

HEALMOセミナー予習PDF

『バレリーナの足』で学ぶ 足裏感覚・ルルベ・身体づくりの基礎



本PDFは、HEALMOセミナーの理解を深めるために、Dr.デニス・カブルコフ著『バレリーナの足』の一部を抜粋・再構成した予習資料です。

沖縄本会場 | HEALMOインストラクター養成講座・キッズ実技クラス

抜粋元：Denis Kablukov 著『バレリーナの足』日本語版

このPDFでわかること

1 子どもの脳と足の発達

発育期の身体は、大人の小さい版ではありません。足裏から入る刺激が、ボディマップや運動学習にどう関わるのかを確認します。

2 固有受容感覚とボディマップ

足・関節・筋肉からの情報が脳に伝わり、動きや姿勢のコントロールに反映される仕組みを見ます。

3 足裏3点荷重と横アーチ

ドゥミ・ポアントやルルベで、前足部にどのような負荷が移るのかを理解します。

4 足の安定性とHEALMO

足関節・足部のコントロールを高める考え方が、HEALMO実技の前提になります。

この資料は、HEALMOがなぜ「足」から身体を見るのかを知るための入口です。実際の観察、実技、フィッティング、年齢や発育段階に応じた判断は、セミナー本編で扱います。

監修

本書をお読みいただく前に、私の仕事仲間で、かつ、とても善良な人物である長岐裕之博士を紹介したいと思います。彼は私と同様、ダンサーの健康維持に携わっています。この領域は非常に狭く複雑であり、通常の解剖学的人体構造、体の特定領域への過負荷、および職業故の創造的特殊性との間にバランスを見出す必要があると言えます。

私は、長岐博士がダンサーの身体を研究するだけではなく、より顕著な結果を目指してダンサーを支援しようとする私の同志であることを見出しました。新しい器具を発明したり、新しいトレーニング方法を発見したりすることによって、私たちはダンサーの生体力学的特性を改善することができ、ダンサーをあらゆる方向においてより完璧にすることができます。

長岐氏は常にバレエ・ダンサー、他のダンサー、スポーツ選手が、それぞれに目指す方向に向かって成長できるよう支援をしています。小さな解剖学的特徴が身体トレーニングのプロセスを完全に変えてしまうことが往々にしてあります。HEALMO のアプローチと長岐博士のアプローチは、手法が似ていて、かつ結果に重点を置いています。

したがって、本書の日本語版を制作するに当たって、私は長岐氏に、専門的背景と文化的背景の両面を考慮して、本書の考えを日本の読者向けにアレンジしてもらうよう監修を依頼しました。私たちが知り合えたこと、そして協力し合えたことを本当に嬉しく思います。

序論

ダンサーを夢見る子供も、自分の子供が大きな舞台上で踊る姿を想像する親も、どうしたら怪我をすることなく、バレエに相應しい、美しい足を手に入れることができるのかと考えます。

健康に関する問題は、トレーニングを行っているうちに、どんどん頭をもたげてきます。国によって違いはあるものの、健康な体を維持するための分かりやすい文献が世の中に出始めていることを、喜ばずにはいられません。教師たちは段階を追ったトレーニングの重要さや、幼少期の正しい運動器の形成に注意を向け始めているのです。

世の中には、子供が健康に育つためには多くの事柄が影響しているという共通の認識があり、その中でも運動は必須項目です。子供の脳は自分自身の経験から学ぶことで発達していき、触覚や動きを通し、自分だけのボディ・マップを形成していきます。外部からの刺激が多ければ多いほど、脳は多くの情報を受け取ることができます。もちろん限界というのがありますが、子供にとって外部からの刺激は必要不可欠なものなのです。大人が子供に触れなかったり、ある特定の動きを制限したりしてしまったら、子供の脳はどうやって外の世界を知ることができ、そして体はそれに適応し、変化していくことができるのでしょうか。

刺激のレベルというのは許容範囲があります。では一体どの時期に負荷を増やし、逆にどの時期に負荷を減らすのが正しいのでしょうか。教師、親、そして子供の体の発達に少しでも関与している人は、この答えを知らなければいけません。

運動器が形成される大切な時期というのが存在します。この時期は身長が一気に伸びる時期と重なるため、慎重にトレーニン

グを選択するべきです。前にも述べた通り、体はある特定の影響を受けると、それに適応しながら形成されていきます。正しく形成された足のアーチが、その一例です。より分かりやすく説明するため、横軸が時間、縦軸がストレスレベルを表すグラフで、脳が外部からの刺激に対して適応可能なレベルを示しました。脳が危険だと感じるストレスレベルは平行線で表され、子供にとって何ら問題のないレベルと、子供の神経系と運動器にとって過度の刺激であり、脳が極度のストレスを受けるレベルを区切っています（図1）。

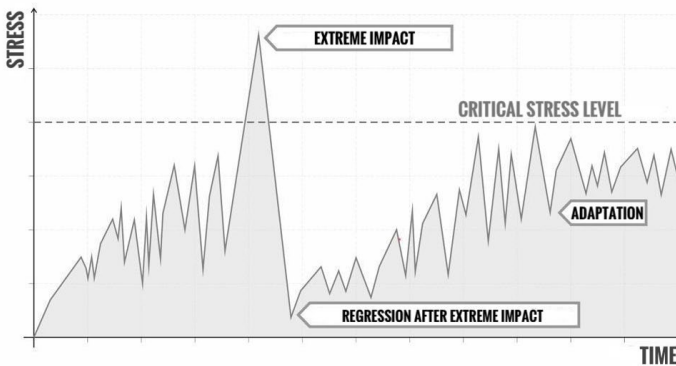


図1ー刺激に対して脳が適応可能なレベル

例えば2歳児の脳の主な課題は自分のボディ・マップを形成することです。子供が様々な感触の面を歩くことで、足は刺激を受け、それに適応するために変化していきます。皮膚・靭帯・腱は、体重や軸の変化といった、あらゆる刺激を脳に伝えます。足で起こる全てのことは適応という形で体に跡を残していきます。成長に伴う体重の増加はゆるやかなため、それが脳へ及ぼすストレスというのは常に許容範囲内に収まります。足のアーチが形成され始めるのは、2~3歳頃からです。これは体重の増加に適応するための足の変化で、縦方向にかかる負荷を緩衝する役割を担います。ここで知っておいて頂きたいことは、

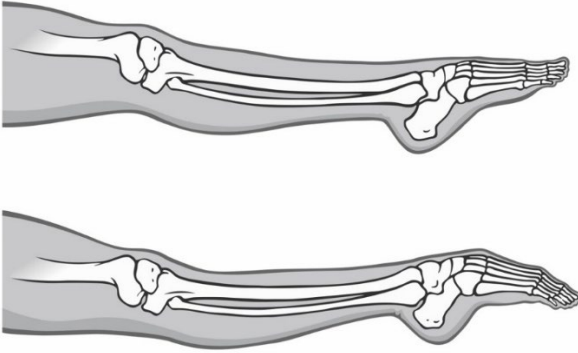


図2—一般人の足とバレリーナの足

ではどうしたら体に悪影響を及ぼすことなく、バレエに相応しい足を手に入れることができるかを考えてみましょう。足だけではなく、最終的には体全体の健康も維持したいものです。健康な足を維持するための、具体的かつ効率的なエクササイズや負荷を選択する際に助けとなるのが解剖学、生理学、そして各年齢における足の形成や発達の特徴に関する知識です。

ここからは足の構造、アーチの形成過程、エクササイズや負荷の選択を慎重に行うべき時期、足の健康を維持するために適したエクササイズ、それらのエクササイズを実行する際に注意すべき事を順番に見ていきます。またバレリーナの足の変形と怪我について学び、病院に行くべき時期を逃さないようにしましょう。そして余計な心配をすることなく、健康で、美しい足を手に入れるためにはどうしたら良いかも見ていきます。

きることとなります。

また、感覚は動きに直接影響します。

私たちの脳はボディ・マップと呼ばれるものを形成しますが、これは大脳皮質への身体投影と言えます。体の各部位が大脳皮質を占める割合は異なっています。もし、体のある特定の部位を使わなければ、脳はその部位をコントロールする必要がなくなるため、大脳皮質を占める割合は少なくなります。逆に、例えば味を鑑定する仕事に従事している人は、味覚器官である舌が大脳皮質の多くの割合を占め、音楽家は聴覚器官、そしてバレリーナは足も含めた運動器官が大脳皮質の多くを占めているのです（図4）。

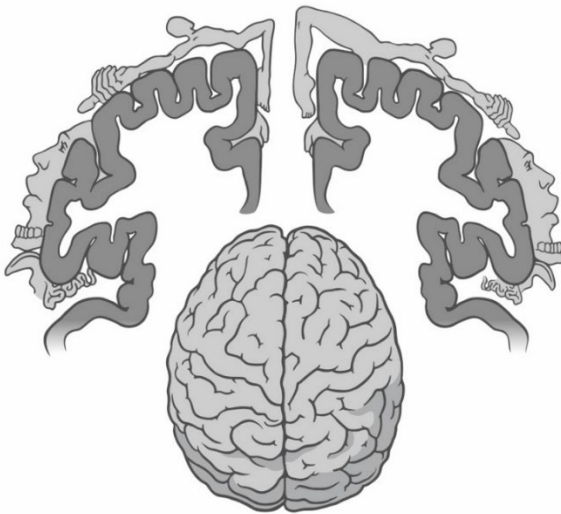


図4-バレリーナのボディ・マップ（右）と一般人のボディ・マップ（左）の比較

足は体の土台であり、様々な動きを繰り返し行いながら、たくさん刺激を感じ取ります。そのため、バレリーナの場合、足が脳皮質を占める割合は一般人と比べ格段に多いのです。バレリーナの足の動きは美しく、優雅ですが、これは長い年月をかけてトレーニングしなければ不可能な動きです。

章の最初で述べたように、動きは足の機能の1つです。足の2つ目の機能は体を支えることです。バレリーナという職業では、この2つ目の機能が酷使されます。足の安定性が失われる主な理由は、解剖学的な問題ではなく、足にとって必要なコントロールが上手くできていない時です。この問題については、今後本書の中で何度か触れていきます。

人の足と足関節の構造

ここからは足の構造と基本的な解剖学を見ていきましょう。

足関節の構造

足関節は足と下腿骨の間にある関節で、脛骨・腓骨・距骨の3つの骨からできています。脛骨は下腿の内側にある骨で、下腿の外側にある腓骨と合わさることでフォークのような形になり、距骨の上部と結合しています（図5）。

この章では、足の生体力学と共に、足の他の関節についても一緒に見ていきます。

足の多くの関節は連携して動いています。これは、直立時に足にかかる力を均等に分散させるためです。体重は下肢全体に伝わった後、まず距骨にかかります。そして、距骨から足全体に力が分散されていくためアーチ構造ができていきます（図 18）。

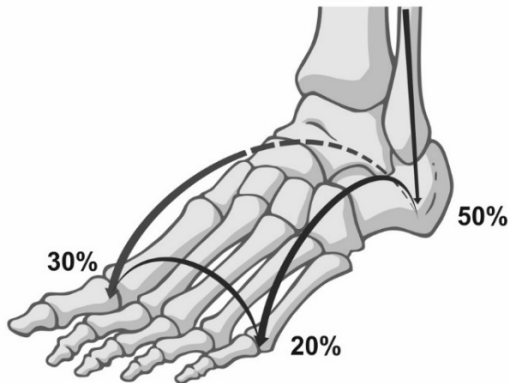


図 18—足のアーチ構造

体重は足裏の3点に分散されます。体重の半分は距骨から後足部の踵骨に分散され、踵骨の足裏側が1つ目の支点となります。残りの半分の体重は前足部へ分散され、第1中足趾節関節に2、第5中足趾節関節に1の割合で分散されていきます。この三角形の構造により、足裏全体に体重を均等に分散させることができます。誤った体重の配分は足への負荷を大きくし、足の構造全体に悪影響を及ぼす可能性があります。足の関節は、様々な面を歩くのに適応できるように、アーチの形や大きさを変化させることができ、これが足の衝撃緩衝機能です。また、関節は下

ルルヴェをする時には下腿の後面の筋肉（下腿三頭筋）と後脛骨筋が短縮性収縮します。先程も述べましたが、後脛骨筋は脛骨と腓骨を距骨の形に合わせるため、非常に重要な筋肉です。そして下腿三頭筋の強い収縮によりドウミ・ポアントに立つことができます。ルルヴェをする時に大切なことは、足関節を安定させ、足が回内や回外しないようにすることです。回内と回外は前脛骨筋と長腓骨筋が同じ力で働くことにより防ぐことができます。前脛骨筋と長腓骨筋はそれぞれ舟状骨の反対側に付着しており、前脛骨筋は足を回外し、長腓骨筋は足を回内させる作用を持っています。そのため、この2つの筋肉が調和して動くように、脳でコントロールすることが重要です（図20）。



図20—脛骨筋と腓骨筋のフォース・カップル

足のもう1つの重要な構造は足底腱膜と言い、これからその機能

を説明していきます（図 21）。



図 21－足底腱膜

多くの著者は、足底腱膜の機能をウインチに例えています。足底腱膜の役割は足のアーチ構造を保つことです。足底腱膜は踵骨から足底部に沿って走り、横アーチに付着しています。足の指を伸展すると足底腱膜が伸ばされるため、アーチが高くなり、足の長さはやや短くなります。つまり若干の回外が起ること、で、ルルヴェで立った時、下腿三頭筋の働きを補助し、足に安定性をもたらします。

距舟靭帯とリスフラン靭帯は、ポアントで立った時、中足部が前へ移動することを制限します。靭帯の元々の役割を知っていれば、靭帯を無理に伸ばそうとは思わなくなるでしょう。普通この靭帯を伸ばすことは不可能ですが、バレエを習う子供たちは負荷をかけて、この靭帯を伸ばそうとします。このことについては「足の怪我」の章で説明していきます。美しいバレエの甲というのは、距舟靭帯とリスフラン靭帯という2つの大きな靭帯に左右されます（図 22）。

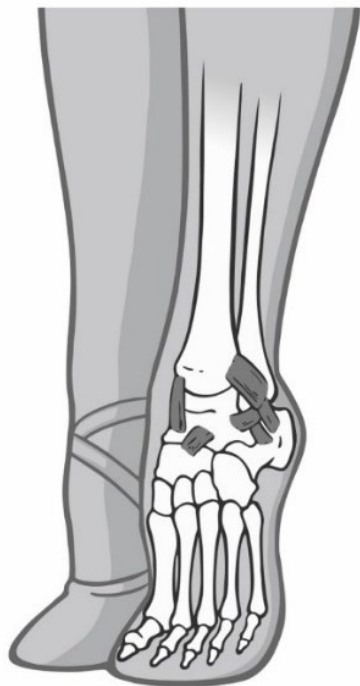


図 23—ドゥミ・ポアントでの横アーチ

普段横アーチには 50%しか体重がかかっていないため、体重が前足部に移動することは足にとってかなりの負担になります。アーチにかかる力が増加すると、横アーチの中心に重心がある場合は、アーチが平らになっていき、これが正常な足の働きです。しかしドゥミ・ポアントに立った時、重心がアーチの中心ではなく、第1中足趾節関節や第5中足趾節関節など、アーチの端に偏っている場合、足は負荷の増加に対応できなくなります。そして、親指や小指が内側に倒れ正常とは言えない状態になります。そのためレッスンでは、重心を中心に保ち、体重を足の関節に正しく分散できるようにすることが重要です。

6.3. 足の安定性を高めるエクササイズ

可動性が全てではありません。テンセグリティ構造を最適な状態に保ち、足と足関節の安定性を高めるエクササイズを行うことで、怪我のリスクを大幅に軽減することができます。

エクササイズの目的は、自分の職業において重要な運動連鎖を脳に教えることです。足と足関節が安定していれば、足の上にある構造（膝や股関節）に負担をかけず、負荷も均等に分散することができます。そして、生体力学的に正しい動きは、運動器の寿命を延ばすことにもつながります。

この章で紹介しているエクササイズは定期的に行う必要があります。特に体重の増加、ホルモンの変化、運動量の増加といった様々な要因が足の形成に影響を与える時期は、安定性を高める練習に十分な時間を割くことが重要です。

ほとんどのエクササイズは、足の実際の機能に近い閉鎖運動連鎖です。

まずは足の正しいポジションと、正しい動きが身についているかを確認してから負荷を選ぶことが重要です。縦方向の負荷をかけた時に、足のポジションをコントロールできていないようであれば足の安定性に問題があります。

安定性を高めるエクササイズを行う際に、キネシオロジーテーピングを併用すると、正しい感覚を早く掴むことができるためエクササイズの効果が上がります。

この章で紹介するエクササイズの主な目的は、足のポジション（アーチ構造）を保つことです。例えば、重力を利用して、体重を足の一部に移動させたり、アーチを維持したまま隣接する関節を動かしたりといったトレーニングです。

アーチを維持しながら体重を移動させるエクササイズ

目的：足のテンセグリティ構造の安定性の向上。

開始姿勢：両足を骨盤幅に開き平行に立ち、足裏にかかる圧力を3点（親指と小指の付け根、踵骨）に均等に分散します。

行い方：足と膝を同じ方向に向けたままドゥミ・プリエをします。このとき、足のアーチをコントロールしてニュートラル・ポジションを保ち、足が回内や回外を起こさないようにします。足裏の3点には、常に同じ圧力をかけ続けます。この動きを6番から5番まで、足のポジションを変えて行います。



図 68ーアーチを維持しながら体重を移動させるエクササイズ

ク・ド・ピエ（軸脚の内踝に軽く触れる位置）にし、背筋を伸ばし、視線を正面に向けます。

行い方：膝関節を最大限伸展したまま、下腿の筋肉を使い、ゆっくりと滑らかに足関節を背屈・底屈します（ルルヴェ）。この時下腿は動かさず、足だけを動かすようにします（図 105）。

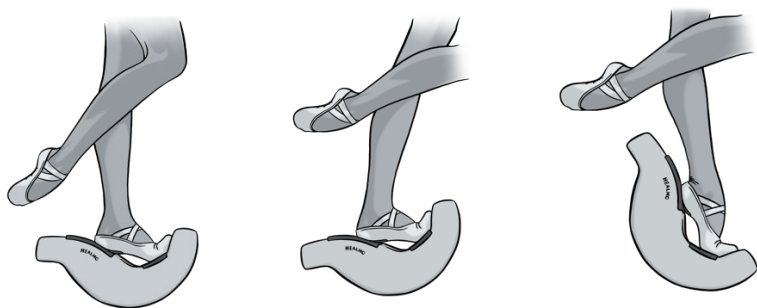


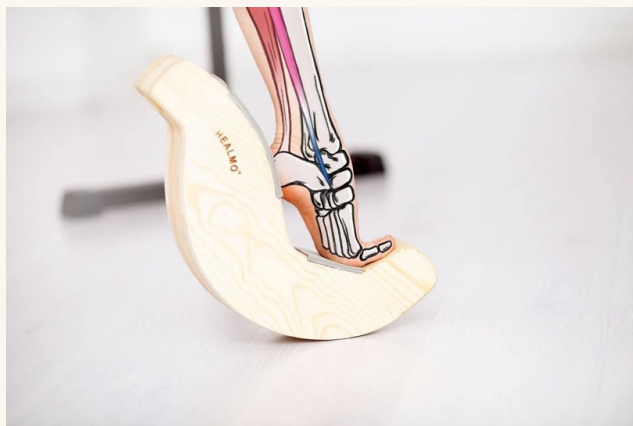
図 105—足関節の安定性を高めるエクササイズ

効果：筋肉の働きにより、足関節の独立した動きを生み出すことができます。底屈・背屈の動きを滑らかにコントロールすることで足関節の安定性が高まります。

トレーナーを用いてエクササイズを行うことで、足と足関節のコントロール力が向上するため、バレエのポーズが安定し、ポジションをコントロールする力も高まります。美しさを競うスポーツやバレエではこのような能力が高く評価されます。

ショパール関節をあらかじめ固定させておく（足底腱膜の張力を働かせておく）ことで、足と切り離して足関節の背屈を行わなければならないということを頭で理解することがまだ難しい子供でも、正しくエクササイズを行うことができます。アンクル・トレーナーを用いて正しい技術を習得することで、ドゥミ・ポアント、ルルヴェ、そしてポアント・ワークを行う際に、誤った体重配分により起こり得る怪我のリスクを軽減することができます。

続きは、沖縄本会場で実技とともに学びます



HEALMOセミナーでは、本PDFで紹介した足部理解を土台に、発育・脳・足の視点から、子どもたちの身体づくりと指導現場での観察方法を学びます。

沖縄本会場では、Dr.デニス・カブルコフ本人、公式デモンストレーター、専門通訳が現地に入り、HEALMOの考え方と実技を直接指導します。

詳細・お申込みは、HEALMO沖縄本会場の販売ページをご覧ください。

HEALMOセミナー詳細ページへ

<https://balletup.com/hm2026>

本PDFは予習用資料です。全文・詳細な実技解説は、電子書籍およびセミナー本編でご確認ください。