

高齢者の移動手段の確保に関する検討会
ウルトラ高齢時代に備えた
公共交通手段の交通抵抗の更なる軽減について
～コミュニティ・バス等の**アクセス・乗り換え・エグレス**の改善～

溝端光雄

第1回の会合では、高齢者向けの移動手段が多く地域で確保されつつあることのご報告を頂戴致し、感銘を受けました。

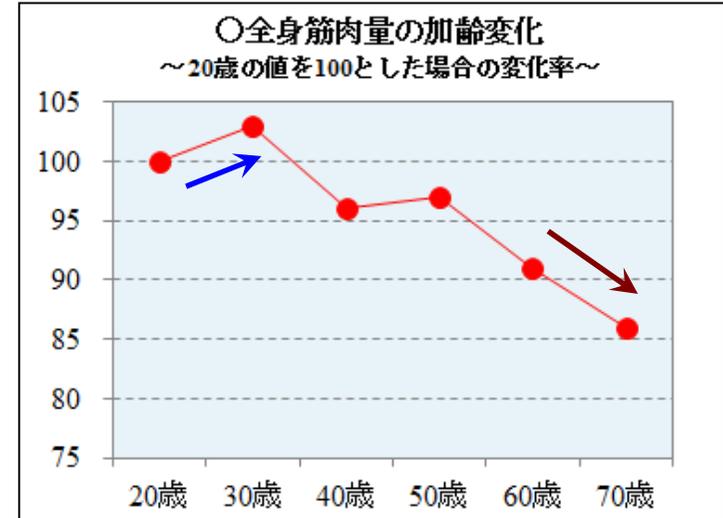
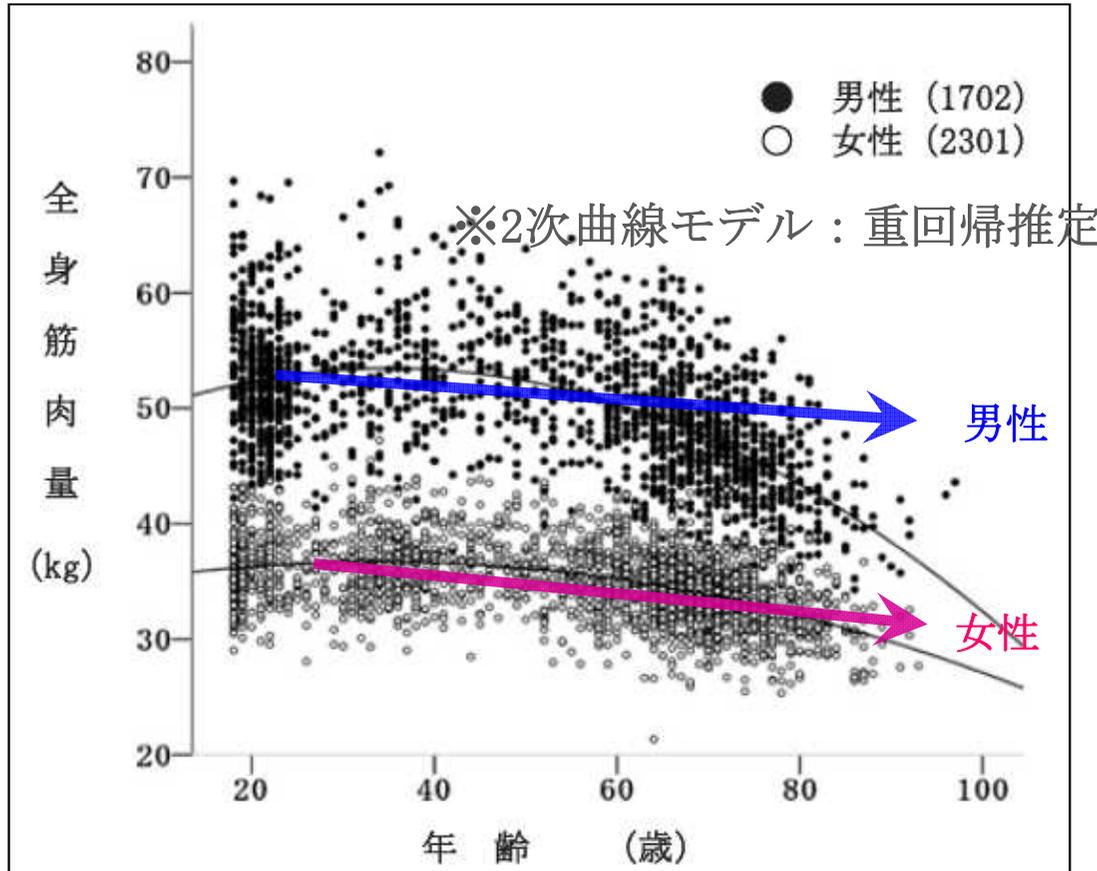
とりわけ、地域住民も一定の費用を負担している岐阜市のCB事例、重複度合いが高いODとなる乗客による相乗りタクシーの運行事例などは、その乗客数の伸びからみて、自動車運転に固執し、公共交通手段へ転換しない高齢者が多数を占めている実態(櫻澤課長様「75歳以上運転免許保有者のうち、免許返上者の割合は、東京と大阪で5%、それ以外では2%前後に過ぎない」)を変え得る公共交通手段と思った次第です。

ただ、更なる公共交通への手段転換を進めるためには、**ウルトラ高齢化の心身機能**に配慮した、公共交通手段の利便性の一層の向上が必要ではないか？

以後のSLでは、公共交通の利便性には、運行速度や運行本数など、多様な特性があると思われませんが、その転換を左右する要因分析の詳細は、ご専門の加藤委員や吉田委員から卓見を頂戴するとして、私からは、加齢に伴う筋肉の減退と歩行速度の低下について、2・3のデータをお示しし、不十分な点は介護分野がご専門の三浦委員や石川委員から補足していただければ嬉しいです。

全身筋肉量(大きな個人差)と年齢の散布図と、その筋肉量の加齢変化

$W_m = W [1-(f/100)] \div 2$ (概算値); W 体重, f 体脂肪率



平均:15%前後の加齢減退

引用) 谷本芳美,日本人高齢者の
バイオインピーダンス法を用いた
サルコペニアの解析 日本老年
医学会誌, 49(6), pp.718-720, 2012.

男性:全身筋肉量 = $0.352(\text{年齢}) - 0.0050(\text{年齢}^2) + 47.28$ / $R^2 = 0.303$

女性:全身筋肉量 = $0.154(\text{年齢}) - 0.0022(\text{年齢}^2) + 34.07$ / $R^2 = 0.229$

体の上肢・体幹・下肢と分けて筋肉量の加齢変化をみますと、...

活老生活は長生きの秘訣

筋肉量は、男性も女性も、加齢とともに減少します。

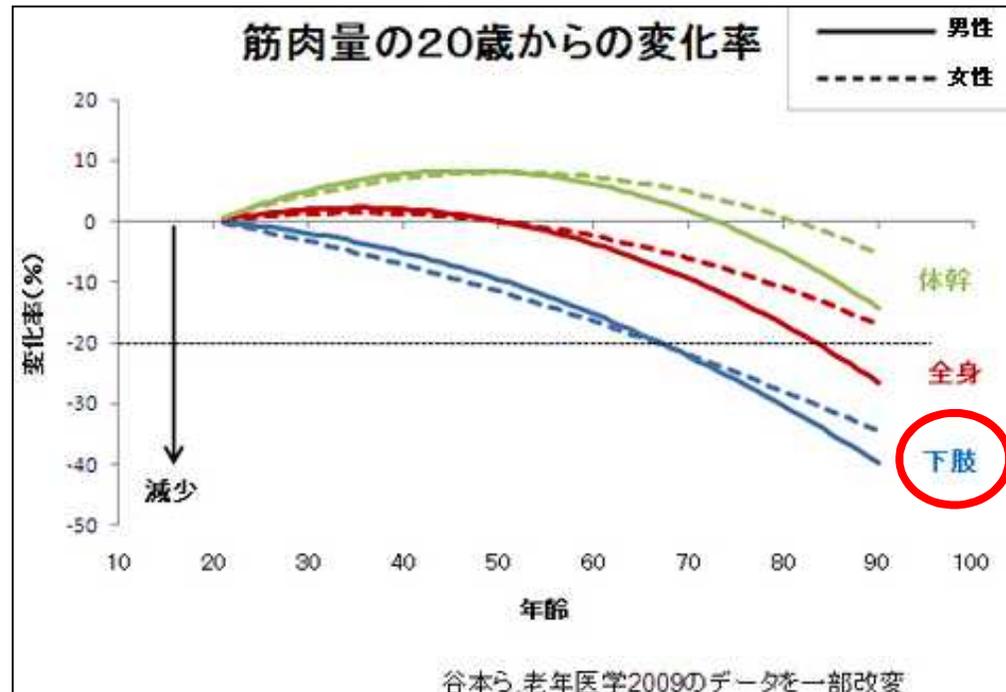
特に下肢の筋肉の減少は、ウルトラ高齢期には **-40%** に及びます。

老化は足から

引用) 前SLと同様の、谷本論文より

○20歳時と80歳時の、回帰式による推定筋肉量

		上肢 筋肉量kg	体幹 筋肉量kg	下肢 筋肉量kg	全身 筋肉量kg
男性	20歳時	5.5	26.1	20.7	52.3
	80歳時	4.6	24.6	14.3	43.5
	減少率%	16.4	5.7	30.9	16.8
女性	20歳時	3.3	18.6	14.4	36.3
	80歳時	3.2	18.8	10.3	32.3
	減少率%	3.0	-1.0	28.5	11.0

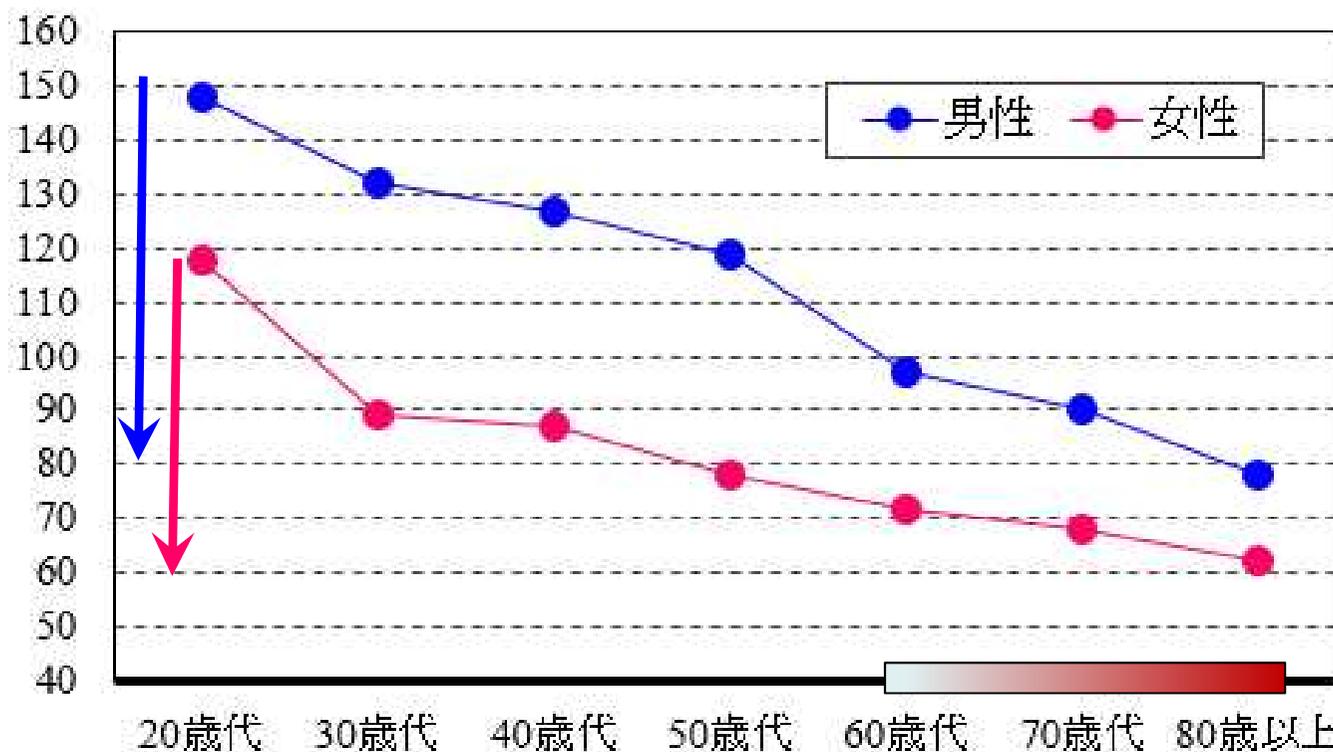


大腿部筋肉の断面積で見ますと、男女とも半分程度に



大腿部を、股間(いんもん)・箕門(きもん)で切断するように撮影したMRI画像を用いて計測した筋肉断面積(cm²)。

年齢と大腿筋量(前側：横断面積cm²)



資料提供) 筑波大学大学院 久野研究室

介護予防・ロコモ予防の展開

活老生活は長生きの秘訣

歩行速度の度数分布;路側計測

(3) 歩行速度

歩行者の横断所要時間を求め、横断歩道長から歩行速度を解析した。これを図-3に示す。

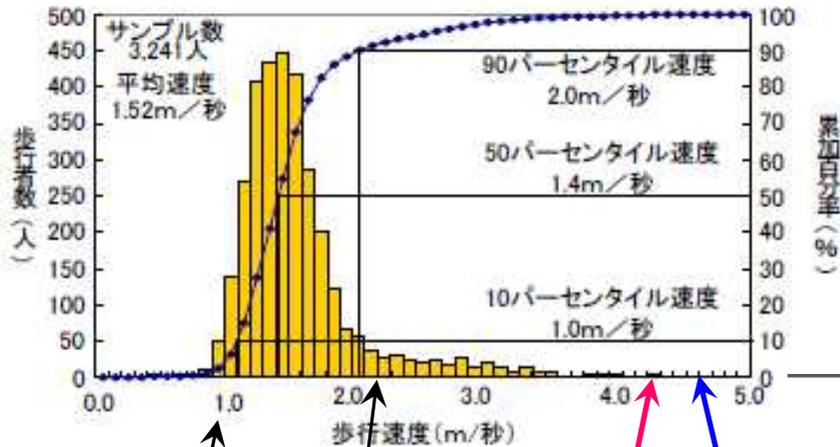


図-3 歩行速度累加曲線図 (m/秒)

75歳以上男子
平均歩速
1.13m/sec

42秒22
(2.37 m/sec)
Master's Men 100m
Mさん 105歳 WR

4.2m/sec 4.6 m/sec

競歩のWR

引用)安井、今中:横断歩道における歩行者の歩行速度と挙動に関する研究, 日大理工学部交通土木工学科 卒論講概, pp.69-70, 2003.

男子100m走の記録

10秒01 (9.99 m/sec) 桐生さん 19歳	9秒58 (10.44 m/sec) Boltさん 29歳 WR
-------------------------------------	---

10.0 (m/sec) 速度(m/sec)

この図の歩行速度分布のデータ(高島平駅前の横断歩道での、朝夕2時間の計測結果)には、計測時間帯等からみて、**超高齢者のデータが大変少ない**と思われます。

**超高齢者の外出が少ない
時間帯で計測した結果では?**

下肢筋肉(骨)の減退:変形性関節症(膝痛)、脊柱管狭窄症(筋肉痛)、動脈硬化症
(血流悪化:足の痺れ、休むと歩ける、目眩)など:転倒が心配!

老

『杖』



ウルトラ高齢化
:三本足(杖)から
四本足(二本杖)へ

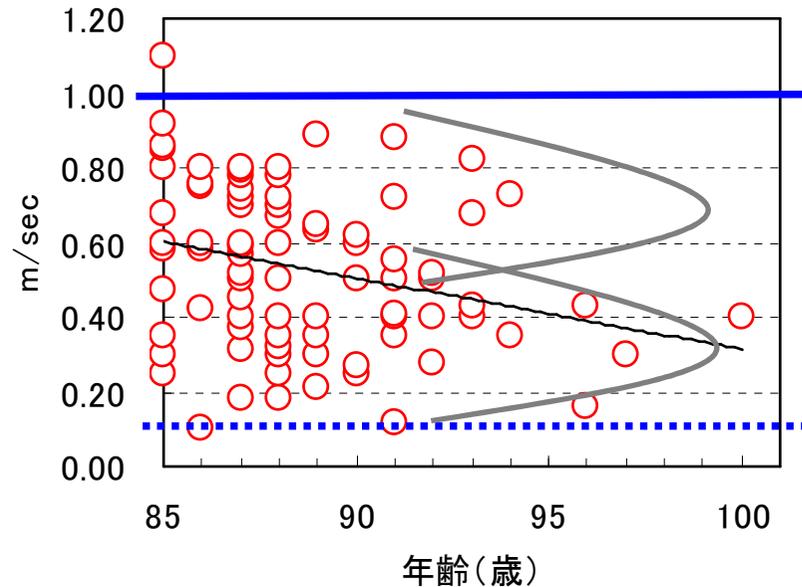
高齢者健診時の計測

超高齢者の歩速に見られる大きな個人差

85歳以上の高齢女性は高齢男性に比して歩幅が小さく、その殆どは歩速が1.0m/secを下回っています。

アクセス・エグレス時間の増加

疲労感・歩行負担感の増大
(心理的変化)



超高齢女性の通常の歩行速度

都老研:南外村縦断調査より

※都健康長寿医療C, 青柳幸利室長

社会実験:岐阜?

活老生活は長生きの秘訣