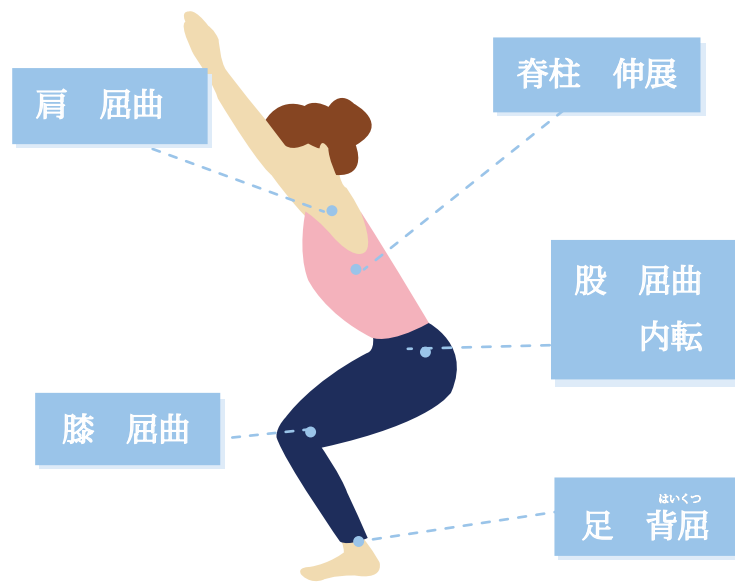


# ウトウカターサナ

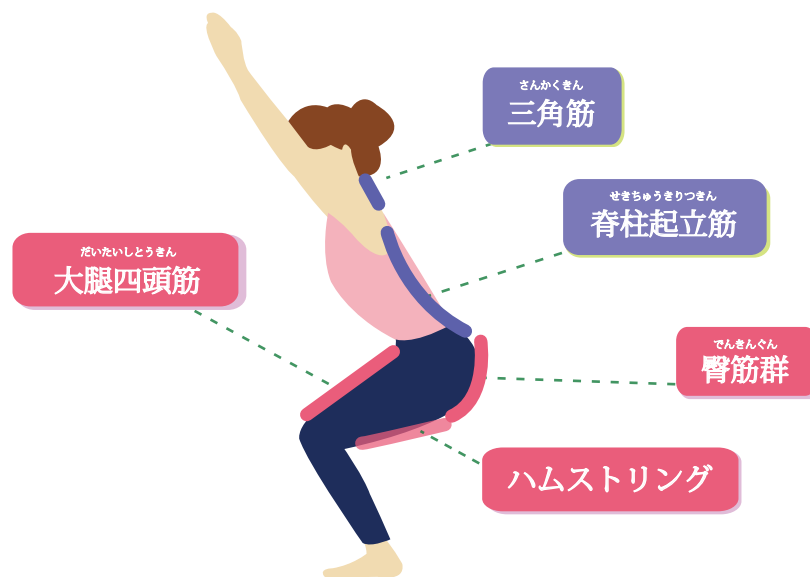
腰掛けのポーズ (英: Chair Pose)

ウトウカター: 力強い・激しい・釣合いのとれない

## 関節



## 筋肉





## 読む前に押さえておきたいこと

- ・スクワットは、太もも前を主として太もも裏・お尻と下半身の筋肉の主要な筋肉を効果的に鍛えられるトレーニング

ウトウカターサナは、現代でいうスクワットとかたちが類似しているため、スクワットからまず理解を深めていきたいと思います。スクワット（squat：屈む）は、主に膝・股関節を曲げて屈む動作をします、以下の表のようにやり方を大別することができます。

	① フロント	② スタンダード	③ バック
方法	膝を前に出す	膝とつま先が同じ	お尻を後ろに突き出す
タイプ	膝関節 屈伸が主体	股・膝関節バランス型	股関節 屈伸が主体
筋肉	<b>大腿四頭筋</b> ハムストリング 脛筋群	<b>大腿四頭筋</b> ハムストリング 脛筋群	<b>大腿四頭筋</b> ハムストリング 脛筋群

一般的には、②のフォームでおこなうことを正しいとされ、①は膝を痛める悪いフォームと指導されがちです。①は大腿前面が集中して鍛えられる反面、膝の屈伸が深くなると膝が内側に入る（ニーイン：knee-in）ことが膝に負荷をかけてしまうこともあり、リスクがあるものは悪いとしてしないように一般化して世間に普及していった経緯があります。



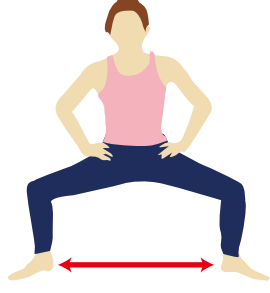
③は股関節が大きく動き膝関節の屈伸は少ないことで、膝関節への負荷は低くなります。鍛える場所は股関節伸展筋（お尻、太腿後面）をよく使うことになります。

## 動きの理解

**2** は、大腿前面・後面・臀部を全体的に鍛えることとなります。日常生活動作では **1** に近い動作をするのが一般的です。スポーツをしている人にとっては股関節をうまく使うことがパフォーマンス向上に役立つため、**2** **3** の方法でスクワットすることが股関節を使う機能訓練と捉えることもできます。

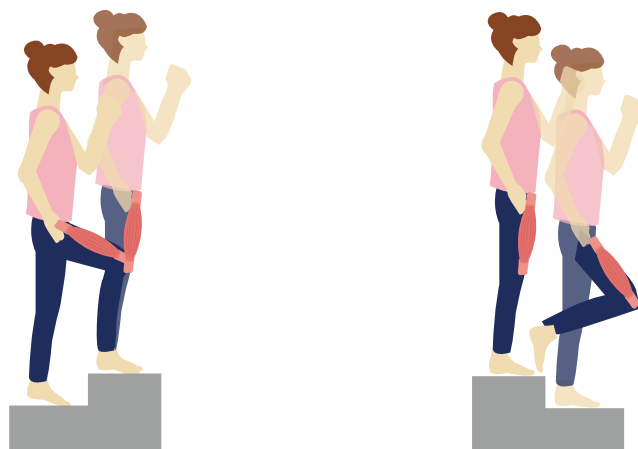
次に正面から見たときの足幅の違いについての理解を深めてみましょう。ウトウカターサナは **1** より更に両足幅を狭くぴったりくっつけておこなうことが特徴で、支持基底面が狭いため不安定で、股関節 内転位での屈曲のため、より高い臀筋群の柔軟性が求められ骨盤 前傾 → 脊柱 伸展 の連動が作りにくくなるため難度が高くなります。

**3** は、運動は前額面上（左右方向）が主となり股関節 内外転の要素が強く膝関節は屈伸していますが、そこにかかる負荷は分散されているため、膝関節の負荷の観点からすれば安全性が高いトレーニングとも言えるかもしれません。

	<b>1</b> ナロー	<b>2</b> スタンダード	<b>3</b> ワイドスクワット
方法	足幅を狭く	足は腰幅	大きく足を開く
			
タイプ	膝関節 屈伸が主体 (矢状面上の運動が主)	股・膝関節バランス型	股関節 内外転が主体 (前額面上の運動が主)
筋肉	<b>大腿四頭筋</b> 内転筋群 臀筋群	<b>大腿四頭筋</b> 内転筋群 臀筋群	<b>大腿四頭筋</b> <b>内転筋群</b> <b>臀筋群</b>
支持基底面	狭い (=不安定)	—	広い (=安定)
股関節屈曲	難度が高い	—	比較的容易

	短縮性収縮 (コンセントリック収縮)	等尺性(静止性)収縮 (アイソメトリック収縮)	伸長性収縮 (エキセントリック収縮)
内容	筋肉の長さが短くなりながら力を発揮する	筋肉の長さが変わらないが力は発揮している	筋肉の長さが長くなり(伸ばされ)ながら力を発揮する
収縮力	★★★	★★★★	★★★★★
アーサナ例			

坂道(階段)を歩くシチュエーションで収縮様式の違いを理解していきたいと思います。この時注目するのは太ももの前の『大腿四頭筋』です。作用は主に膝を伸ばすことです。



坂道を登るときには、一步前に出した足が膝が曲がった状態から膝を伸ばすことで身体を前そして上に進めています。(膝関節 伸展) この時、大腿四頭筋は膝を伸ばすために『短縮性収縮』しています。坂道を下るときには一步前に出した足は膝が軽く曲がった状態から身体が前そして下に進めるときに膝が曲がっていきます。(膝関節 屈曲) 筋肉は伸びながら力を発揮しているため『伸長性収縮』しています。

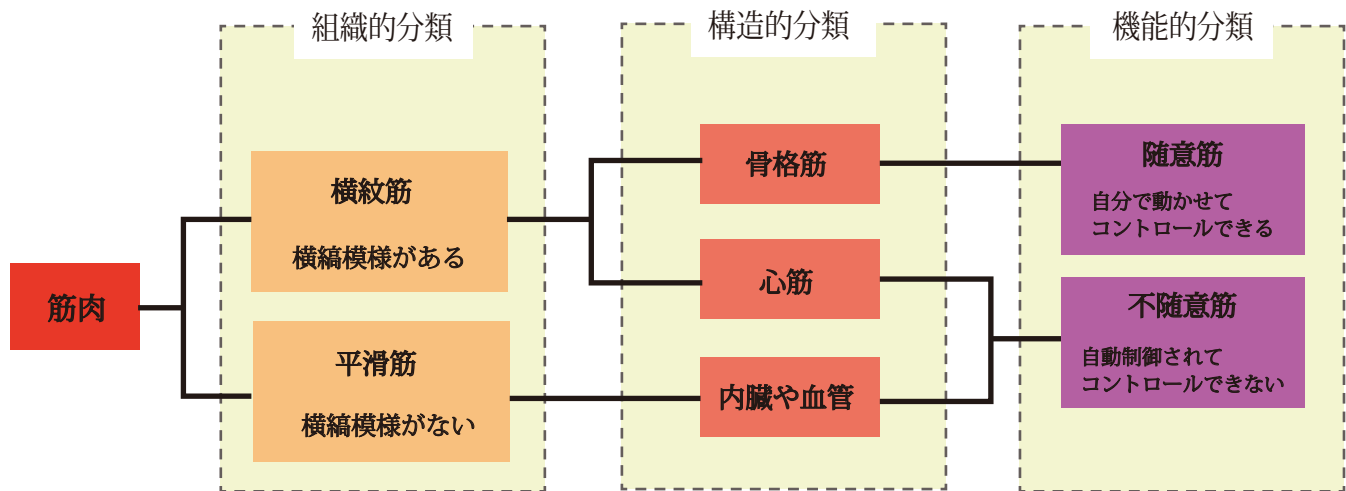
登っているときより下っている方が力をしっかり発揮して楽に進めることから伸長性収縮の方が力を発揮しやすいことがわかりますね。しかし、下り坂は楽だと歩き過ぎると次の日筋肉痛が強くなったり膝が痛くなったりします。これは伸長性収縮が強い力と引き換えに筋線維が損傷しやすく筋肉痛が出やすいという特徴を表しています。これで少しは収縮様式の特徴をイメージしやすくなったのではないのでしょうか？

最後に静止性収縮は、短縮性収縮より強く、伸長性収縮より弱い、ちょうど間くらいの力を発揮できます。そして、筋線維の動きもないことから筋線維が損傷しにくいことが特徴としてあります。そのため、関節や筋肉への負担が少なく筋肉への刺激を行いたいリハビリや高齢者には特に重宝される収縮様式になります。

最後に筋肉に関する言葉で注意しておかないと混乱してしまうものに『収縮』『緊張』があります。一般的に収縮というと、漢字から見ても長さが短く縮こまることを連想されると思いますが筋肉に関して言えば収縮は『力を発揮している』状態を指し、長さについては短くなる時も長くなる時も変わらないときもあることは先程の収縮様式のところで理解いただいていることでしょう。

筋肉においては、収縮と緊張は意味合いが非常に似通っていて、長さは関係なく『力を発揮している(張力が高い)状態』としておくことがポイントです。その逆で『弛緩、緩める(弛める)』という言葉も筋肉の長さは関係なく『力が抜けている(張力が低下している)』状態を指していると理解しておくことが大切です。これらの用語のイメージをきっちり腑に落としておくと、ただただ「緊張をとってリラックス」や「筋肉を緩めましょう」というぼんやりとしたイメージから「筋肉が短い状態で緊張しているから長い状態にしていくことで緊張が緩和して緩む」という方向性が示された一步深めたイメージにすることができ、他者との身体の状態を伝え合う時にも具体性があるためぼんやりとした言葉のやりとりの時よりも相互に誤解を生じにくくしてくれます。



筋肉は、横縞模様がある『横紋筋』と横縞模様がない『平滑筋』と形態上分類されています。  
横紋筋は、身体運動をおこなう『骨格筋』と心臓を動かす『心筋』があり、平滑筋は内臓や血管にあります。  
あと、骨格筋は『随意筋』、心筋と平滑筋は『不随意筋』と自分の意思で動きのコントロールができるかどうかで分類することができます。



アーサナに大きく関わるのは自分の意思で身体を動かすときに働く『骨格筋』で、本書のアーサナで書かれている筋肉（大腿四頭筋、脊柱起立筋など）は骨格筋にあたります。骨格筋の働きは、骨と骨を繋いでいて自ら縮むことでその位置関係を変えることで関節運動を起こし身体を動かしています。骨格筋が働く（力を発揮する）ことを『収縮』と呼び、その収縮の仕方は大きく3つに分けることができます。

1. 筋肉の長さが短くなりながら力を発揮する（短縮性収縮、コンセントリック収縮）
2. 筋肉の長さが変わらないが力は発揮している（等尺性（静止性）収縮、アイソメトリック収縮）
3. 筋肉の長さが長くなり（伸ばされ）ながら力を発揮する（伸長性収縮、エキセントリック収縮）

があります。これをスクワットにおける大腿四頭筋で考えれば、しゃがんでいっているときは筋肉は長くなっていてますので『伸長性収縮』、しゃがんだ状態で止まっているいわゆる空気椅子の状態の時は筋肉の長さが一定のままそのフォームを保持するために力を発揮しているため『等尺性収縮』、しゃがんだ状態から立位姿勢に戻っていくとき筋肉が短くなっていきますので『短縮性収縮』と呼びます。

アーサナをする上で特に注目すべきはこの中で『伸長性収縮』になります。伸長性収縮は発揮する力が強い反面、筋肉への刺激が強く損傷しやすくなります。トリコーナーサナ  における体幹が傾斜する側の内転筋（薄筋）やウッターナーサナ  におけるハムストリングなど、アーサナで特に筋肉の伸長感（つっぱり感）を感じる部分の多くは伸長性収縮をしており、力は発揮しやすいが痛めてしまうリスクも高いことを知っておくと良いでしょう。

## リーディング



- 1, 両脚を揃えてまっすぐ立つ。両手は体の横に。
- 2, 息を吐きながら、股関節を引き込むようにお尻を後ろに引き、膝を曲げる。このとき膝が足先よりも前に出ないように気をつけ、膝をかかとののせるように後ろに引いて体重をかかとののせる。
- 3, 息を吸いながら、肩の力を抜き、両手を頭上に上げる。視線は両手の指先に。