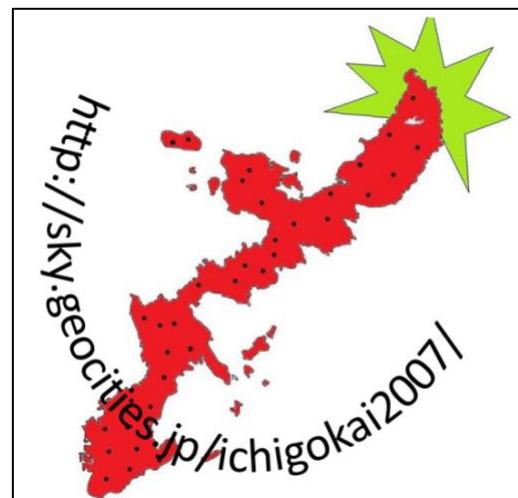


変形性膝関節症患者の歩行特性

大腿四頭筋強化じゃねえ。
いかに効率化を目指すかである。

沖縄いちご会

沖縄リハビリテーションセンター病院 理学療法士 比嘉 俊文



理学療法診療ガイドライン

膝OAは加齢、肥満、遺伝的因子、力学的負荷など多くの原因が関与して発症する**多因子疾患**である。

半月板や関節包・靭帯・筋を含む**関節構成体すべての退行変化**として捉えられる。

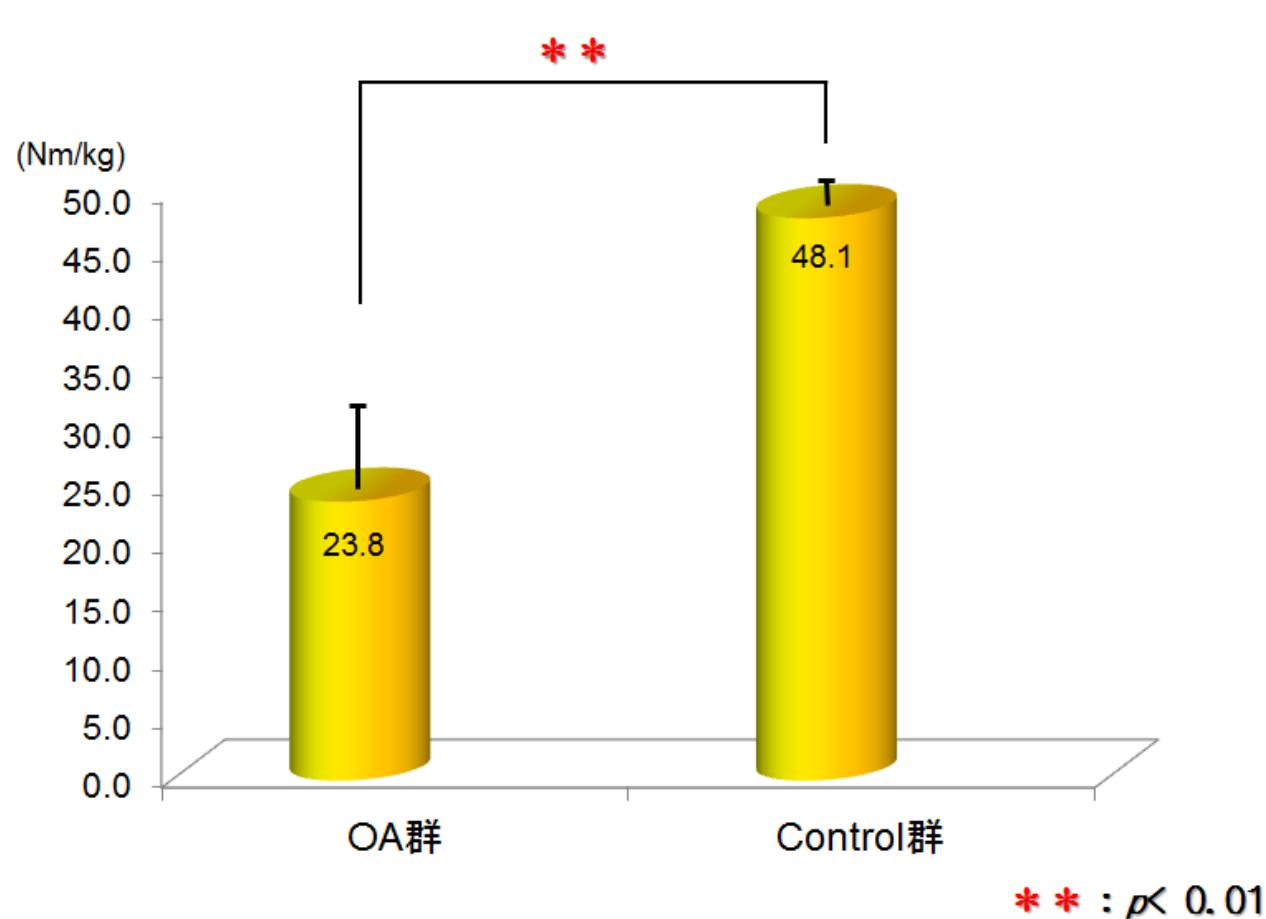
このような病理学的変化を基盤として、臨床的には膝関節痛、関節水症、関節運動時の轢音、関節可動域制限、局所的な炎症を呈する。

理学療法診療ガイドライン第一版(2011)

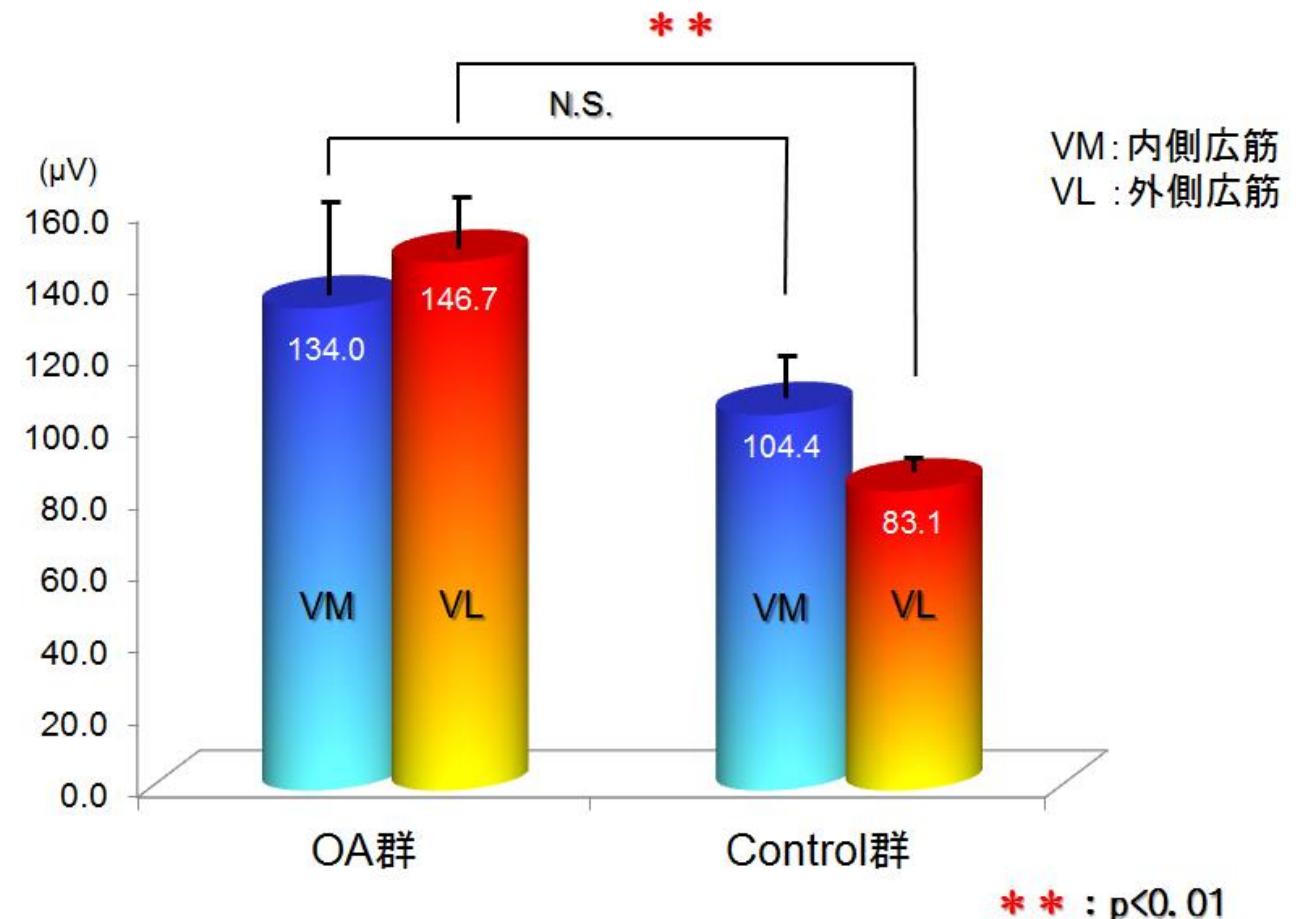
手法	推奨グレード	エビデンスレベル
筋力増強運動	A	1
有酸素運動	A	1
ストレッチ、関節可動域運動	C	2
協調性運動	A	2
振動刺激療法	B	2
徒手療法	B	2
足底挿板療法	B	1

膝OA群 vs 若年健常群

		OA群 (n=7)	Control群 (n=18)
Quad power		23.8	48.1
Gait IEMG	VM	134.0	104.4
	VL	146.7	83.1



大腿四頭筋筋力



歩行時大腿四頭筋IEMG

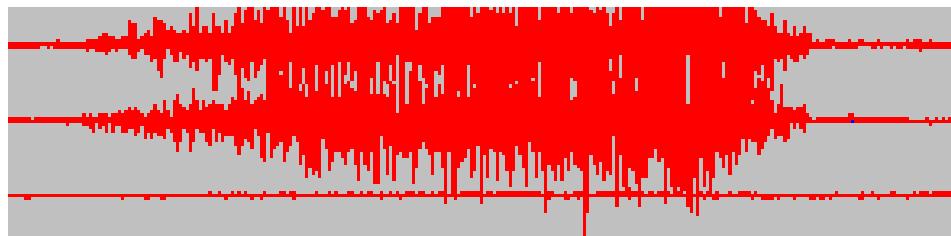
膝OA群 vs 若年健常群



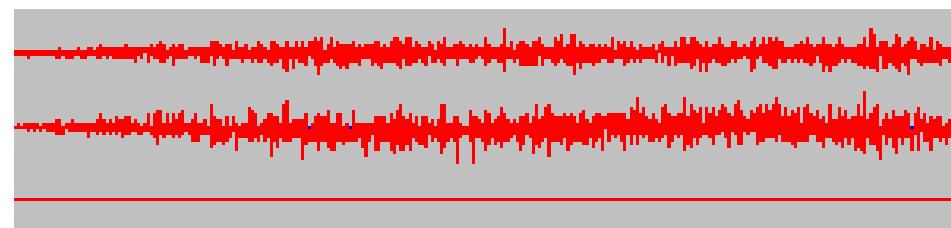
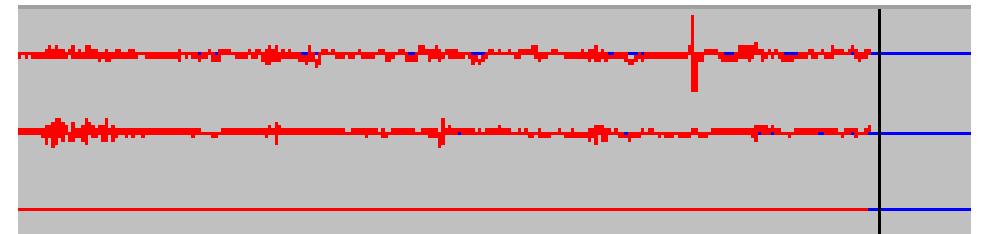
Isometric (MAX)



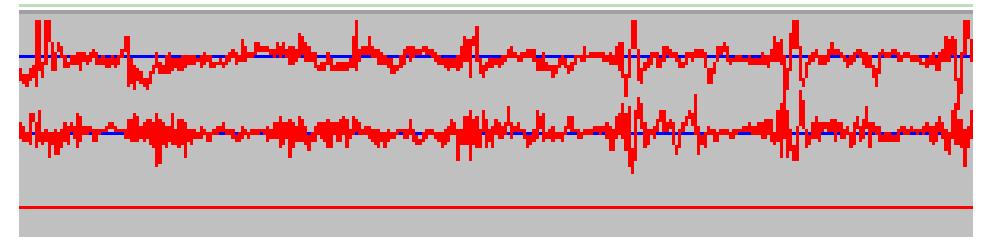
Gait



若年健常者



膝OA



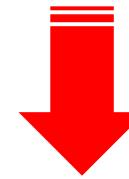
膝OA患者は歩行時の大腿四頭筋活動が多く、**非効率的な制御**をしている

歩行における大腿四頭筋活動



大腿四頭筋のはたらき

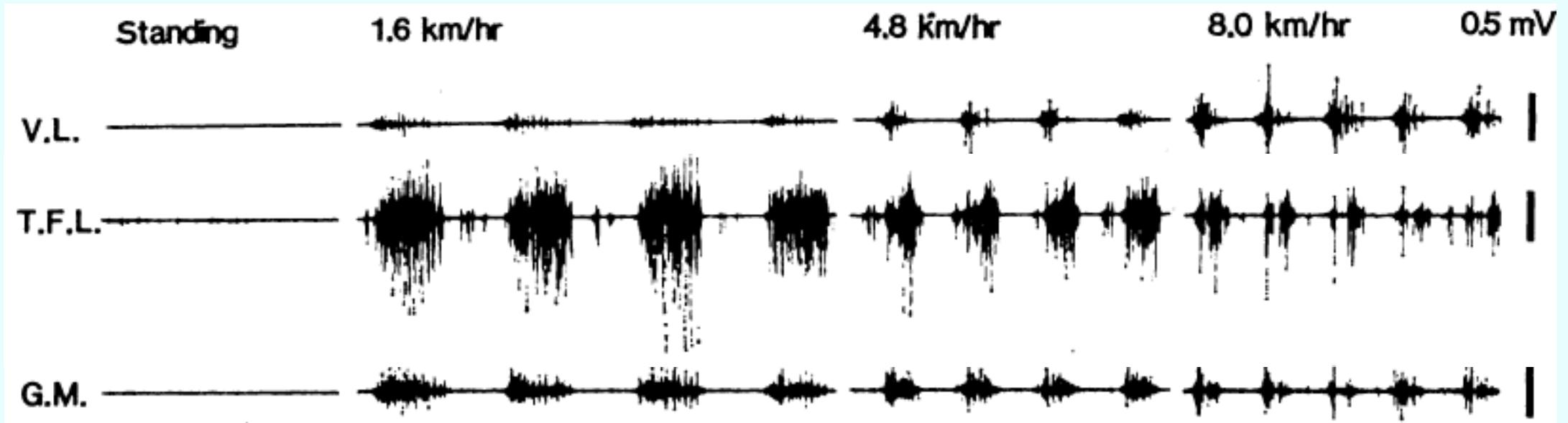
- QuadはTsw～LR時にはたらく
- 膝関節の衝撃吸収ではたらく
- 膝関節の安定性に関与



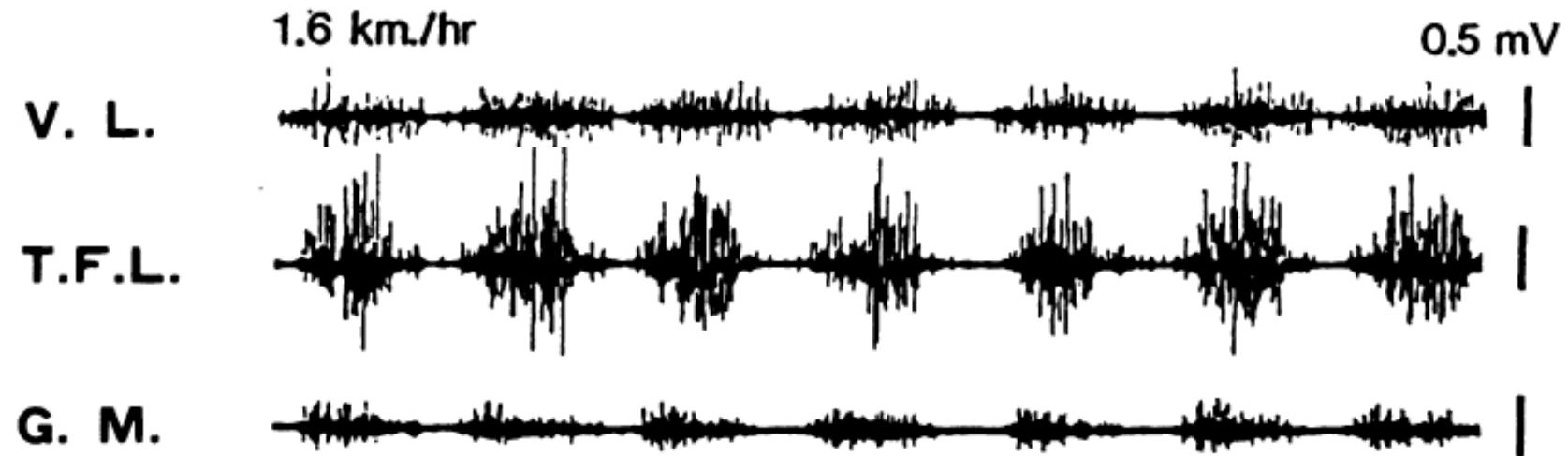
- 一番前方への推進力が必要な時期に不安定な効率の良くない歩行をしている。
- 衝撃吸収をうまく果たせていない。他関節へ分散できていない。
- 膝関節不安定に対する過剰な支持機能がはたらいてしまっているのでは？

膝OA患者の歩行は非効率的な歩行をしている

健常成人

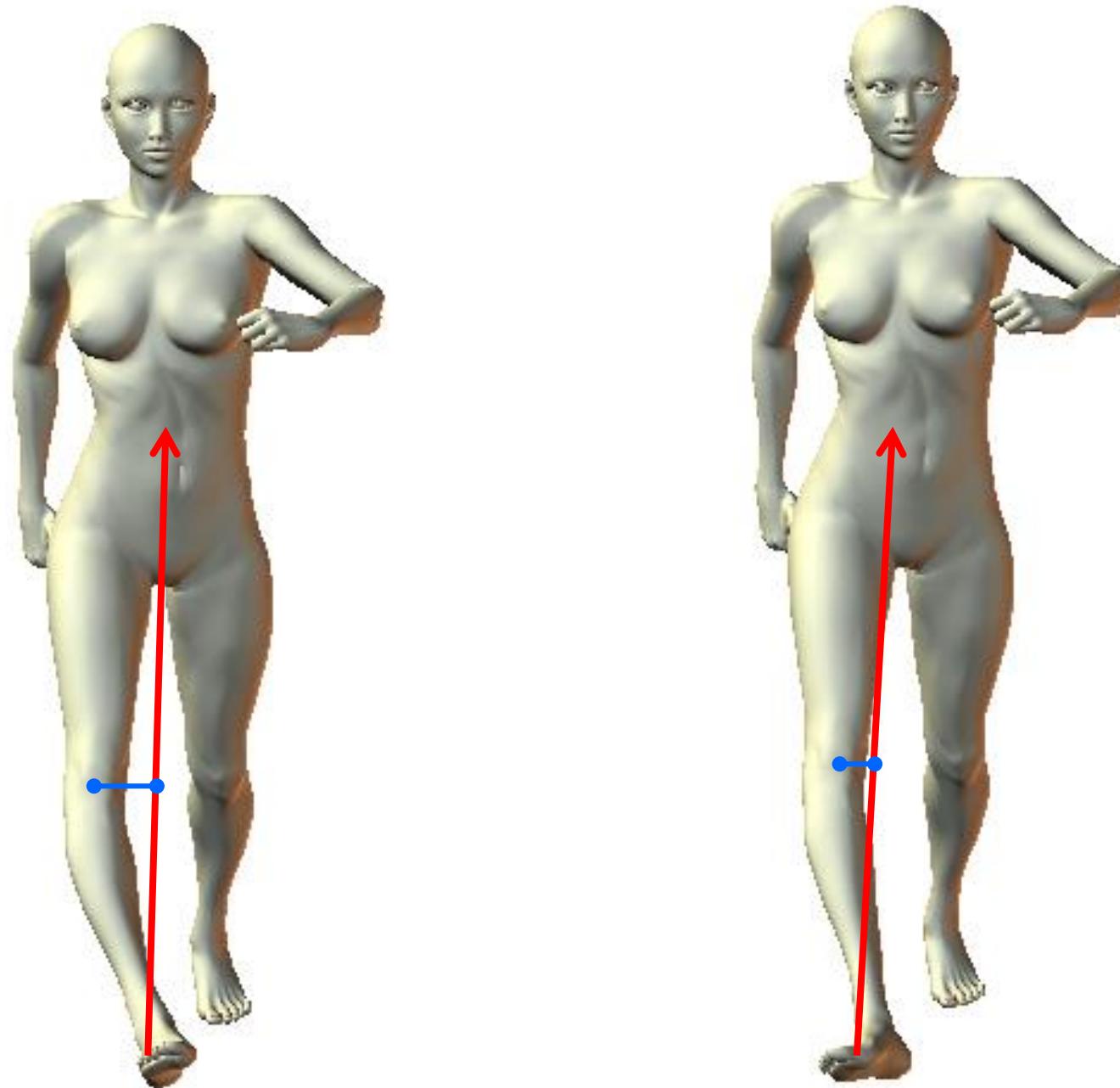


変形性膝関節症



- 膝OA患者の歩行時筋活動は、**健常成人の速い歩行に近似**
- 予備能力が乏しく、すべての筋が**効率よりも立脚安定性のため動員**

Toe-out 歩行は効率的か？



Toe-out歩行は膝内転モーメントを減少させる。
はたして、それだけでOKなのか？？

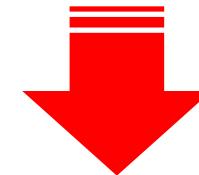
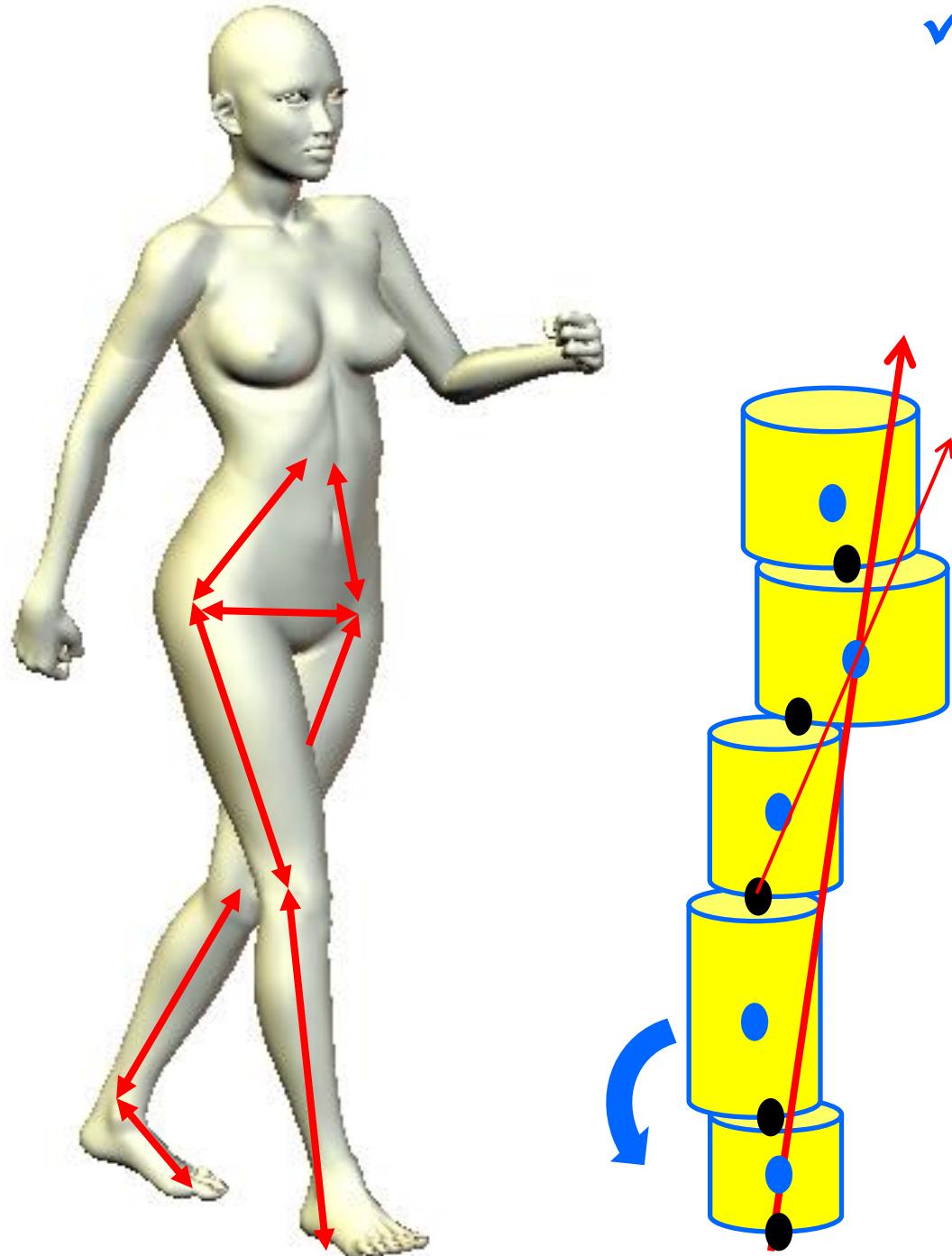
いかに効率的に動くか!?

✓ 関節モーメント

✓ 隣接関節との相互関係

✓ 反力とのモーメントアーム

Etc...



反応を感じる
Listening touch

不易流行

刻々と変化する世の中。
もちろん、その変化を取り入れる探求も大事。
引き出しは多い方が良い。
アップグレードされれば、なお良し。

患者ありきの理学療法。
よりbetterな選択をできる努力は惜しんではならない。
“答え”を永遠に追い求めるべし。
それこそが唯一の“答え”かもしれない。
そこは、**変わってはいけないもの。**

比嘉 俊文 Toshifumi Higa, RPT
沖縄リハビリテーションセンター病院

E-mail: toshi6103@hotmail.com

