

# 鶴丸メソッド メディカルファッション®

「衣料」と「医療」をつなぐ鶴丸式製図法

全ての  
「身体の個性」に応える  
世界で唯一の  
オリジナル製図法

恒松 伴典 作業療法士

鶴丸 礼子 服飾デザイナー



# 目次

I	メディカルファッション <sup>®</sup> について	3
	鶴丸 礼子	

1. メディカルファッション<sup>®</sup>とは 4

2. 鶴丸式製図法とは 4

3. 高齢者・障がい者のおしゃれについて 5

II	衣服の採寸に必要な解剖学・運動学的名称	7
	恒松 伴典	

1. 身体の名義 8

2. 骨の名義 9

1) 体幹を構成する骨の名義 9

2) 上肢を構成する骨の名義 9

3) 下肢を構成する骨の名義 9

3. 関節の名称と可動域 13

1) 関節の名称 13

2) 関節の運動方向の名称と可動域 14

4. 骨格筋の名称 14

5. 皮膚の皺(しわ) 31

III 鶴丸式製図法 採寸ヶ所について ————— 33

鶴丸 礼子 恒松 伴典

1. 採寸の目安となるランドマーク(目印) 34

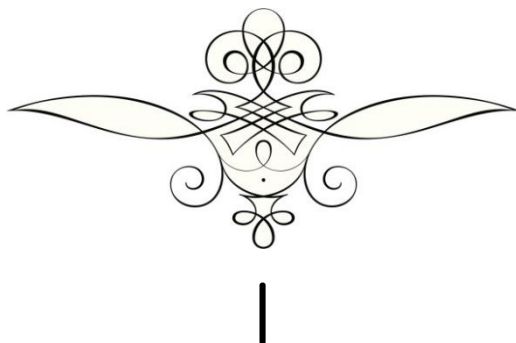
2. 採寸に必要な計測点 39

3. 採寸 43

別資料：関節の運動方向の名称と可動域 ————— 51

日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準による

参考文献 56



メディカルファッション®  
について

鶴丸 礼子

## 1. メディカルファッション®とは

衣料が医療を補完する時代は早晩やって来ます。体形に合った服は、機能やメンタルを活性化し、薬の量を減らす役割も担っています。バリアフリーの概念は、街や住宅だけでは有りません。体形に即した衣服は、就労や社会参加などQOLの向上と共に、これまで障壁となっていた様々な問題を自身で克服出来る重要な処方箋とも成り得ています。

工務店と理学療法士がバリアフリーの住宅を造るように、服職人(技能士)と作業療法士が衣服を作るという発想で、このメディカルファッション®は生まれました。鶴丸式製図法の採寸箇所は、筋肉や骨の名称に置き換えることが出来ます。全国の作業療法士が、採寸士という資格を得て、服職人がこの技術を国の技能制度として資格を与えられれば、国の保険制度として適用され、近い将来、大学や専門学校で、メディカルデザイン®学部やメディカルファッション®学科が新設される事でしょう。

## 2. 鶴丸式製図法とは

40年間、衣服製造の仕事を通して生まれた「鶴丸式製図法」は、身障者用衣服を専門に取り組み始めた25年前から考案し、確立しました。オートクチュールのアトリエでは、縦糸と横糸を直角にする地直しをする為、地の目拾いという、横糸と横糸の間をすくって縫いじつけを入れていく作業から始まります。ジバンシーのアトリエで、先ずは基本中の基本を身につけました。縦糸は床に垂直に降ります。布が歪んでしまうと、歪んだ服が出来上がります。どんなに体形が歪んでいても、裾は床に平行であり、縦布目は垂直であることが条件です。

鶴丸式製図法®は、前後左右46ヶ所を計測します。その内の26箇所だけで、ほぼ正確な原型が一度で作図出来ます。正確な原型を基に、パターンを展開し、服は制作されて行きます。

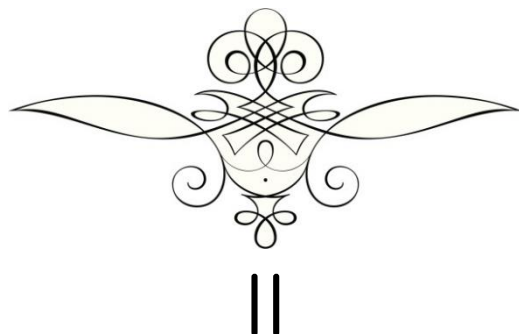
### 3. 高齢者・障がい者のおしゃれに

#### ついて

加齢と共に体形は変形して行きます。機能的なファストファッションのあおりも受けて、昨今は高齢者と若者の、ファッションの垣根は無くなりました。しかし、万人向きであればあるほど、カスタマイズを必要とする人には適さない服となります。腰が曲がり、体が傾き、O脚になったとしても、自分が好きなデザインの服を、体形に合わせて着用出来れば、衣服の悩みが原因で、社会との壁を感じることは有りません。また、障がいがあったとしても、とにかく体形に沿っていて、機能的で、その障がいがあるからこそ考慮した点がデザイン性を高めるならば、これ以上のオリジナリティーは有りません。それぞれの障がいに合わせてデザインされた衣服は、違う障がい者の問題点とも共有出来る解決策を持っています。まずは体形や機能に即していることが第一条件です。全ての人に着る喜びを・・・これがメディカルファッション<sup>®</sup>が目指しているものです。







衣服の採寸に必要な  
解剖学・運動学的名称

恒松 伴典

# 採寸に必要な解剖学・運動学的名称について

鶴丸メソッドでは経験の差に左右されず正しく採寸できなくてはならない。そのためは、「骨」や「筋」などの手がかかりから採寸ポイントを決める必要がある。

以下の項目で採寸に必要な解剖学的、運動学的な名称を説明していく。

## 1. 身体の名称

身体の部位を示す際、まず『体幹』『上肢』『下肢』の大きく3つの分類に分別することができる(図1)。そこから体幹は頭部・頸部・胸部・腹部・骨盤部の5つに分類することができ、上肢は上腕・前腕・手部・手指へ、下肢は大腿・下腿・足部・足趾の4つへそれぞれ分類される。

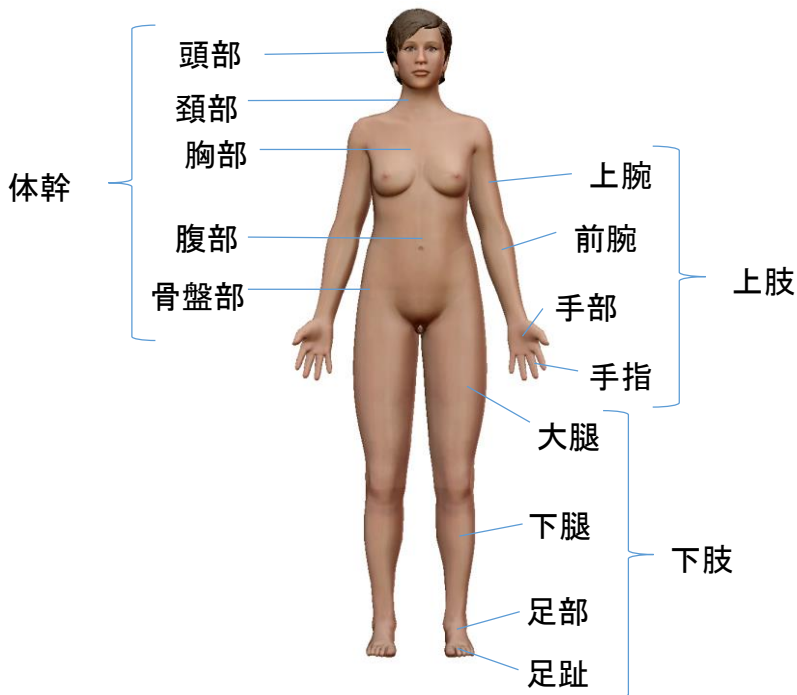


図1 身体の名称

## 2. 骨の名称

鶴丸式製図法の採寸に必要な骨の名称を以下に示していく。

### 1) 体幹を構成する骨の名称

体幹を構成する骨として、頭部は「頭蓋骨」がありその下を30個の「脊椎（脊柱）」が構成される。

(図2)

脊柱は7個(8個)の「頸椎」、12個の「胸椎」、5個の「腰椎」、5個の骨が癒合した「仙骨」、3～6個の骨が癒合した「尾骨」で構成される(図3)。仙骨と尾骨の左右には左右1対の「寛骨(腸骨+坐骨+恥骨)」が存在し、骨盤を構成する(図2、図6)。

12個の胸椎にはそれぞれ「肋骨」が接しており、体幹全面では「胸骨」と接している。肋骨は左右に存在するため合計24本ある(図4、図5)。また胸椎の上部には上肢の運動や採寸ポイントに重要な役割を持つ左右1対の「肩甲骨」が存在する(図4)。骨盤と肩甲骨における採寸に必要な名称は図6・7に示すので参照しておく。

脊椎の位置を呼称する方法として略語を用いる場合が多い。頸椎は英語でCervical spineであり、第1頸椎を示す場合は頭文字と数字を用い

『C1』と略す。同様に胸椎はThoracic

spineであるため第1胸椎は『Th1』、腰椎はLumbar spineであるため第1腰椎は『L1』と略す。

以降、本誌にて脊椎の場所を示す場合は略記にて説明していく。

### 2) 上肢を構成する骨の名称

上肢を構成する骨として、上腕には「上腕骨」、前腕には「橈骨(母指側)」と「尺骨(小指側)」があり、手部には石垣のように構成される「手根骨」と「中手骨」、その末梢には手指を構成する「基節骨」「中節骨」「末節骨」が存在する。(図8)

### 3) 下肢を構成する骨の名称

下肢を構成する骨として、大腿には「大腿骨」、下腿には「脛骨(母指側)」と「腓骨(小指側)」があり、足部には石垣のようにアーチを構成する「足根骨」と「中足骨」、その末梢には足趾を構成する「基節骨」「中節骨」「末節骨」が存在する。(図9)

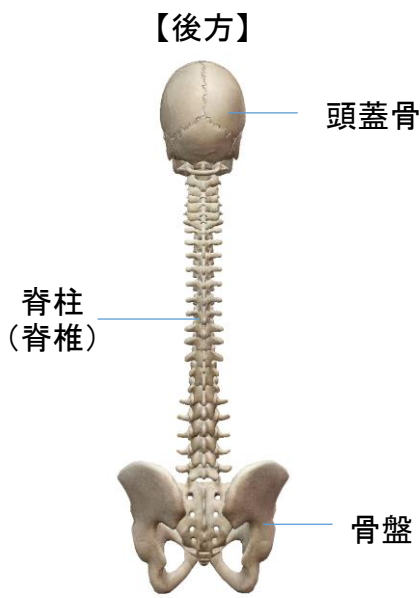


図2 頭蓋骨・脊柱・骨盤

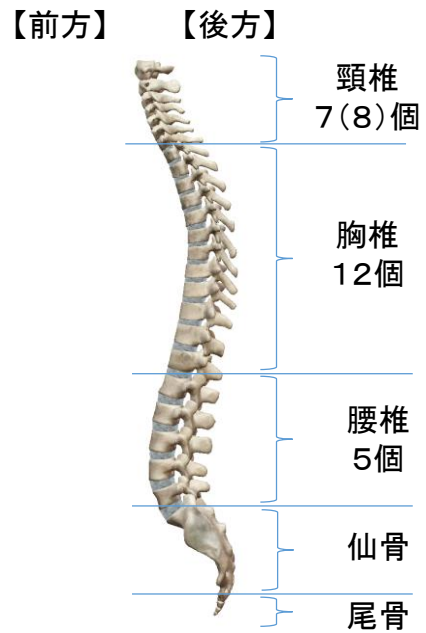


図3 脊柱(脊椎)

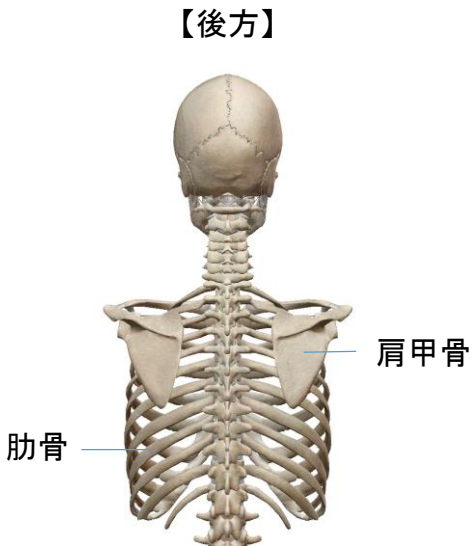


図4 胸椎にはそれぞれ左右1対肋骨が接する。

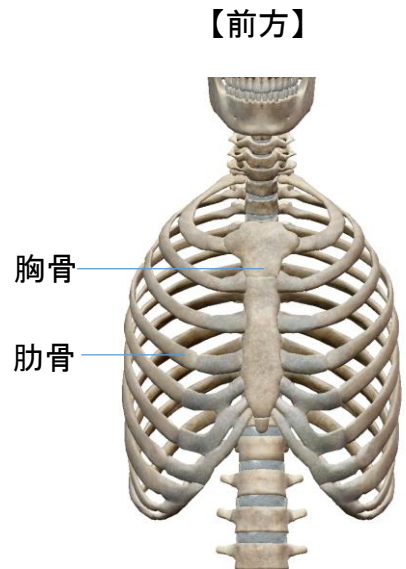


図5 肋骨は体幹前面で胸骨と接する

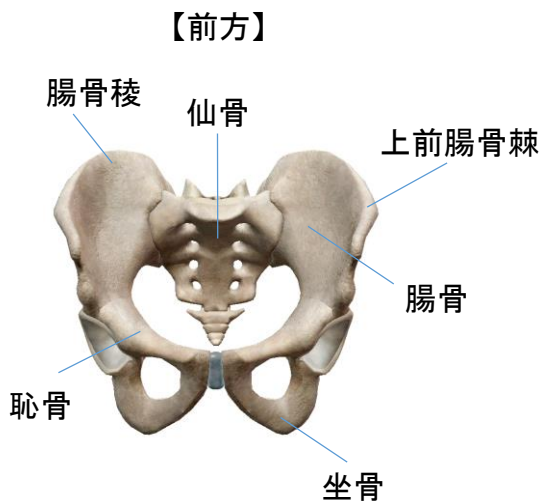


図6 骨盤(寛骨:腸骨+恥骨+坐骨)

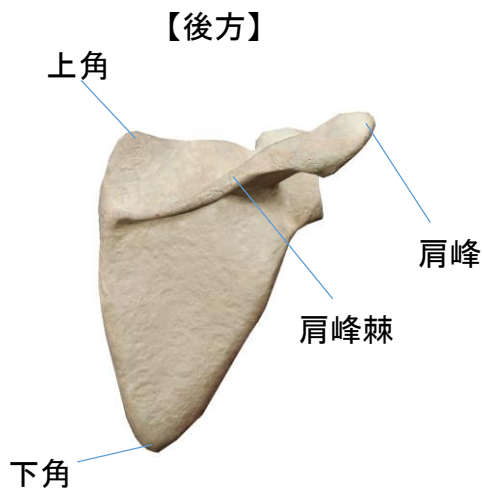


図7 右の肩甲骨

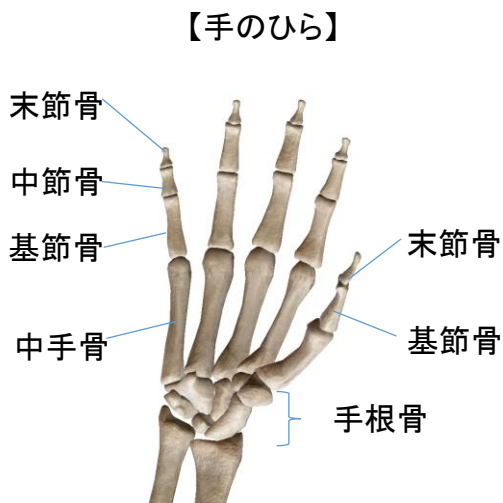
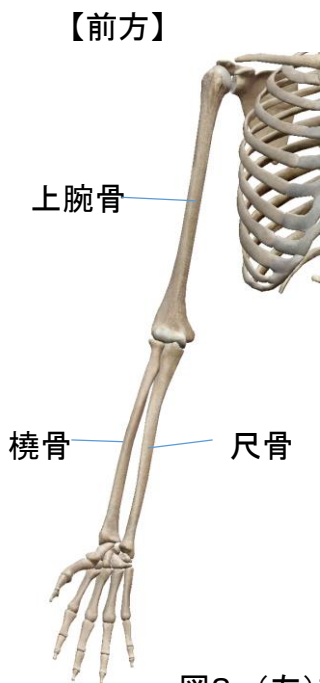


図8 (左)右の上肢、(右)右の手

【前方】

【足の甲】

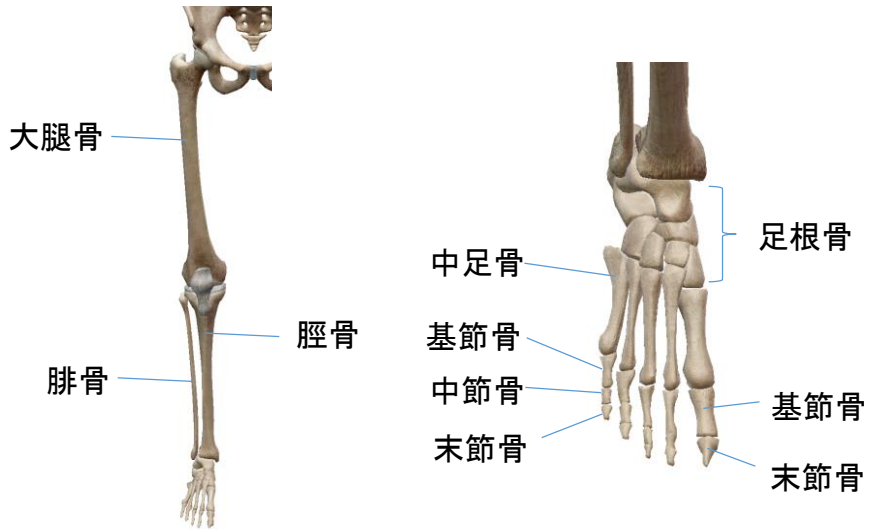


図9 (左)右の下肢、(右)右の足部

### 3. 関節の名称と可動域

採寸するうえで関節の名称とその可動範囲を把握することは、その後のパターン作成の際にデザイン性と機能性を兼ね備える衣服となるための重要な要素となる。

以下にデザインする上で最低限必要な関節の名称とその関節可動域（Range Of Motion=以下：ROM）、を説明する。

#### 1) 関節の名称

衣服の採寸やデザインに最低限必要な関節の名称を、図10に示す。

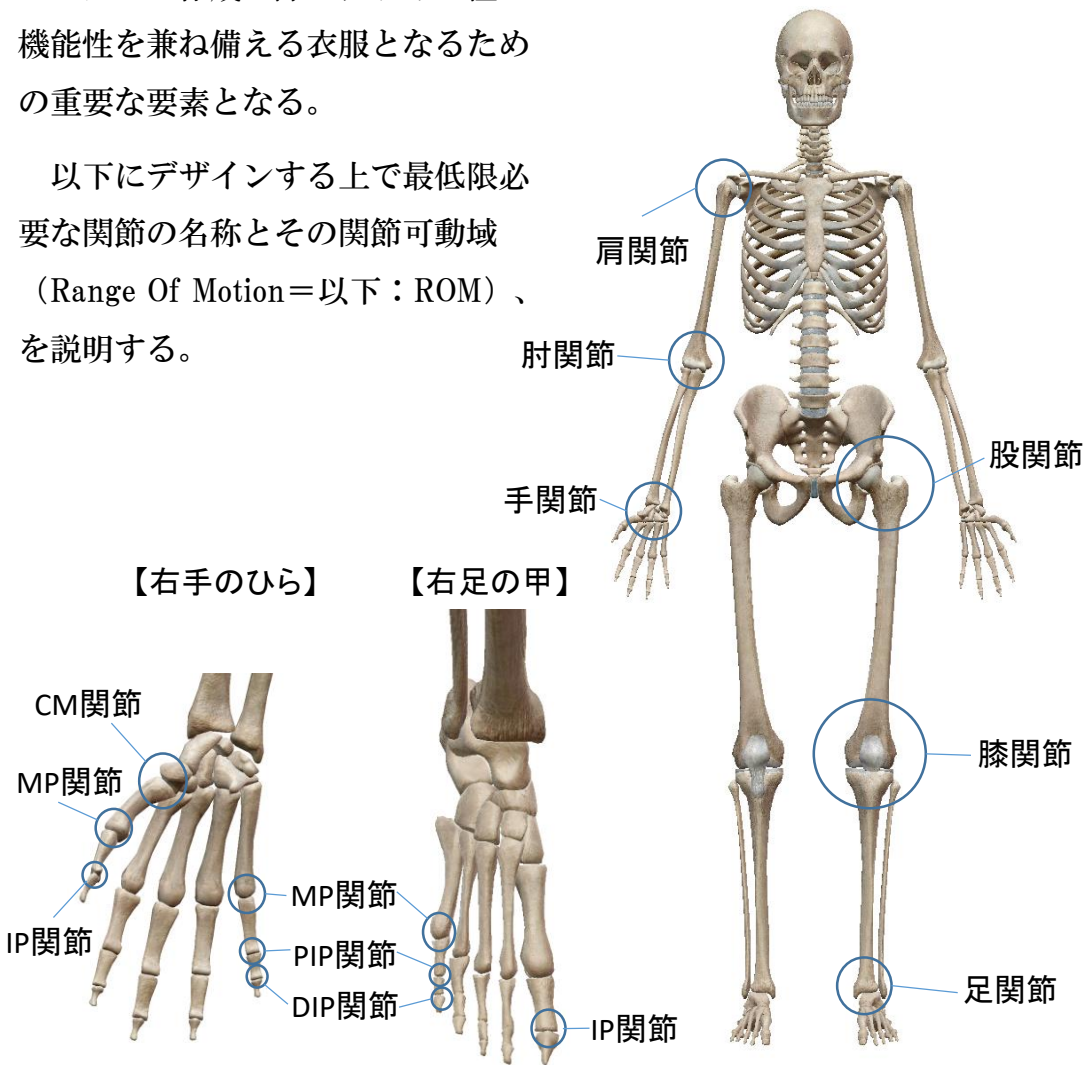


図10 関節の名称

## 2) 関節の運動方向の名称と可動域

身体がどの方向に動いたのかを表現する際は、各関節の運動方向の名称を用いる。日本整形外科学会と日本リハビリテーション医学会が制定する関節可動域（ROM）を基に各関節のROMを巻末の別資料にて表記する。なお各関節の運動方向及びROMを理解することは、衣服の着脱や衣服着用下で動作を行う際のゆとりや動きやすさに影響することから、パターン展開を行う際の重要な情報となるため参考にしておく。

## 4. 骨格筋の名称

骨格筋とは骨に付着して体幹や四肢の姿勢や運動にあずかる筋肉である。立つ・歩く・手足を動かすなどの一環の動作は骨格筋が収縮することで成り立っている。また骨格筋の収縮は関節を安定させスムーズな関節運動を促す。

衣服を着脱したり衣服を着て動作をする際、骨格筋は収縮により筋の太さや長さが増える。ゆとりのある衣服では骨格筋の形状の変化による衣服への影響が小さいため動きやすく、タイトな衣服では骨格筋の形状の変化による衣服への影響が大きいため動き難くなる。そのため動作による骨格筋の変化に合わせて衣服のシルエットや素材を選ぶことは「着脱しやすい服」「動きやすい服」を考える上で有効な情報となる。図11・12に衣服へ影響を与えやすい表層部の骨格筋の名称を示す。またそれぞれの骨格筋が働く代表的な運動方向を図13から図30へ示すので、動作時の骨格筋の形状の変化や膨隆部を参考にするとよい。

図13～図15は肩甲骨が動く際に働く僧帽筋の形状変化である。この筋は頸部から背中にかけて体表面に位置する大きな筋であり肩線や背幅に影響する筋となる。体表面の大きな筋であるため性別や体型により大きさに差があり、男性や筋肉質の



体型の人では肩線や背幅部分の膨隆が大きく、女性ややせ型及びびなで肩の人は肩線や背幅部分の膨隆が少なくなる。着心地の良い衣服を作成する上では、この僧帽筋の動きを妨げないようなデザインにすることが重要となるため、体型と動作に合わせた工夫が必要となってくる。

図16～図18は腕を挙げたり後方に引いたりする際の三角筋の形状変化である。この筋も衣服の着心地の良さを考える上で重要な筋であり、生活の中でも活動量の多い筋である。袖山やアームホールとの関係があり腕を上にする動作が多い人にはこの三角筋を締め付けないようなデザインの工夫が必要となる。つまり着心地の良い服を作成する際に表現する「服は肩で着る」という言葉は、この三角筋と前に述べた僧帽筋に対し心地よくフィットしつつ、かつ動作を妨げない服であることを示して

いる。

図19は肩の水平屈曲における大胸筋の形状変化である。この動作は体の前面で手作業を行う際に膨隆している筋であり、胸巾に影響を与えている。特に男性のスポーツ選手では大胸筋が発達していることが多いため、衣服のシルエットや動作時に胸を締め付けない工夫など注意が必要となる。また、胸巾に関係するという事は対側に位置する背巾にも影響を及ぼすことになる。人は体の前面で手作業をすることがほとんどであるため、動きやすい衣服をデザインする際は、大胸筋の膨隆とともに対側にある背巾への衣服の引き連れにも考慮する必要がある。

図20は肘を曲げた時の上腕に二頭筋の形状変化である。この部分は採寸時の上腕回に関係する。肘を曲げたり重い物を持つ際に膨隆するため、動作時に上腕回を締め付けない

ような袖のゆとりが必要となる。

図2 1と図2 2は足を後方に引いたり外側に広げたりする際に働く大殿筋と中殿筋の形状変化である。これらの筋は立って動作を行う際、バランスをとるために働いている。立ち仕事をしている人やスポーツ選手はこれらの筋が発達していることが多い。採寸の際はMH（ミドルヒップ）とH（ヒップ）に関係する。動きやすい衣服を作成する上では、足を後方に引いたり外側に広げたりする際の筋の膨隆への配慮よりはこれらの筋が反対に伸長される動作、つまりしゃがむ動作や膝を引き上げる動作における殿部の衣服の引き連れに配慮が必要となってくる。

図2 3と図2 4は膝の曲げ伸ばしにおける大腿四頭筋とハムストリングスの形状変化である。この筋も立ち仕事をしている人やスポーツ選手にこれらの筋の発達が多くみられる。動きやすい衣服を作成する上ではわたり幅に関係するため、大腿四頭筋とハムストリングスを締め付けない

ようなわたり幅や素材と、デザイン性として重視するシルエットの双方を考慮した工夫が必要となる。

図2 5は足関節の底屈いわゆる背伸びをしたときに働く腓腹筋の形状変化である。この筋は歩いたり走ったりする際に地面を蹴り上げる筋であるため、ウォーキングやランニングを行う人に発達していることが多い。衣服への影響に関してはタイトなシルエットのパンツ（ここでは下着ではなく下半身用衣服）の際、歩くときに腓腹筋を締め付けないような配慮が必要となる。ゆとりを入れるか伸縮性のある素材にて対応するなどの工夫がある。またパンツを脱ぐ際は足部を底屈して裾部から脱衣をする人が多い。そのため腓腹筋は膨隆した状態であるため衣服のゆとりがなくなり脱衣し難くなる傾向がある。着脱のしやすさからも腓腹筋の膨隆に対する配慮が必要となる。

図26と図27は体幹の屈曲と体幹の回旋運動による腹直筋と外腹斜筋の形状変化である。採寸の際はW（ウエスト）に関係する。これらの筋の膨隆に対する衣服への影響については、よほどの筋肉質の人でなければ特に影響はないように思われる。動作による筋からの影響というよりも、脂肪組織がつきやすい部位であるため脂肪組織の量に合わせた衣服のゆとりが必要となってくる。

図28～図30は頸部の屈曲・回旋・側屈動作における胸鎖乳突筋の形状変化である。頭部は体の一番上方に位置し自由度の高い動作を行うことができるが、これは頸部の屈曲・回旋・側屈動作を複雑かつ精密に組み合わせて可能としている。採寸ではN回（ネックまわり）に関係する。動きやすい衣服を作成する上では、Yシャツやハイネックのデザインの衣服などにおいて胸鎖乳突筋

の膨隆を考慮し、N回を締め付けないような工夫が必要となる。

ここでは骨格筋の働きによる形状変化から衣服への影響について代表的なものを挙げてみた。骨格筋は体を動かす際に働く以外に体を動かさない時も姿勢を保つために働いている。そのため不良な姿勢を長時間とっている人は姿勢を保つための筋において、常に働いている部分と働きにくくなっている部分で大きさに差が生じてしまう。例えば猫背の人は体を伸ばすための体の背面の筋活動の低下と骨盤を真っすぐ支える腰回り・腹回りの筋活動が低下するため、太ももの前面（大腿四頭筋）で体を支えることになる。その結果、大腿四頭筋が姿勢を保つために常に働いているため太ももが大きくなってしまふ。スポーツ選手でなくても特定の下半身の筋が姿勢不良により発達していることも多くあるため、

姿勢全体を観察し衣服のデザインを工夫する必要がある。

また、骨格筋の上層に位置する脂肪組織も衣服への影響に関係している。どちらかというサイズやデザインの面では骨格筋よりも脂肪組織の方が衣服へ与える影響が大きい。なので脂肪組織を考慮したデザインを行いながら下層に位置する骨格筋の働きを考えることで、動きやすい衣服を作成することにつながるであろう。

おしゃれに見える条件として「姿勢が良い」ことは重要である。加齢や障害により変形姿勢となっている人が既成品の衣服を着ると、衣服の皺（しわ）やねじれが生じやすくなりおしゃれに見えなくなってしまう。そのような場合には衣服の皺やねじれをなくすことで変形姿勢を外見に目立たなくすることも可能である。また生活習慣から不良姿勢となって

いる人には衣服のデザインにより不良姿勢を軽減することも可能と考える。人は着飾りその姿を鏡で確認する際、自然と背筋を伸ばしていることが多い。スーツやドレスなど良い姿勢でないとおしゃれに見えないデザインの衣服では、無意識に体を伸ばすのに必要な体の背面の筋活動が起きている。つまり衣服のデザインから骨格筋へ影響を与えており、その筋活動が持続すると脳からの神経伝達頻度が高まるため結果的に不良姿勢が改善されることに繋がる。

実際に鶴丸メソッドで作成した衣服を着用した人は、高齢や障害があっても着飾る楽しさから姿勢が改善され、心理的に前向きになり外出などの活動量が増える方が多い。その結果、全身の骨格筋の活動が高まり体力の向上や体重減少などが認められている。

このような視点で衣服をデザインするのもメディカルファッション®の特徴であるため、衣服作成の場合は

「着心地」「動きやすさ」「着脱のしやすさ」を考慮する上で必要な骨格筋の影響を把握していただきたい。

【前方】

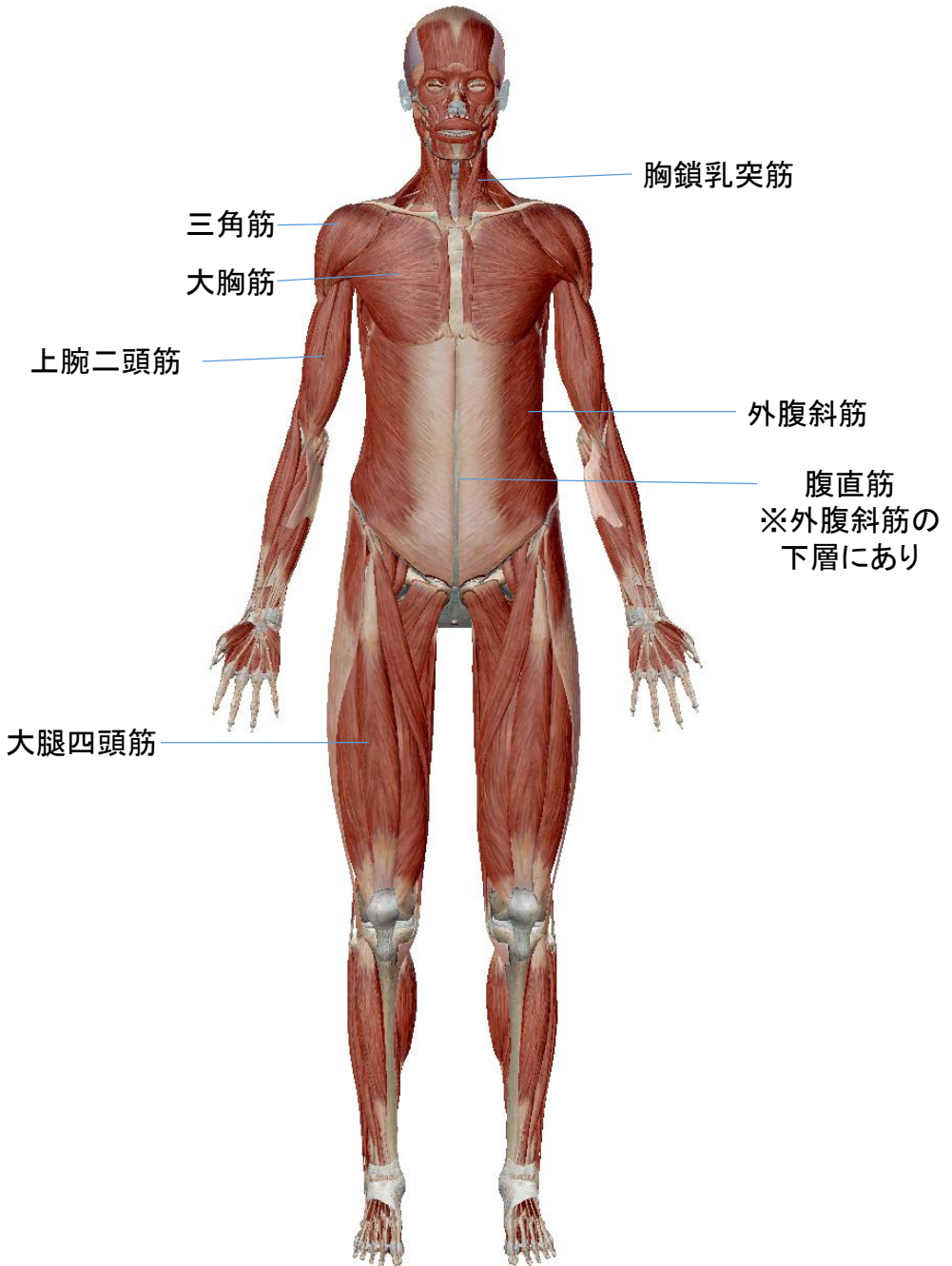


図11 衣服への影響を与えやすい表層筋の名称

【後方】

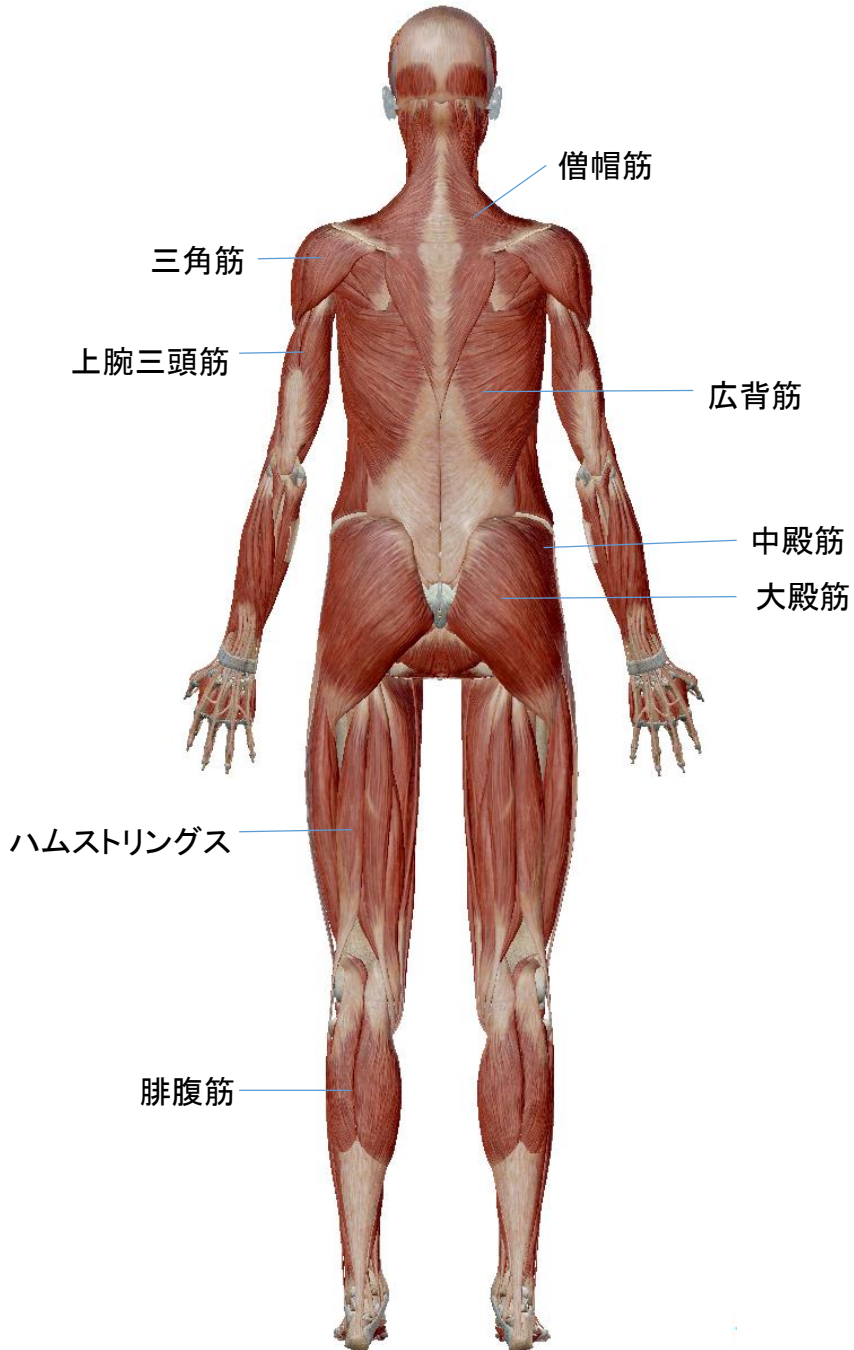


図12 衣服への影響を与えやすい表層筋の名称

## 【 肩甲骨の挙上 】

↑ 運動方向

○ 筋の膨隆部

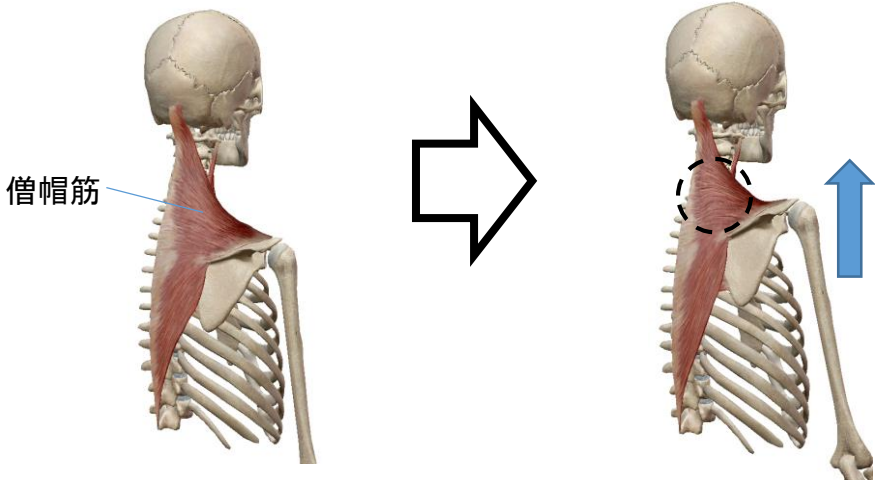


図13 右肩甲骨の挙上による僧帽筋の形状変化

## 【 肩甲骨の下制 】

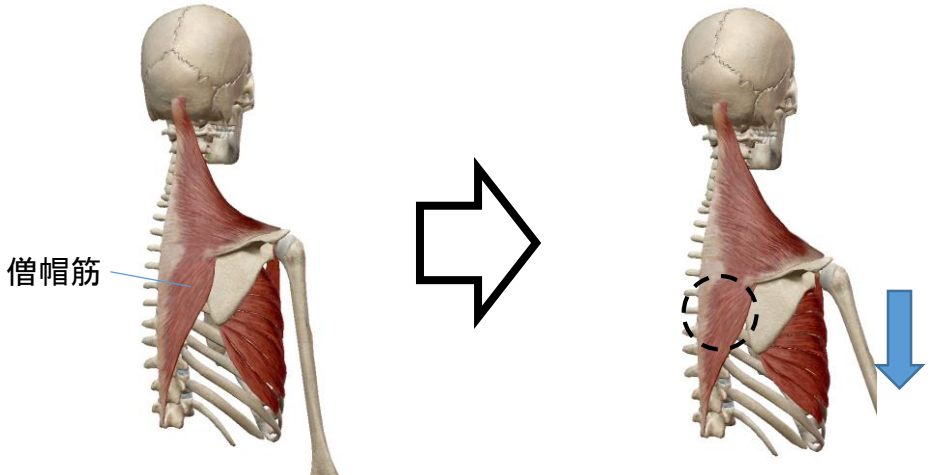


図14 右肩甲骨の下制による僧帽筋の形状変化



# 【 肩甲骨の伸展(内転) 】

↑ 運動方向  
○ 筋の膨隆部

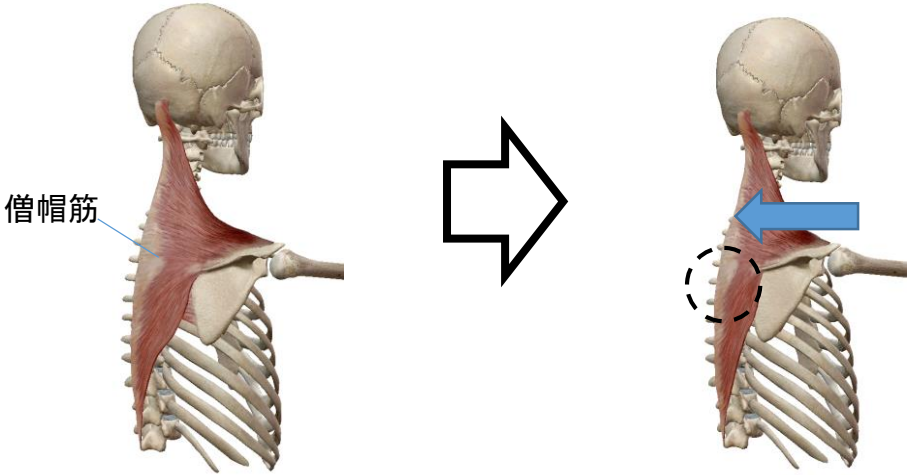


図15 右肩甲骨の伸展(内転)による僧帽筋の形状変化

# 【 肩の屈曲 】

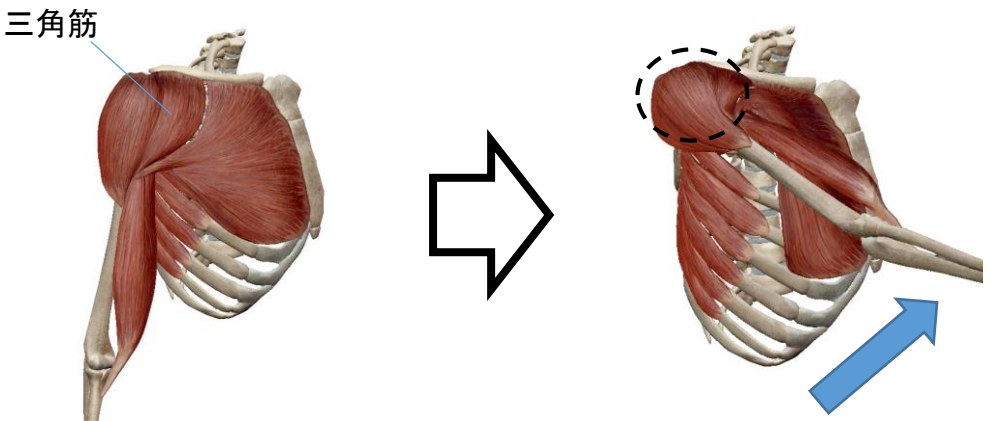


図16 右肩の屈曲による三角筋の形状変化

## 【 肩の外転 】

↑ 運動方向

(-) 筋の膨隆部

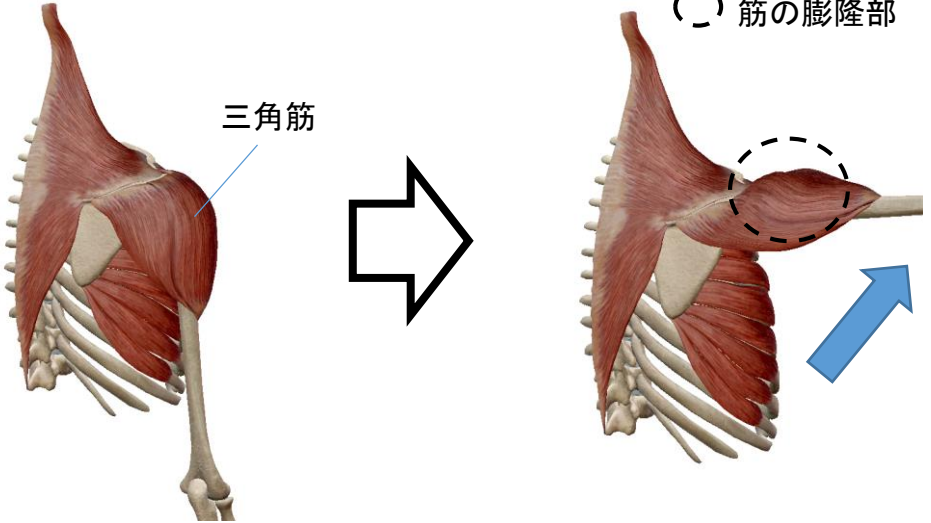


図17 右肩の外転による三角筋の形状変化

## 【 肩の伸展 】

広背筋

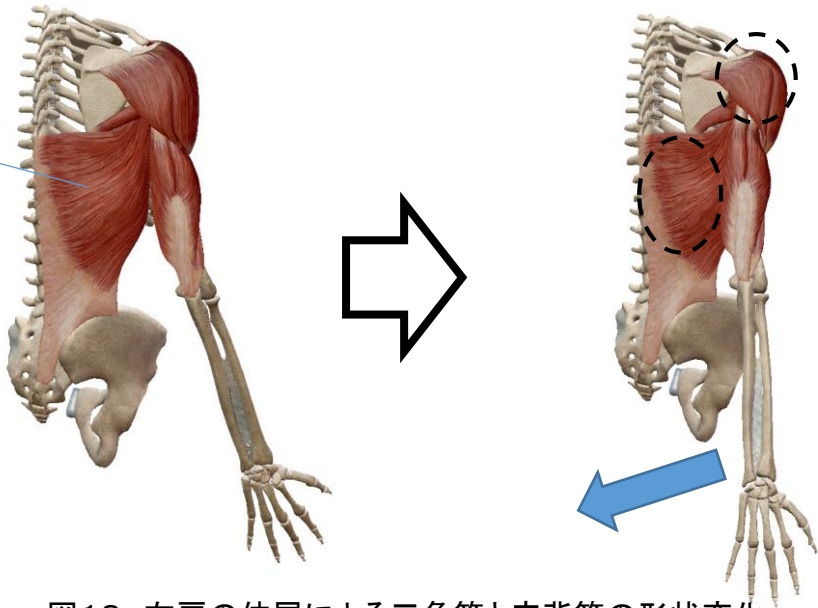


図18 右肩の伸展による三角筋と広背筋の形状変化

# 【 肩の水平屈曲 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

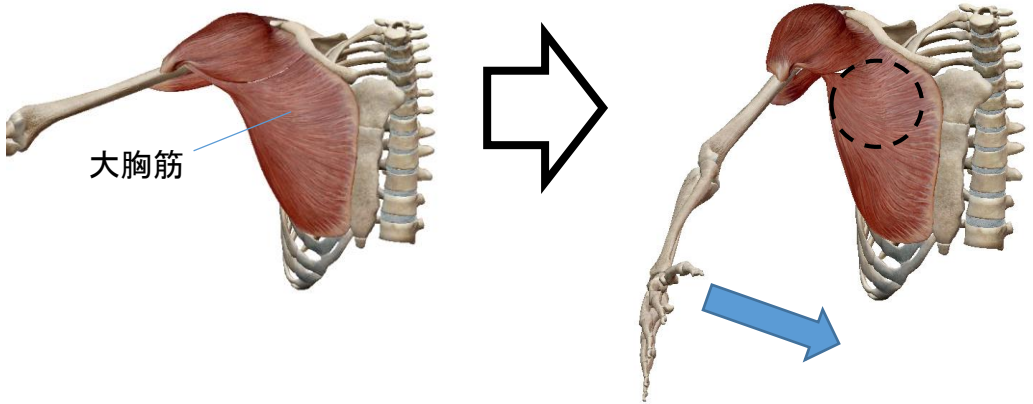


図19 右肩の水平屈曲による大胸筋の形状変化

# 【 肘の屈曲 】

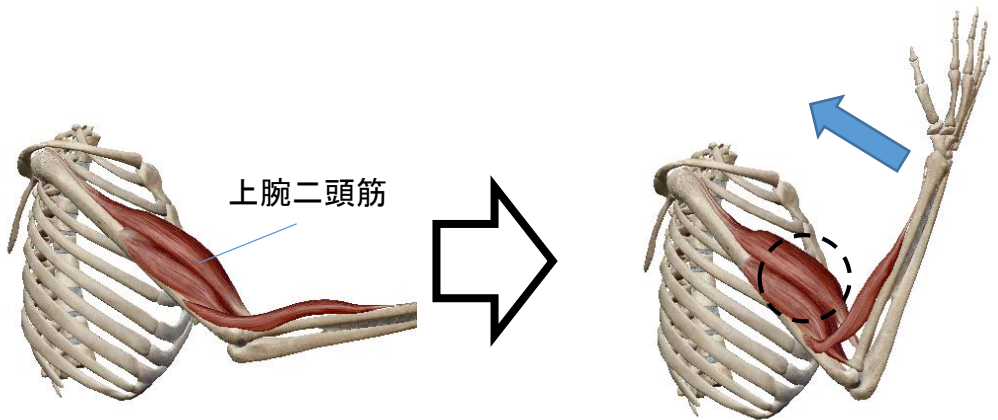


図20 右肘の屈曲による上腕二頭筋の形状変化

## 【 股関節の伸展 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

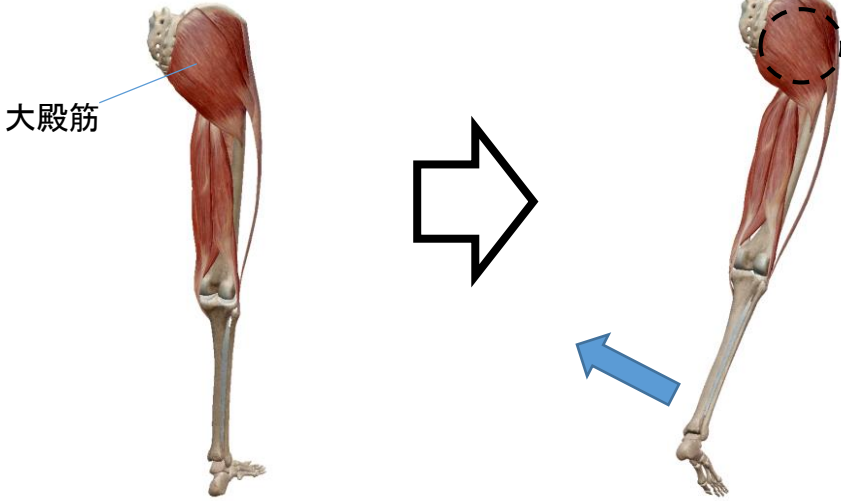


図21 右股関節の伸展による大殿筋の形状変化

## 【 股関節の外転 】

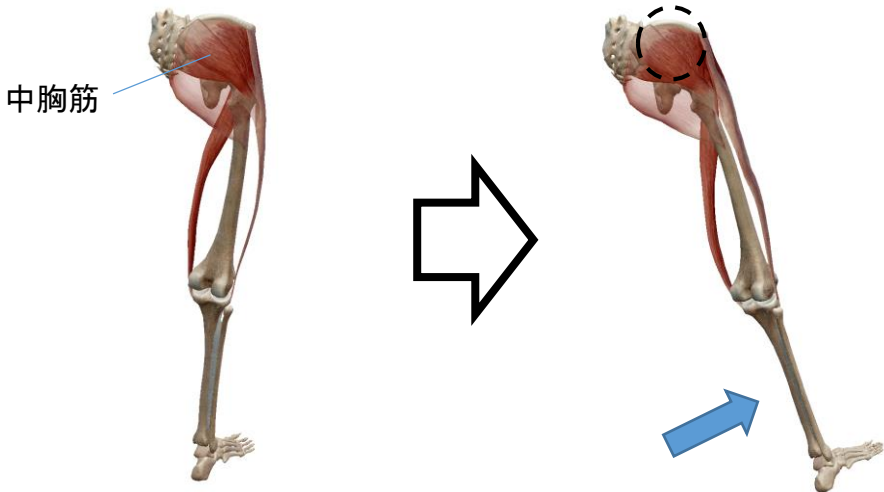


図22 右股関節の外転による中殿筋の形状変化

## 【 膝の伸展 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

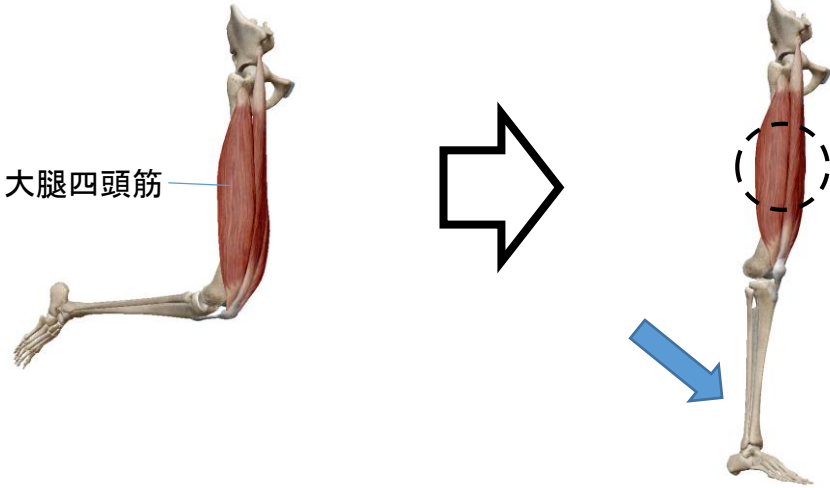


図23 右膝関節の伸展による大腿四頭筋の形状変化

## 【 膝の屈曲 】

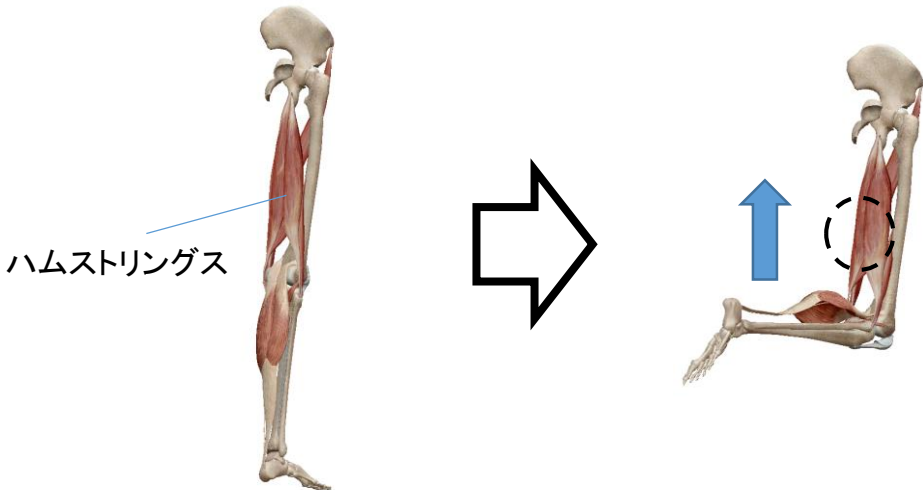


図24 右膝関節の屈曲によるハムストリングスの形状変化

## 【 足関節の底屈 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

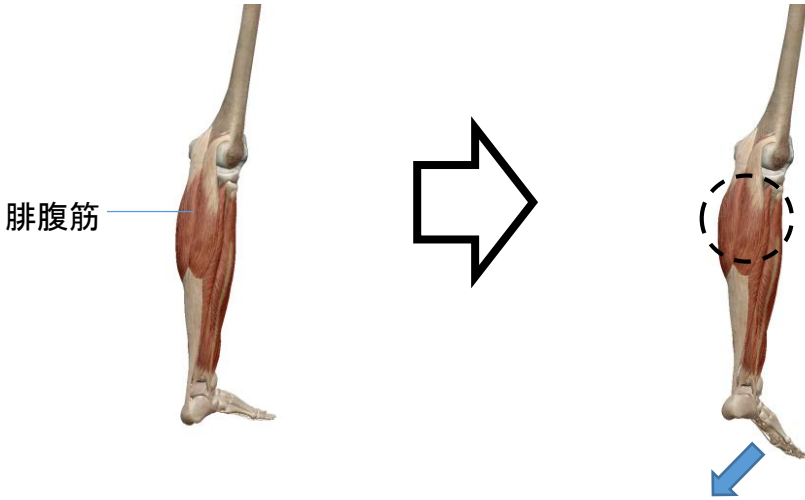


図25 右足関節の底屈による腓腹筋の形状変化

## 【 体幹の屈曲 】

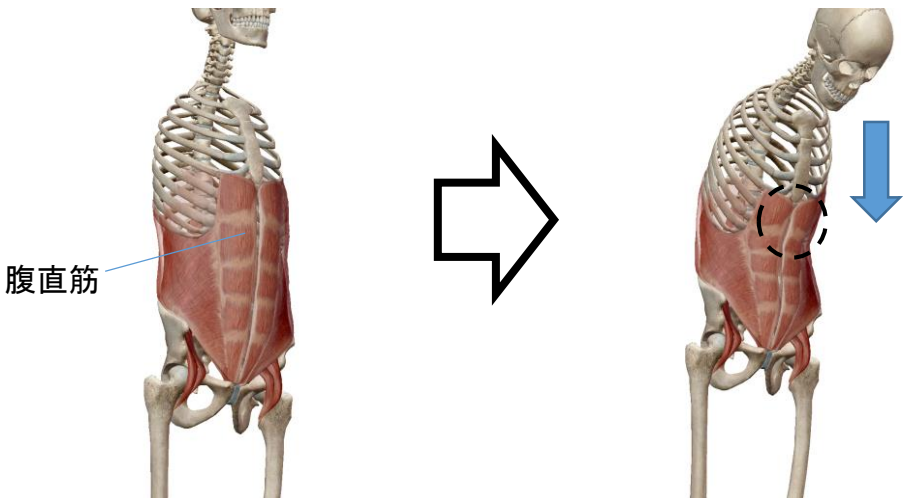


図26 体幹の屈曲による腹直筋の形状変化

## 【 体幹の回旋 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

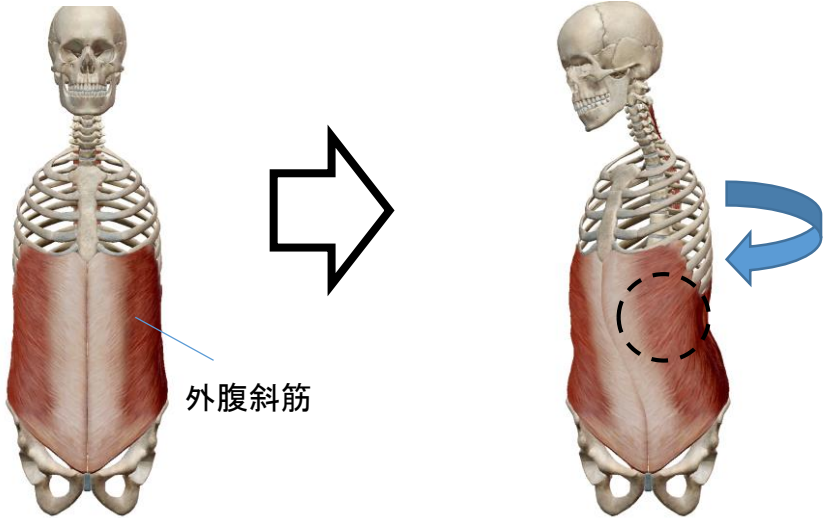


図27 体幹の回旋による外腹斜筋の形状変化

## 【 頸部の回旋 】

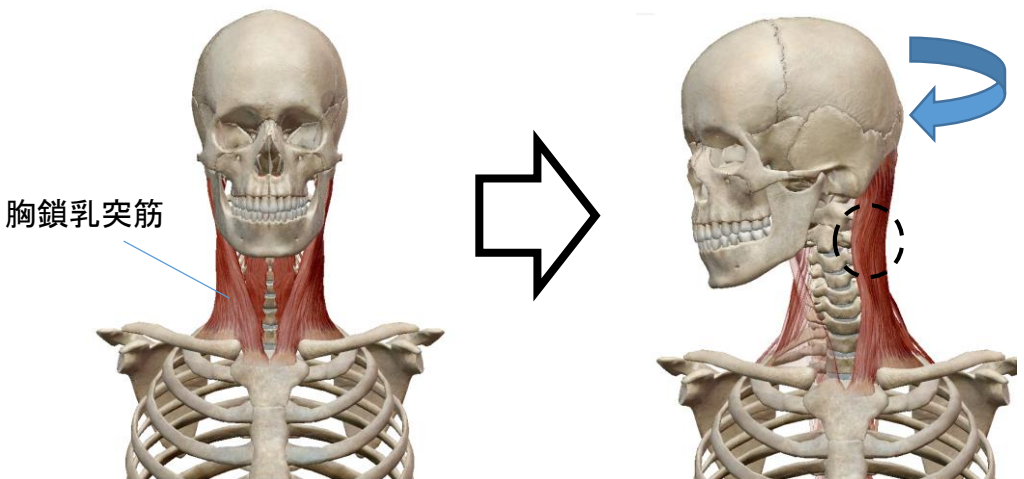


図28 頸部の回旋による胸鎖乳突筋の形状変化

## 【 頸部の屈曲 】

↑ 運動方向  
( ) 筋の膨隆部

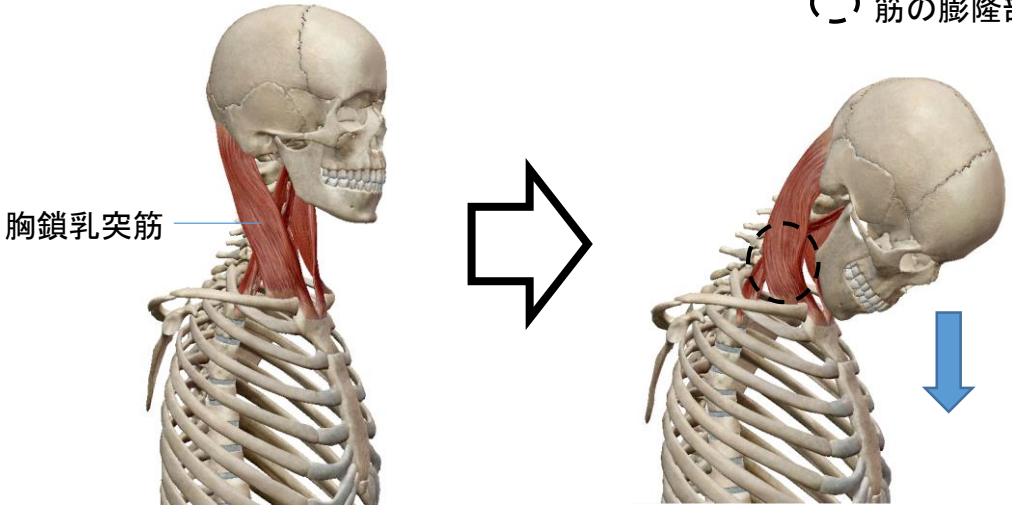


図29 頸部の屈曲による胸鎖乳突筋の形状変化

## 【 頸部の側屈 】

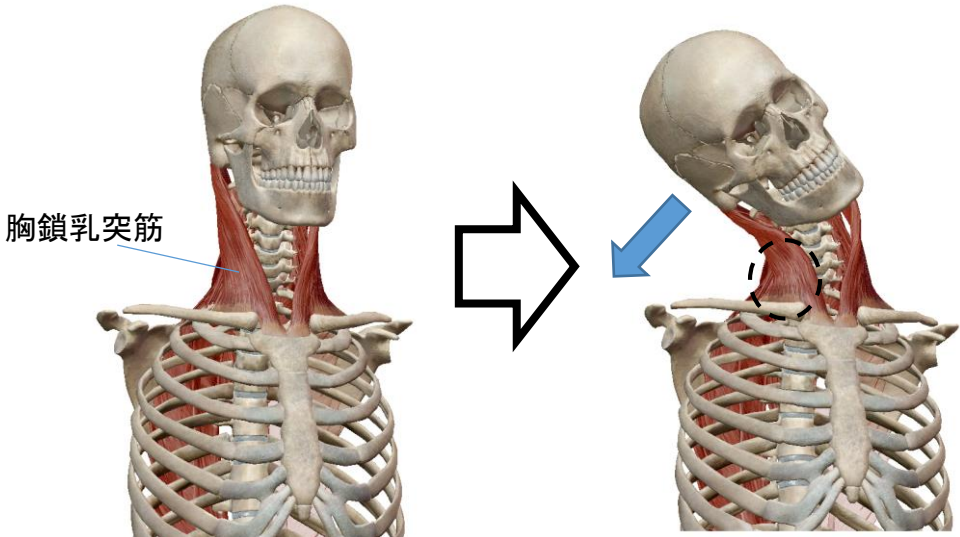


図30 頸部の側屈による胸鎖乳突筋の形状変化



## 5. 皮膚の皺（しわ）

体の深層部から衣服への影響を簡単に考えてみると、一番深層部には骨がありその上層には骨格筋が存在する。骨格筋の上には脂肪組織がありその上層には皮膚が全身を覆っている。皮膚は体の運動方向に沿って皺が存在している（骨格筋の収縮方向に関係）。衣服は皮膚の上に装うものであるため動作時の衣服の引き連れ部分の把握や布の地の目の方向を考える際、皮膚の皺の方向を観察すると衣服デザインのヒントとなることがある。全身の皮膚の皺の方向を表す代表的な皮膚割線に『Langer割線』があるため参照すると良い（図31）。図31のBに示す実線矢印は皮膚割線に対して垂直に皮膚が動く方向であり、衣服への影響として手を挙げる際に起こる脇下の引き連れに影響する。その他にも上着を着る際に起こる背幅部分の皮膚の動きや、しゃがむ際の殿部の皮膚の動きを観察すると動作の目的に合わせた衣服のデザインを工夫することができる。

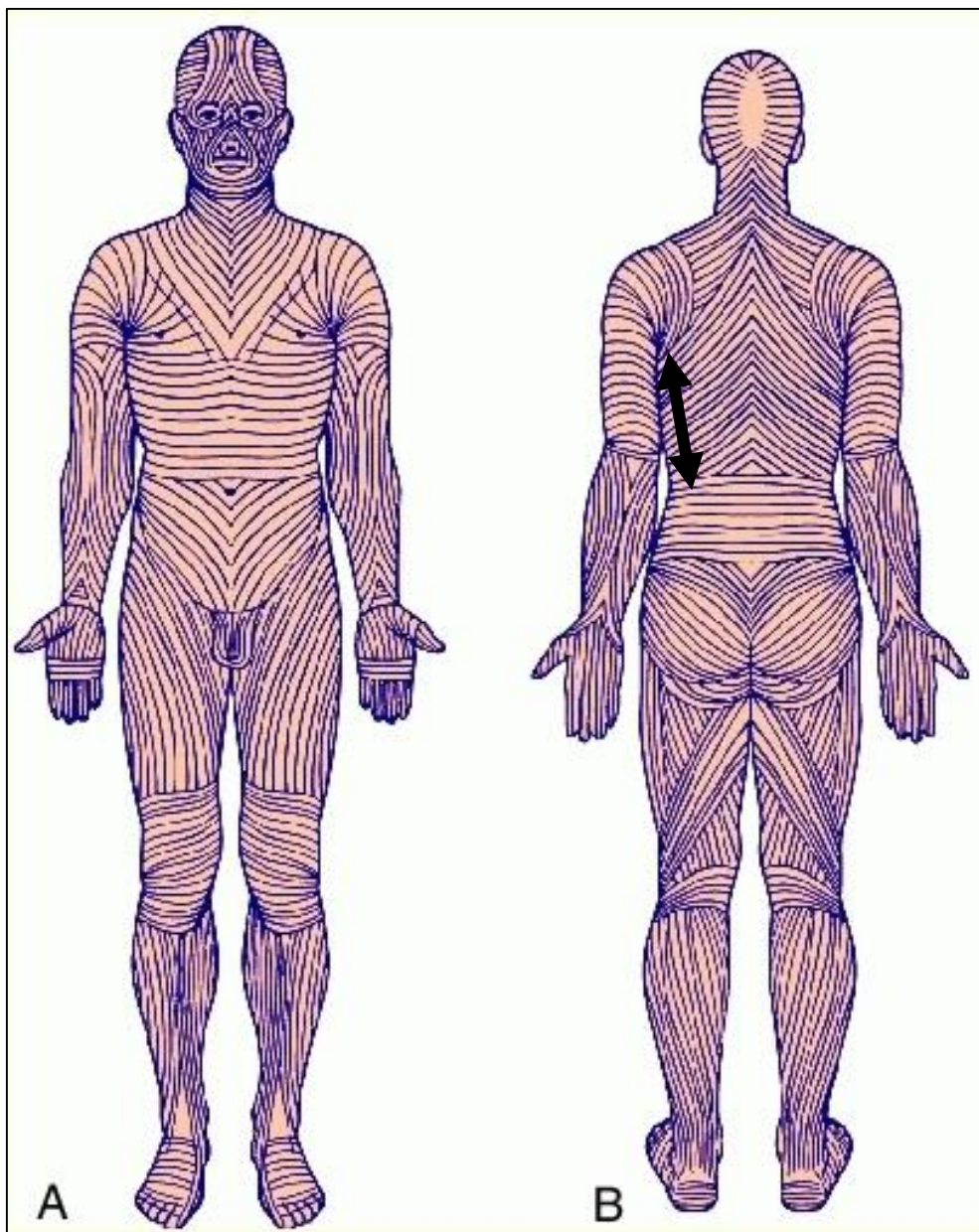
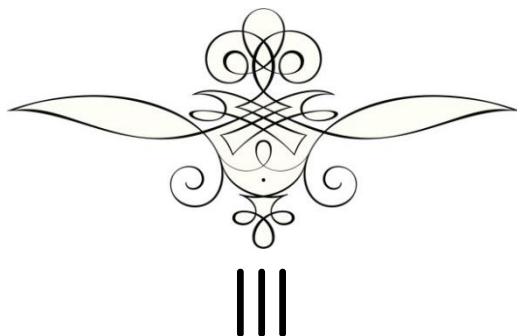


図31 Langer皮膚割線

線と垂直方向に皮膚が可動する。運動量の多い関節部分は、皺が深くなっている。

Bの実線矢印は、左手を挙げる際に起こる衣服の引き連れに影響する。



鶴丸式製図法  
採寸箇所について

鶴丸 礼子

恒松 伴典

# 鶴丸式製図法の採寸ヶ所について

鶴丸式製図法は最大46ヶ所を計測することにより、関節の変形や体型の違いに対して一度の製図で正しい原型を作ることが出来る他には類を見ない唯一の製図法である。その為、服飾デザイナーは健常者・障がい者、若年者・高齢者を問わず全ての人に原型を作成することが可能となる。この章では第Ⅱ章で紹介した解剖学的名称を元に、46ヶ所の採寸ヶ所を説明していく。

## 1. 採寸の目安となるランドマーク(目印)

原型の採寸を実施するにあたり、骨や骨格筋の場所を手掛かりに採寸ポイントを決めていく。しかしながら体表からは骨や骨格筋が透けて見える訳ではない。そのため体表から触れて確認できる骨や骨格筋を手掛かりに、採寸ポイントの目安となるランドマーク(目印)を以下に説明していく。

### 【 第7頸椎(C7) 棘突起 】

頭をやや下方に向けた状態(頸部の屈曲)で後頭部から背中の方へ指でなぞっていくと、骨の隆起した感触に当たる。そこが第7頸椎の棘突起といわれる隆起部である。図32の実線丸印にて位置を示す。

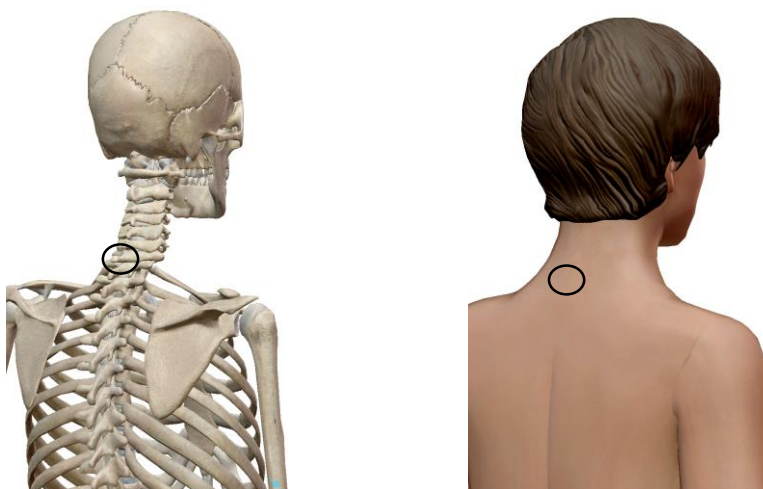


図32 第7頸椎棘突起の位置

## 【 肩 峰 】

肩甲骨を手のひらで覆うと斜め外側上方に向かって触れることのできる肩峰棘(図7参照)が存在する。肩峰棘を斜め外側上方へ指でなぞっていくと肩関節付近で直角に前方へ折れ扁平な骨部位がある。そこが肩峰である。図33の実線丸印にて位置を示す。

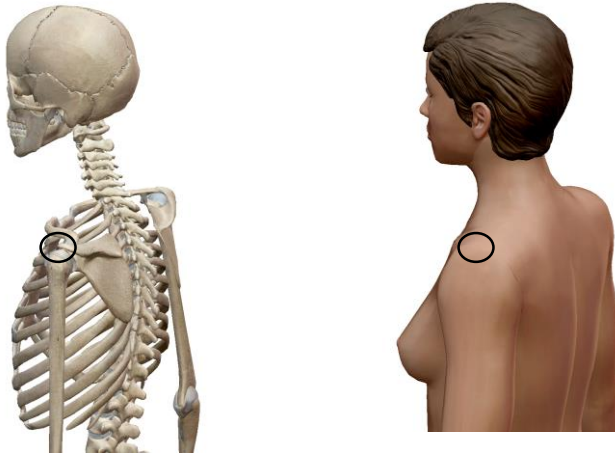


図33 肩峰の位置

## 【 上前腸骨棘 】

脇腹に手を当て骨盤の方へ下ろしていくと骨盤の上方にある骨、腸骨稜(図6参照)にぶつかる。腸骨稜をなぞるように前方へ移動すると骨の膨隆部に触れることができる。そこが上前腸骨棘である。図34の実線丸印にて位置を示す。

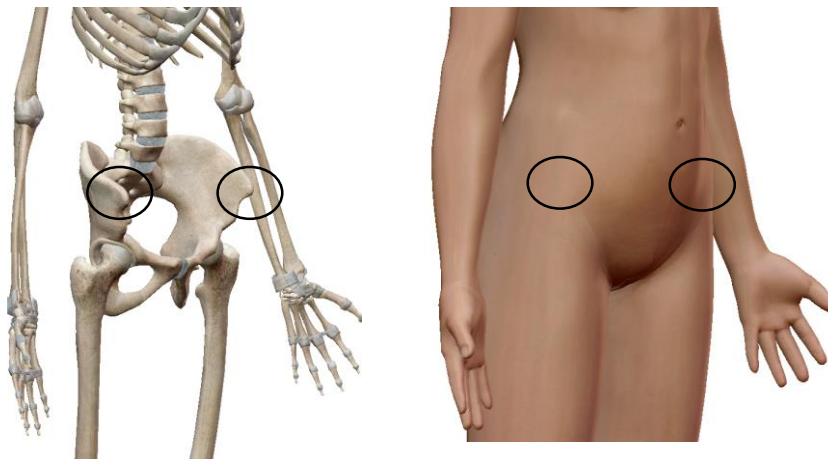


図34 上前腸骨棘の位置

## 【 第2胸椎 (Th2)・第7胸椎 (Th7)・第3腰椎 (L3) 】

第2胸椎 (Th2) の位置は、左右の肩甲骨上角 (図7参照) を水平に結ぶ線上を目安とし、第7胸椎 (Th7) の位置は左右の肩甲骨下角 (図7参照) を結ぶ線上を目安とする。

第3腰椎 (L3) の位置を確認するためには、まず第4腰椎 (L4) の位置を確認する。L4 の位置は左右の腸骨稜を水平に結ぶ線上を目安とする。L4 の直上に L3 が位置するため L4 の棘突起 (骨の隆起部) を指で確認したら、そのもう一つ上方の棘突起が L3 の棘突起である。図35 の実線丸印にて位置を示す。

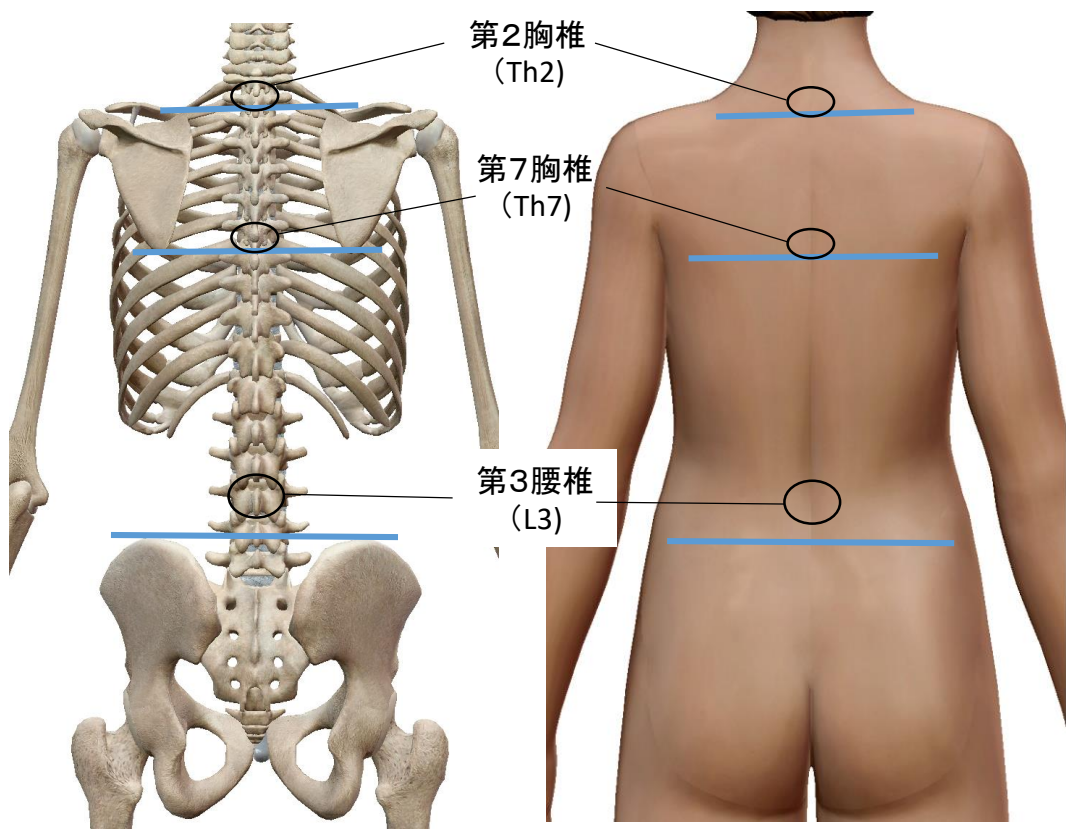


図35 第2胸椎 (Th2)・第7胸椎 (Th7)・第3腰椎 (L3) の位置

## 【 胸骨上窩・鎖骨胸骨端・第2肋骨・第3肋骨・第5肋骨 】

胸骨上窩は胸骨(図5参照)の上方及びいわゆる喉仏の下方に位置する窪み部分である。

鎖骨胸骨端は胸骨上窩から左右に位置する鎖骨の端部分であり胸骨と関節している。

第2肋骨を確認する際はまず胸骨角という部分を確認すると良い。胸骨角は胸骨上窩から下方に胸骨を指でなぞっていくと左右に広がる骨の隆起部である。第2肋骨は胸骨角の位置に関節している。そのため胸骨角から第2肋骨を確認することができ、その1つ下方が第3肋骨、そこから2つ下方へ肋骨をなぞると第5肋骨が確認できる。図36実線丸印にて位置を示す。

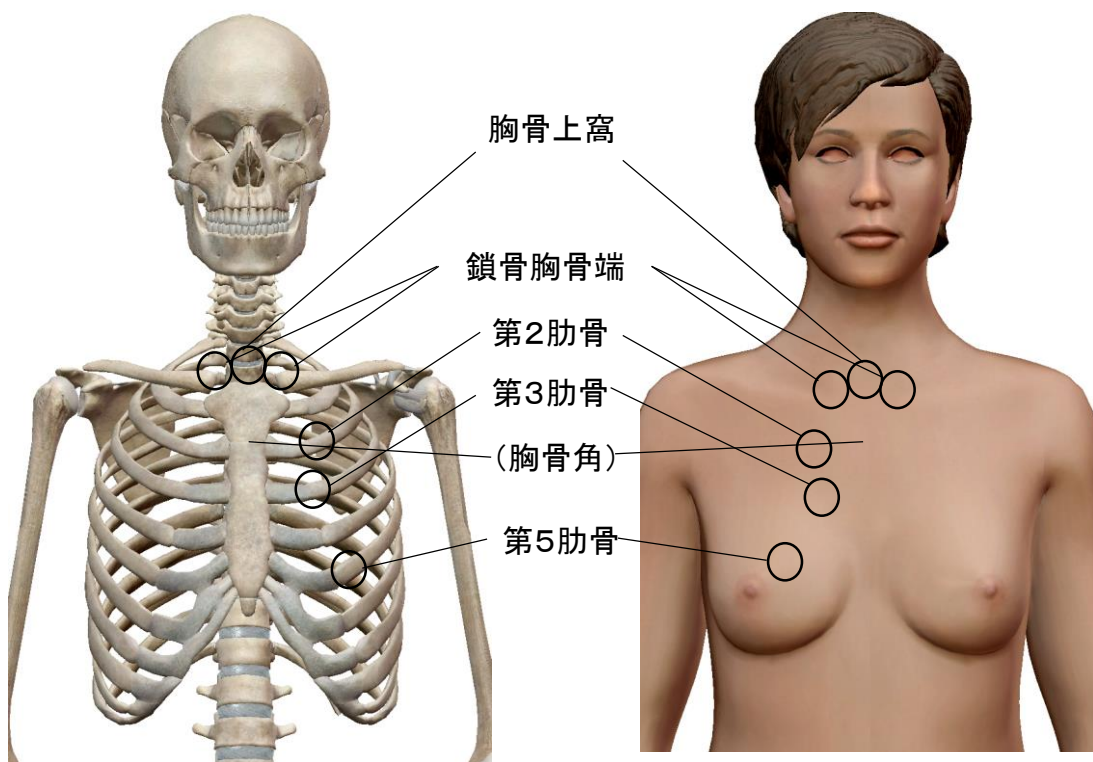


図36 胸骨上窩・鎖骨胸骨端・第2肋骨・第3肋骨・第5肋骨の位置

## 【 大腿骨 大転子 】

股関節の大転子は、太ももの外側を膝から上方へ指でなぞっていった際、足の付け根付近で触れることができる骨の隆起部である。図33の実線丸印にて位置を示す。



図37 股関節 大転子の位置

## 【 肘頭・尺骨茎状突起・母指MP関節 】

肘頭は肘を曲げた際に、肘部で一番突出している骨の隆起部である。

尺骨茎状突起は、手の甲の小指側を腕に向かい指でなぞった際に触れることができる骨の隆起部である。

母指MP関節は図10の【右の手のひら】に記載しているので参照する。図38の実線丸印にて位置を示す。

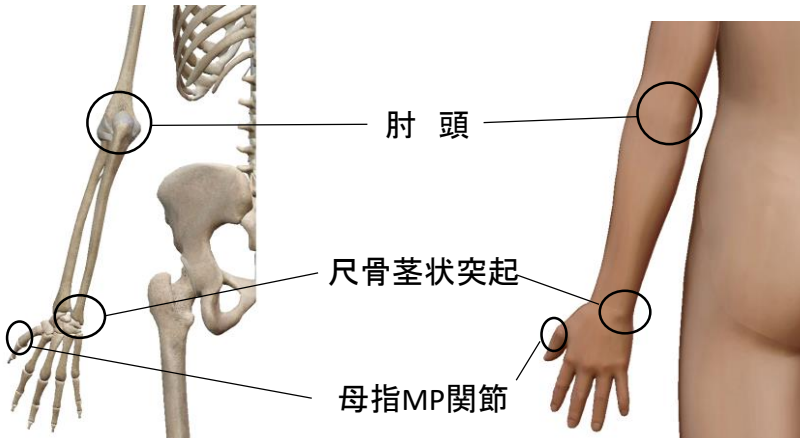


図38 肘頭・尺骨茎状突起・母指MP関節の位置



## 2. 採寸に必要な計測点

採寸カ所は46カ所あるため、まず採寸に必要な計測点を決める。計測点が決まれば計測点間を採寸する。計測点はシールなどで目印をしておくとその後採寸しやすくなる。以下に計測点について説明する。

### • BNP (Back Neck Point)

第7頸椎(C7)棘突起。(図32参照)



図39 BNPの位置(実線丸印にて表記)

### • FNP (Front Neck Point)

胸骨上窩の正中線と両鎖骨胸骨端を結ぶ線の交点。(図36参照)

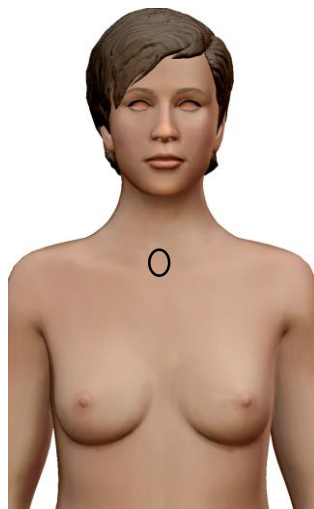


図40 FNPの位置(実線丸印にて表記)

## • S P (Shoulder Point)

肩峰。(図33参照)



図40 SPの位置(実線丸印にて表記)

## • SNP (Side Neck Point)

頸部と肩を結ぶ線をAとした場合、頸部を側屈した際に窪みのできるラインをA'とする(左図)。そのA'のラインと僧帽筋(図13参照)の前縁Bとの交点がSNPとなる(右図)。この点は体型による差が出やすい。頸部の運動を邪魔しない範囲で頸部に近く、

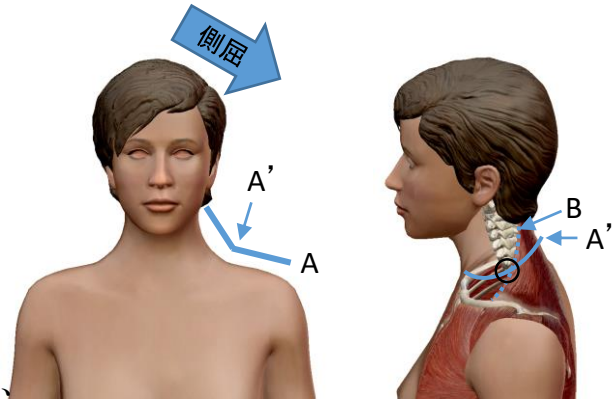


図41 SNPの位置(実線丸印にて表記)

体の前面と後面の中間点となるような点を取ると良い。このSNPは採寸を行う上で重要な点となるため注意が必要である。

## • W P (Waist Point)

### 《 W P後 》

第3腰椎(L3)棘突起。(図35参照)



図42 WP後の位置(実線丸印にて表記)

### 《 W P前 》

WP前を決める際は、準備として長さが調節可能なベルトなどを用意する。まずWP後を基準にWL(Waist Line)として落ち着く場所を探索しベルトを巻く(左図)。次にFNPからベルトに向かって垂直に線を下し、その線とベルトとの交点がWP前となる(右図)。この点は体型による個人差が表れやすく、屈伸体型や肥満体型の人はWP後よりもWP前が下がる(床に近づく)場合がある。

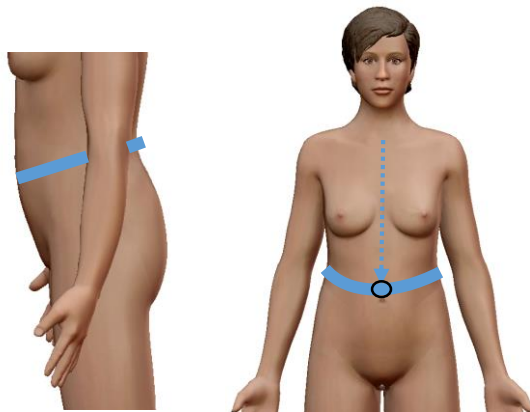


図43 WP前の位置(実線丸印にて表記)

## ・腋点

図35の第7胸椎(Th7)の目印から、一つ上の椎体である第6胸椎(Th6)を確認し左右それぞれ肩線と平行な体側へ向かう線をとる(左図)。その線上かつ上腕の幅の中心点が腋点の目安となる(右図)。脂肪組織が多い場所でもあるため、衣服作成時のアームホールや脇下を想定しながら臨機応変に腋点の場所を決定すると良い。

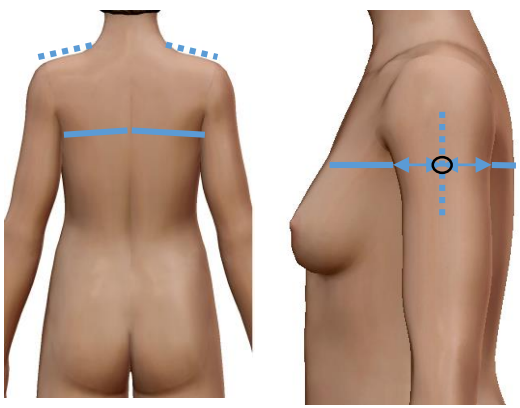


図44 腋点の位置(実線丸印にて表記)

## ・第5胸椎(Th5)棘突起

図35の第7胸椎(Th7)の目印から、2つ上の椎体である第5胸椎(Th5)を確認する。



図45 第5胸椎(Th5)棘突起の位置(実線丸印にて表記)

## ・第3肋骨

図36のランドマークを参照。

## ・B P (Bust Point)

左右のバストの一番高い点。

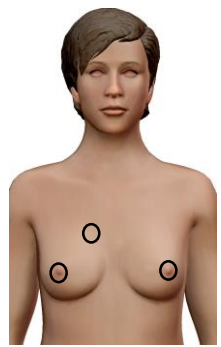


図46 第3肋骨とBPの位置(実線丸印にて表記)

### 3. 採寸

原型を作成するにあたり採寸する際は採寸表を使用する。採寸カ所は46カ所あるため、あらかじめ決めた計測点を基準に計測点間を採寸する。実際に使用する採寸表を表1に示し、以下①～⑳までの採寸方法を説明していく。尚、説明は図を使用する関係上、順不同とする。

	左	右		右	左
① B A			⑰ F A		
② B B			⑱ F B		
③ B C			⑲ F C		
④ 背肩幅			⑳ 胸 巾		
⑤ 背 幅			㉑ B P 上		
⑥ 頭 囲			㉒ B P 下		
⑦ N 回			㉓ B P 間		
⑧ 身 長			㉔ S N P 間		
⑨ 体 重			㉕ 肩 山 巾		
⑩ 足サイズ			㉖ A H		
⑪ B			㉗ 脇 下		
⑫ W			㉘ 袖 丈		
⑬ M H			㉙ 上 腕 回		
⑭ H			㉚ 下 腕 回		
⑮ 股 上			㉛ 手 首 回		
⑯ 総 丈			㉜ 手の平回		

表1 鶴丸式製図法に使用される採寸表

## ⑫ 肩山中

SNPからSPまで計測(左右)。

※顕著な身体の変形がない場合、左右の肩山中の長さを揃えるようSNPの位置を微調整する。

### ① B A (Back A)

BNPからWP後まで計測。

### ② B B (Back B)

SNPからWLまでの垂直線を計測(左右)。

### ③ B C (Back C)

SPからWP後まで計測(左右)。

## ⑬ 背肩巾

SPからBNPを通り反対側のSPまで計測。

## ⑭ 背巾

左右それぞれ脇下からSPを結ぶ線上の間を計測。第5胸椎(th5)棘突起を通る。

## ⑮ 総丈

BNPから床までの垂直線を計測。

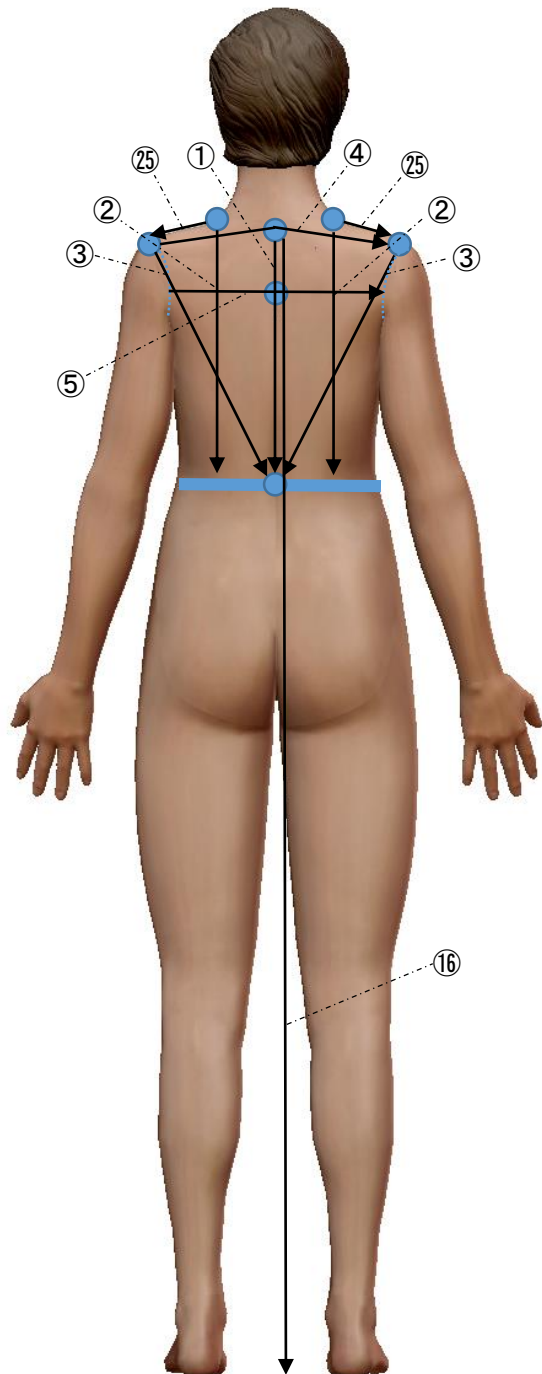


図47 体の後面の採寸方法

### ⑰ F A (Front A)

FPからWP前までの垂直線を計測。

### ⑱ F B (Front B)

SNPからWLまでの垂直線を計測(左右)。

### ⑲ F C (Front C)

SPからWP前まで計測(左右)。

### ⑳ 胸巾

第3肋骨を通る胸部の幅を計測。

### ㉑ B P上 (Bust Point 上)

肩山中の長さの midpoint からBPまでを計測  
(左右)。

### ㉒ B P下 (Bust Point 下)

BPからWLまでの垂直線を計測。乳房の  
膨らみに沿わせて計測するよう注意する。

### ㉓ B P間 (Bust Point 間)

左右のBPの距離を計測。

### ㉔ S N P 間 (Side Neck Point間)

左右のSNP間の距離を計測。外パス(測  
定器具)などを使用し計測を行う。

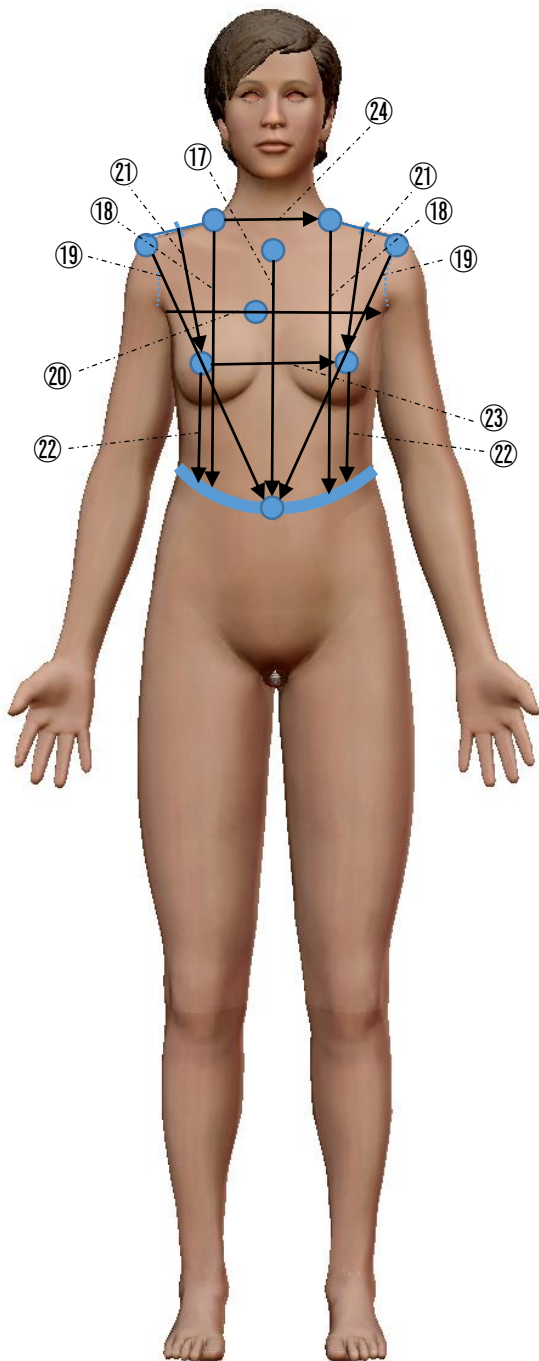


図48 体の前面の採寸方法

## ⑥ 頭 囲

後頭部の一番出っ張った所、耳上の1cm、眉上の1cmを通過する周径。

## ⑦ N 回 (Neck 回)

喉仏の直上を通過し床と平行となる頸部の周径を計測。

## ⑪ B (Bust)

乳房の一番高い点を通る胸囲周径。

## ⑫ W (West)

図42、図43を参考とする腹囲周径。

## ⑬ M H (Middle Hip)

左右の上前腸骨棘を通過する周径。(図34参照)

## ⑭ H (Hip)

左右の大転子を通過する周径。(図37参照)

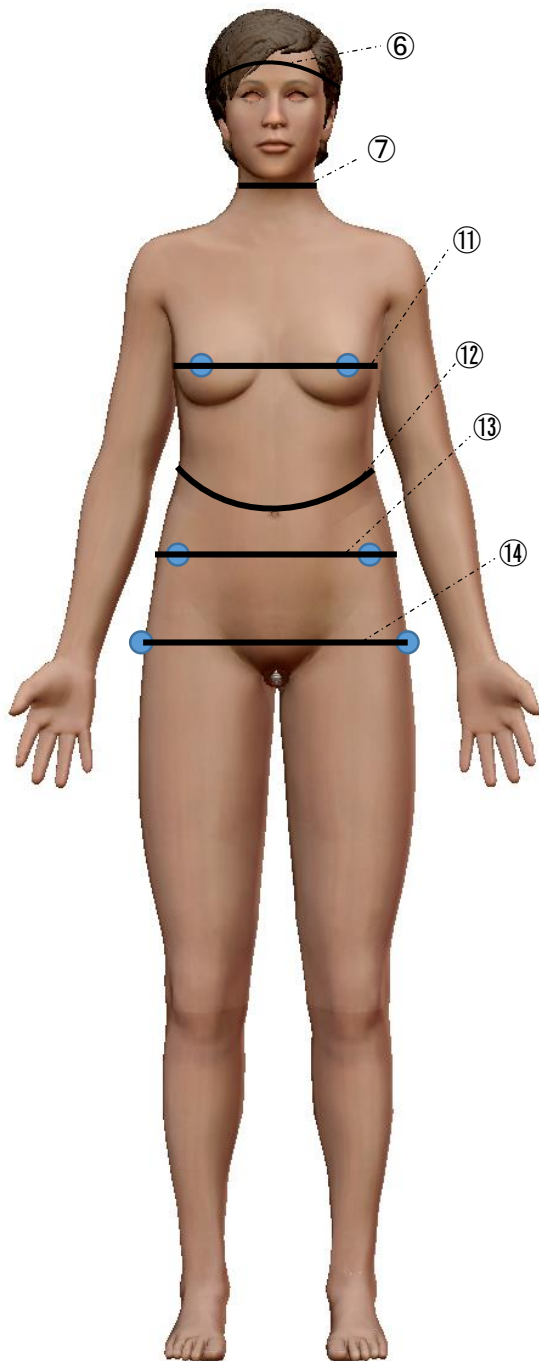


図49 体の周径に関する採寸方法



## ②⑥ A H (Arm Hole)

SPと腋点(図44参照)を通過する腕の付け根の周径。

## ②⑦ 脇下

腋点からWLに向かう垂直線を計測。

## ②⑨ 上腕回

肘を伸ばした状態で上腕二頭筋を通過する周径。いわゆる「力こぶ」に相当。(図20参照)

## ③⑩ 下腕回

前腕部の一番骨格筋が膨隆している所の周径。

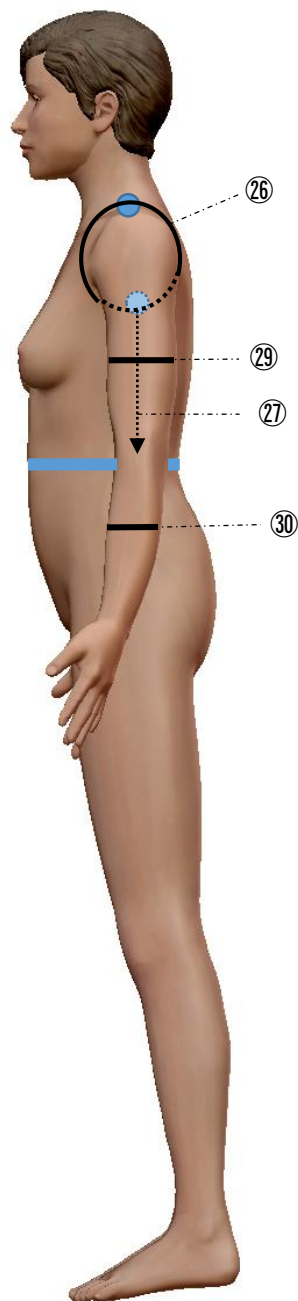


図50 上肢に関する採寸方法

## ⑳ 袖丈

SPから肘頭を通過し尺骨茎状突起までの距離を肘屈曲90°の状態で計測。(図38参照)

## ㉑ 手首回

尺骨茎状突起より一横指末梢の周径。手首の一番細い周囲。

## ㉒ 手の平回

指を揃えた状態で親指と小指を通る一番広い周径。

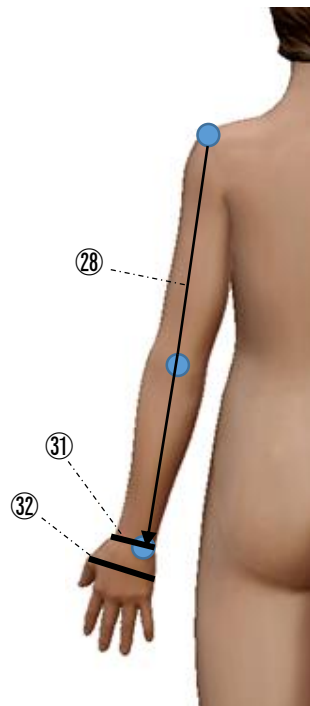


図51 袖丈と手に関する採寸方法

## ㉓ 股上 (図表記なし)

椅子に座った状態で座面からWLまでの垂直な距離を計測。

## ㉔ 身長 (図表記なし)

自己申告にて記載。

## ㉕ 体重 (図表記なし)

自己申告にて記載。

## ㉖ 足サイズ (図表記なし)

自己申告にて記載。肘頭から尺骨茎状突起までの長さと同程度。

以上、採寸方法について説明したが必ずしもランドマークに従わなければならない訳ではない。なぜならばランドマークは解剖学を基本とした機能的要素が強いため、原型の製図に関する正確な計測値が得られない場合があるからである。例えば、体の変形によりSNPよりBNPが下に位置してしまう場合がある。この際ランドマーク通りに採寸してしまうと、後ろ身頃のネックラインが下がり過ぎてしまいデザイン性を損なわせてしまう。従って、BNPの位置を側面から見てSNPより下がらないようマーキングし採寸することで、衣服としてのシルエットを展開しやすくなる。このようにランドマークを目安としながら衣服全体のシルエットをイメージし採寸することで、体の変形にも対応できる原型が完成する。このような臨機応変な変更は経験値を要することでもあるため、是非とも経験を重ねてマスターして頂きたい。本編は採寸ヶ所を中心とした説明であり、その後の原型の製図に関しては実技での習得となる。そのため原型製図の技術を習得する場

合は鶴丸メソッドメディカルファッション®へ入門することが必須となる。

「衣料」が「医療」を補完する鶴丸メソッドメディカルファッション®は、作業療法士がリハビリやファッションへのバリアフリーを望む人へ採寸を行い、服飾デザイナーがそれを形にするというプログラムで、年齢や性別、障害の有無に関係なくおしゃれをする喜びをすべての人に提供することができる。これはファッションとメディカルの融合であり、「心と体の変容」に重要な関わりのある衣服がQOLの向上と共に予防医療の観点からも期待できる画期的な製図法である。この製図法を標準化することにより正確な原型に基いて衣服を制作することが実現する。

鶴丸メソッドメディカルファッション®は、**衣料+医療=ダブル衣療**を提唱してきた経緯があり、人が着用する衣服を医学的観点から捉え体形に即した衣服が誰でも制作できるよう、一度の採寸で正確な原型製図を可能にした。鶴丸式製図法は、様々な人々の衣服の悩みを解決することができる。



【別資料】  
関節の運動方向の名称と  
可動域

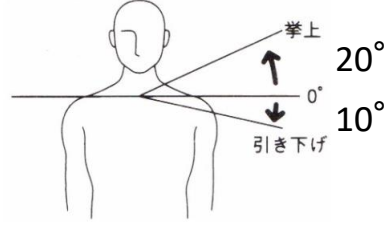
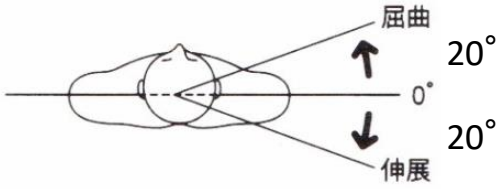
日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準  
による

# 関節の運動方向の名称と可動域

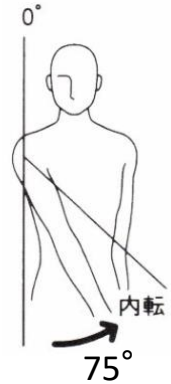
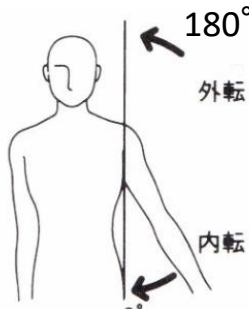
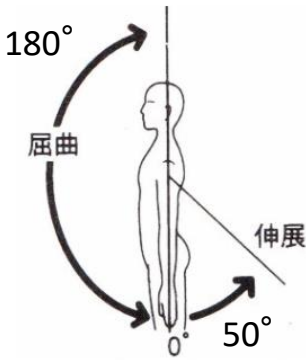
別資料

(日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準による)

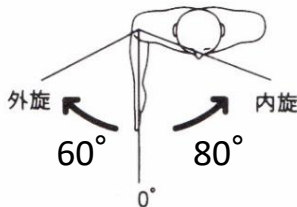
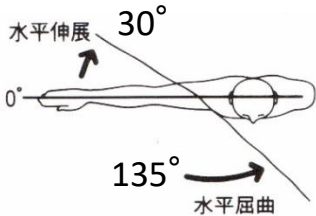
## 【肩甲帯】



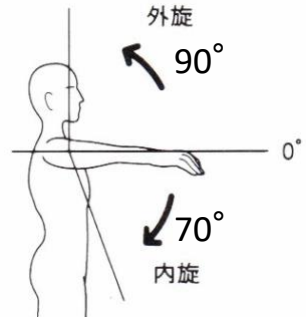
## 【肩】



※肩20° 又は45° 屈曲位での内転



《1st 内・外旋》  
肘を直角に曲げ体側につけた位置より測定



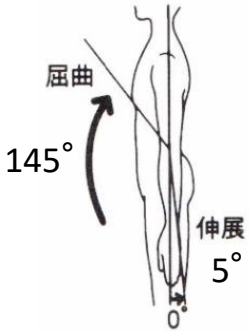
《2st 内・外旋》  
肘を直角に曲げ肩を90°外転した位置より測定

# 関節の運動方向の名称と可動域

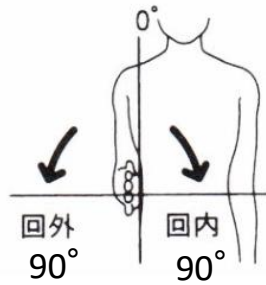
別資料

(日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準による)

## 【肘】

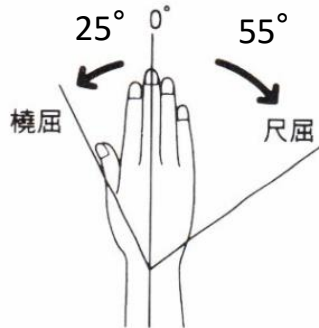
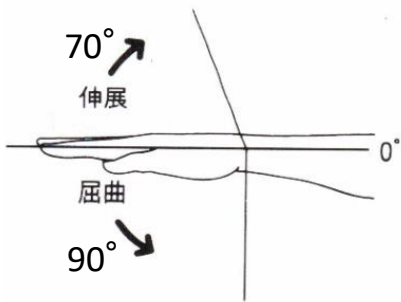


## 【前腕】



※肘を直角に曲げ体側につけた位置より測定

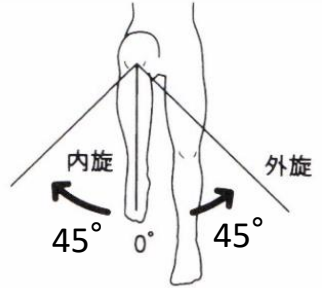
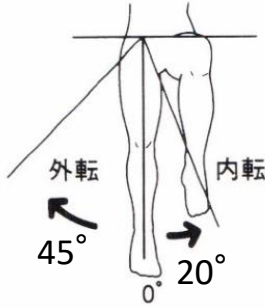
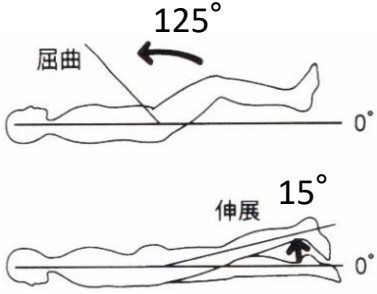
## 【手】



# 関節の運動方向の名称と可動域

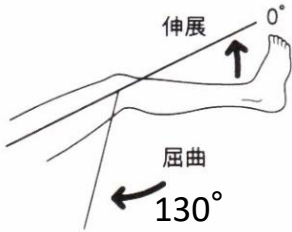
(日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準による)

## 【股】

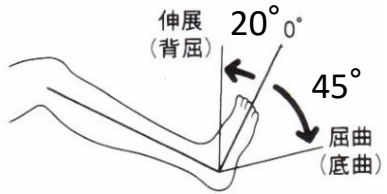


※膝を直角に曲げ股関節を90°屈曲した位置より測定

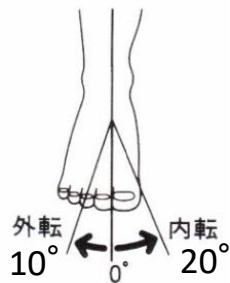
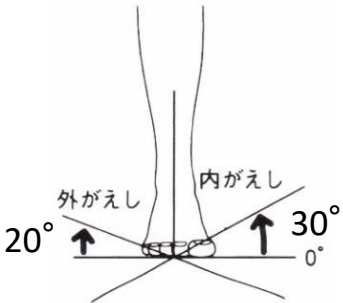
## 【膝】



## 【足】



## 【足部】

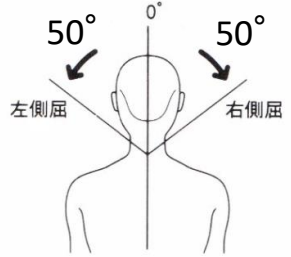
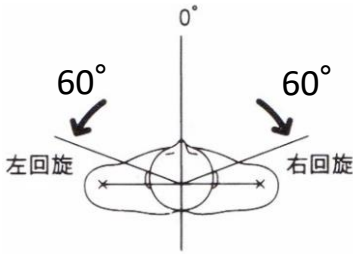
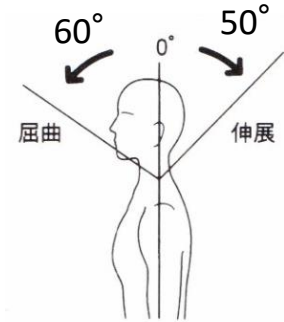




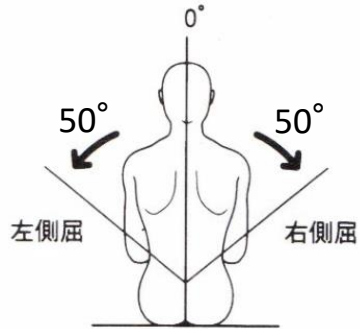
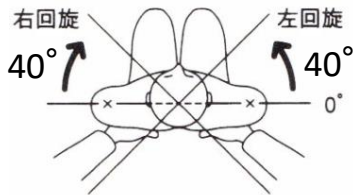
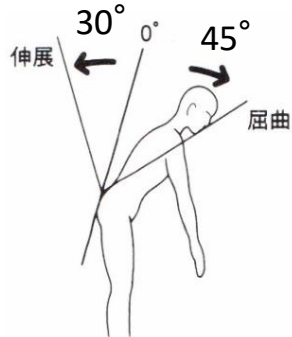
# 関節の運動方向の名称と可動域

(日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会基準による)

## 【 頸 部 】



## 【 胸腰部 】



## 参考文献

中澤 愈 『衣服解剖学』 文化出版局 1996

福井 勉 『皮膚運動学 機能と治療の考え方』 三輪書店 2010

トーマス・W・マイヤース、松下松雄 訳『アナトミー・トレイン

徒手運動療法のための筋筋膜経線』 医学書院 2009

# 著者紹介

恒松 伴典（つねまつ・とものり）

作業療法士、服飾デザイナー

1978年 福岡県に生まれる。

2001年 佐賀県鳥栖市医療福祉専門学校緑生館卒業。

同年 熊本県熊本市 医療法人財団聖十字会西日本病院勤務。

2006年 鶴丸メソッドメディカルファッション®に入門。

2008年 医療法人社団星輝会松原リウマチ科・整形外科勤務。

2013年 医療法人三井会神代病院勤務。

現在 作業療法士として、ファッションと医療・介護に関わる活動を展開している。

鶴丸 礼子（つるまる・れいこ）

服飾デザイナー、厚生労働大臣認定1級技能士、全技連マイスター

1956年鹿児島生まれ。

ジバンシーのオートクチュールのアトリエを経て独立。

前後46ヶ所を採寸して原型作図する鶴丸式製図法を考案。

創作服の個展、数十回開催。

『3歳からの洋裁教室』『鶴丸式製図法によるプロ育成』『障がい者衣服開発』を専門とし、特許も数件取得。

元東京医科歯科大学大学院講師。短大・高校などの介護福祉科で講師を務める。

第50回(平成28年)吉川英治文化賞受賞。

一般社団法人 服は着る薬 代表理事。

鶴丸メソッドメディカルファッション®  
「衣料」と「医療」をつなぐ鶴丸式製図法

---

2017年3月20日 初版第1刷発行

著者 恒松 伴典 鶴丸 礼子

発行者 鶴丸 礼子

発行所 一般社団法人 服は着る薬®  
〒870-0021 大分県大分市府内町 1-4-20  
電話 090-3735-0893

印刷 佐伯印刷株式会社