

関節運動時の軸と面

身体の位置や運動については、解剖学的、運動学的約束がある。図は約束された解剖学的肢位で、この位置の状態を各関節の0°肢位と規定している（図1）。

そして、この状態で三次元の立体と見なし、左右に分けた面を矢状面、前後に分けた面を前額面、最後に上下で分けた面を水平面と呼んでいる。さらに矢状面上の動きは前額軸、前額面上の運動は矢状軸となる。水平面上の動きは立位時の垂線ということになる（図2）。

一方、各関節の位置および呼称は、この状態から起こる軸と面で規定され、矢状面上の動きは屈曲・伸展、前額面上の運動は外転・内転となる。しかし手関節では橈骨方向を橈屈、尺骨方向へは尺屈と呼ぶ。同じように、各部の特徴から手関節では掌屈・背屈、足関節では底屈・背屈というように用いられる。また前額面で頸部や体幹が左右に曲がることを側屈といい、頸部では解剖学的0°肢位より伸展した場合後屈と呼ぶことがある。

水平面上の動きは体幹では体幹回旋というが、その他では構成する骨の相対関係で決まり、前腕では回内・回

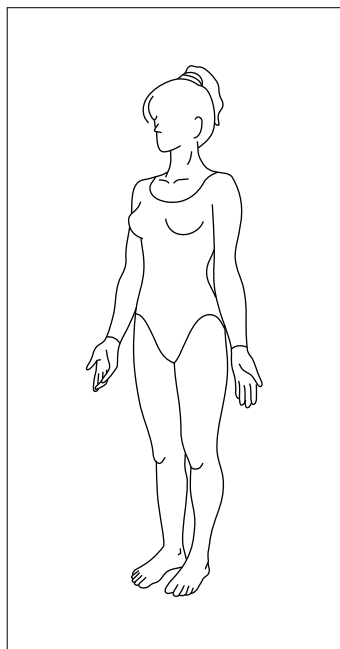


図1 解剖学的肢位

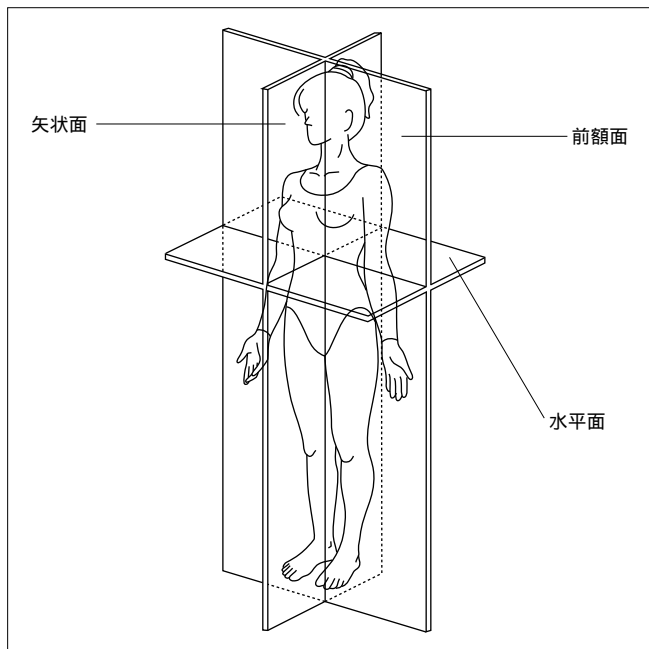


図2 身体運動の基本面

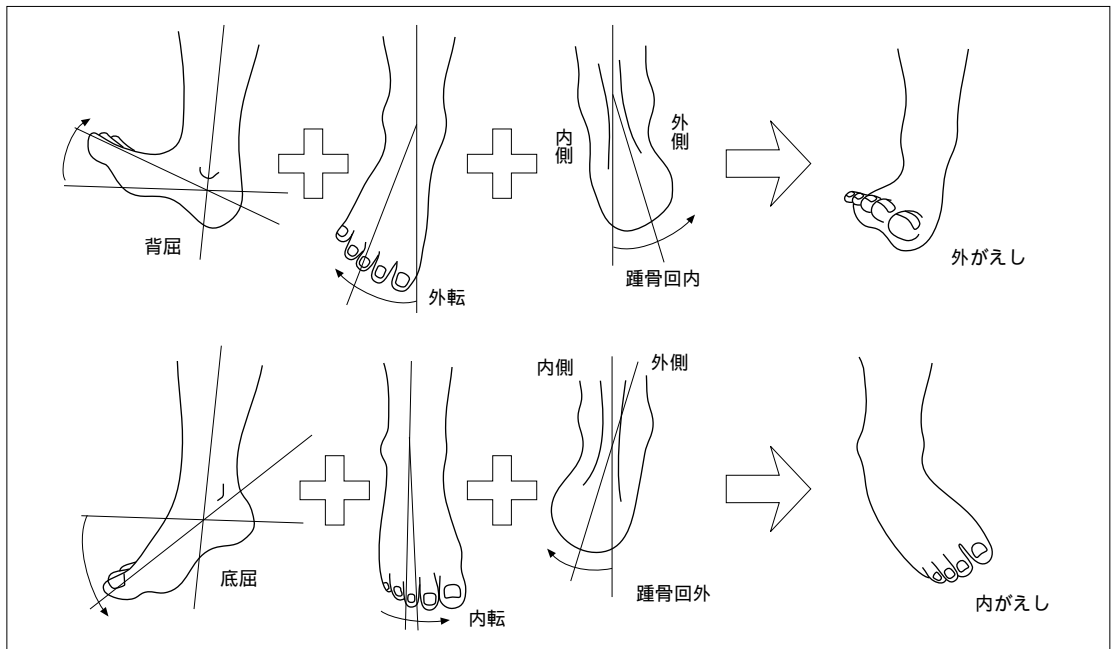


図3 足関節の動き

外、肩甲上腕関節では肘屈曲90°位から外へ回旋するのを外旋、内に回旋することを内旋としている。股関節でも同様に股関節、膝関節がそれぞれ90°屈曲位としたとき、下腿が外方向に回旋した場合を内旋、反対に内方向に回旋したときを外旋と呼び、膝関節では膝屈曲90°位で足先が外方向に回旋したときを外旋、反対に内方向を内旋としている。

足関節は距腿関節（脛骨と距骨）と距骨下関節（距骨と踵骨）の2つの関節からなっており、表面的には1つの関節の動きのようにみえている。足関節の動きは距腿関節では背屈と底屈が中心で、距腿関節で足先が外を向く外転と内を向く内転、そして立位後方からみたときの踵骨の位置変化で、小趾側の底面が引き上がる回内と、反対に母趾側へ引き上がる回外とがある。この3つの運動は組み合わさって行われることが多く、背屈・外転・踵骨回内の組み合わせを外がえし、底屈・内転・踵骨回外の組み合わせを内がえしと呼ぶ（図3）。

各関節の運動についてはまとめて図4に示すので参考にしたい。

なお、これらの運動に関与する筋については本書のエクササイズ項目の中で詳しく紹介する。

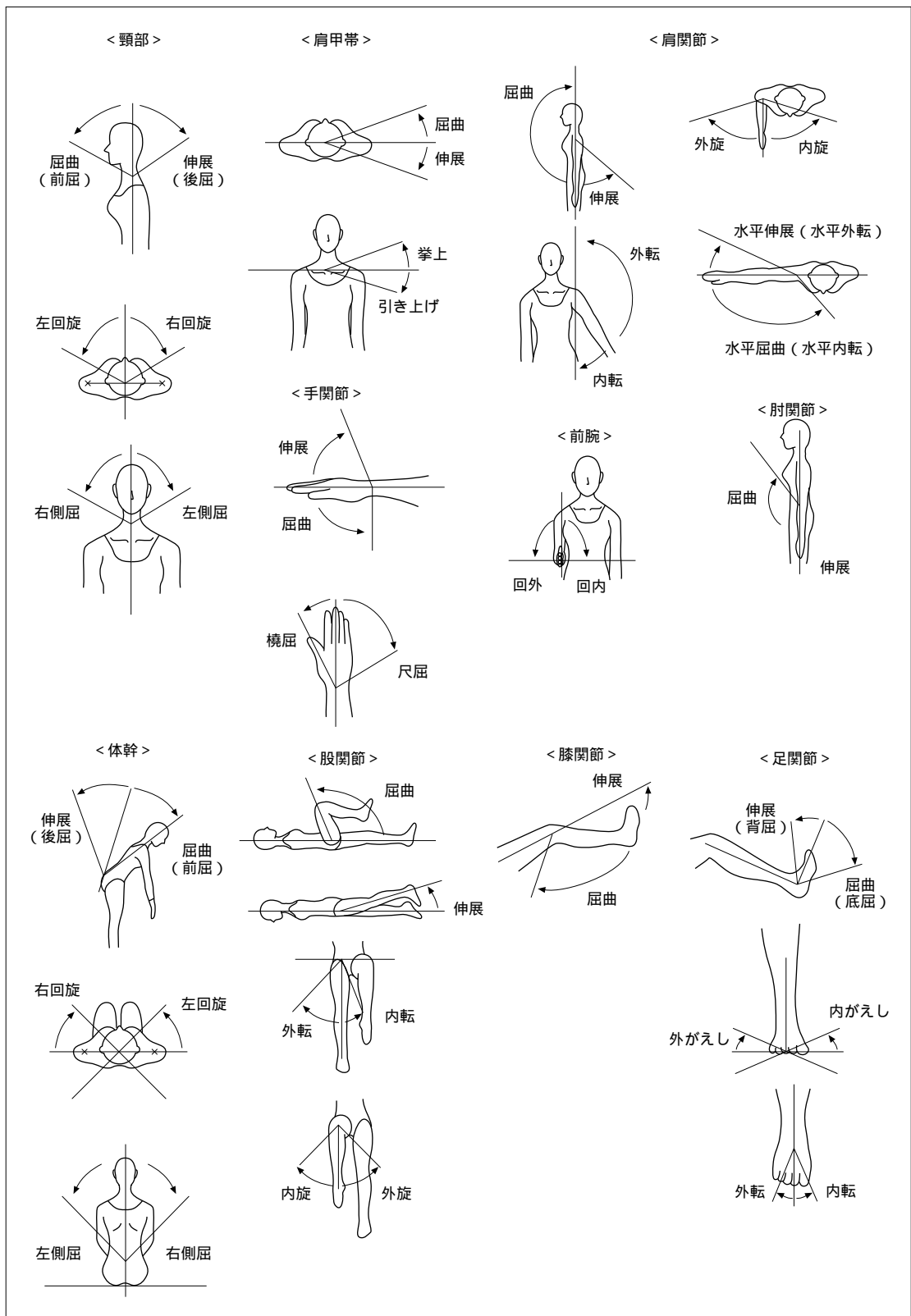


図4 各関節の動き