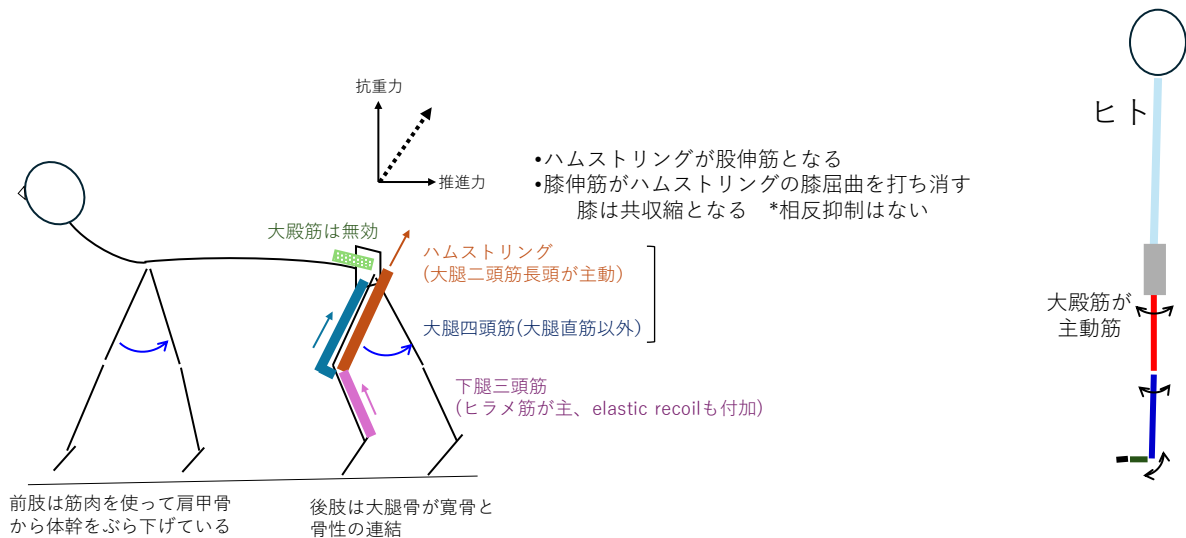


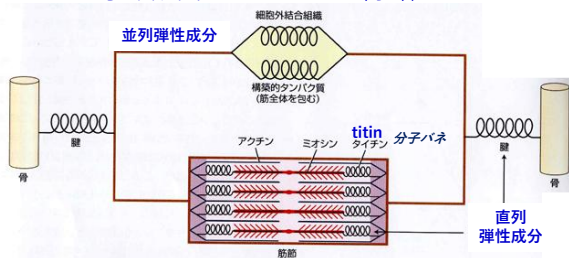
## 四足動物では大腿二頭筋が移動の主動筋である



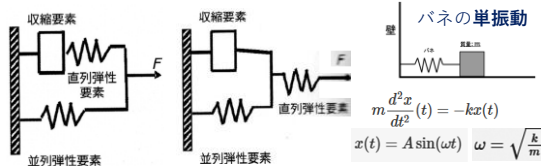
1

## 力学器官としての線維

## Slow fiber - fascial system complex

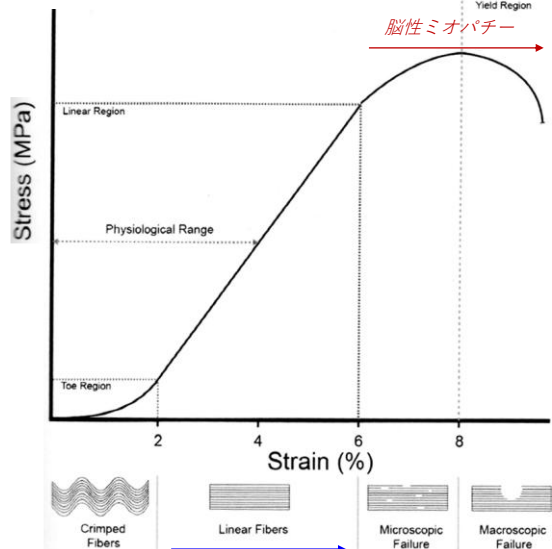
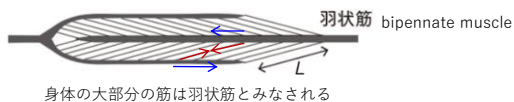


Neumann DA. 筋骨格系のキネシオロジー(原著第3版). 2018.



### Hill型弾性モデル

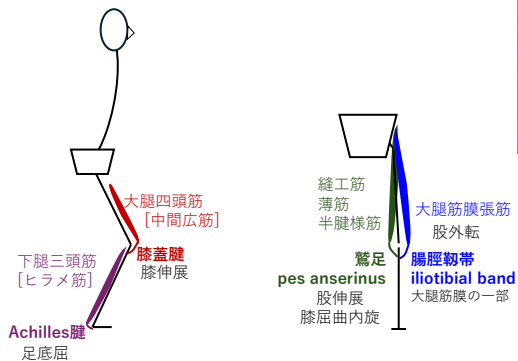
筋が収縮し fasciaは伸長する



- slow fiberの高頻度放電がfasciaの伸長を保つ
- fasciaの弾性エネルギーが抗重力荷重を果たす

2

## どうして股膝屈曲位をとれるのか



- ・ 以上の見かけ上の太い結合組織以外のfascial systemが弾性を持つ
- ・ 動揺でfasciaの伸長が起これば、その弾性で短縮しようとする。筋収縮は、fasciaの短縮による弾性減少の補填のみに使われる
- ・ 抗重力荷重が不要となれば、fascia伸長は解かれ、股膝屈曲は自由となる

3



菱川師宣 吉原の軒 (てい)



広重 隷書東海道五十三次 日本橋

背筋を伸ばして、大腿で、足をまっすぐ前に出して、かかとから着地して、大きく手を振って歩く人は一人もない

## ナンバ歩き

- ・ 膝を曲げている
- ・ 上体が前かがみ
- ・ 両ひざが、ほとんど離れていない (特に女性)
- ・ 両足とも地面に付いている
- ・ 手をほとんど振っていない

→ 小股で歩いている



菱川師宣 見返り美人図



4





5



6





7

- 我らは足を全部地に着けて歩く。日本では、**足の中頃までしか履物を履き、足の先だけで歩く**

(1585、イエズス会宣教師ルイス・フロイス)

- 明治二十年代、ラフガディオ＝ハーンが、島根県松江地方で目撃した住民の歩行

「人々は皆が**爪先で歩いている**。(中略) 歩くときにはいつもまず第一に足指に重心が乗る。実際、下駄を用いる場合にはそれより他に方法がない。なぜなら、**踵は下駄にも地面にもつかない**から。真横から見ると楔形に先細りした下駄に乗って足は前のめりになって前進する。一足の下駄に足を乗せて立つだけでも慣れない者にはむづかしい。でも、日本の子供たちは少なくとも三インチ(七・六センチ)の高さの下駄をはいて、鼻緒を親指と次の指との間に引っかけてただで全速力で走る。彼等はつまづいて倒れることもなければ、下駄が足から抜け落ちることもない。大人がはくのは木で出来た台に五インチもの歯をつけた高下駄で、床几の漆塗りの小型模型と言った具合だが、それを履いて男たちが歩き回る格好はなお一層奇妙である。彼等は足に何もはいていないかのように大股で思うさまに歩く。」

「歩み」と「走り」の身体伝承④-ウェイバックマシン (2007年11月14日アーカイブ分)

- ・股膝屈曲歩行は進化上保存されたヒトの歩行パターンである。ナンバ歩行はこれにあたる。発達期脳性運動障害のcrouch gaitと通じるものがある
- ・これはfasciaの弾性を増すことによってもたらされる。その程度は可変であり、神経系が調整する
- ・江戸時代の日本人はナンバ歩行をしており、その後しなくなった。これは、遺伝子でなく文化により歩行パターンが変容しうることを指している



8

