

July Special

皮膚 テーピング

皮膚運動学の臨床的发展を聞く



2010年に『皮膚運動学』という聞きなれない書名の本を出されたのが福井勉先生。肩を挙上すると肩の皮膚に寄る皺を取り除くように皮膚を動かすと可動域が改善したということから、皮膚と運動の関係を研究してまとめられたものだった。本誌では、126号(2010年)で「皮膚と運動」という特集を組んだが、その臨床的応用として今年6月『皮膚テーピング』という本を出された。皮膚運動学の臨床的応用としてのテーピングである。そんなことが起こるのかと思われる人も多いだろうが、研究、臨床の結果としての皮膚テーピング。その詳細を聞いた。ぜひお試しいただきたい。

1 「皮膚運動学」から「皮膚テーピング」へ P.4

—— 臨床応用としての皮膚テーピングについて聞く

福井 勉

2 皮膚テーピングの実際 P.8

—— 理論と方法、そして応用

福井 勉

1

皮膚テーピング

「皮膚運動学」から「皮膚テーピング」へ ——臨床応用としての皮膚テーピングについて聞く

福井 勉

文京学院大学
保健医療技術学部 教授
保健医療科学研究科 教授
スポーツマネジメント研究所 所長
理学療法士、医学博士

福井先生は、2010年に『皮膚運動学～機能と治療の考え方～』（三輪書店）を上梓、本誌でも126号の特集「皮膚と運動～皮膚へのアプローチで変わるもの～」という特集を組んで紹介したが、今年5月には、さらに発展した臨床的な書として『皮膚テーピング～皮膚運動学の臨床応用～』（運動と医学の出版社）が刊行された。ここでは、まず「皮膚運動学」から「皮膚テーピング」への流れについて聞いた。皮膚テーピングについては次項で解説していただく。

臨床的効果が大きい

——『皮膚運動学』が出たのが2010年、出たときの反応は？

私が受けた印象では、臨床家には評価していただけたと思っています。当時まだよくわからないことが多く、この段階で本にしてよいのかという考えもありました。今もまだわかっていないところがたくさんあるのですが。

——現在書けるところはまとめた。でも、『皮膚運動学』もよく整理されてまとめられている。

私も理学療法士になってすでに30年以上になりますが、今回『皮膚テーピング』をまとめ、私としてはこれまでのどの経験よりも臨床的な切れ味がよいと思っています。皮膚テーピングの講習会も多数行い、それは実技がメイン、つまり実際にやって

もらうのですが、最初は腕や足を組んで聞いている人たちもやがて身を乗り出すように、あるいは歓声があがるが多くなりました。

——『皮膚テーピング』にも「本著の執筆に至ったのは、その臨床的効果が大きいことに他ならない」（序文より）と記されていましたが、やはりそこが一番。しかも、データもとりながら研究、臨床を続けてこられた。

まだ現在進行中のものばかりではありませんが。

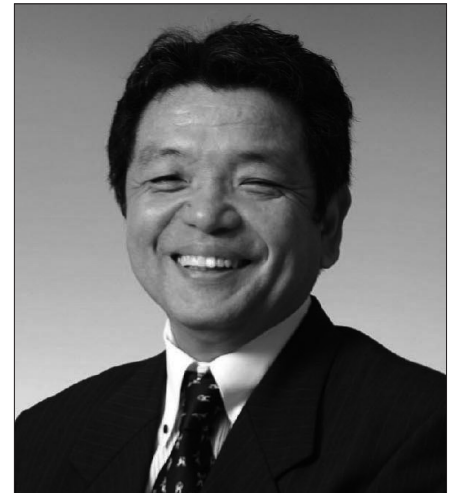
——『皮膚運動学』から『皮膚テーピング』への発展というのは？

臨床的な発展ですね。

——それはテーピングが実際に応用しやすいから？

そうです。実はこの本の原稿をまとめてから、関東労災病院の園部俊春先生に原稿を修正してもらいました。先生方がおっしゃるには、本を読むだけでできるようになるようにということで、私は内容について、直接説明に伺うことはなかったのですが、原稿が直るころには、実際に自分でできるようになっていたと伺いました。他の先生方もここまでできるようになるとは思わなかったと言っておられましたが、技術自体がそう難しくなく、基本的なことがわかれば実践できるのが、この皮膚テーピングのよさだと思っています。先生方も、実際の臨床で、デジカメで写真を撮って、矢印などを上から描いて渡すと、患者さんも自分でできるようになるとおっしゃっておられました。

——患者さんは経験されているから覚えるのも早い。理学療法士の人たちも、最初はまったく知らなかったけれど、原稿を修正するこ



ふくい・つとむ先生

とで自分でできるようになった。

私自身、園部先生ご自身には目の前でこうするというようにやり方をみせてはいないのですが、できるようになった。もちろん、微妙な「さじ加減」的なことは別ですが。ただ、園部先生たちはインソールで歩行の改善を行っておられますが、皮膚テーピングでもかなりの変化を起こすことができるとおっしゃっていただいております。すべてがそうではないでしょうが、それはあり得ると思っています。

さまざまな疾患に対応

——『皮膚テーピング』の本には、「姿勢制御」と「歩行制御」のテーピングの章も設けられていますが、『皮膚運動学』以前からですから、もう何年も臨床的に皮膚テーピングを行ってこられた。最後の章は「疾患別テーピング」ですが、これもさまざまな疾患の患者さんに行ってこられた経験から。

理学療法士の講習会に行きますと受講される方が100人もいれば、肩があがらな

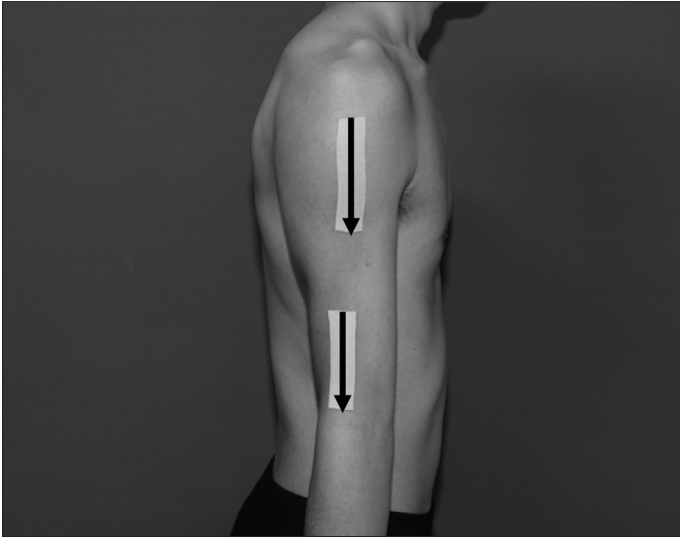


図1 外側上顆炎に対する皮膚テーピング
外側上腕筋間中隔に沿って下方へ皮膚を誘導する。上部のテープは皺を肩関節の皺をよけているが、少し下の三角筋停止部にテープの起始を位置させてもよい。

いなどさまざまな愁訴をもつ人がいます。講習会などで、そういう人に前に出てきてもらい、皮膚テーピングを行っています。私自身驚いたのですが、腱板断裂で7年間肩が水平以上はあがらなかったという人がその場であがるようになりました。そういう例がいくつもあります。

——それはすごい。

私自身、皮膚テーピングでそこまでできるとは思わなかったくらいです。もちろん、関節自体が拘縮を起こしていて動かないという場合は無理ですが、他動的に肩を挙上できるけれど、自動的にはあげられないという場合は、ほとんどは改善します。

——その効果は持続する？

はい、その問題があります。一度、ある競技のトレーナーの集まりで話すことがあったのですが、その主催者側の人に関節唇損傷で3年間肩が挙上できないという状態でした。その人に対して皮膚テーピングを行ったところ、それまであがらなかった肩が挙上可能になりました。本人も驚かれたのですが、そのときは用意していたキネシオテープを使用しました。キネシオテープは長時間の使用が困難ですので、通常、夕方、お風呂に入るときにははがしてくださいと言うのですが、その人は3日間貼

りっぱなしだとどうなるか試したそうです。すると、3日目まではそのまま肩があがったそうです。4日目はテープなしでも肩があがったけれど、5日目に何か変な感じがして、6日目には挙上不能になり、もとに戻ったとのことでした。つまりテープを貼っているときの運動学習を促しているとは考えていて、長時間貼っていてもよい

テープはありますから、そういうテープを使って、運動を学習させることが必要になるのかなとは思っています。

——テープを貼ることによって、皮膚が動くというか、反応してくれないといけない。

皮膚にテープが貼られているときに、皮膚とテープの間の貼付の仕方から、皮膚に剪断力がかかっているという…。

——シグナル。

シグナルが入っていれば効果がもたらされるようです。こういうふうに（軽くさするように）して行うのがよく、強い刺激ではうまくいかない。徒手による刺激でもよいのですが、「皮膚を押さないように」と言っても、それでも皮膚を垂直方向にどうしても押してしまうんですね。テープにすると、その部分が最初からうまくいくと思います。

「皮膚の誘導」

——皮膚への刺激はごく軽くてよい。さする程度。本のなかにも「皮膚の誘導」という言葉が出てきますが、実際にどれくらいの力でどうするのはイメージしにくい。

そうなんですね。文字で表すのは難しいところですが。私自身、まだまだ研究の余地が残っており、そこを追求しなくてはなら

ないと思っています。Skin ligament と呼ばれる部位があり、皮膚から深筋膜まで通っている結合組織のことで、いくつかの解剖書には記されるようになってきました。

—— Skin ligament、「皮膚靱帯」ですか。

そうですね。そもそもマクロの解剖をする方々は、多くの場合皮膚を除いてから、さまざまな研究をはじめられることが多いと思います。そのような点が、これから皮膚を対象に調べる余地があるのではないかと考えています。Clinical Anatomy に掲載された skin ligament について記された論文では、skin ligament は身体の多くの部位に複雑な線維組織として存在し、皮下脂肪に広がったネットワークとして存在するとされています。

—— Skin ligament については徐々に解明されつつある？

どうでしょうか。ただ、今服飾メーカーやスポーツ用品メーカーの方々と仕事をすることがあるのですが、服飾メーカーの人と話していて、洋服の縫い目がなぜそこにあるのかと考えることと共通する側面があります。skin ligament は深筋膜につながるアンカー的役割をしていることと類似しているように思います。

——偶然か何か。

まだわかりません。ただ、どなたかに聞いたのは、安価なウエットスーツだと、ゴワゴワして肩があがりにくい、スーツの面が余ってしまうという感じで、その反対側は突っ張ってしまう。その「突っ張る、余る」というのが皮膚で起きている現象と同じように感じます。

たとえば、きつい下着を着ていると何か動きにくい。サイズが小さいから当然なのですが、どこかが圧迫されていると動きにくいです。また冬場にお年寄りが下着を何枚もはき、ゴムの上にゴムを重ねると、そこが圧迫され、その部分の皮膚が横に滑らなくなり運動制限を起こすようです。

筋肉では「拮抗筋」と呼ばれるものがありますが、皮膚にも拮抗関係のところがあ

り、信じていただけるかどうか分かりませんが、外側上顆炎では、図1のようなテープを貼るだけで、多くの場合、その場で痛みがなくなります。

— (笑)。

笑うでしょうね。でも、そうなんです。

— いや、それはすごいと思います。

筋間中隔というひとつのラインがあって、外側上顆炎の人はそのラインの皮膚が上にあがっています。外側上顆炎になる人は、テニスのストロークであれば、打つほうの肩があがっていることが多く、気をつけの姿勢でも右利きなら右肩がややあがっている。そこで、右側の外側筋間中隔は下げるように、逆に内側筋間中隔を上げるようにテープを貼り、運動させるとよい結果が得られます。それで痛みがその場で消失するのはなぜか、まだよくわかりませんが、そのような現象があります。多くの人の前

で講演しているときに、どこか痛いとか何か症状がある人は前に出てきてくださいと言う際には、私自身やはり不安があることもあるのですが(笑)、最初のころはチャレンジでした。今では「拘縮はないが肩があがらない」という人は、大体挙上可能になります。腰椎分離症の方で、腰を伸展したときに疼痛が出現する方の疼痛を消失するようにさせることでよければその場で痛みはなくなります。その方法はP.23で紹介しますが、方法としてそんなに難しくなく、講習会でも隣の人と一緒に5～10分もすればできるようになるものです。

— 要するに、テープで行うのが実際の、覚えやすく、やりやすい方法なので「皮膚テーピング」とした。

— そうです。

— 技術が向上すると、テープでなくても徒

手でさするだけで同じ効果は出せる？

たとえば、頭皮など体毛があるところに対しては、遠いところからアプローチするか、あるいは手で操作することはあります。

— テープのほうが手取り早い。

— そうですね。

— しかもテープを貼っている間は効果に持続性がある。

— そうですね。

— 「皮膚を誘導する」というのは、軽く手指で一定方向にさする。皺が寄った布を指先で伸ばすような感じ。

— そうですね。伸縮性のテープを貼ると、テープは縮まろうとするから、皮膚を伸ばして貼ってももとに戻すことになるのではないかとよく聞かれることがあります。そういうことではなくて、方向性が重要だと考えています。それは運動に伴って動く皮膚の方向性に法則があるので、その方向に追従させるだけなんです。ある方向に貼ると、逆方向に貼るとでは、反応がまったく異なります。今はキネシオテープのような種類のテープを用いることが多いのですが、私はキネシオテープ自体の貼付方法はよく知らないのですが、逆にそういう先生に聞くこともあるのですが、私の考えとは異なることが多く、その方向性については先ほど申し上げたように皮膚の本来動く方向に追従させるということだけです。

用いるテープと貼り方について

— 現在推奨されているテープは？

— 推奨しているテープというのはありません。

— どんなテープでもよい？

— テーピング用テープなら別に何でもよいと思います。

— 伸縮性はあったほうがよい。

— 伸縮性テープのほうがよいと思います。

— テープの素材にはこだわらない。

— はい。いろいろところで講演や講習をさせていただいていますが、テープは会場で用意してもらいます。あるところでは、伸縮性テープは非常に数が多く、キネシオ

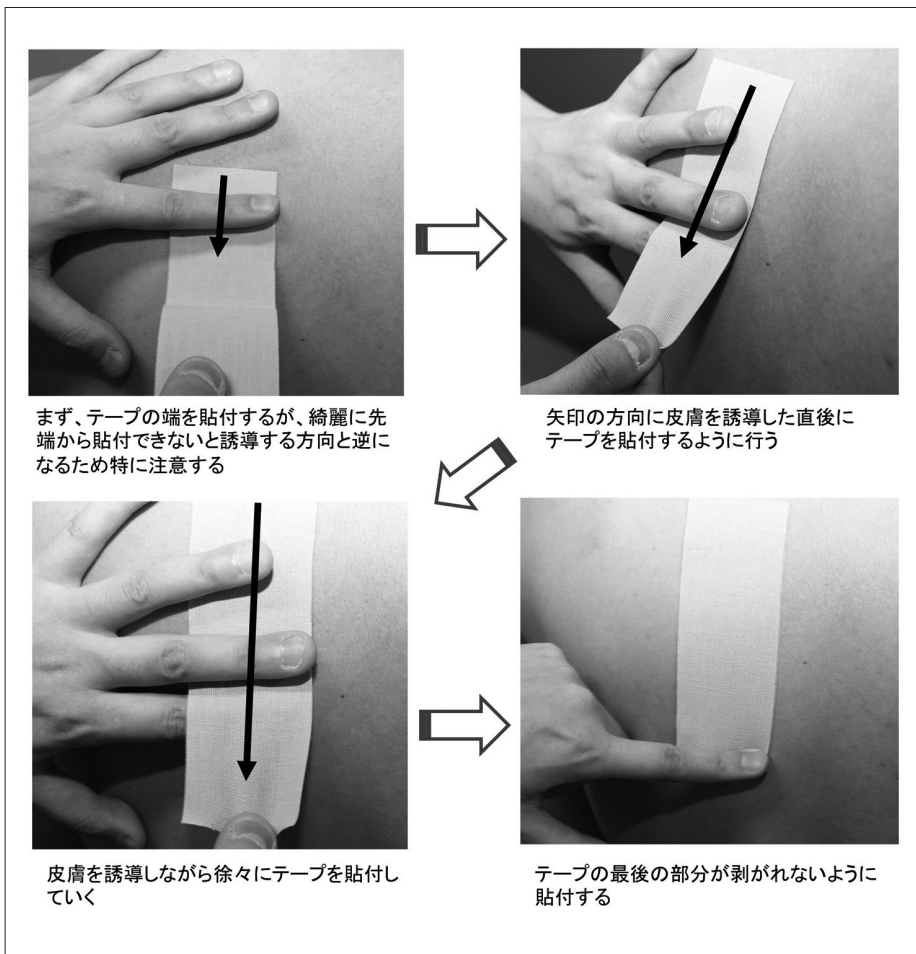


図2 皮膚テーピングの適切な貼付方法

2

皮膚テーピング

皮膚テーピングの実際 ——理論と方法、そして応用

福井 勉

前出

前項では、「皮膚運動学」からその臨床応用としての「皮膚テーピング」について語っていただいたが、ここでは、「皮膚テーピング」は実際にどう行うのか、「皮膚運動学」の理論とともに解説していただく。皮膚テーピングの具体的な内容、さらに詳細な方法については、『皮膚テーピング』の本を参照していただきたい。

皮膚と筋膜

——皮膚テーピングはスポーツにも有効？

一例ですが、あるスポーツ用品メーカーから、水泳のクロールでバタ足の力が後半落ちてくるのはどうにかならないかと言われてまして、それならテープで対応できるということで、まずはテーピングでやろうとしています。手始めはテーピングということで進めています。スポーツ動作に対応可能であると考えております。

——『皮膚運動学』の序文には「ある日、肩関節屈曲制限を有する症例が肩関節屈曲時に肩峰上で皮膚の皺があまりにも大きく盛り上がっているのに気がつき、その皺を取り除くように皮膚を動かすと可動域が改善する事実遭遇した」と書いてありますが、きっかけは偶然だった。

偶然です。

——筋膜への関心は高くなってきましたが、筋膜の上には皮膚がある。

オランダ、スペインの理学療法士で私と同様「皮膚」に着目している方がいらっしゃいまして、その人も筋膜よりも皮膚に注目

しています。私は「アナトミートレイン」のDVDの日本語訳のお手伝いをしたのですが、皮膚運動学の考え方とはやはり違っています。私のほうでは皮膚の誘導という考え方をします。前述のトーマス・メイヤー先生の治療をみていると、アプローチ部位が違うので刺激の程度も違って当然かもしれませんが、皮膚を考えている私からすると刺激が強いようには思えます。

生理的な領域では、たとえば踵を刺激すると背屈させる筋を活性化させるという研究がいくつかなされていますが、それらはすべて電気刺激を用いています。私は、皮膚をさすという機械刺激を繰り返すと同じことが起きると思っているのですが、その刺激の方向を逆にすると背屈しにくくなると考えています。現在、その機械刺激を定量化して実験することを進めています。

誘発電位は当然神経を介しています。しかし、どうもそれだけではないように思われます。皮膚への刺激がどこにどう伝わり、どういうことが起きるのかについては、まだまだ研究の余地があると思っています。

また、超音波診断装置を用いて、皮下組

織と筋の間、浅筋膜層の滑走を観察してきましたが、これをさらに続けて行っております。

少し話がそれましたが、では、皮膚運動学と皮膚テーピングについて、講演や講習会でお話する内容の要点を述べることにします（注：実際に用意していただいたスライドは270枚以上になるが、ここではその主要なものを掲げる。また『皮膚テーピング』で使用された図も掲載させていただいた）。

皮膚について

図3は、私の手のひらの皮膚を拡大したものです。皮膚を伸張しても広がる部分と広がらない部分があります

——皮膚の皺と皺の間が？

そうです。皮溝と皮丘と呼ばれますが、この溝の数が多い部分や交差して、引っ張っても広がりにくい部分があります。こういう部分は手のひらのみならず全身にあります。皮膚から皮下組織にかけて外部からの応力に対応しているという発表はいくつかあります。皮膚の力学的な強度を保つ

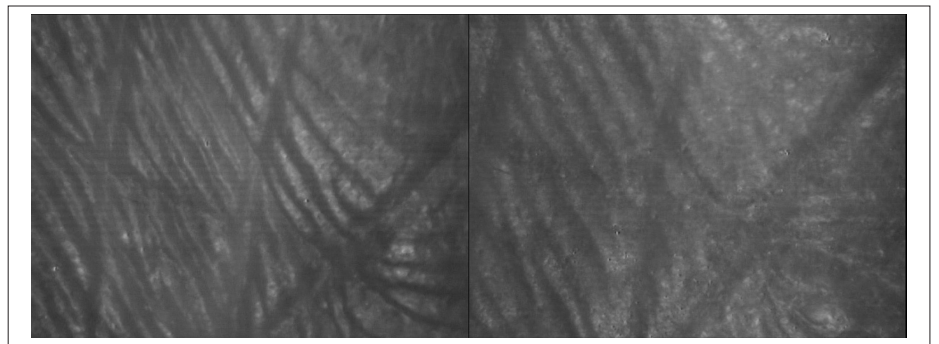


図3 小指球の皮膚（左）と第5指付近を遠位方向に伸展した状態（右）の皮溝と皮丘の動き
伸展されると皮膚全体は長くなるが、皮溝の方向性には部位によって異なる特徴がある。

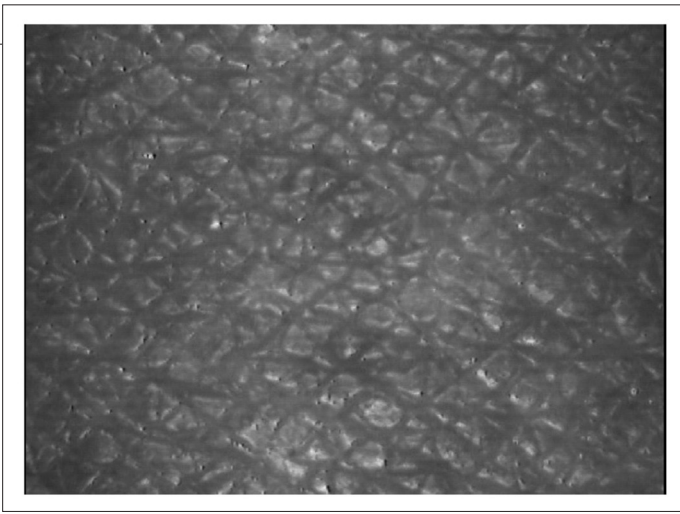


図4 前腕掌側部の皮溝と皮丘（写真上が末梢方向）：斜方向の交差線が混ざり回内外運動に対応しているように見える（三角形状）

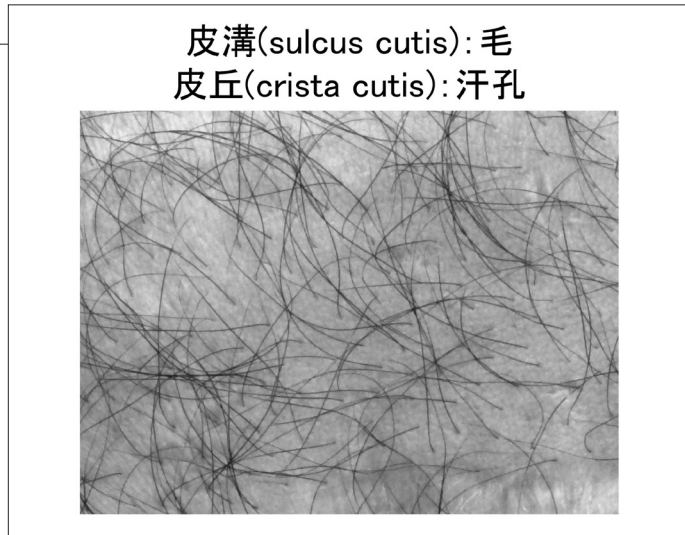


図5



図6

支持組織として膠原線維が重要ですが、このような引っ張りに強い組織でできている。図4は前腕部ですが、皮膚の皺が交差しています。図5のように、体毛は皮溝と呼ばれる溝のようになったところからはえています。

図6は、高齢女性の皮膚ですが、肘より上の皮膚が肘頭のところまで垂れ落ちていて、皮膚は肘の下で中に入っています。また肘より上の皮膚には横の線が入っていますが、肘より下、前腕のほうは縦の線がみられます。図6では肘は伸展していますが、肘を曲げていくと、この横の線は開いていきます。動きを皮膚が補完しているのだらうと思われませんが、この皮膚が上下どちらかにずれていると、肘は曲がりにくくなるのだらうと考えられます。



図7 体幹回旋時の皺：人により皺ができる部位は異なる



図8 体幹後部の縦の皮切 創部が横に広がっている
左上：粉瘤術前 右上：粉瘤術後 下：術後7年後

— 肘より上の皮膚は重力があるから、下がっている。

その下がってきている皮膚が肘頭のところで少し垂れ下がったようについていま



図9 手術創や皮膚線状を観察し、皮膚自体の動きを触知する

す。こういう部分は先ほどの膠原繊維が豊富な部分でおそらく skin ligament があるところではないかと考えています。あるフランスのビデオ資料によると、乾燥した皮膚妊娠線などいろいろな皮膚の画像があり、手のひらに強い力がかかる労働者の手の拡大画像では、皮膚表面が硬く厚くなっていて、皮膚に盛り上がりが出てきているのが確認されます（画像は割愛）。

図7 (P.9) は、座位で上体をひねったところを後ろからみたものですが、誰でもほしい同じようなところに皺ができます。図8は私の背中なのですが、手術を受けたとき、皮切は縦方向でした。今でもこは広がりにくくなっています。図9は別



図11

皮膚の誘導方法

1. 皺を取り除く
2. 骨突出部上皮膚の弛緩
3. SSTL (Stretched Skin Tension Line) 移動

図10

の方の癒着部です。皮膚伸展方向に対して直行する「皮膚線条」もみられることも多いです。このように表面にもさまざま

な特徴があります。

では、皮膚テーピングの実際として、本では、関節可動域拡大、筋活動促通、姿勢制御、歩行制御、疾患別という順で紹介しましたが、まず関節可動域拡大のテーピングから説明します。

関節可動域拡大テーピング： 皮膚の誘導方法

1. 皺を取り除く

先ほどから出てきている「皮膚の誘導」ですが、これが関節可動域拡大の方法そのものになります。その方法には図10に示したように3つあります。

まず「1. 皺を取り除く」です。

多くのテーピングの書籍に共通して書かれている「テーピングの目的」に、「関節可動域を制限する」ということがあります。この皮膚テーピングのおもしろいところは、「関節可動域を拡大する」ということです。

図11は手関節背屈運動、図12は手関節掌屈運動ですが、背屈すると、前腕末梢腹側の皮膚は末梢方向に移動し、前腕末梢背側の皮膚は少し肘関節方向へ移動します。掌屈すると、反対に前腕末梢腹側の皮膚は肘関節方向に移動し、前腕末梢背側の皮膚はさらに末梢に移動します。これは自分で確認できますので、やってみてください。

皺を取り除くということに関しては、「皮膚が余る部位から皮膚は出ていく」、そして「皮膚が不足する部位に皮膚は入っていく」という原則があります。これは、屈曲・伸展、内転・外転についてあてはまりますが、回旋についてはあてはまりません。回



図12

表 1 皮膚運動の法則性 (『皮膚テーピング』、P.9 より)

法則性 1	皺がある場合、さらに皺が深くなる運動は制限されている。また、皮膚が伸長された場合、さらに皮膚が伸長される方向への運動は制限されている。
法則性 2	伸長されている皮膚が弛緩されると伸長方向への運動は大きくなる。また、弛緩している皮膚が伸長されると弛緩方向への運動は大きくなる。
法則性 3	皮膚の運動方向は関節の骨運動と連動する。骨同士が近づく運動では、皮膚は関節から離れる方向へ動く。また、骨同士が遠ざかる運動では、皮膚は関節に近づく方向へ動く。さらに、回旋運動では、皮膚は骨の動く方向と同じ方向に動く。
法則性 4	皮膚は浅筋膜層で筋との間に滑走がある。そのため、張力の強い緊張線方向へ皮膚を誘導すると皮膚と身体内部のアライメントが変化し、運動に影響を及ぼす。
法則性 5	身体運動では特定の部位の皮膚が伸長あるいは弛緩する

旋については『皮膚運動学』の書籍から『皮膚テーピング』でかなり変更を加え、効果が改善しました。これについては後述します。

— 『皮膚テーピング』には「皮膚運動の法則性」(表 1)と「皮膚テーピングの原則」(表 2)が掲載されていますので、ここで紹介しておきましょう(上欄参照)。

図 13 は、先ほどの『皮膚運動学』の序文で書いた肩の屈曲制限がある場合に、図のようにできた肩の皺を広げるようにすると、屈曲制限は改善されるというものです。

図 14 は、10 年くらい前に動作解析装置で調べたときのものですが、このときは、被検者の上肢の前後上下ほぼ同じ高さに、上肢下垂位でマーカーをつけました。その後上肢を挙上していったときに、その上下の対のマーカーを結んだ線がどういう角度

変化をするかをみました。その変化を表したのが図 15 (次頁)です。少しわかりにくいかもしれませんが、その結果を少しオーバーに示したのが図 16 です。

— 上肢を挙上すると、上のほうは末梢に移動し、下のほうは肩のほうに移動する。

多くの人は図 13 に示したように皺ができるのだから、逆ではないかと想像されませんが、実際にはそうではない。

— それは感覚的には理解しにくいところ。

そうですね。

— わかりやすく考えると、筋が収縮しようとする、その反対側に皮膚は移動している？

筋の収縮方向と反対方向と同方向両方あ

表 2 皮膚テーピングの原則 (『皮膚テーピング』、P.11 より)

(1) 皺の誘導の原則	運動中に皺ができる際、皺が形成される方向と逆方向に皮膚を誘導するとその運動は拡大される。また皺が形成される方向に皮膚を誘導するとその運動は制限される。
(2) 身体表面突出部の誘導の原則	運動中に身体表面に突出部位ができる際、突出部位周辺の皮膚を弛緩させる方向に誘導すると突出が生じやすくなり、結果的にその運動が拡大する。また、骨突出部位周辺の皮膚を伸長させる方向に誘導すると突出が生じにくくなり、結果的にその運動が制限される。
(3) 回旋時緊張線の誘導の原則	回旋運動では、緊張線の方向に沿って遠位方向へ皮膚を誘導するとその運動は拡大する。また、緊張線の方向に沿って近位方向へ皮膚を誘導するとその運動は制限される。また頭部、体幹では正中線、四肢においては長軸の内外側に位置する皮膚がそれぞれ、前方傾斜、後方傾斜する。皮膚運動をこの方向へ誘導すると回旋運動が拡大し、逆方向へ誘導すると回旋運動が制限される。
(4) 筋の促進と抑制の原則	筋が収縮する際、その筋の停止部から起始方向に皮膚を誘導すると筋の収縮を促進する。また、その筋の起始部から停止部方向に皮膚を誘導すると筋の収縮を抑制する

ります。呼吸時の胸郭のように広がる、閉じるという運動でも同じようなことが起こります。筋による運動を伴わない場合、たとえば他動的に動かしても、同じことが起きます。

男性なら上半身裸になってもいい、手を挙上したときに、乳首とその反対側の背中部分を見ると、胸の皮膚は上に移動するのはよりわかりやすいと思います(図 17 参照)。

大腿部など径が太い部位はもっとわかりやすい。図 18 のように下肢を屈曲させると、股関節の前方は皮膚が余るところなので、皮膚が出ていく。股関節後方は皮膚が足りなくなるところなので、皮膚が入って



図 13 肩関節屈曲時に肩峰付近とその近位に寄る皺

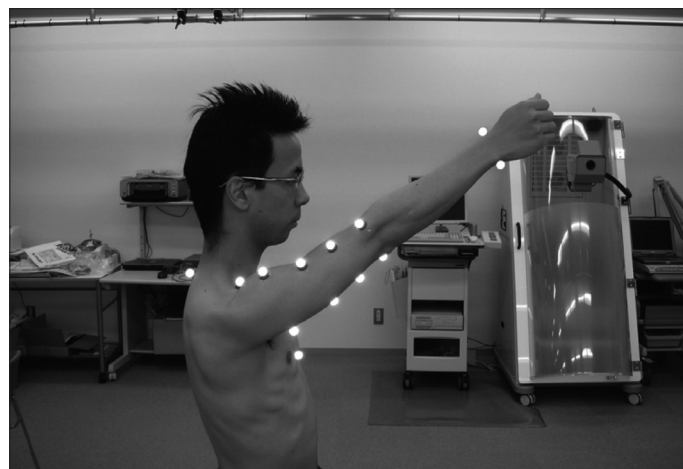


図 14 マーカー位置：上腕母指側に 4 カ所、上腕小指側に 4 カ所のマーカーを貼付してその動きを観察した (P.25 にカラー図掲載)

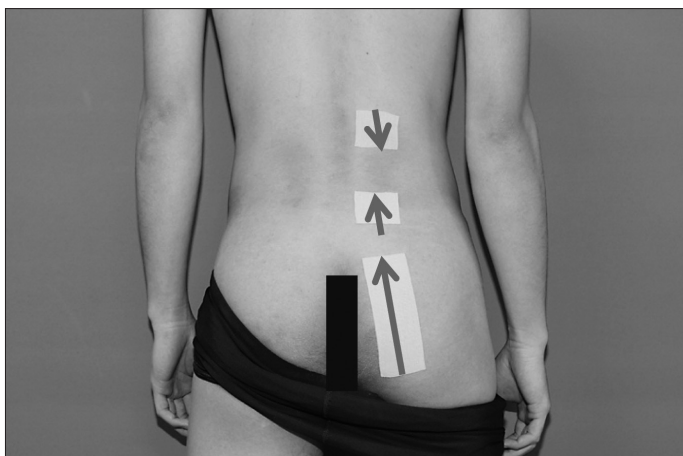


図 54 腰椎分離症に対するテーピング（股関節伸展可動域拡大）
股関節を伸展しやすくするため殿溝から上の皮膚は上方向へ誘導する。



図 55 腰椎分離症に対するテーピング（股関節伸展可動域拡大）
股関節を伸展しやすくするため殿溝から下向きに皮膚を誘導する。

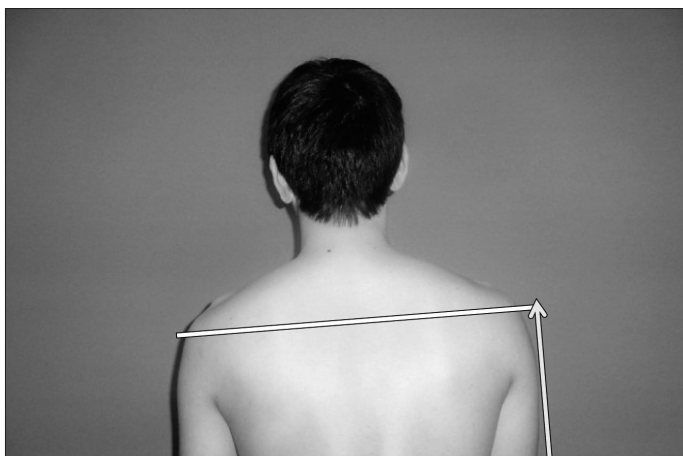


図 56 外側上顆炎でよくみられる姿勢（右側）
この姿勢のように肩峰位置が高い側では、上肢外側の皮膚が上方へ伸長されることから、外側上顆上の皮膚は常に上方へ伸長された状態となっている。

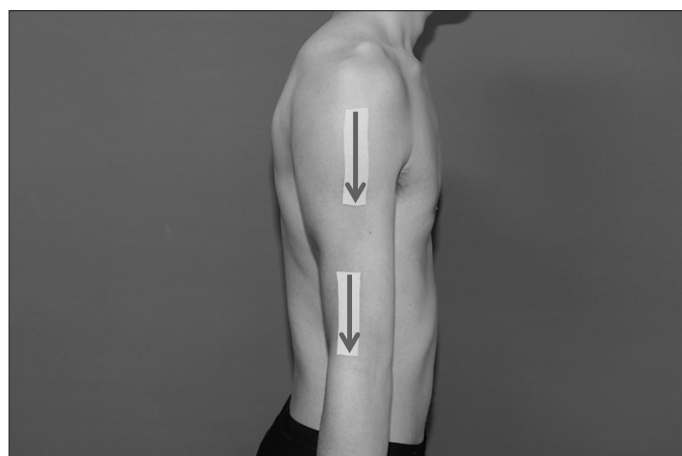


図 57 外側上顆炎に対するテーピング
外側上腕筋間中隔に沿って下方へ皮膚を誘導する。上部のテープは皺を肩関節の皺をよけているが、少し下の三角筋停止部にテープの起始を位置させてもよい。

ら挟むような感じで貼ります。これに加えて、股関節を伸展させるために図 54 と図 55 を貼っておけば、上体を反って下さいと言ったとき、股関節は伸展するけれど、痛みが出る腰椎の部分は反らなくなるので、痛みなく反らせることができます。——では、次にやはり先ほど出てきた上腕骨外側上顆炎の場合。

右の外側上顆炎だとすると、図 56 のように、右肩があがっていることがほとんどです。そこで、肩峰より下方向に外側上顆に反った方向へ皮膚を下に誘導します。また筋間中隔を触診すると、外側上腕筋間中隔があがり、内側筋間中隔がさがっているのがわかりますから、これを逆方向に誘導

する。そのテープは図 57 のようになります。実際には、下のほうのテープだけでも効果があります。やはりある講習会で悩まれた治療家が講習会に来られて、外側上顆炎にいいテーピングがないとおっしゃっていたのですが、この方法を試してみてくださいと言いましたところ、あとで効果がありましたと連絡がありました。——最後に、アキレス腱炎のテーピングをお願いします。

アキレス腱炎の人が歩いたときの特徴として、踵離れが遅れます。したがって、踵を早くあげさせたい。もうひとつは背屈角度が大きくなるので、足関節の底屈モーメントを要求されます。背屈角度はむしろ制

限させたい。そこで、図 58（次頁）のようにして、アキレス腱の皺を伸長することで、足関節を底屈方向に誘導します。もうひとつ、本のなかでは「歩行制御テーピング」の章に書いてあるのですが、ちょうど踵が床から離れる瞬間に足圧中心は母指球のところ存在します。そこで図 59 のようなテープを貼ります。これは立脚中期を短くし、踵離れを早くする効果があります。——疾患別テーピングは、その疾患に応じて、どこをどうしたいかで決まってくる。

そういうことになります。結局のところ評価としては、姿勢や動作を中心に考えながら行うため、特別な方法ではありませんが、唯一あるのは皮膚の触診です。姿勢か



図 58 アキレス腱炎に対するテーピング（足関節背屈可動域制限）
アキレス腱の皺を伸長することで、足関節を底屈方向へ誘導する。

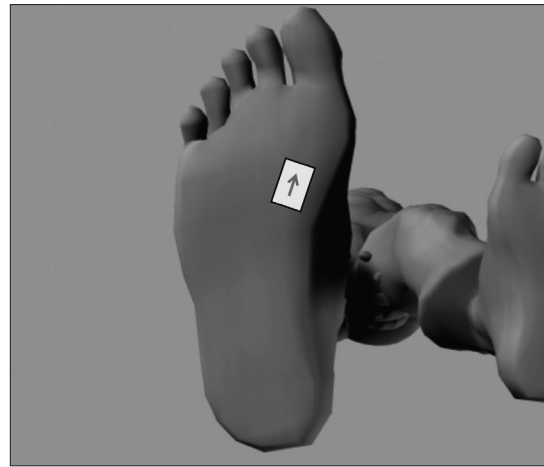


図 59 アキレス腱炎に対するテーピング（踵離地の促通）
立脚中期を短くし、踵離れを早くする。



6月15日、スリーエムヘルスケア株式会社（東京都千代田区）で開催された3M主催リハビリサポートテープセミナー「皮膚テーピング機能と治療の考え方」で講演する福井先生。テープを貼ることですぐに効果が出て、受講者も驚きの声を上げる

ら受ける皮膚の移動方向と本来あるべき位置について評価します。

——皮膚運動学の臨床応用は、実際にはテーピングになる、と考える人もいますが、必ずしもそうではない。

皮膚の誘導の効果を長くするには、自動運動を伴ったほうがよいのは確かです。つまり皮膚を誘導した状態で運動して欲しい。そして、テーピングなら貼っておけばよい。肩が痛い人にテープを貼って、その状態でテニスをして痛くないのであれば、そうしてテニスを2日、3日しているうちに、それまでと違う筋活動ができるようになる。それは、筋肉のここを促通する、ここは抑制するというのと、運動しやすく

するというのは似ている、もちろん最終的にはテープなしでできるようになればよいと思います。

——トレーニングが治療になればよいということ。

そうですね。運動パターンの改善などはじめはやや難しいかなと思う例でも、前述の姿勢や動作、スポーツ選手ならスポーツ動作になりま

す。野球選手で、「痛いわけではないけれど、思ったようにバットを振れない」という訴えの場合、たとえば右利きのバッターで、どうしても右足に体重が残りがちすぎているという場合は、左足に乗せることはできます。それでやってみると、「さっきよりいい。いいときの感じに近い」というようになれば、あとはどこに問題があるかを個別にみていくと、野球であれば、たとえば体幹の回旋の問題が大きいことも多いので、子どもが素振りの練習をしたとき、右の上背部が痛いというとき、体幹の上部の左回旋が大きいことはよくみられます。つまり手打ちになっているということです。下肢からのエネルギーフローで上体に連鎖して打つ

というのではなく、手打ちのようになっています。そこで、先ほどの例のように、下肢のほうを先に回旋させて、上体は少し止めておくようにテープで操作して、「スイングしてどう？」と聞くと、「これはいいです」となるか、あるいはそのときに疼痛部位がなくなったというようなことをみています。結局、一人ひとりに対して、書籍に記載した原則を中心に、この場合はどうしようと、その場で考え、「じゃあ、こうしたらどう？」と聞きながら対応するということになります。

——どうも長い時間ありがとうございました。

（注／『皮膚テーピング』の本では、「疾患別テーピング」では、上記のほか、腰椎椎間板ヘルニア、肩関節周囲炎、胸郭出口症候群、変形性股関節症、変形性膝関節症、鵞足炎、膝蓋靭帯炎の計11疾患が紹介されている）

（図48-59は運動と医学の出版社のご好意により、同社刊『皮膚テーピング』より転載させていただいた）

【メモ】

文京学院大学

<http://bgu.ac.jp>

〒356-8533 埼玉県ふじみ野市亀久保1196

〒113-8668 東京都文京区向丘1-19-1

fukui@bgu.ac.jp

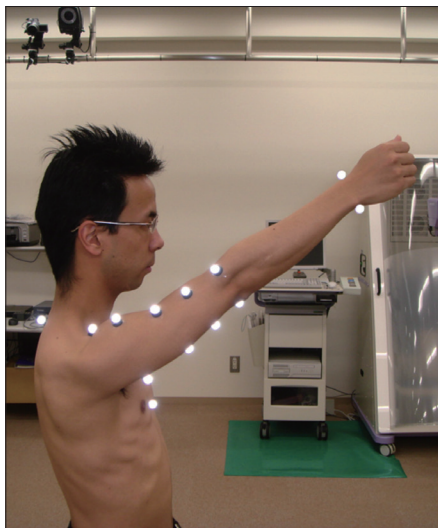


図 14 マーカー位置:上腕母指側に4カ所、上腕小指側に4カ所のマーカーを貼付してその動きを観察した。

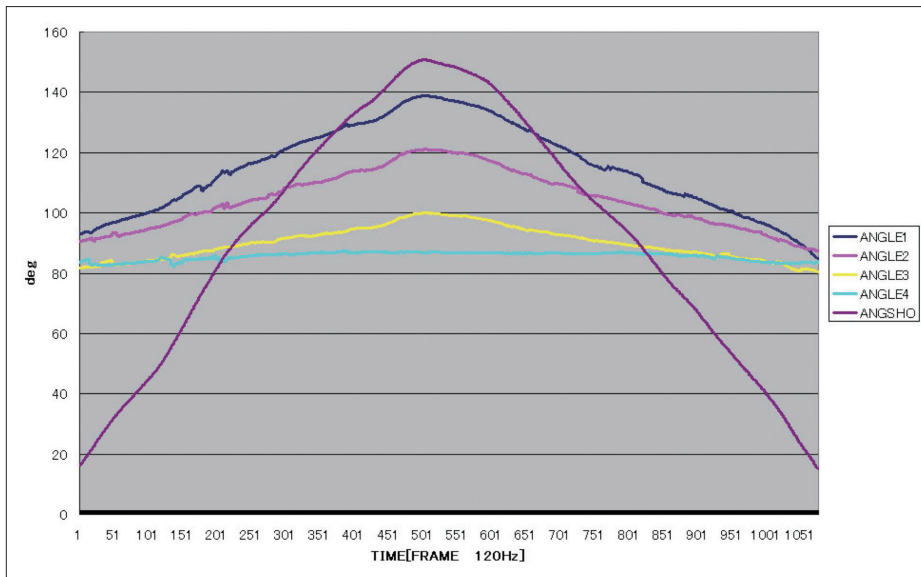


図 15

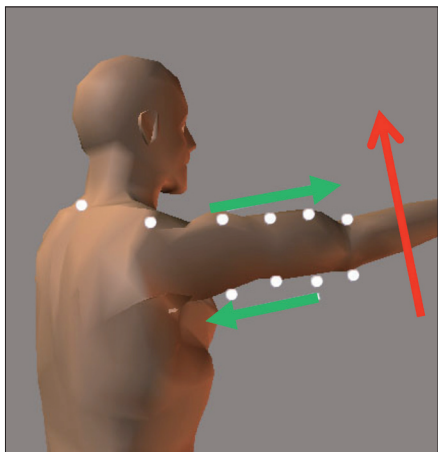


図 16

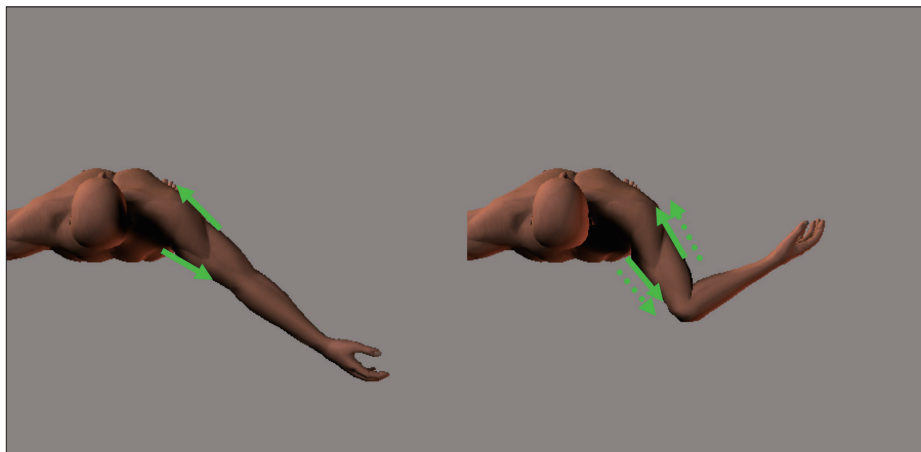


図 21 肘関節伸展位での肩関節水平外転と肘関節屈曲位での肩関節水平外転：水平外転では矢印方向への皮膚移動がある(左図)。肘屈曲位では上腕側が肩関節水平外転(矢印実線)と肘関節屈曲運動(矢印点線)が同方向となるため、運動が大きくなる。

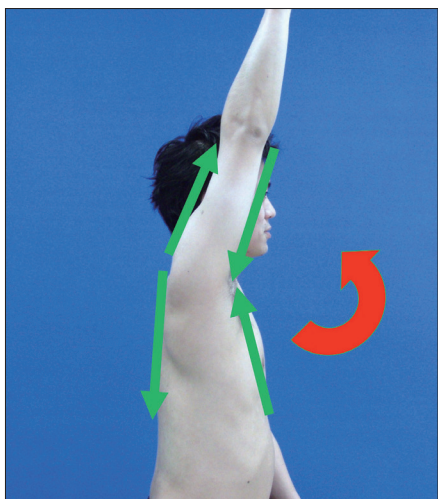


図 17

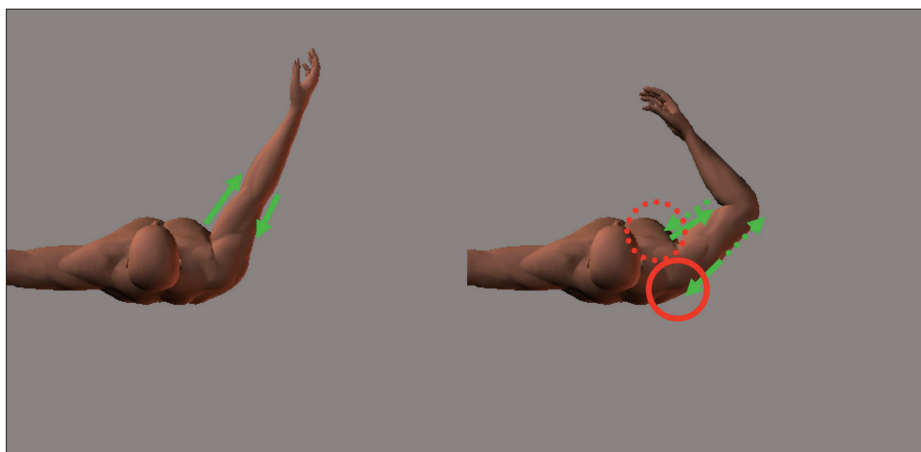


図 22 肘関節伸展位での肩関節水平内転と肘関節屈曲位での肩関節水平内転：水平内転では矢印方向への皮膚移動があるが(左図)、肘屈曲位では上腕側が肩関節水平内転(矢印実線)と肘関節屈曲運動(矢印点線)で拮抗してしまうため、○(点線)では、皮膚が弛緩して集まり、○(実線)では皮膚が伸張される。