

◆動作時姿勢のチェック

- ① 体幹の傾き、骨盤のねじれに注意する。

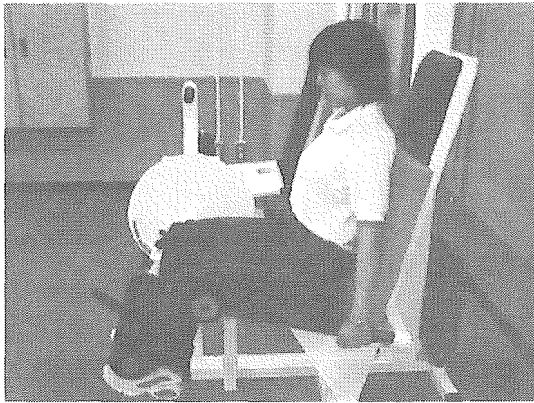


- ② 体重分散：立位姿勢における安定した体重分散は踵 60%、前足部 40%、および母趾球－小趾球の中央とされている。したがって、リカンベントスクワットにおいても足裏全体で押す意識をもつことが大切である。
- ③ 肩に力が入ってしまう場合には、グリップから手を離し、胸の前で交差させて行くと良いことがある。

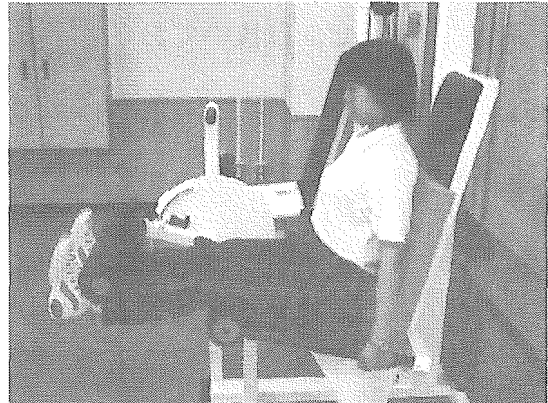
## トレーニングガイド

## ② レッグエクステンション

大腿四頭筋、とくに内側広筋を強化して膝への負担を軽減させ、歩幅を広げる効果がある。



スタート姿勢



フィニッシュ姿勢

## ◆おもな効果

膝関節にかかる負担を軽減し、安定させる。

- ・高齢者は膝の伸展・屈曲の可動域が狭くなっていることが多い。可動域制限は歩幅を狭め、歩行速度を遅くする。
- ・また、可動域制限は他の関節へ悪影響を及ぼし、アライメント異常、機能低下をもたらすおそれがある。

※ 大腿四頭筋、とくに内側広筋を強化することで膝への負担の軽減を図り、正常な可動域を獲得することをねらいとする。

## ◆強化される筋肉

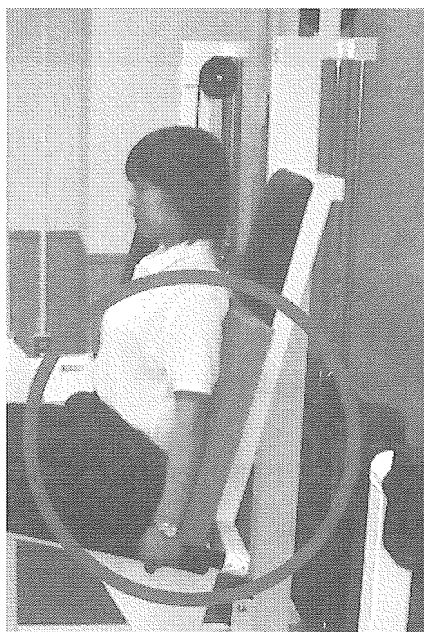
- ・膝の支持・安定を図るためには、とくに内側広筋の強化が重要である。この筋は膝が完全伸展する  $10\sim 20^\circ$  手前から機能する。
- ・レッグエクステンションのスティッキングポイント（最も動作がしにくい角度）もこの辺りにあり、過度な負荷によるトレーニングは膝の伸展を妨げる。
- ・したがって、負担が少ない状態での可動域から極端に可動域が狭まらないような負荷で膝をしっかり伸ばすようにさせることが重要である。

◆初期セッティング

- ・ 乗りやすいようにフットレバーは前方に設定
- ・ フットパッドは2段目に設定
- ・ ピンは抜いておく

◆スタート姿勢のチェック

背もたれと背中の中に隙間ができないようにする  
(必要に応じてパッドなどを入れる)。



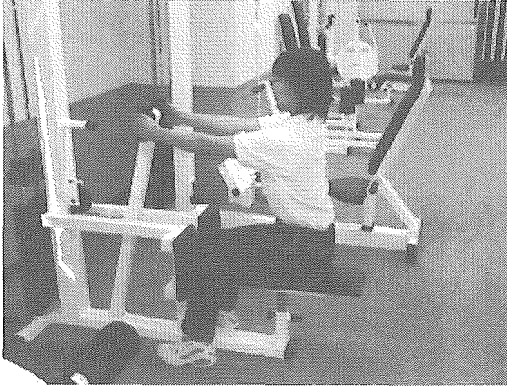
◆動作時姿勢のチェック

- ① 動きの開始時に反動をつけてしまい、慣性で重りを上げてしまわないように注意する。
- ② 動きをカウントに合わせることを意識しすぎて、動作そのものがぎこちなくならないように注意する。

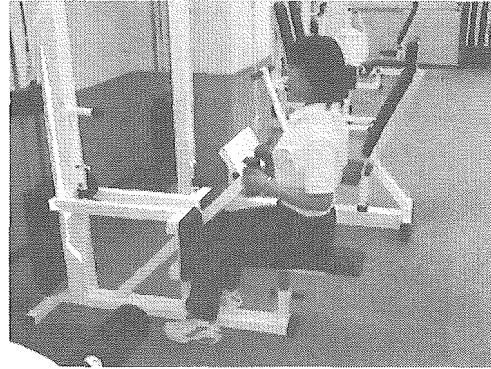
## トレーニングガイド

## ③ ローイング

広背筋を強化し、円背（猫背）の予防・改善を図る。



スタート姿勢



フィニッシュ姿勢

## ◆おもな効果

円背（猫背）を予防する

- ・肩甲骨周囲筋の筋力低下、非活動は円背の原因の一つである。
- ・円背が進むと上半身重心が後方へ移動し、これにともない体幹、下肢への悪影響（腰痛、変形性膝関節症）が懸念される。

※ 円背の予防・改善のためには広背筋、菱形筋、脊柱起立筋などの背筋群の強化が必要である。

## ◆強化される筋肉

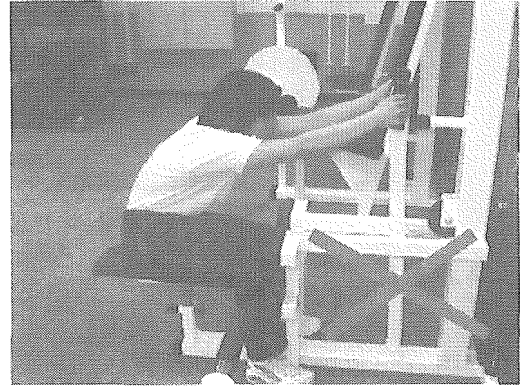
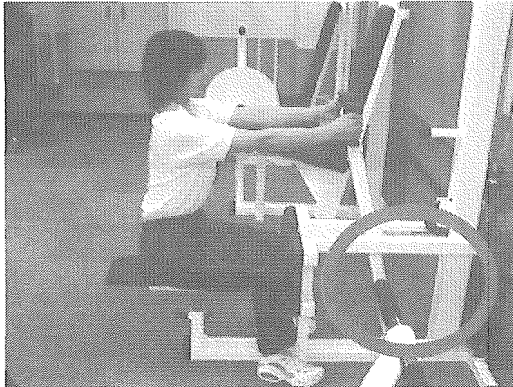
- ・ローイングでは、広背筋、菱形筋、脊柱起立筋などの背筋群を強化するが、正しいフォームの取得、および筋への意識がとくにむずかしい種目なので、とくに注意して指導にあたる。
- ・負荷は指導者から見て「ちょっと軽めかな」と感じる程度がよい。
- ・高齢者は円背や肩甲骨上腕リズムが崩れているケースが多い。

## ◆初期セッティング

- ・シートは2段目の高さに設定
- ・ピンは初期負荷の10kgにしておく

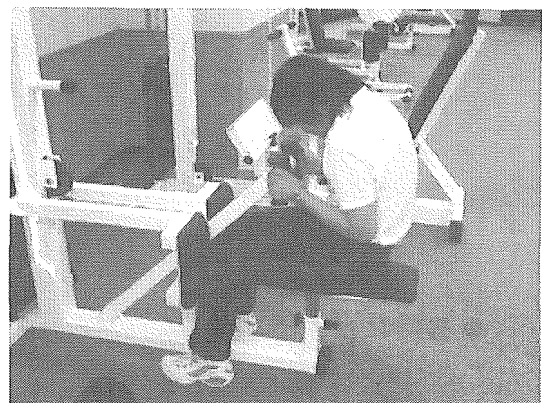
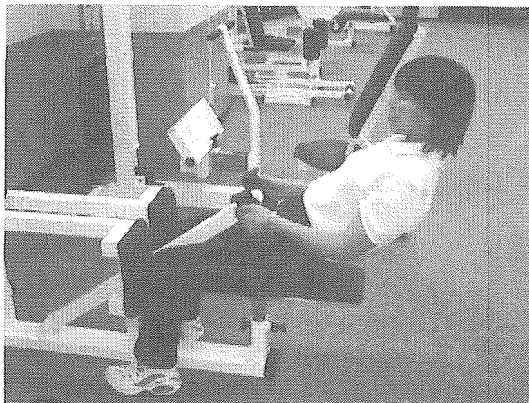
◆スタート姿勢のチェック

- ① おなかに力を入れて背中を垂直に伸ばす。
- ② 膝パッドに膝をあててシートに腰かける。
- ③ 腕をまっすぐに伸ばし、グリップと肩の高さが同じになるように、シートの高さを調節する。



◆動作時姿勢のチェック

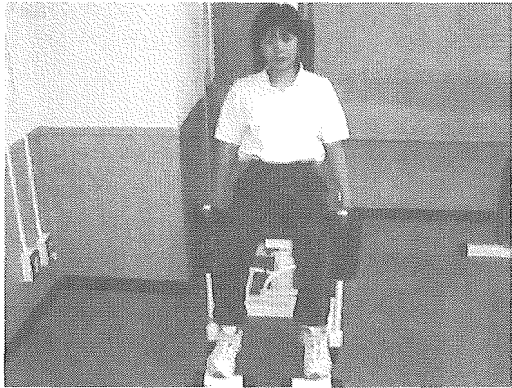
- ① 引っ張る際に上体の勢い、重さで引いてしまうことがないか。【写真左】
- ② 肩関節伸展の代償として頸部（首）を屈曲させてしまう（腕の力だけで引っ張ってしまう）ことがないか。【写真右】



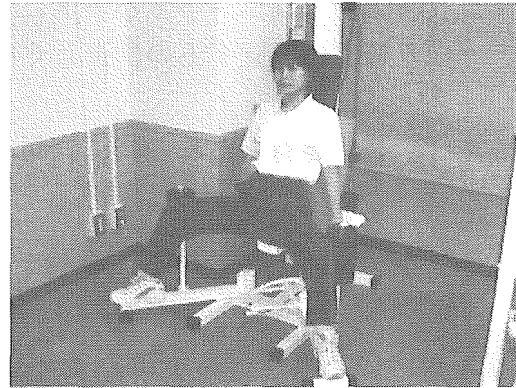
## トレーニングガイド

## ④ ヒップアブダクション

中臀筋を強化し、歩行時のふらつきを解消する。



スタート姿勢



フィニッシュ姿勢

## ◆おもな効果

歩行時における骨盤の安定性を確保する

- ・中臀筋の機能低下が生じると、歩行時における骨盤の安定性が損なわれるおそれがある（トレンデレンブルク歩行）。
  - ・これにあわせて足関節（近位）底屈筋の機能低下が加わると、立脚期の体幹側方動揺が助長され、膝の内反（O脚）ストレスが高まる。
- ※ 中臀筋を強化することにより体重が片脚にかかったときに逆側の臀部が下方へ落ち込んでしまわないように支える働きを高める。

## ◆強化される筋肉

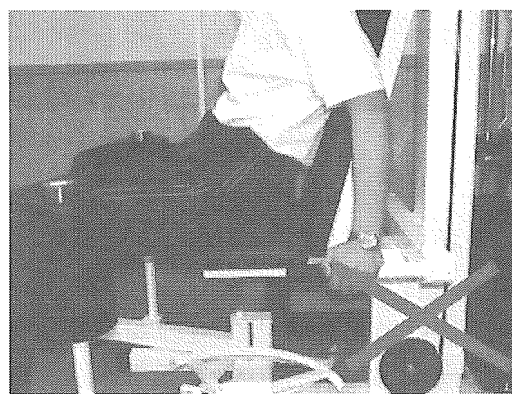
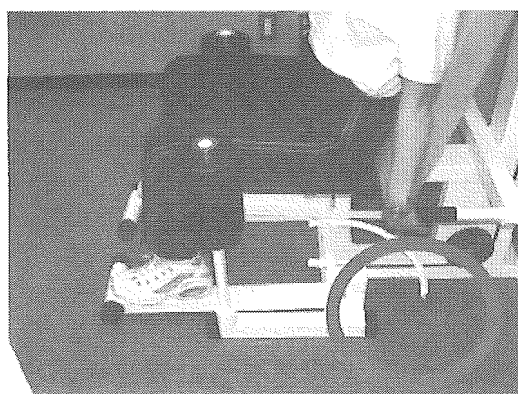
- ・中臀筋は比較的小さい筋肉であり、日常あまり行わない動作（股関節外転）でトレーニングを行うために意識するのが難しい。
- ・実施の際は、足関節背屈位にて踵から始動させると意識しやすい。
- ・負荷の漸増は可動域が極端に狭くならないよう留意する。

## ◆初期セッティング

ピンは初期負荷の 10kg にさしておく。

◆スタート姿勢のチェック

- ① 太腿の横がフットパットに当たるようにする（フットパットが膝の横などに位置するのは正しくない）。
- ② 背中と背もたれの上に隙間ができる場合は、パッドなどを入れる。



◆動作時姿勢のチェック

- ① 可動範囲が狭い場合は、無理に4カウントとろうとするとスムーズに行えない。必要に応じて指導員が4カウントのスピードを変えたり、2カウントは休息させたりするなどの工夫をする。

## 3.2 準備体操

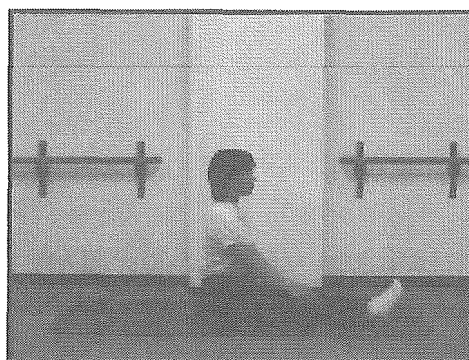
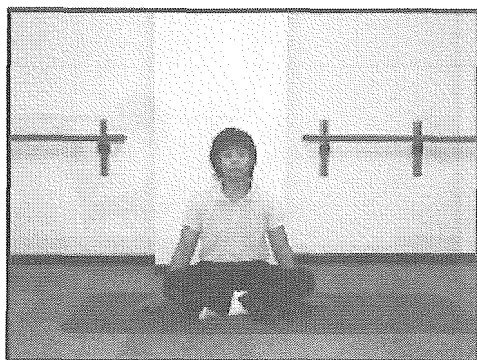
準備体操では、トレーニングで使用する身体部位を中心に、対象者を十分にウォーミングアップさせ、またできるだけ良姿勢でトレーニングに臨めるようなプログラムを組み立てる。本テキストでは例として、ストレッチングと軽運動からなるプログラムを紹介する。

所要時間は、ストレッチングと軽運動あわせて約 20 分である。

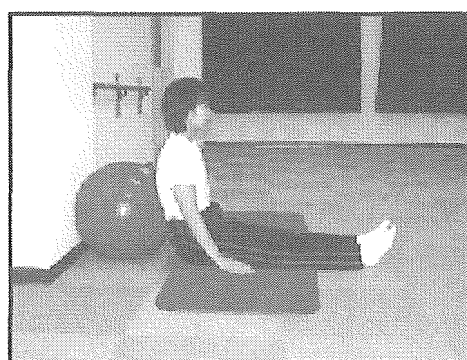
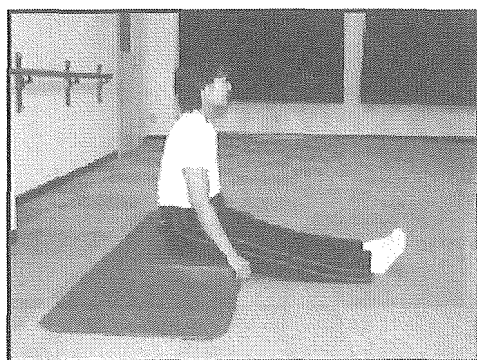
### 3.2.1. 準備体操を始めるにあたって

本テキストで紹介するのはマット上の体操であるが、対象者の身体能力によっては、椅子座位での運動を選択した方がよい場合もある。また、マット上で行う場合でも、マットへの降りたり、立ち上がったりとといった動作などに工夫が必要なこともある。その一部を例として示す。

#### A: 胡座位（あぐら）、長座位

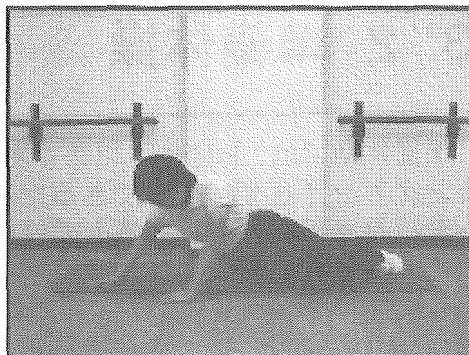


※骨盤後傾、円背などで、体幹が後ろに倒れやすい時は、尻に balanpaddo を敷いたり、balansubōru 等を背にあてがうと良い。

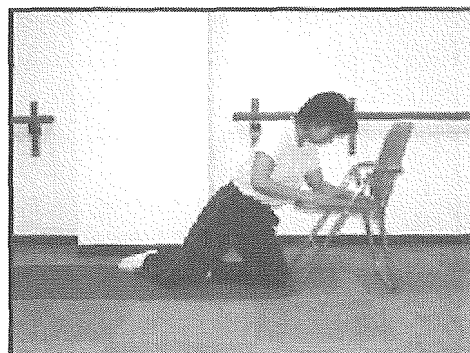
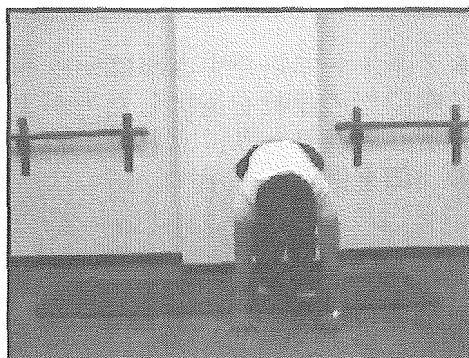




※マット上に横になる時、起き上がる時  
一度横向きになって、手で体を支えながら横に  
なる、または起き上がる。



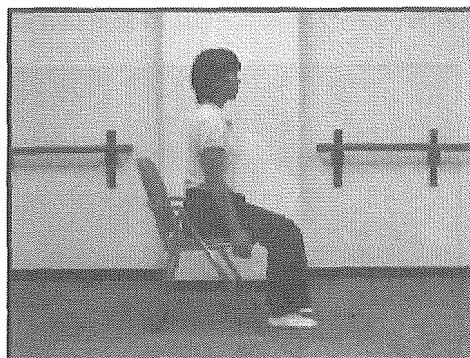
※立ち上がる時  
横を向いて手で体を押し上げながら起き上がる。  
この立ち上がり動作が不安定な場合は、  
椅子などの支持物を使用する。



※図には示さないが、靴の脱ぎ履きは、  
座ってから脱ぎ、履いてから立ち上がる。

#### B: 椅子に座っての座位

※準備運動は、できればマットを使用しての運  
動が望ましいが、椅子を選択する場合は安定  
性がある、足の裏がしっかりつく高さのものが  
良い。



### 3・2・2 ストレッチングの実際例

#### 目的：

主に筋の緊張をほぐし、トレーニングを無理なくスムーズに行うための身体と心の準備作りをする。

#### プログラム作成上の上の留意点：

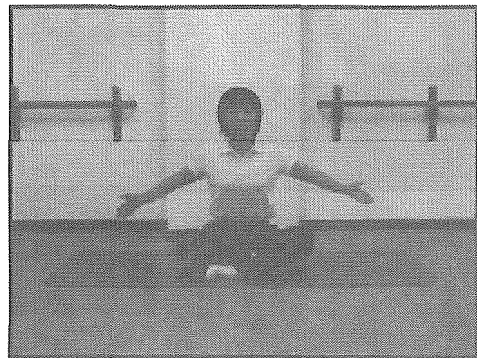
末梢から中枢へゆっくりと身体を伸張し、同時に抹消循環を向上させるようなプログラムを組み立てる。本テキストでは、例として、A：深呼吸→B：首の屈曲回旋→C：上肢帯の循環向上→D：上肢帯のストレッチ→E：上肢と体幹のストレッチ→F：下肢の循環向上→G：下肢のストレッチ→H：下肢と体幹のストレッチ→I：腹式呼吸、と組み立てられたプログラムを紹介する。

#### 実施上の注意点：

- ・息をこらえないように注意する。
- ・反動をつけずにゆったりとした動作で行う。
- ・痛みのある人には痛みの出ない範囲で行うかまたは中止する。

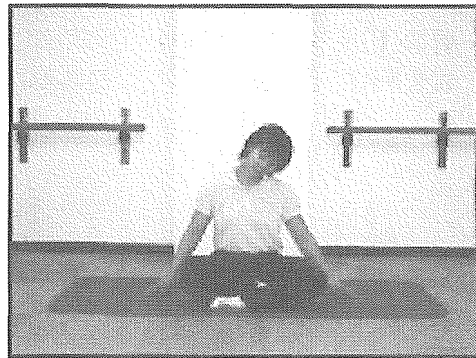
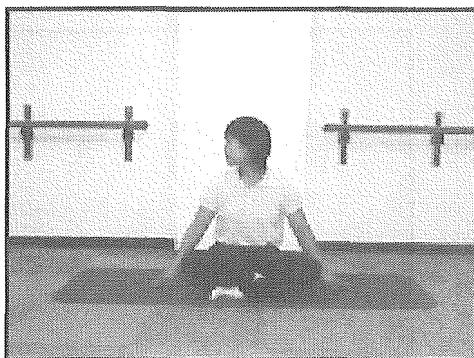
#### A：深呼吸

- ・胸をはる動作にあわせて呼吸をする。  
(3回)



#### B：首の運動

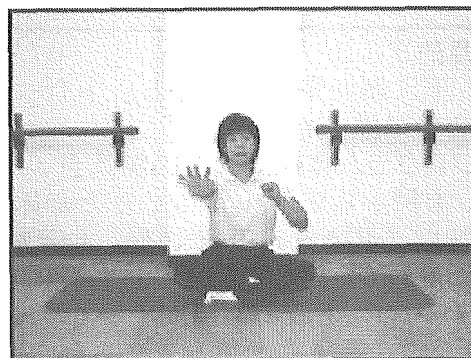
- ・首をゆっくり前後左右に倒す、回す。  
(各3回)



## C : 上肢帯の循環向上

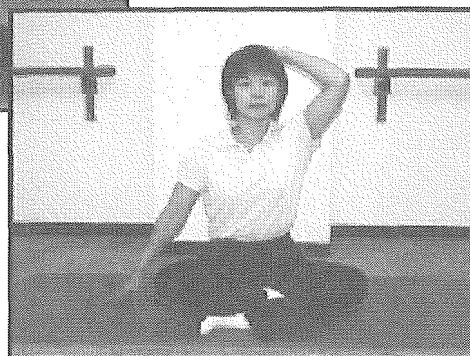
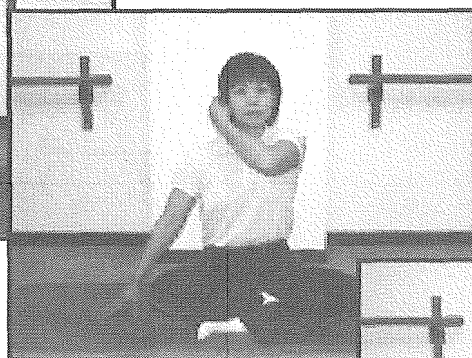
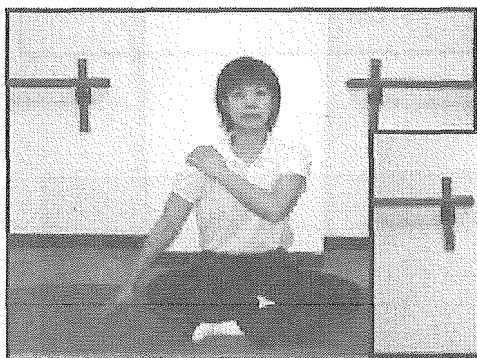
### C-1 : 手指と上肢の運動

・手指の屈曲伸展と肩・肘の屈曲伸展を組み合わせて行う。両手同時に行うものから交互に行うものへと変化させる。



### C-2 : 上肢と肩の運動

・手で対側の肩、耳、頭の上など色々な部位を触りながら腕を動かす。  
(左右交互に各3回)



- ・肩の上げ下ろし (3回)
- ・肩を回す ((前から後ろ、後ろから前各3回)

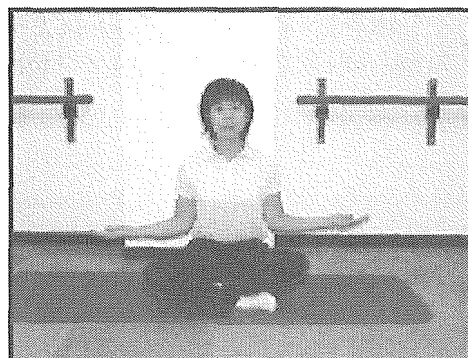


## D : 上肢帯のストレッチ

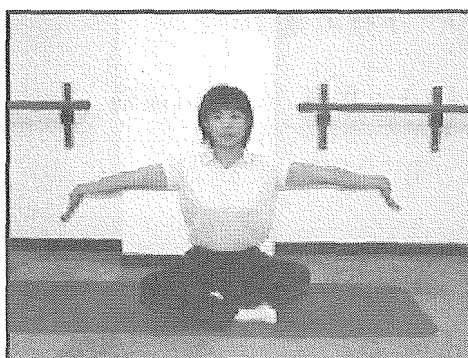
## D-1 : 上肢と胸部前面のストレッチ

・肩の内旋、外旋動作をゆっくり行い、肩甲骨を内側に寄せるように胸を張る。

(10秒×2回)



・手のひらを返して、肘を伸ばして同様に行う。



## D-2 : 肩甲骨から背中にかけてのストレッチ

・手を胸の前で組み、へそを覗き込むようにして手を前方に伸ばし、背中を丸くする。

(10秒×2回)

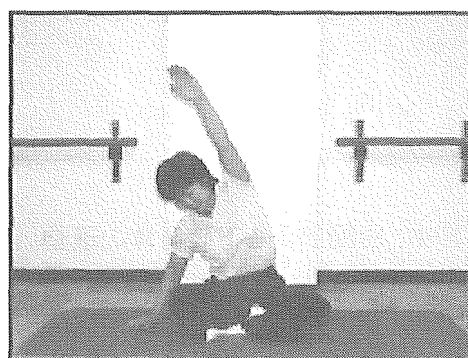


## E : 上肢と体幹のストレッチ

## E-1 : わき腹のストレッチ

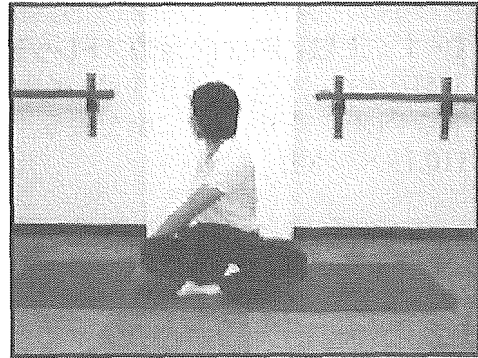
・片手はマットについて、反対側の手を斜め上方に伸ばす。反対側も同様に行う。

(10秒×2回)



**E-2：体幹の回旋筋のストレッチ**

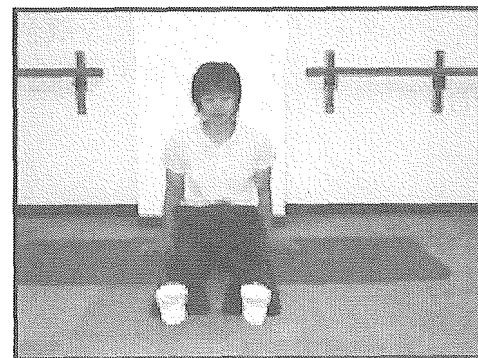
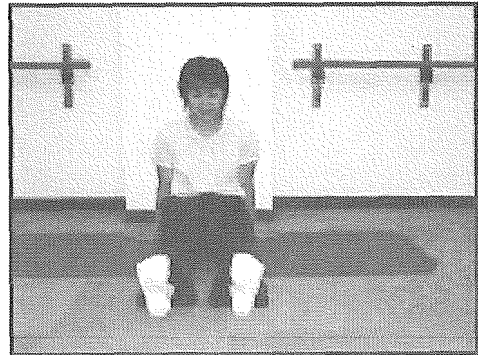
- ・ 上体を捻って斜め後ろを向くようにする。反対側も同様に行う。(10秒×2回)



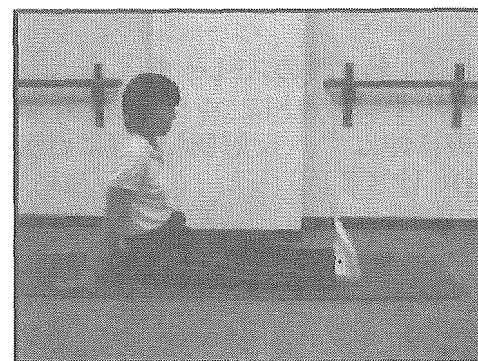
**F：下肢の循環向上**

**F-1：足指、足首の運動**

- ・ 手をついて膝を伸ばし、足の指をグーパーと閉じたり開いたりする。(3回)



- ・ 足首を底背屈曲する。(3回)



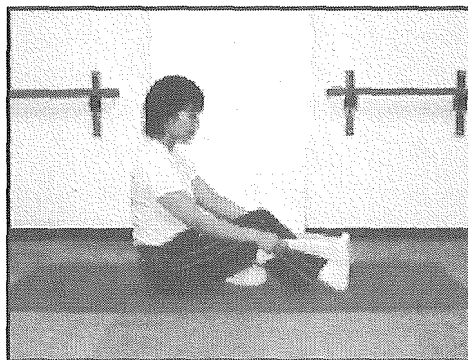
**F-2：股関節から下肢全体の運動**

- ・ 長坐位で下肢の力を抜いて、股関節を内旋・外旋し下肢を揺らす。

## G : 下肢のストレッチ

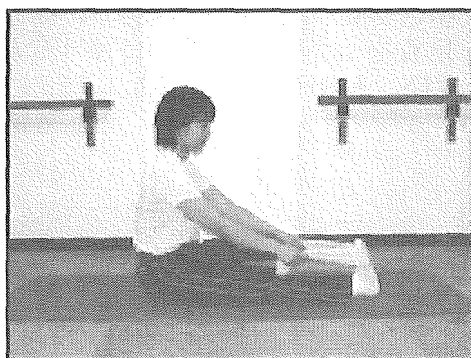
### G-1 : 下腿後面のストレッチ

・膝を曲げ、足の裏にタオルをかけて両手で引き寄せる。反対側も同様に行う。(左右10秒×2回)

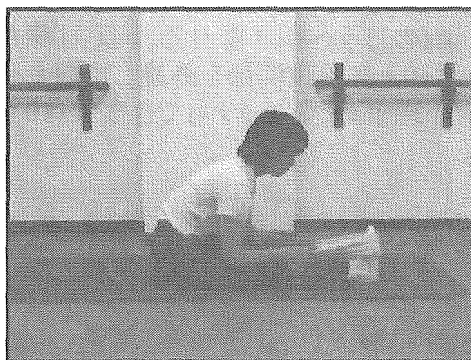


### G-2 : 大腿と下腿後面のストレッチ

・上の状態から、大腿前面に力を入れながら膝を伸ばす。反対側も同様に行う。(左右10秒×2回)

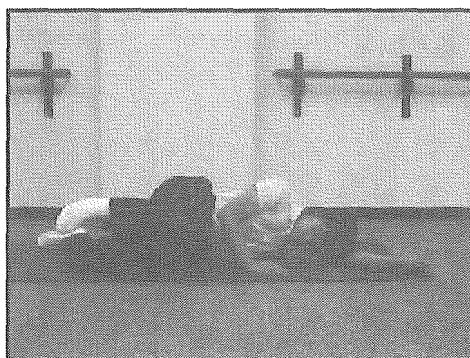


・G-2の姿勢から体幹を前へ倒す。この時、背中が丸くならないように注意する。

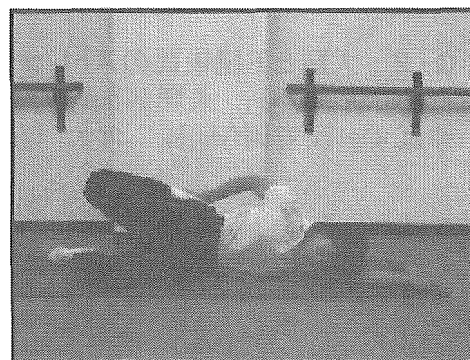
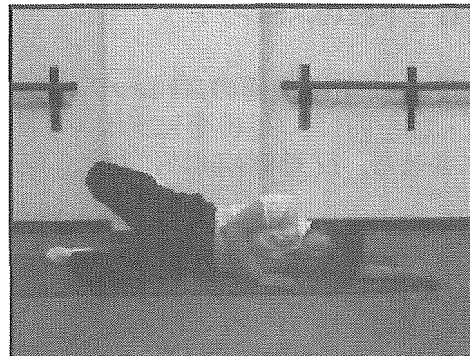


### G-3 : 大腿前面のストレッチ

・横向きになり、両膝は軽く曲げ体を安定させた状態で、上になっている脚をゆっくり前後に数回、股関節で屈曲・伸展した後、股関節をゆっくり伸展する。  
(10秒×2回)

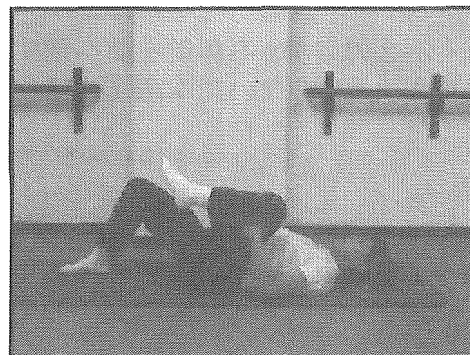


・ 伸展した脚の足首をつかんでのお尻のほうへ引き寄せ、 ゆっくり大腿前面をストレッチする。足首をつかみにくい時はタオルなどを使用するとよい。 反対側も同様に行う。

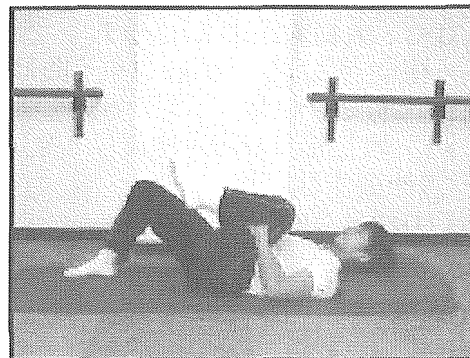


#### G-4 : 臀部のストレッチ

・ 仰向けになり両膝を曲げ、片方の膝を抱えて胸のほうへ引き寄せる。 反対側も同様に行う。このとき、股関節を外旋して抱えると、中殿筋、小殿筋のストレッチもできる。(10秒×2回)

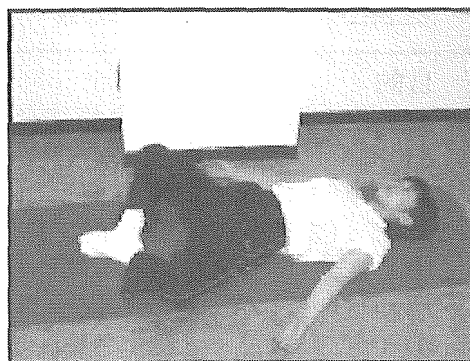


※仰向け時、円背が強く仰向けの姿勢が取り辛い人には、 バランスパッドなどをクッションとして用いるとよい。

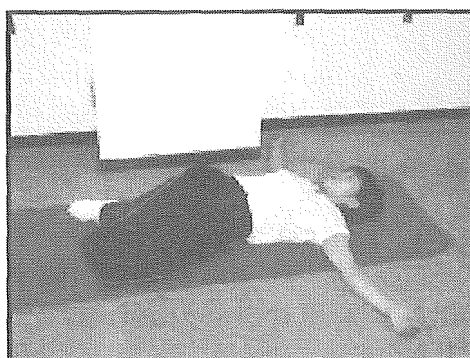


**G-5 : 大腿内側のストレッチ**

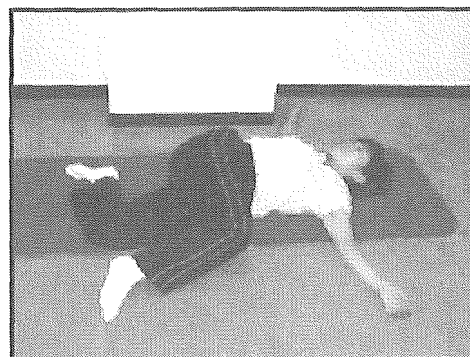
・両膝立ての状態から、足の裏を合わせながら  
ゆっくり膝を開いてゆく。(10秒×2回)

**H : 下肢と体幹のストレッチ****H-1 : 腰、わき腹のストレッチ**

・両膝立ての状態から、両肩がマットから離れないように注意して、両膝を片側に倒してゆく。反対側も同様に行う。(10秒×2回)

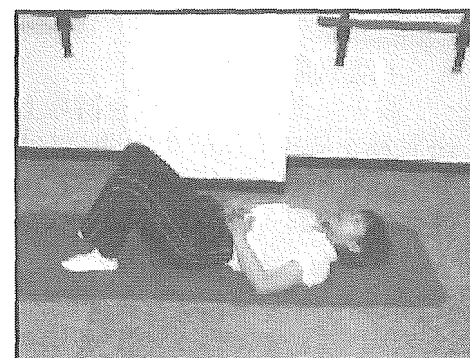
**H-2 : 大腿外側も含めてのストレッチ**

・上記の状態から、上になっている脚を上方へ少しずらす。反対側も同様に行う。

**I : 腹式呼吸**

・お腹をへこませながら、ゆっくり口から息を吐き、次に、お腹を膨らませ鼻から息を吸う。(へその上辺りに手を置いて呼吸に合わせてお腹の動きを確認すると良い。)

※この腹式呼吸により、腹筋を意識してもらい、軽運動へつなげていく。





### 3. 2. 3. 軽運動の実際例

#### 目的：

腹圧を高め体幹の不良姿勢などを正し、可及的に正常なアライメントの獲得を図る。

#### プログラム作成上の留意点：

マシンプログラムでは体幹プログラムが少ないので、ここでは体幹のトレーニングを中心にプログラムを組み立てるとよい。本テキストでは例として、A：仰臥位→B：四つ這い位→C：膝立ち位→D：立位 と、体幹のコントロールが比較的易しい肢位から難しい肢位へと変化させ、また、体幹のコントロールを静的なものから動的なものへ変化させるように組み立てたプログラムを紹介する。

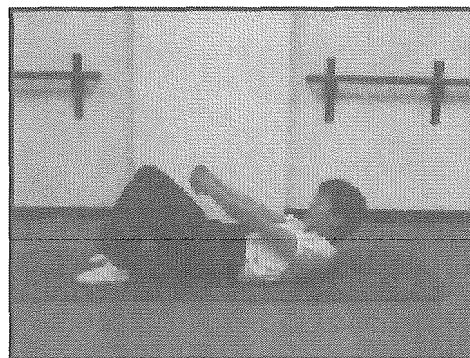
#### 実施上の注意点：

- ・常に腹筋を意識し、必要などときには体幹を中間位に保持させながら行う。
- ・各動作における保持時間は5秒程度とし、それぞれ2～3回行う。
- ・体幹支持機能が低い人は椅子やボールなどの支持物を使用する。

#### A：仰臥位での軽運動

##### A-1：腹直筋

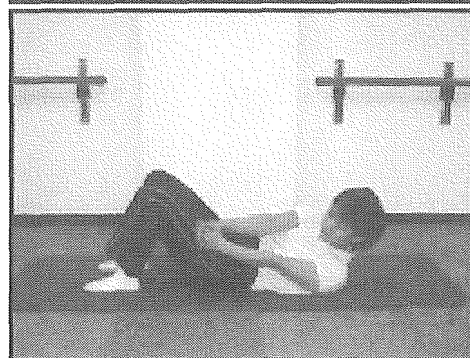
・仰向けになり両膝を立て、両手を伸ばして組み、肩甲骨がマットから離れる程度に上体を起こす。



##### A-2：腹斜筋

・斜めに上体を起こす。

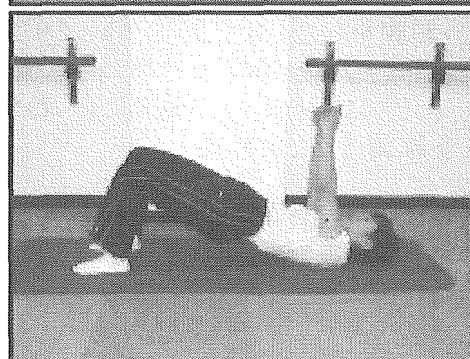
※ A-1・A-2の運動で、これから使う腹筋を十分に意識させる。



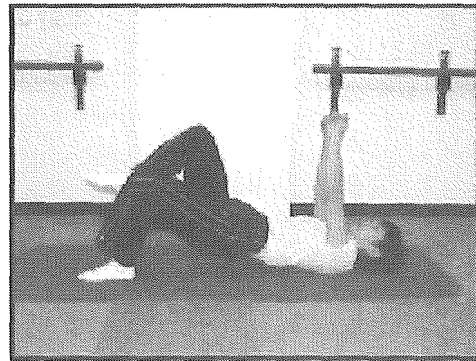
##### A-3：腹直筋・殿筋

・上肢を挙上しつつ、尻を持ち上げる。

※腹筋を使って体幹を中間位に保つように意識させると同時に、お尻を締めるようにして腰を持ち上げると、殿筋を働かせることができる。



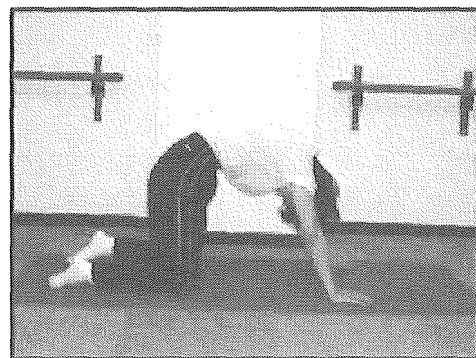
- ・慣れてきたら片脚を挙上する。
- ※これにより、体幹のコントロールは、徐々に動的なものへと展開される。



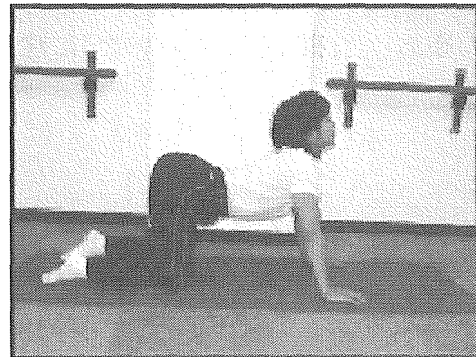
**B : 四つ這い位での軽運動**

**B-1 : 骨盤・脊柱の運動**

- ・四つばいになり、頭を下げるようにして背中でアーチを作る。(腰痛の増悪に注意)

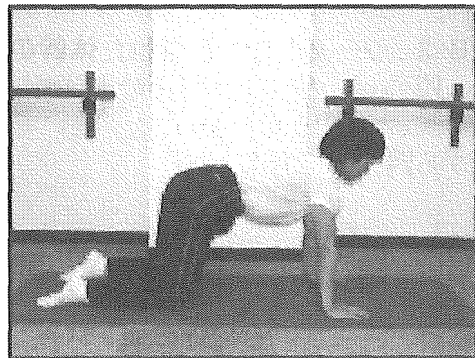


- ・ゆっくりと元に戻し、頭を上げるようにして脊柱を伸展する。(腰痛の増悪に注意)

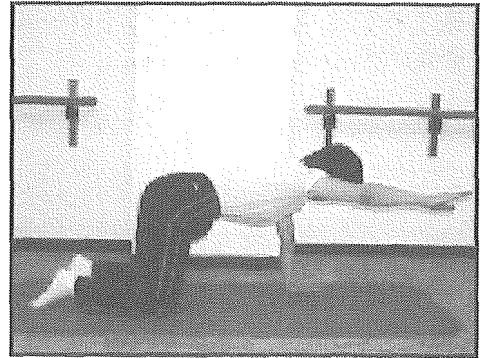


- ・この中間位で体幹のバランスを保持する。

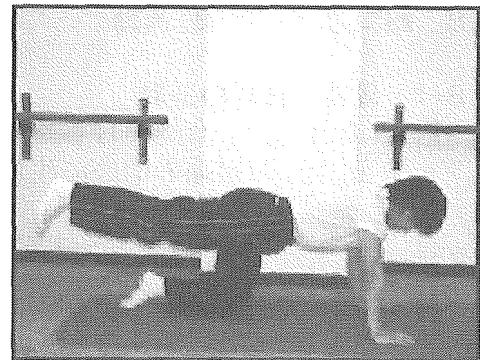
- ※これらの運動により、脊柱の可動域を確保し、かつ体幹の中間位を十分確認する。



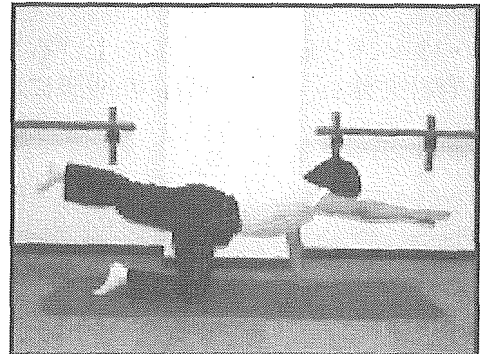
**B-2 : 四肢の動きに対する体幹の中間位保持**  
・ 体幹を中間位で安定させた四つばい姿勢から片手を挙げる。



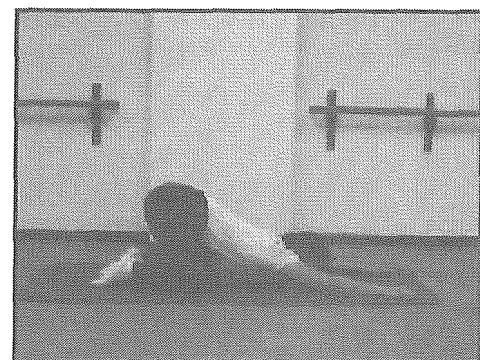
・ 片脚を挙げる。



・ 対になる手と脚を挙げる。  
※肩、骨盤が捻じれないように注意する。



**B-3 : クールダウンを兼ねた体幹のストレッチ**  
・ 四つ這い位より、息を吐きながら腰を後ろに引いて、背中と腰を伸ばす。続いて、息を吸いながら四つ這い位に戻る。

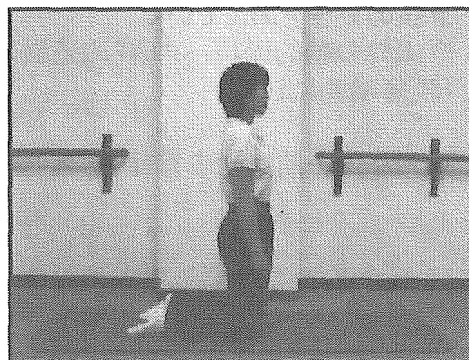


## C : 膝立ち位での軽運動

C-1 : 正座姿勢から腹筋、背筋を同時に収縮させて膝立ち位をとる。

※正座ができない人は膝立ち位のまま行う。

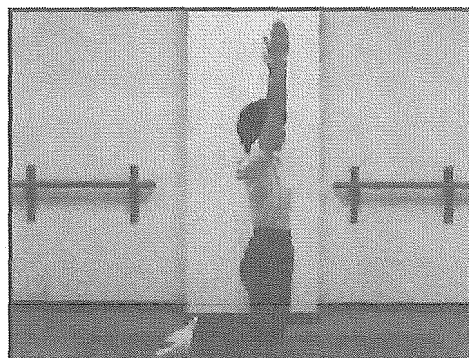
※体幹の中間位を確認するには、膝—大腿骨—大転子—肩峰—耳のラインが直線上にあるか確認するとよい。



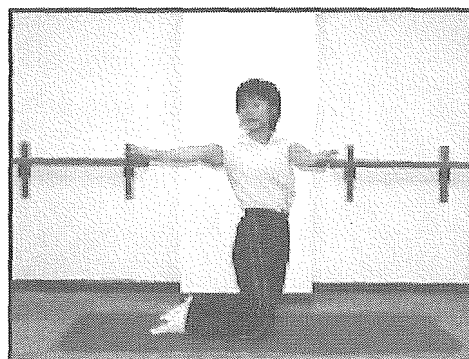
C-2 : 膝立ち位で体幹を中間位に保持しながら、上肢の動きを加えていく。

※これにより、体幹中間位の静的保持から動的保持への展開される

・手を前方から上げ下げする。



・手を前方に伸ばし、上体をひねる。



・手を上げて、上体を側方に倒す。

