地する瞬間の角度 B は、他のウマとほぼ同じなので、の矢印の方向にアシを振り戻す動作が大きい。

まず、後肢が大きく前方に振り出される（矢印）。次に、その位置から後方に引き戻されながら着地に向かう（矢印）。このとき、アシを引き戻すのが速ければ速いほど、地面からの逆圧が小さくなるというわけだ。ディープは、反手前後肢をより前方に振り出すことにより、着地するまでのアシの後方への加速時間（距離）、つまり準備時間（助走距離）を長くとり、着地するときのアシの後方への振り戻し速度を高めているのだ。その結果、アシと地面との速度差（対地速度）

が小さくなり、着地時に生じる制動力を軽減しているのだろう。自転車に乗って、ペダルを漕がずに、両足で地面を後ろに蹴って進むことを思い浮かべれば判りやすい。足を後ろに蹴る速度が自転車の前進速度よりも遅ければ、接地した足は地面からの逆圧を受ける。足を後ろに振り戻す速度が自転車よりも速ければ、足は逆圧を受けず、自転車はさらに加速する。そうするには、足をまず前方に大きく振り出して、勢い良く後ろに引き戻す必要がある。ディープが見せる反手前後肢のテクニックの意味を分かっていたただけだろうか。

無駄なく推進力を発揮するには、実に効率の良いアシの捌きだ。

ところで図 5 に示したデータで他のウマと比べてみると、ディープは、この後肢の前方への振り出しを、チーターのように背中全体を湾曲させて行っているわけではないようだ。背骨というよりも、腰全体を低く沈ませている様子が見える。それはディープの骨盤周囲の柔らかさを物語っているのだろう。

【ミッドステップを伸ばすテクニック】

すでに説明したように、ディープは手前後肢と反手前前肢で作る歩幅、つまりミッドステップ幅が大きい。それは、手前後肢と反手前前肢のオーバーラップの短縮が生み出した結果である。具体的にはどんなテクニックを使っているのだろう。



図 7：半手前前肢を着く位置と、そのときの後肢の傾斜

（2005 菊花賞ゴール手前約 100m地点；ディープインパクト：白抜き、他のウマ：色つき）

図 7 は、反手前前肢が着地して、ミッドステップが確保された瞬間である。反手前前肢が着地するときの傾斜角度は、ディープも他のウマとほぼ同じである。だが、このときの手前後肢の傾斜角度には、両者に大きな差がみられるのだ。ディープは、手前後肢が粘って、それが前方へ十分に傾斜するまで待ってから反手前前肢が着地する。他のウマよりもミッドステップ幅が長くなるのは当然だ。こんなテクニック繰り出せるのは、先に述べた骨盤周囲の柔軟性に加えて、背筋の強靭さがあるからに違いない。

【前駆はどうだろう？】

他のウマと比較して、ディーブは手前前肢の使い方にも特徴がある。図8を見て欲しい。

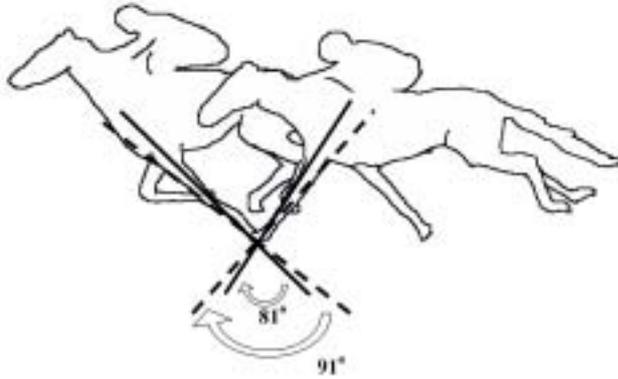
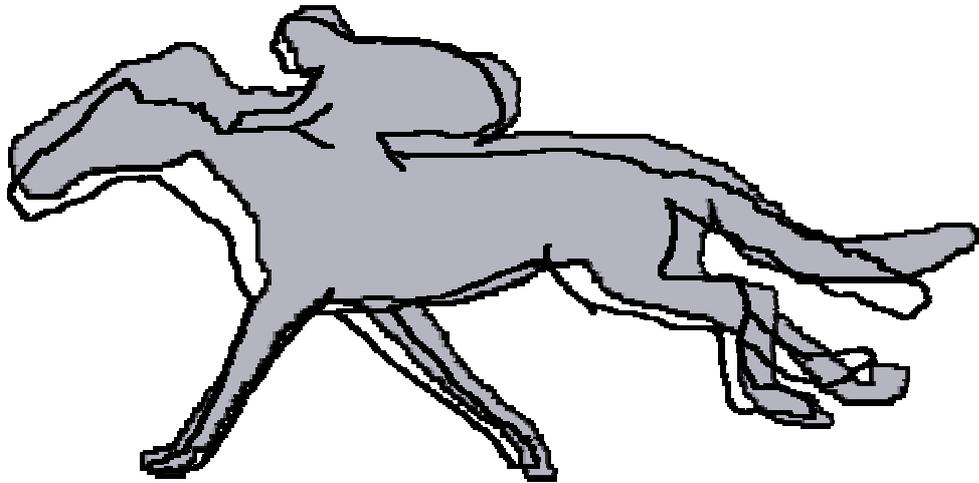


図8：手前前肢の着地角度と離地角度

(2005 菊花賞ゴール手前約 100m地点；ディーブインパクト：破線、13頭の平均値：実線)

反手前前肢に続いて着地する手前前肢が、より



ディーブインパクトは頭を上げるタイミングが遅いので、頭の位置が低い

図9：反手前前肢が離地するときの頭の位置

(2005 菊花賞ゴール手前約 100m 地点；ディーブインパクト：白抜き、他のウマ：色付き)

手前後肢が粘って反手前前肢をより前方に着き、さらに手前前肢をなるべく前方に倒してから離地するテクニックに加え、頭部を低い位置に構え、それを振り上げるタイミングを遅くすること

傾斜した状態で着き、それが離地するときも、より前方に傾けているのだ。手前前肢が着地してから離れるまで、蹄を中心にしてアシが前方に回転する角度は、平均値が81°だったのに対してディーブインパクトは91°と、その回転が10°も大きい。手前前肢は、言い換えれば「棒高跳び」の棒のような役割だ。それも「高飛び」ではなく、棒のように手前前肢を使って「幅跳び」をしていると考えれば、このテクニックの持つ意味が判るだろう。

さらにディーブは、図9に示すとおり、前肢が着地しているとき、頭部が他のウマよりも低い位置にあり、反手前前肢が離地するときにも、頭部を振り上げるタイミングが遅いのだ。

などの動作特性は、馬体の上下動を少なくする走り方であることを暗示している。言い換えれば、それは体勢を低く保つ地を這うような走り方ともいえるだろう。

【終鈴の前に】

ディーブが菊花賞で見せた走りは、バイオメカニクスの視点からみても実に効率的だ。稀代の名馬、セクレタリアトリット号の走り方に類似している点も見逃せない。バイオメカニクスの視点からの分析は、このディーブが初めてだが、そこには強いウマ、速いウマの走りのテクニックが凝縮ぎようしゆくされていると言ってもよい。「空を飛んだ」時間は短いが、その距離は長い。馬体の上下動を抑えて、スムーズな重心移動を達成しているに違いない。そんな低重心でのスムーズな走行が、武豊騎手をして「空を飛んでいる」と言わせたのではないだろうか。背骨全体の湾曲を利用したチーターの走りとは異なるが、後肢の大きな振り出しと粘りから生まれるミッドステップの大きな走りは、見た目の躍動感と相まって「チーターのような走り」と表現したくなるのも頷ける。さらに四肢をなるべく独立させて使い、歩幅の増大に努

力する。それはまた、前回の本講座で解説した「蹄鉄が減らない」理由とも矛盾しない。無敗記録は残念ながら有馬記念で途絶えたが、それでもディーブの走りがその輝きを失ったわけではない。次なる挑戦では、是非また菊花賞で見せたキレの良い走りを期待したいものである。そして、これからデビューする第二、第三のディーブの登場にも大いに期待しよう。

さて、話の性質上、今回の講義は、所定の時間を大幅に超えるものとなってしまった。途中で分断するのが忍びない内容であったことをご理解いただき、聴講者諸兄にはくれぐれもご容赦を願いたい。では次回の講座までしばし休養を・・・。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・【再講演・おわり】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

天皇賞（春）と宝塚記念でのディーブの走り
（追加講演）

というわけで、雑誌“競走馬”での誌上講座を再演させていただいたが、折角の機会なので、今春の天皇賞と宝塚記念で見せた彼の走りを、そのデータから改めて見直してみよう。そこに、成長した彼の走りと、初めて体験した重馬場での走りのテクニックが見えてくる。

【天皇賞でのディーブ】

図 10 を見てほしい。ゴール前 100m 地点での歩幅は、なんと 8.22m。菊花賞での 7.54m を 68 cm も上回っていたのだ。そのとき、古馬を含めたライバルたちの平均歩幅は、7.54m。奇しくも菊花賞でのディーブの歩幅と同じである。いっぽう、天皇賞ゴール前 100m 地点でのディーブを含めたピッチの平均は 2.28 回/秒。ところが天皇賞でのディーブのピッチは、ライバルたちの平均値よりもわずかに低く、2.25 回/秒。菊花賞での彼のピ

ッチ、2.36 回/秒よりも明らかに下回っていた。それでも歩幅が圧倒的に大きいので、そのときの速度は、18.5m/秒。菊花賞の 17.8m/秒よりも 1 秒間に約 70cm も先を行く速さだ。この速度は、2 着馬もほぼ同じ。この 2 着になったウマは歩幅よりも、ピッチを上げて速度を稼いでいたのだ。天皇賞のゴール前、ディーブと 2 着馬の差が一定のまま 2 頭がゴールしたことを思い出して欲しい。そのときディーブ鞍上の武豊騎手は、勝ちを確信したのか、無茶追いを止め、自分の膝を伸ばし、むしろ流すような騎乗だった。ここが凄い。本気で全力疾走していたら・・・、と想像するだけでワクワクする。マスコミでも、しばしばディーブとの引き合いに出された米国の三冠馬、セクレタリアト号。公表されている彼の歩幅は、7.38m。馬場構造の違いやレースの展開の違いはあるにしても、ディーブの歩幅は、世紀の名馬と言われるセクレタリアト号をはるかに凌しのいでいるのだ。

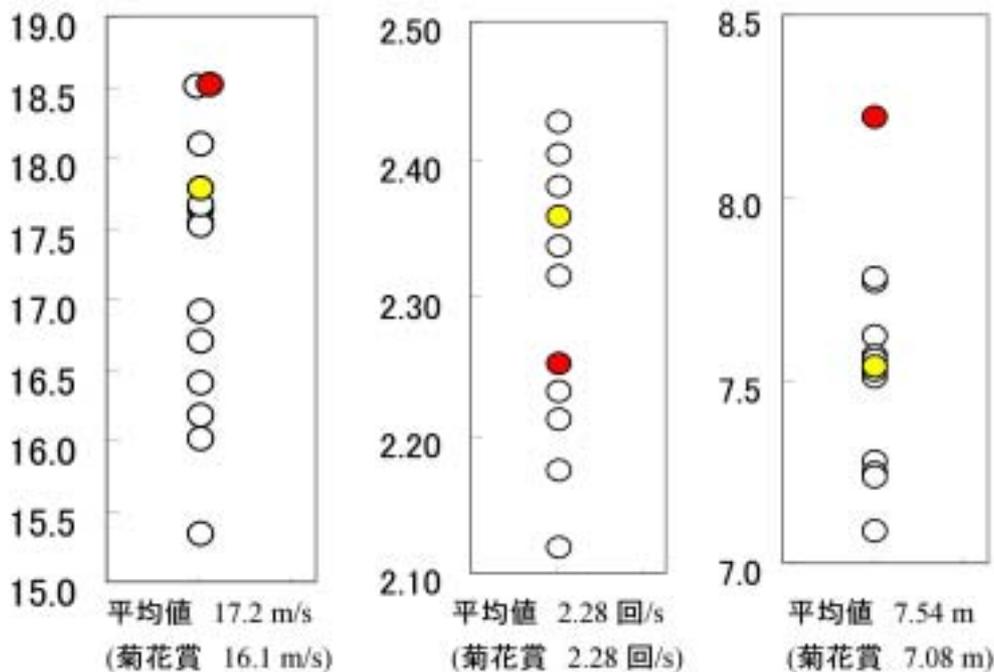


図10:天皇賞でのディープとライバルたちの走り (ゴール手前約 100m 地点でのデータ)

ディープインパクト ● 天皇賞(春) ● 2005 菊花賞
 他のウマ ○ 天皇賞(春)

【宝塚記念でのディープ】

それは初めて挑戦する雨中でのレース。マスコミや関係者の不安は、初めて経験する重馬場での走り。発走も巧くこなしてディープがターフを流れるように走り出した。結果は言うまでもないだろう。ゴール前 100m 時点での歩幅は約 7.38m、ピッチは約 2.23 回/秒、速度は 16.5m/秒。ライバルたちの平均は、6.98m、2.26 回/秒、15.7m/秒。最適な馬場状態であった菊花賞のデータに比べれば、いずれの数値もやや下回る。しかし、ほとんどのライバルたちが重い馬場にアシをとられ、歩幅が 7m を割るなかで、ディープは 7m を越え、菊花賞に近い歩幅を繰り出していたのである。滑りやすい重馬場では、歩幅を小さくして「こあし」を使うのはヒトが走るときも同じこと。重馬場での走法の常識を打ち破るディープの走りに注目だ。それを成し得た理由は？ きっと蹄鉄の減らない滑りにあるのではないだろうか。後肢の蹄鉄が減らないのはグリップ力の高さを示しているといえる。また彼は一完歩の歩幅は大きくても、前肢の歩幅を無理には伸ばさない走法を身

に付けている。これまた前肢の滑りを防ぐには合理的な走りだ。結果論的な解釈になるが、関係者が不安がっていた重馬場をいとわない走りを繰り出すことは、すでに蹄鉄の減らない事実、前肢の歩幅を抑える事実が物語っていたとも言えるのだ。それにしても次元が違うディープの走りである。

そんな類い希^{たく}まれ^{まれ}な走りのテクニックを駆使して、我々に大きな夢と期待を与えてくれたディープインパクト。その彼もすでに引退し、強烈なインパクトを残してターフを去った。まだまだ見たい彼の“空を飛ぶ走り”ではあったが、いつかはそんな日が来るのは競走馬の宿命でもある。今後は種牡馬として、その子馬たちの活躍を通し、我々に同じような夢と期待を与えて欲しい。そんな次世代のディープたちを育成・調教する関係者には、多くの競馬ファンや我々講師陣の期待の大きさをご理解いただき、是非、日々の業務に頑張ってください。欲しいものである。