

筋肉を維持する理想的な住居デザインとは

6年 附属教員：
アドバイザー：奈良女子大学生生活環境学部住環境学科 先生

前回の発表内容

65歳以上の事故発生場所で最も割合を占めていたのは住宅内であり、その中でも階段や居室での小さな段差で転倒・転落する割合が多いことがわかった。そのようなヒヤリ・ハットと呼ばれる事故を大きな改装工事をしないで、簡単に危険を軽減させる改善策を考えた。

新しいテーマの動機・目的

身体の筋肉を衰えさせないために、あえて危険な場所を減らさない【日常生活を普通に営む】こと目指した場合に、どのような点に気をつけて住居をデザインをおこなうべきかを考えた。そこで、普段の何気ない行動が筋肉を維持するのに適しているのかについて考えた。ここでは、主に高齢者の歩行に着目して、住宅デザインに取り入れることが可能な事柄について調査・考察を行った。

研究の仮説

日々の何気ない行動について、住居内の人の動き（動線）や物の配置などで筋肉を維持することができるのではないかと予想する。

調査方法

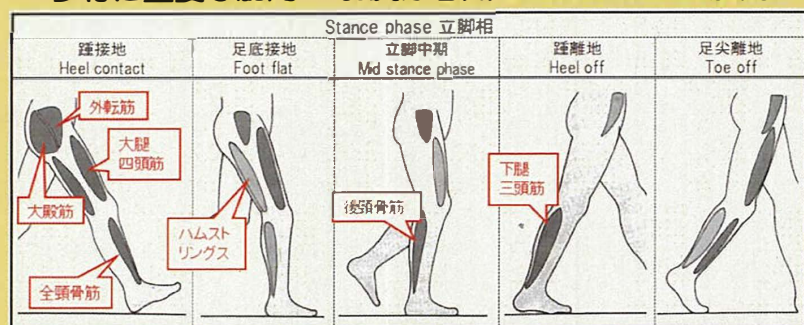
- ①理学療法（リハビリテーション）の専門家へのインタビュー
 - ・歩行において重要な筋肉
 - ・腰痛と膝痛
 - ・運動療法
- ②運動（歩行）についての文献調査と考察

①調査（インタビュー）の結果

○城戸 顕 教授へのインタビュー

（奈良県立医科大学附属病院リハビリテーション科部長）

歩行に重要な筋肉→ お尻から太ももにかけての筋肉



例）大殿筋、大腿二頭筋、外転筋、大腿四頭筋

膝痛 → 薬の効果 = 大腿四頭筋訓練の効果

変形性膝関節症に対して有効性がある運動療法

- ・大腿四頭筋訓練・ハムストリング訓練
- ・スクワット・歩行・自転車・水中運動・階段

腰痛 → 薬の効果 < 運動療法の効果

運動療法（レジスタンス運動）

- ・スクワット・腕立て伏せ・腹筋背筋など

腰痛・膝痛はひどくならないようにじっとしているより、動いた方がよい

②運動についての文献調査より

○歩行について

健康を維持するための目標とする歩数【健康日本21（平成12年 厚生省保健医療局）より】

現状（平成22年）

	20～64歳	65歳以上
男	7841歩	5628歩
女	6883歩	4584歩

目標（令和4年度）

	20～64歳	65歳以上
男	9000歩	7000歩
女	8500歩	6000歩

※健康日本21（平成12年 厚生省保健医療局）とは、健康寿命を延ばすこと、社会生活に必要な機能向上を図ること、生活習慣病予防を徹底することなど、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的方針を示したもの。

65歳以上足りていない歩数（歩）
：男 1372 女 1416
60～79歳平均歩幅（cm）
：男 59.4 女 51.0
60～79歳平均歩行率（歩数/分）
：男 106 女 113

目標に不足している歩行量

男 810m、12.9分
女 722m、12.5分

○スクワットについて

1フロア階段（平均13段）をあげる＝スクワット約10回分

- ・階段を上るときは大腿四頭筋と大殿筋を使う
- ・運動療法ではスクワットは6～15回を1から3セット

運動療法で効果的な運動量

1 3 段の階段を約 3 回上る

高齢者の健康を維持するために ～住居デザインに取り入れると～

○歩行について

- ・頻繁に使うものをより遠いところへ設置する。
例）・食器棚をキッチンから離す
- ・トイレをリビングから遠いところに設置する
- ・固定電話をよくいる場所から離す

○スクワットについて

- 例）・物を低い位置に置く
- ・1階にリビング、2階に寝室を設ける

考察と今後の課題

住宅の危険を少なくすることで事故を減らすことは出来るが、危険をそのままにしておくことも筋肉を維持しその結果、運動機能が落ちずに事故を減らすことが出来る**と考える**。

実際に、運動には薬と同じくらいの効果を示し、しっかりした大腿四頭筋の訓練などの筋トレのほかに、歩行や自転車などの普段の生活での行動も筋肉を維持するのに適している。少しものの配置を変えるだけで、高齢者の筋肉を維持することが出来る**と考える**。

謝辞

本研究にご指導ご助言をいただきました。深く感謝申し上げます。

奈良女子大学 生活環境学部 先生

奈良県立医科大学 附属病院リハビリテーション科 部長 先生