

アスレチック・リハビリテーション

— アスレチック・トレーナーになるための入門編 —



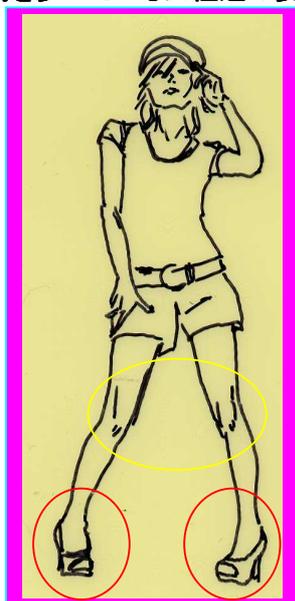
吉田 修

【 はじめに 】

今までの、「コラム」を通して、**アライメント**に着目して、身体の分析を行いスポーツ傷害を把握して、治療プログラムを処方していくことは、私なりに伝えてきているつもりですが、今回も、身体に起こっている変化を、**アライメント**から、若干の構造的なもの・運動学を少し突っ込んで勉強していき、考えていきたいと思ひます。

【 最近の女の子の脚 ! 】

街を歩いている女性達の姿勢は、時代と共に変化していると思うのですが、最近特に、「内股、O脚」にて、立つ、歩く、走る姿勢の女性が、多く感じているのですが、皆さんいかがでしょうか？スポーツ現場においても、そのような、アライメントを示す方々を多く目にしています。

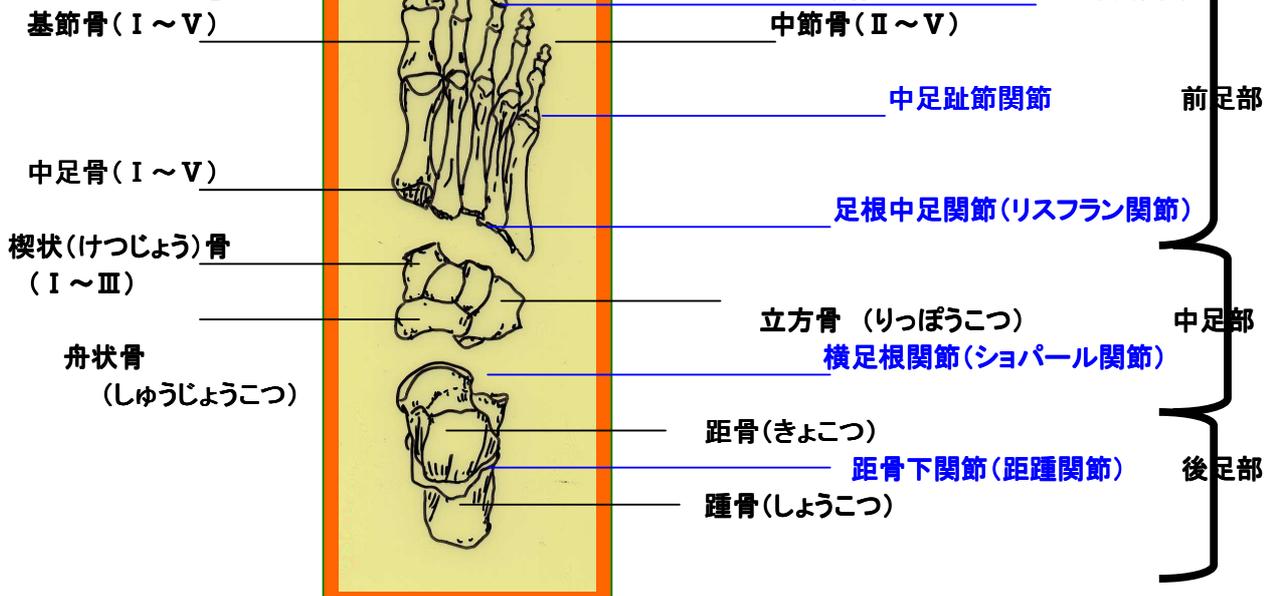


そこで今回、**足首(いわゆる足関節、足部)の動き**に着目していきたいと思ひます。

「 足は 7個の足根骨、5個の中足骨、14個の趾骨
母趾の底面にある2個の種子骨(しゅしこつ) 」

【 足の骨格構造 】

「背面から」



【 実際の足部の動き —連動しているのです— 】

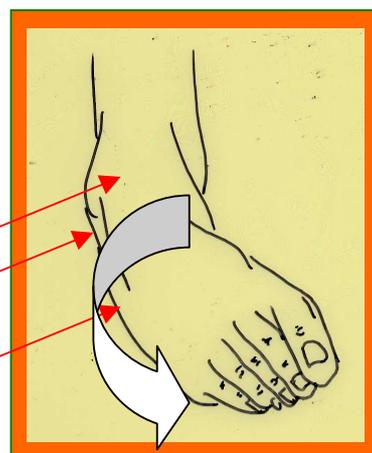
皆さん！足を下に動かしてみましょ、垂らすだけでいいのですが、

足の裏は、内側に向くようになっていきます。 **内返し**

その動きは、複数の関節で行われているからです。

距腿関節(いわゆる足関節)
距骨下関節
シヨパール関節]

上下に動く
内外
内外に開く



内返し

今度は、上に反らしてみましょ！

この動きは、筋肉のバランス、スポーツ種目によって個人差が見られるのですが、

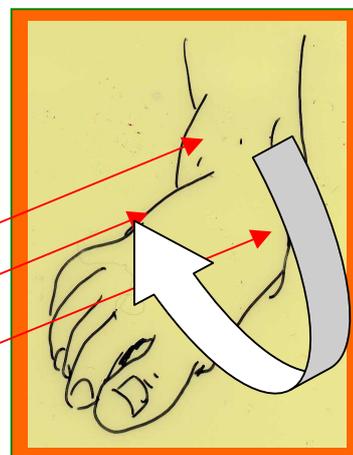
大方の人は、小趾側が上向きに上がってきます。 **外返し**

距腿関節(いわゆる足関節)

上下に動く

距骨下関節
シヨパール関節]

内外
内外に開く



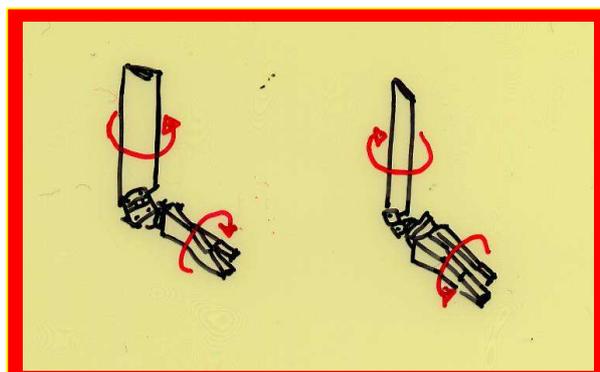
外返し

【 下腿骨と足部の連動性について 】

足関節は、よく蝶番の関節にたとえられております。

これは、通常体重の掛かっているときに、膝関節から外の方へ捻った動きに見られます。(下図の左側) 前足部(つま先は、地面に固定されていません)、内返し。

膝関節から内の方へ捻った動きに見られます。(下図の右側)前足部は、外返し。



荷重した状態で前足部(つま先)が地面に固定されている場合については、左図から下腿外旋運動—通常時—下腿内旋運動の状態「前面から」

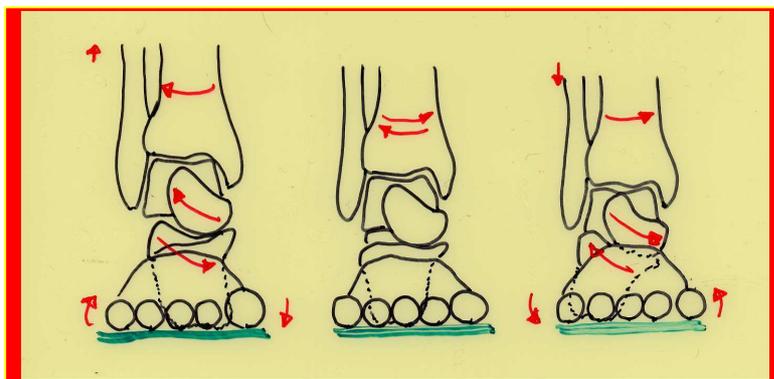
下腿を外旋すると距骨は、踵骨の上で、外へ捻られた状態となる。踵骨は、逆に動いたことになる。

後足部全体としては、それは、踵骨が回外・底屈・内転したことになる。前足部は、後足部の回外(足の外側に大きく体重の乗った状態)に対して、つま先で地面を捕まえている状態なので、逆向きの回内した動きになる。

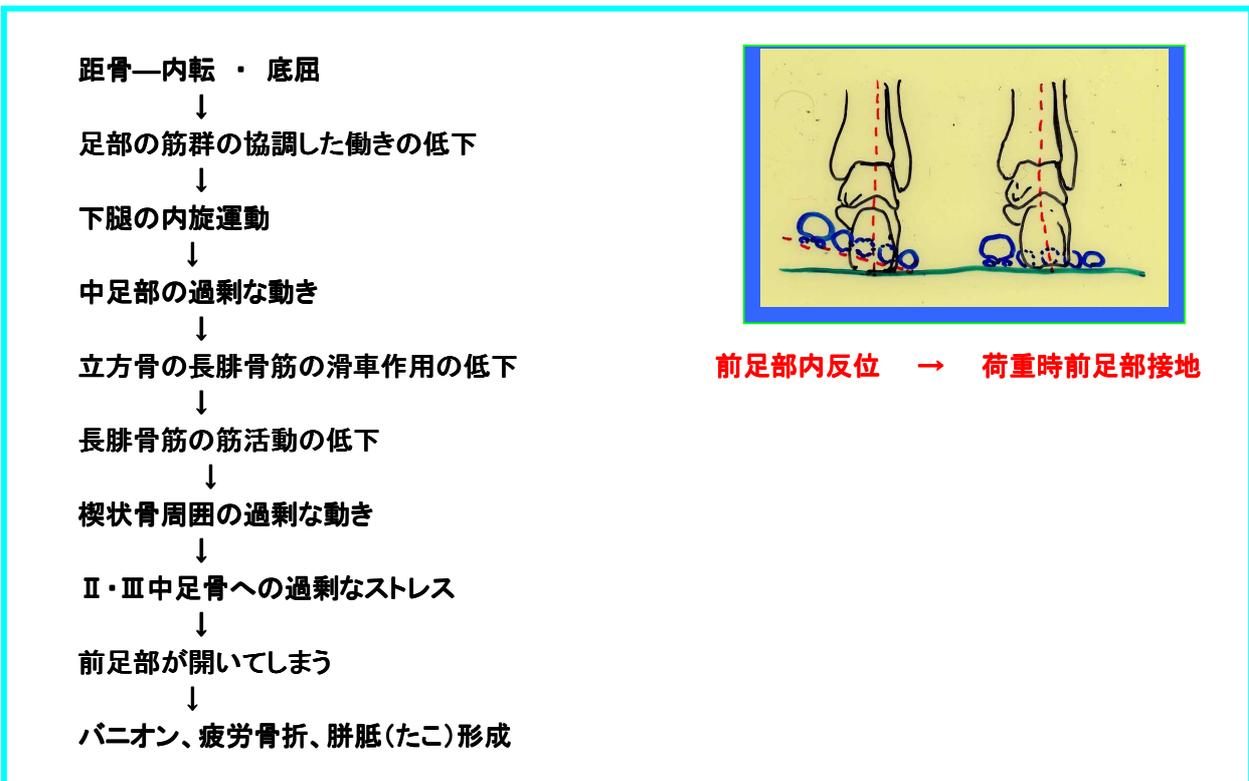
その時、内側のアーチはやや高くなっている。

逆に、下腿を内旋すると距骨は、踵骨の上で、内へ捻られた状態となる。踵骨は、逆に動いたことになり、後足部全体としては、それは、踵骨が回内・背屈・外転したことになる。前足部は、後足部の回内(足の内側に大きく体重の乗った状態)に対して、つま先で地面を捕まえている状態なので、逆向きの回外した動きになる。

その時、内側のアーチはやや低くなっている。

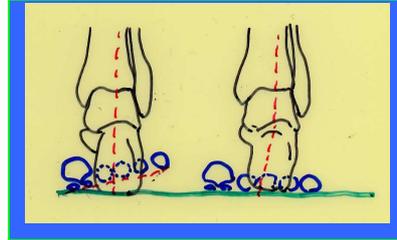


前足部が内反位であるときの足部全体に与える影響



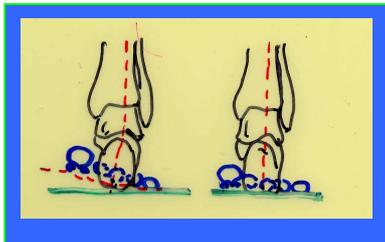
前足部が外反位であるときの足部全体に与える影響

距骨 — 外転・背屈
 ↓
 下腿外旋
 ↓
 中足骨のつまり
 ↓
 立方骨の長腓骨筋の滑車作用が硬くなる
 ↓
 長腓骨筋が硬くなる
 ↓
 楔状骨周囲のつまり
 ↓
 I・V中足骨への過剰なストレス



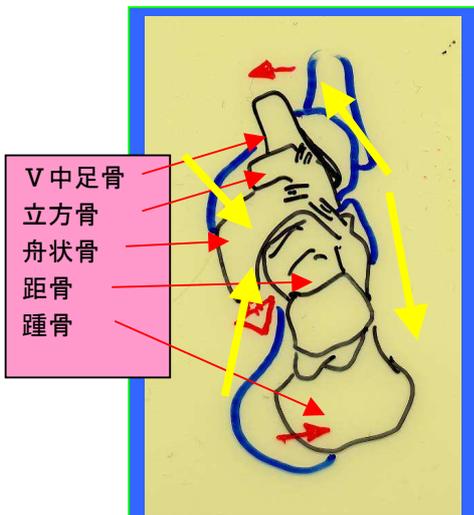
前足部外反位 → 荷重時前足部接地

後足部内反位拘縮が荷重位には中間位に



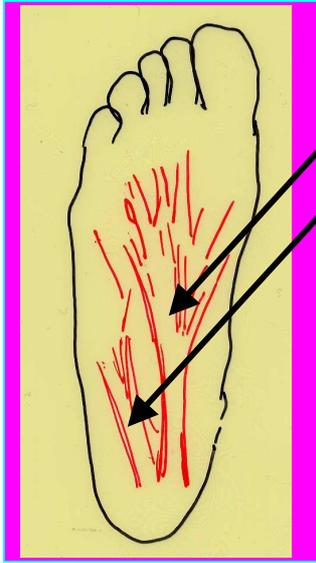
【 はじめの内股、〇脚の足部について 一足の機能の破綻！ — 】

足部を背面から見て、つま先が内側に向いた状態



上記の下腿外旋が加わった後足部の動きを考えていただきながら前足部の内転が非常に強くなった状態です。
 通常は、アーチが高くなり強い足になり、止まったりする際や空手のように、横蹴りをする際は、よろしいのですが、女性のように関節の弱いタイプ・柔らかいタイプの方が、常日頃からそのような姿勢で過ごす場合、重心が → 足関節の後方、内側に落ち過剰な距骨傾斜アーチが低下前足部、中足部、後足部に過剰な回内運動が生じています。踵骨—立方骨の結びつきが弱くなり、外側の支持性が低下します。
 第V中足骨が浮いた状態と内反小趾になっています。

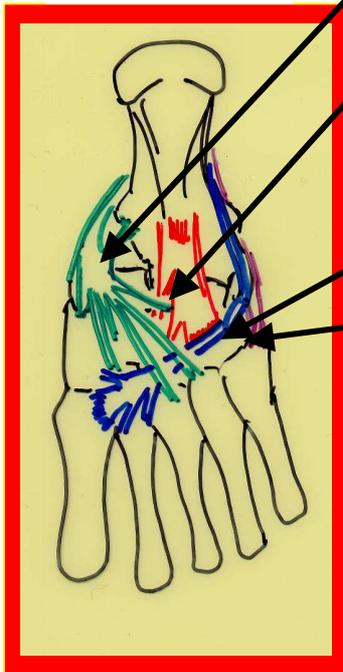
【 意外と力が抜ける立方骨—第Ⅴ中足骨ライン 】



足底腱膜の縦束部は、足底中央部を通っており、Ⅴ趾に掛かっていない。

筋膜に覆われている小趾球筋があるが、立方骨より遠位部には、伸びていない。

「底面から」



後脛骨筋は、足底中心部から内側面を覆って、強くしているが、Ⅴ趾には、線維が伸びていない。

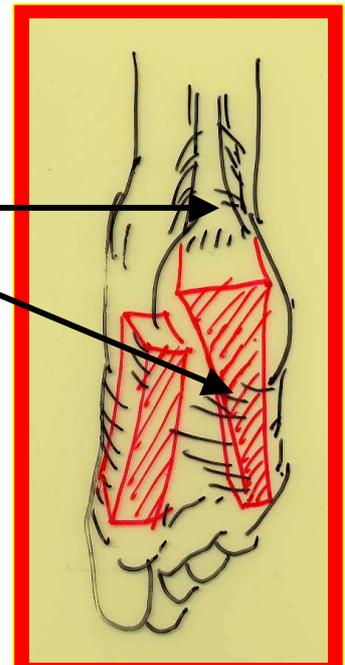
長足底靭帯は、踵骨から中足骨底部に(Ⅱ~Ⅳ)伸びているが、立方骨の長腓骨筋腱にて、区切られⅤ趾への線維は、弱くなっている。

長腓骨筋腱は、内側に伸びている。

短腓骨筋腱は、Ⅴ趾を持ち上げている。

下腿三頭筋は、踵骨によって足底外側部に、力を伝えやすくなっている。

しかし、踵骨—立方骨での安定性は、「回内位」では、弱くなり下腿三頭筋の力を、伝え難い。



【 おわりに 】

今回は、足関節・足部のアライメント、動きが、他関節に影響を与えたり、力を弱くしたりすることを述べました。上手く、身体を使い、故障から身体を守ることは、日頃からの注意が必要です。

【 引用文献 】

Kapandji IA: カパンディ関節の生理学 II 下肢原著第5版 (荻島秀男監訳).医歯薬出版, 1988

**Sarrafian SK : Anatomy of the Foot and Ankle : Descriptive,Topographic,Functional.
Lippincott,Philadelphia,1983**

William E.Prentice : Rehabilitation Techniques in Sports Medicine, Mosby,1994