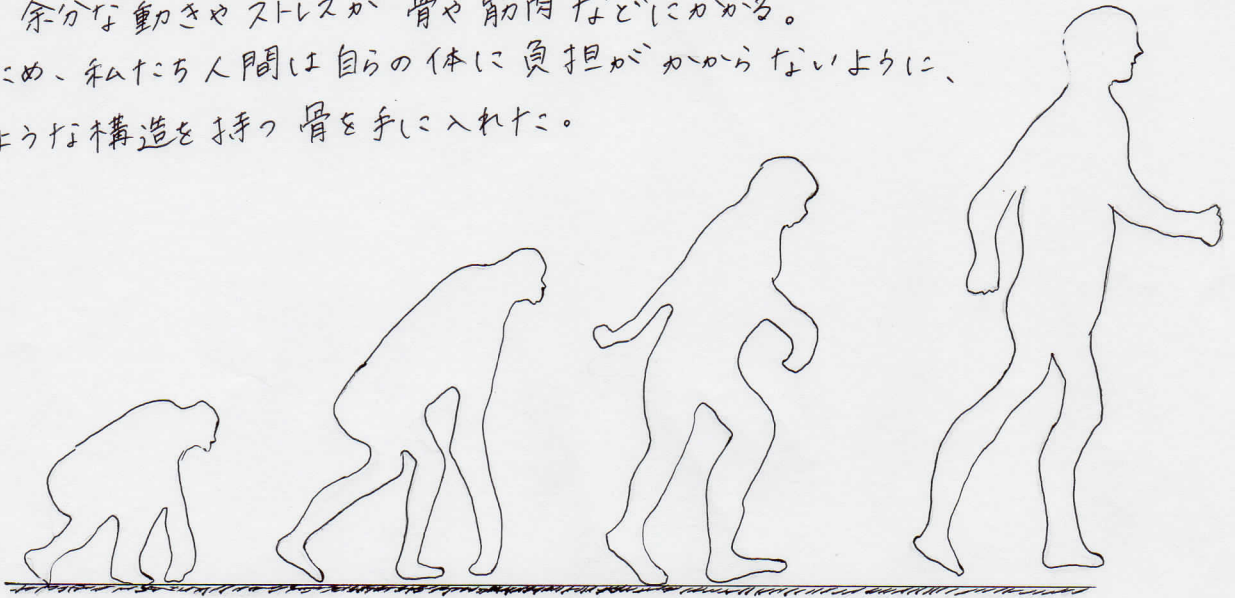


① 骨の成り立ちとゆがみ

私たち人間の体の構造は、四足歩行の動物にルーツがあり、その構造を引き継ぎながら二足歩行へと進化した。この二足歩行の進化こそが、現代の私たちの**体のゆがみのはじまり**ともいえる。

四足歩行は、立ったまま寝ることができる動物がいりるくらい、安定感がある。一方、二足歩行は片足の着地になるため、不安定かつ衝撃度も高く、余分な動きやストレスが骨や筋肉などにかかる。そのため、私たち人間は自らの体に負担がかからないように、次のような構造を持つ骨を手に入れた。



〈二足歩行の要：<sup>せきちゅう</sup>脊柱のS字カーブ〉

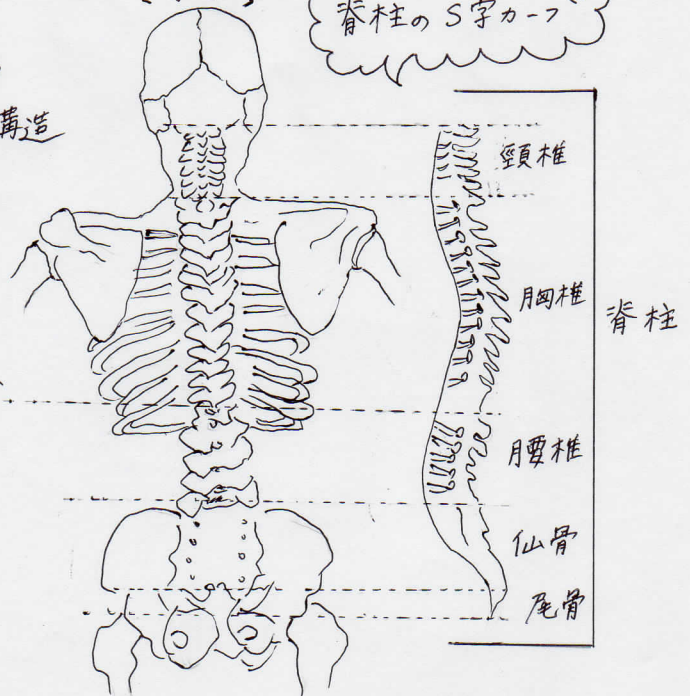
一般的に背骨と呼ばれる脊柱は、<sup>ついでこ</sup>一つの骨ではなく、椎骨という小さい骨が積み木のように連なっています。上から7個の頸椎、12個の胸椎、5個の腰椎、そして仙骨と尾骨からなる5部構成になっている。

これらの椎骨は、真っすぐ積み上げられているわけではなく、いわゆる「S字カーブ」と呼ばれる湾曲になっている。頸椎はやや前方に湾曲し、胸椎は後方に、そして腰椎が再び前方に湾曲している。

【背面】

脊柱のS字カーブ

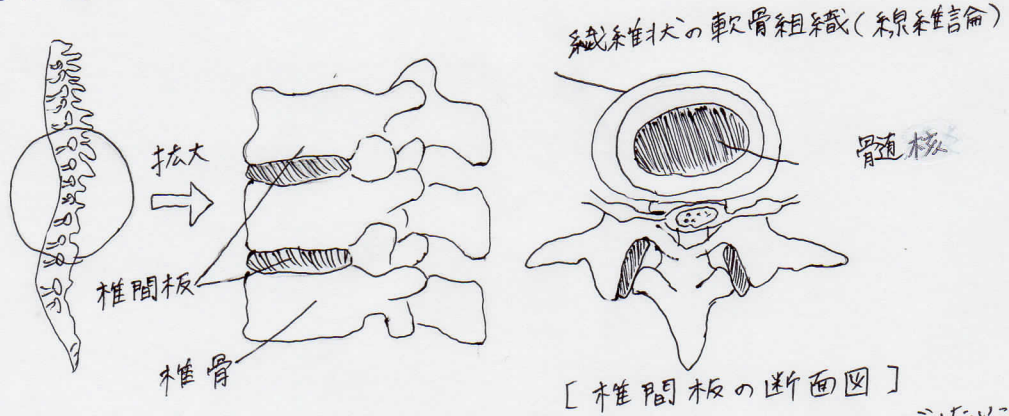
この脊柱のS字カーブは、二足歩行である人間が獲得した、最も特徴的な骨の構造といえるが、元来、狩りをして食物を採集するために移動時の衝撃を上手に逃がし、体を効率的に動かすためのシステムだ。しかし、体をあまり動かさず、長時間デスクワークをする多くの現代人は、脊柱がゆがむようになり、さまざまな体の不調が現れるようになったと考えられる。



< 着地緩和材 >

椎間板

脊柱をつくる椎骨と椎骨の間には、円板状の「椎間板」という軟骨が狭まっている。椎間板の構造は、中央に髄核というゼラチン状の組織があって、この周りに軟骨組織が幾重にも取り囲み、弾力性がある。そのため、脊柱への着地の衝撃は緩和され、基本的に骨(椎骨)同士がぶつかることはない。



[ 椎間板の断面図 ]

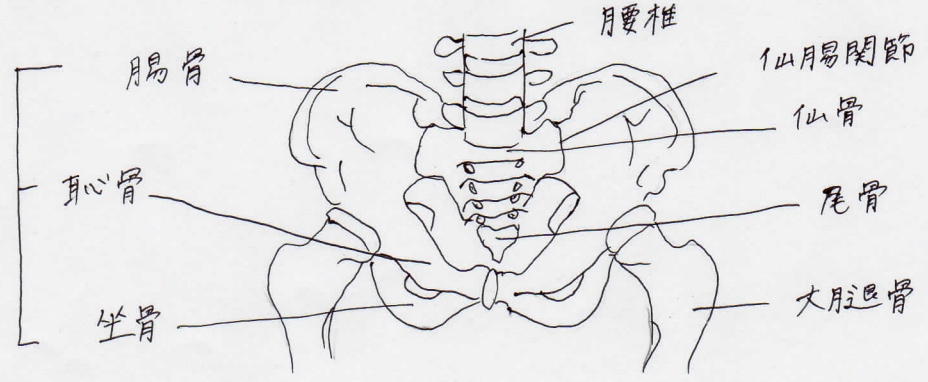
< 骨盤の構造 >

骨盤は、体のほぼ中央に位置し、お椀型をしている。腰椎(脊柱)と大腿骨との間にあり、上半身と下半身をつなぎ、そのバランスを取る重要な役割がある。また、膀胱や女性の子宮を守る役割もある。

その構造は、脊柱同様に一つの骨からできているのではなく、多くの骨が複雑に組み合わさって形成されている。左右に羽を広げたような形をしている「腸骨」、腸骨の前面にある「恥骨」、下部にある「坐骨」があり、3つの骨を合わせて「寛骨」ともいう。これに脊柱にある「仙骨」、「尾骨」を含めて骨盤という。

骨盤は、基本的にこれらの骨が固く組み合わされ、さらに周りの筋肉によって支えられているので、簡単にゆがむことはない。

それでは、なぜ骨盤がゆがむことによる体の不調が多いのか。それは仙腸関節でわずかに重く関節が、足を組んだり、片足に偏る重心の置き方などで、前後に傾いたり、左右異なる重さで固定されてしまうため、骨盤全体がゆがみにつたがッやすいといわれている。

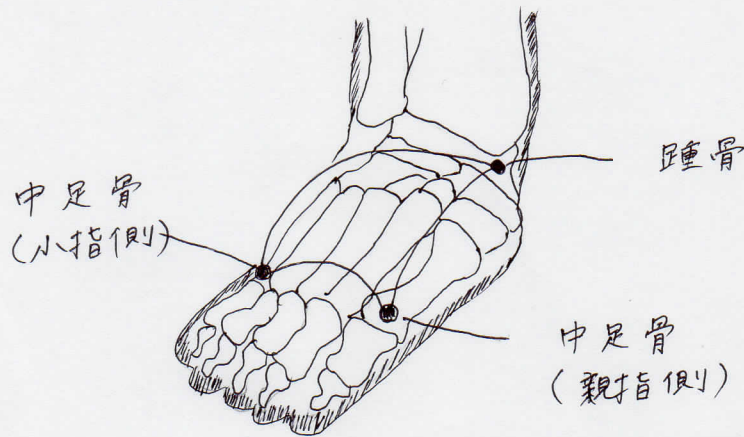


## <足の裏のアーチ：土踏まず>

直に地面に角触れる足の裏がフラットな状態では、衝撃が直接体に伝わってしまう。そこで、人類が獲得したのが、「土踏まず」だ。土踏まずは、アーチ型なので地面に角触れず、地面からの衝撃を逃がすことができる。

このアーチ構造は、踵の骨(踵骨)から親指側の中足骨と小指側の中足骨に向かって走る2本の縦アーチと、親指の付け根から小指の付け根の間を結ぶ横アーチがつながっている。このテントのようなアーチ構造があることで、全体重がかかっても下からの衝撃を受け止めることができる。

### - 足の裏の構造 -



## ② 骨を支える筋肉

私たち人間は、四足歩行から二足歩行へと進化した結果、二本の手を自由に使えるようになった。その一方、二本の足でバランスを取らなければならなくなったため、骨の進化に合わせて、筋肉も変化した。

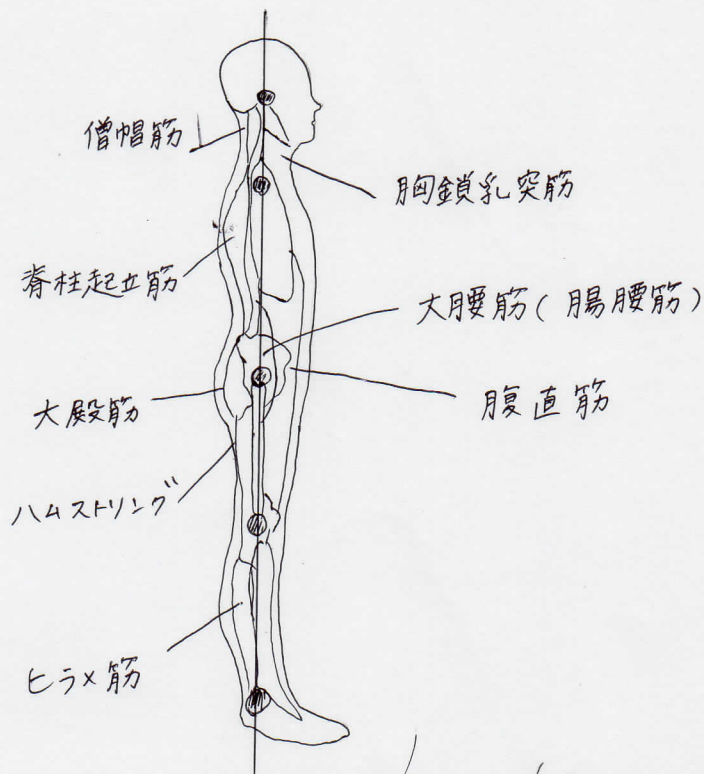
脊柱が軸になり、重を支える背部や胸部、腹部などの筋肉が発達した。

### <立位姿勢を支える筋肉：抗重力筋>

立っているとき、筋肉はどのような働きをしているのでしょうか？人は誰でも、地球の重力により下から引っ張られるような力を受ける。このような重力に対して体を支えるために働く筋肉を「抗重力筋」という。

抗重力筋は、地球の重力に負けないように、背部や腹部、太腿、臀部(お尻)など体の前後に張り巡らされ、互いに緊張と弛緩を繰り返しながら立位姿勢を保っている筋肉群だ。

— 主な「抗重力筋」 —



抗重力筋の中でも、特に姿勢保持に働く筋肉は主に背側で、脊柱起立筋やハムストリング（下肢大腿部後面にある筋肉の総称）、ヒラキ筋などがあり、主要姿勢筋とも呼ばれている。正常立位（立っていること）での重心は、やや前方になるため、背側の筋肉が緊張状態を持って姿勢を保っている。

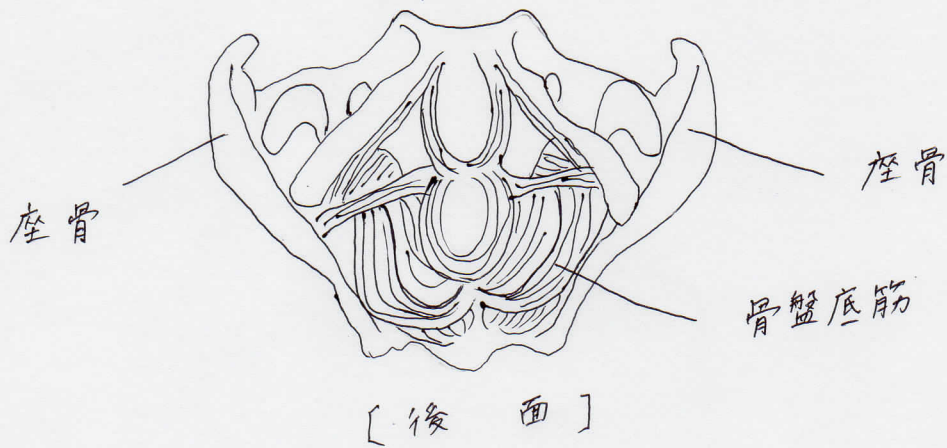
< 骨盤を支える筋肉： **骨盤底筋** >

骨盤の底には、「骨盤底筋」と呼ばれる、膀胱や女性の子宮などを支えるハンモック状の筋肉がある。骨盤底筋は、背部や腹部、大腿の筋肉につながる筋肉であるため、骨盤底筋を鍛えることで、これらの筋肉に力が入りやすくなり、体の軸が安定する。

さらに、ウエスト周りが引き締まったり、姿勢がよくなったり、ヒップアップ効果もあるといわれているので、加齢や出産などで骨盤底筋が衰えやすい女性にとっては骨盤底筋を鍛えることはよいことばかりだ。

また、デスクワークが長時間続く方も、骨盤底筋がゆがみかちなので注意が必要だ。

— 骨盤底筋  
(断面図) —  
(前面)



③ 骨筋力は、体幹の「安定力」「可動力」「柔軟力」から

これまでみてきたように、私たちの体は、体の柱であり枠組みでもある骨を中心に、筋肉がその骨を包むことで支えられている。この両者が相互に機能し合うことで、体は「安定」し、大きく「可動」し、しなやかに「柔軟」な動きをすることが出来る。このような体の動きをつくり出すのが骨筋力だ。

では、次の章からは、上記のような骨筋力の軸となる「体幹」という部位に注目し、骨筋力を育てるポイントを学んでいきましょう。

