



# 腰痛予防・転倒予防対策について

## ～保健衛生業を中心に～

岡山産業保健総合支援センター 産業保健相談員  
(岡山医療専門職大学健康科学部理学療法学科)

明日 徹



# 保健衛生業とは

- 保健衛生業とは

保健所や健康相談施設、検疫所など保健衛生に関するサービスを提供する業種

労働基準法では、病院や診療所、産院、薬局、浴場業等も含まれる

- 業務内容に関すること

健康や介護状態など、心身に何かしら不自由さ(病気や障がいなど)を有していて、困っている人に対するサービスを提供する

働く場所が、国家資格など様々な資格を有する人の集合体である

※奉仕の精神？ 崇高な使命を求められる？

# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 転倒とは

- 定義

「意図せずに地面または低い面に倒れること」



\* 日本転倒予防学会より一部引用

- 転倒による典型的な災害パターン

① 滑る

➡ 入浴介助で

② 躓き

➡ 至る場所で

③ 踏み外し

➡ 段差のある場所で



# 転倒とは

## • 転倒災害のリスク要因

\* 川越隆; 転倒災害の現状と対策(2020)より引用

- ① 外的要因 : 段差などの環境に関わる障害物、  
照明(明るさ)の影響
- ② 行動要因 : 規則やルール違反など
- ③ 内的要因 : 疾病、服薬、加齢による心身機能低下
- ④ 傷害増幅要因 : 転倒した際の傷害を大きくする骨などの強度

## 転倒に関する科学的根拠の紹介（一部抜粋）

どのような人が転倒しやすいのか？

- 認知機能の低下した人（MMSE23点以下（HDS-Rで20点以下））
- 過去1年に2回以上転倒した経験がある人
- 握力が弱い人は転倒のリスクが高い。
- 筋力・柔軟性・バランス能力が低下した人。
- 歩行速度の低下は転倒と関連する。
- TUGが12.6秒以上の人
- 歩調（歩幅・歩数）の変動は転倒を予測できる。  
歩幅が小さくなると転倒リスクが高い。

# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 労働衛生の3管理の観点からの転倒原因

- 作業環境管理

段差や障害物、床が滑りやすい、摩擦が大きい、階段の段差が大きい  
作業場が暗い、靴(靴底)の劣化、作業着の問題

- 作業管理

二重課題(ながら作業)、慣れない作業、業務の時間制約(焦り)

- 健康管理

ストレス、睡眠不足、服薬

加齢による身体機能の低下

(視力、聴力、平衡機能、敏捷性、筋力、柔軟性……など)

# 労働衛生の3管理の観点からの転倒予防対策

- 作業環境管理

作業場の整理整頓、床の状況の注意喚起(見える化)、手すりの設置、作業場の照度の調整、靴(靴底)の状況確認

- 作業管理

二重課題(ながら作業)をしない・させない、余裕を持った業務計画の立案

- 健康管理

ストレス解消、睡眠不足の解消、服薬の確認

加齢による身体機能(視力、平衡機能、敏捷性、筋力など)の低下予防

# 本日の内容

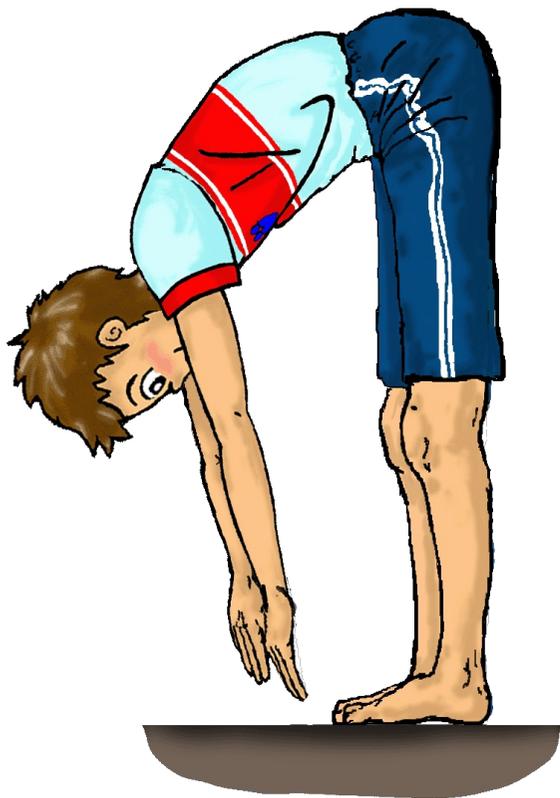
- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 簡単な機能チェック方法の紹介

\* これだけが全てではないので注意下さい

- 柔軟性のチェック
- バランス機能のチェック
- 筋力のチェック
- 敏捷性のチェック

## 柔軟性のチェック:立位体前屈テスト



①軽く屈伸する

②両膝を伸ばし、上体を前方へ倒し床へ向かって指先を伸ばす

- 膝を曲げないこと
- 勢いをつけないこと

③床に指先がどれだけ届くかで評価し年代を記入する

# 柔軟性の評価

20代	手の平が床にぴったりつく
30代	指の付け根が床につく
40代	親指が床につく
50代	小指が床につく
60代	中指が床につく
D	くるぶしに指がつかない

参考: 新・日本人の体力標準値Ⅱ(首都大学東京); 不昧堂出版; 2007

# バランスのチェック: 閉眼片足立ちテスト



①目を閉じて片脚立ちをして、  
何秒間保持出来るかを測定する

- ・手は腰に当てる
- ・両脚はくっつけない
- ・手が離れたり、足が動いたら終了

②できた秒数を記録し、年代を記録する

# バランス能力の評価

	男女共
20代	120秒～
30代	80～119秒
40代	60～79秒
50代	25～59秒
60代	12～24秒
D	～11秒

目に依存している方



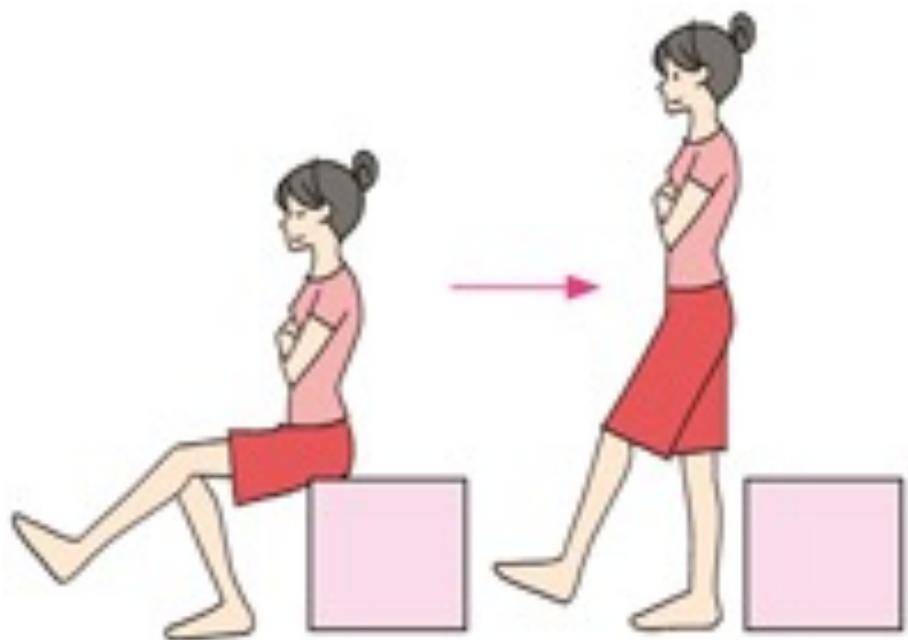
暗い作業場は危険

バランス能力の高い人



転倒しにくい

# 筋力のチェック: 片脚起立テスト



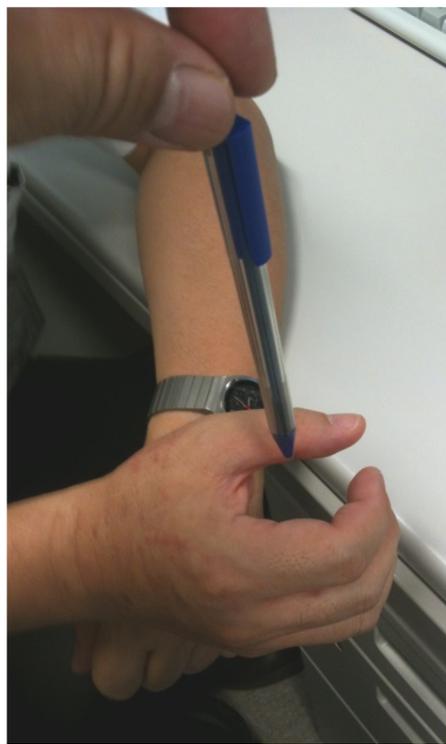
- ①両手を胸の前に組んで、  
片脚でゆっくりと立ち上がる
- ②30代までの男性、20代の女性  
は床からもチャレンジする
- ③高さ、ふらつきを考慮して年代  
を記入する

## 下肢筋力の評価

20代	床からふらつかずに立てる
30代	床からふらついてでも立てる
40代	椅子からゆっくりとふらつかずに立てる
50代	椅子からふらつかずに立てる
60代	椅子からふらついてでも立てる
D	椅子から立てない

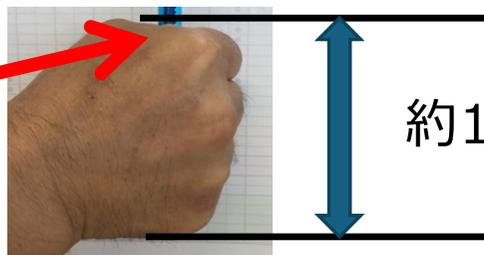
参考:新・日本人の体力標準値Ⅱ(首都大学東京);不昧堂出版;2007

# 敏捷性(反射神経)のチェック:ペンつかみテスト



- ①利き腕の手を机から出す
- ②ペンに触れない程度に手を開く
- ③検者はペン先を手の最上点に合わせ、不意にペンを落とす
- ④出来るだけすばやくペンを掴む
- ⑤つかめない場合は5cm上から、それでダメなら10cm上から
- ⑥年代を記入する

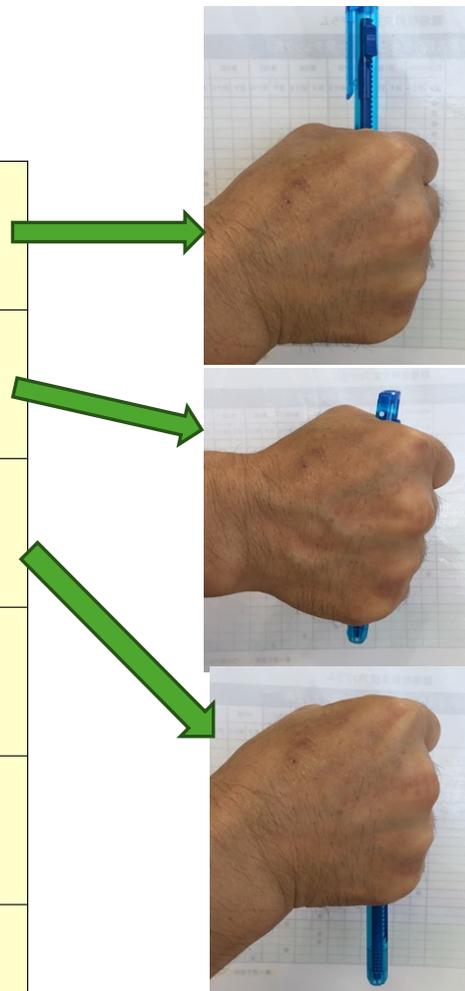
ここにペン先を合わせる



約10cm

# 反射神経の評価

20代	ペンの下半分をつかめる
30代	ペンの中ほどをつかめる
40代	ペンの上半分をつかめる
50代	5 cm上からだとつかめる
60代	10 cm上からだとつかめる
D	10 cm上からでもつかめない



\* ペンの中ほど? → 握りこぶしの上下からペンが見える状態

参考：新・日本人の体力標準値Ⅱ（首都大学東京）；不味堂出版；2007

# 敏捷性のチェック: 座位ステップングテスト



開いて戻して、1回と数える

内側から始める

\* 「ストップ」の20秒時に足が開いていれば、カウントする

- ① 椅子に浅く座り、両手で座面を握る
- ② 両足を30cm 幅ラインの内側におく
- ③ 「スタート」の合図で、つま先をラインの外側の床と内側の床に順に触れる  
これをできるだけ早く繰り返す
- ④ 20秒間で何回、内側に両足つま先がついたかを数える
- ⑤ 回数を記入し、年代を記入する

# 敏捷性の評価：座位ステップングテスト

20代	38～
30代	36～37
40代	34～35
50代	29～33
60代	27～28
D	26以下

\* 単位は回数

# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- **転倒予防対策に対する運動指導**
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 転倒予防の運動指導

# 転倒予防に対する運動指導のポイント

- ①柔軟性向上
- ②バランス機能の向上
- ③筋力の向上
- ④敏捷性の向上

## ハムストリングスのストレッチ（動画）



# 大腿四頭筋のストレッチ（動画）



## 下腿三頭筋（ふくらはぎ）のストレッチ（動画）



# タオルギャザー

足の指の筋力を強くして、立ったり歩いたりしている最中、バランスを崩したときに踏んばったり、姿勢を立て直す能力を高める効果がある。



# タオルギャザー(動画)



# タオルギャザー(動画)



# バランストレーニング

バランスを崩して転倒しないように注意しながら行いましょう。

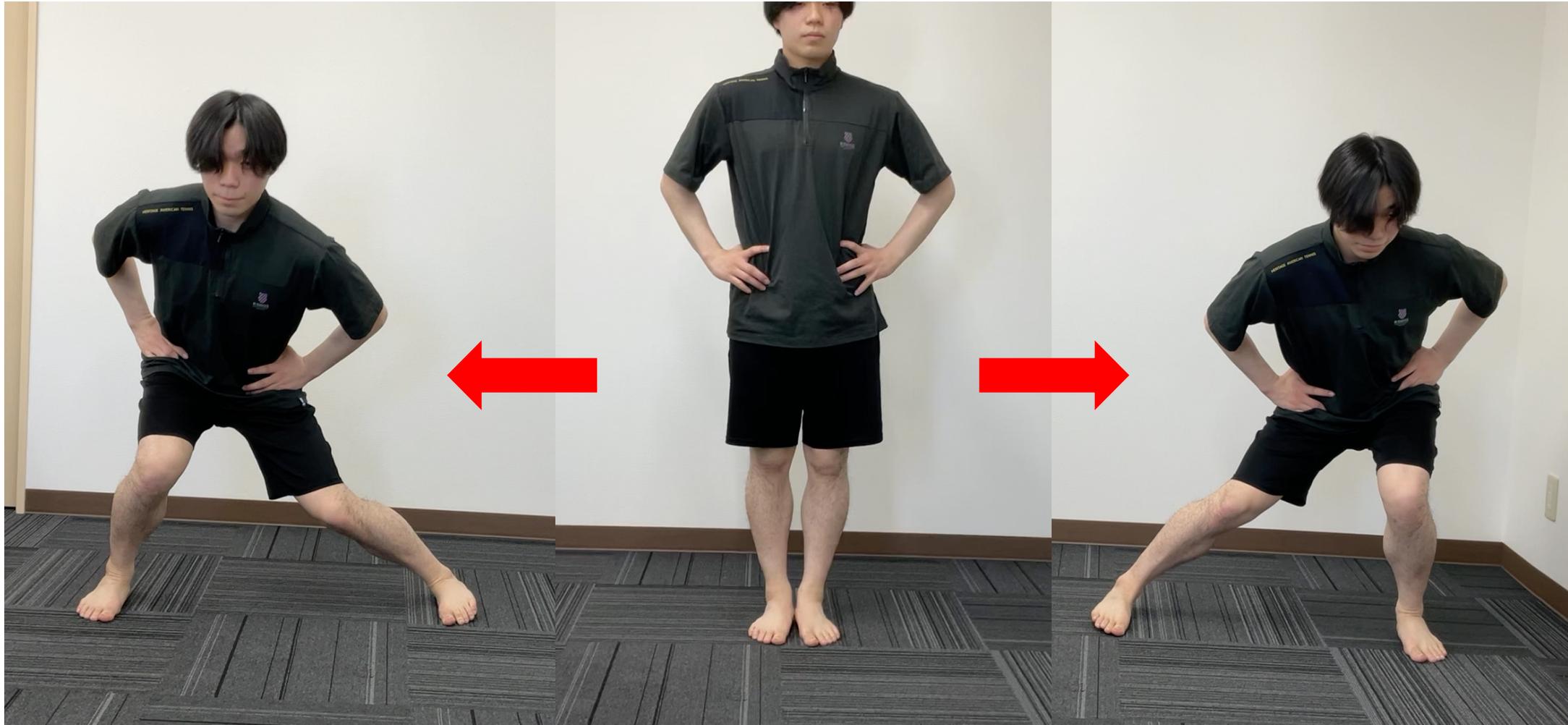
閉眼(目を閉じる)をさらに難易度が上がります。



# ランジ動作(前方) (動画)



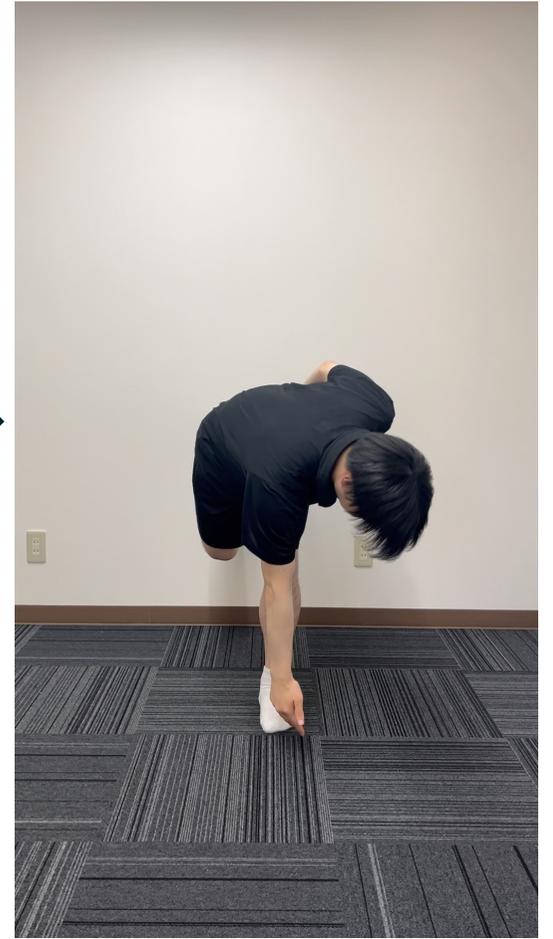
# ランジ動作(側方) (動画)



# つま先立ち・つま先あげ(動画)



つま先タッチ：バランスを崩して転倒しないように注意しながら行いましょう。  
左片脚立位になって右手で左のつま先をタッチする。その逆も行う

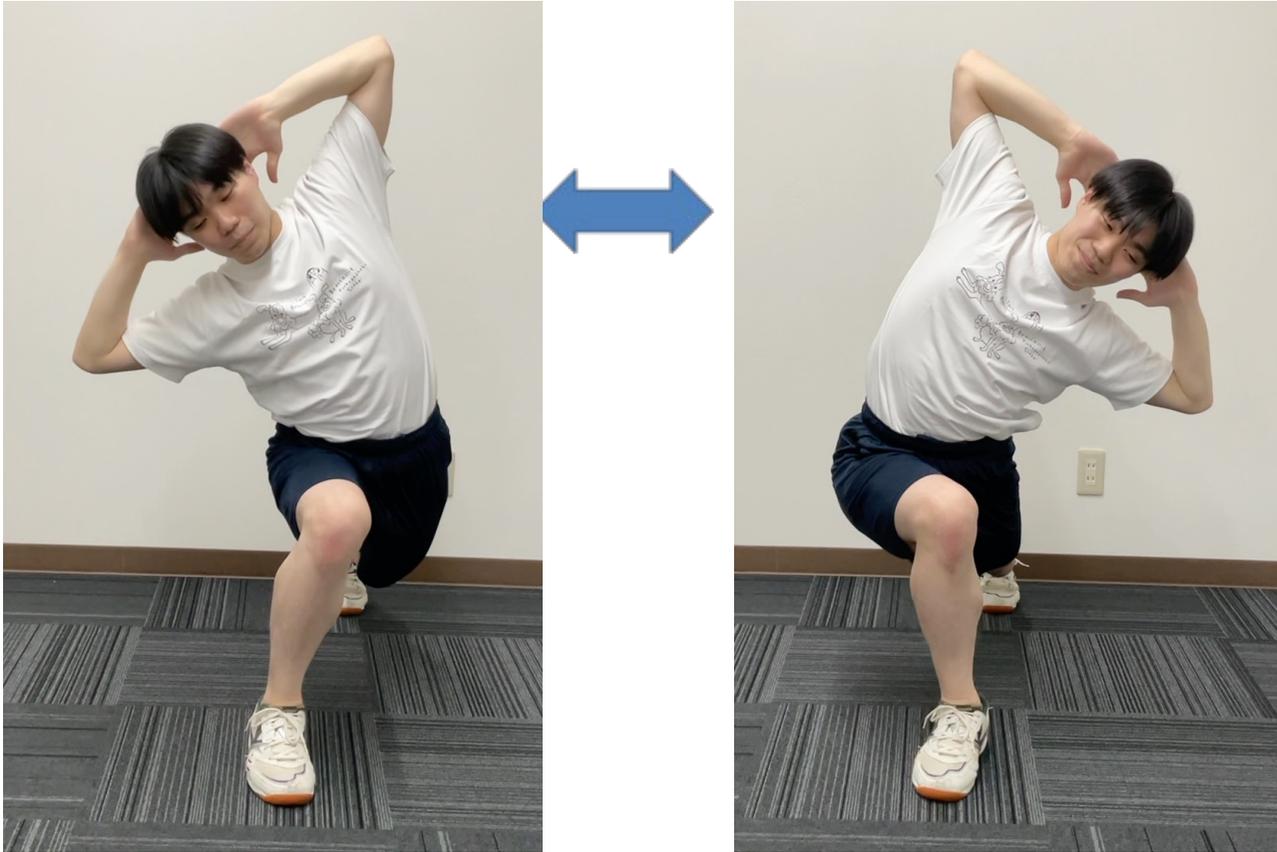


## エアプレーン(動画)



両手を交差させ膝を引き上げてから、両手を横に広げ上体を前傾させながら片足を後ろに上げて、頭から足までを一直線にする。5秒間止まる。

# ピッチャーバランス(動画)



一直線上に両足を置き、両手を頭の後ろで組み、上体を左右へゆっくりと10回動かす。

# スクワット(動画)

## 下半身強化の基本運動

### 注意点

スローペースにて  
膝がつま先より前に出ない

\* 余裕があれば  
立位で膝を伸ばし切らない  
座る直前で保持する



## ツイスト(動画)

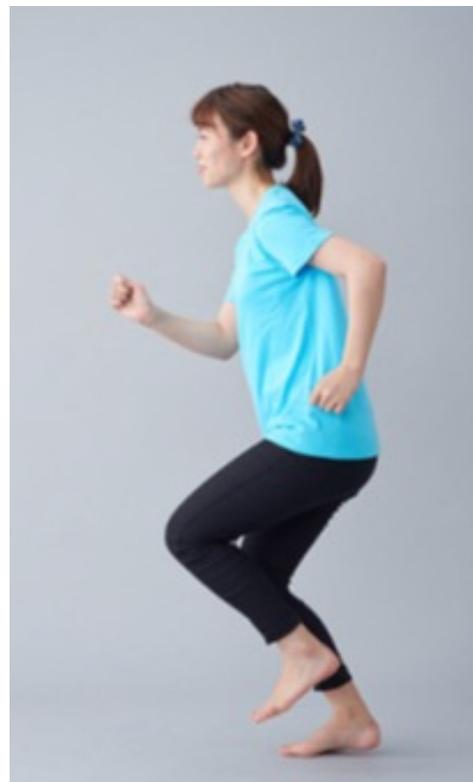


リズムカルにツイストする。

両手を曲げて、両足の拇指球を支点とする。



## その場ダッシュ(動画)



両手を振って、足もしっかり上げ、  
地面を強く叩く(10~30秒間)

敏捷性低下が原因で躓いた時に  
一歩がでない人の敏捷性UPのために

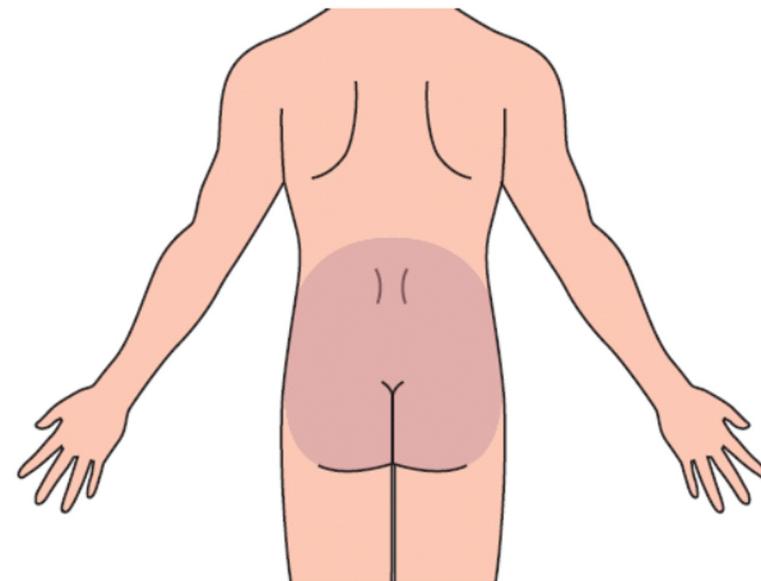
## リズムカルに動く

- リズムカルなラジオ体操
- 階段を駆け下りる
- エアーなわとび
- その場ダッシュ
- 卓球、バドミントン、ボールスポーツなど

# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- **腰痛とは**
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
（好事例紹介含む）
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 腰痛とは



- 腰部(右上図)を主とした“痛み”や“はり”などの不快感といった症状の総称
- 疾患名ではない
- 人生で80%以上の人を経験する症状

## 腰痛の3つのトリアージ

- **Red Flag: 特異的腰痛**  **医療機関受診へ**  
重篤な疾患の可能性のある腰痛(器質的危険信号)

- **Green Flag:**  
非特異性腰痛  
神経学的異常や器質的異常のない比較的予後良好な腰痛

- **Yellow Flag:**

Green Flagであっても長期の安静や活動性の低下、休職、心理社会的要因に伴い、慢性化する可能性がある腰痛

## 特異的腰痛

- 骨粗鬆症による骨折
- 重篤なヘルニア、狭窄症
- 感染
- 悪性腫瘍(がん)
- 内臓疾患由来(結石、婦人科疾患、大動脈解離など)

## 非特異的腰痛

- 不良姿勢や生活習慣による関節の問題
- 筋・筋膜の機能低下、疲労、炎症
- 心理社会的要因(ストレス)による脳機能(情動)の低下
- 誤った情報(認知)による腰痛に対する恐怖・予期

# 労働者の腰痛予防に関する 学際的診療ガイドラインのエビデンスレベル

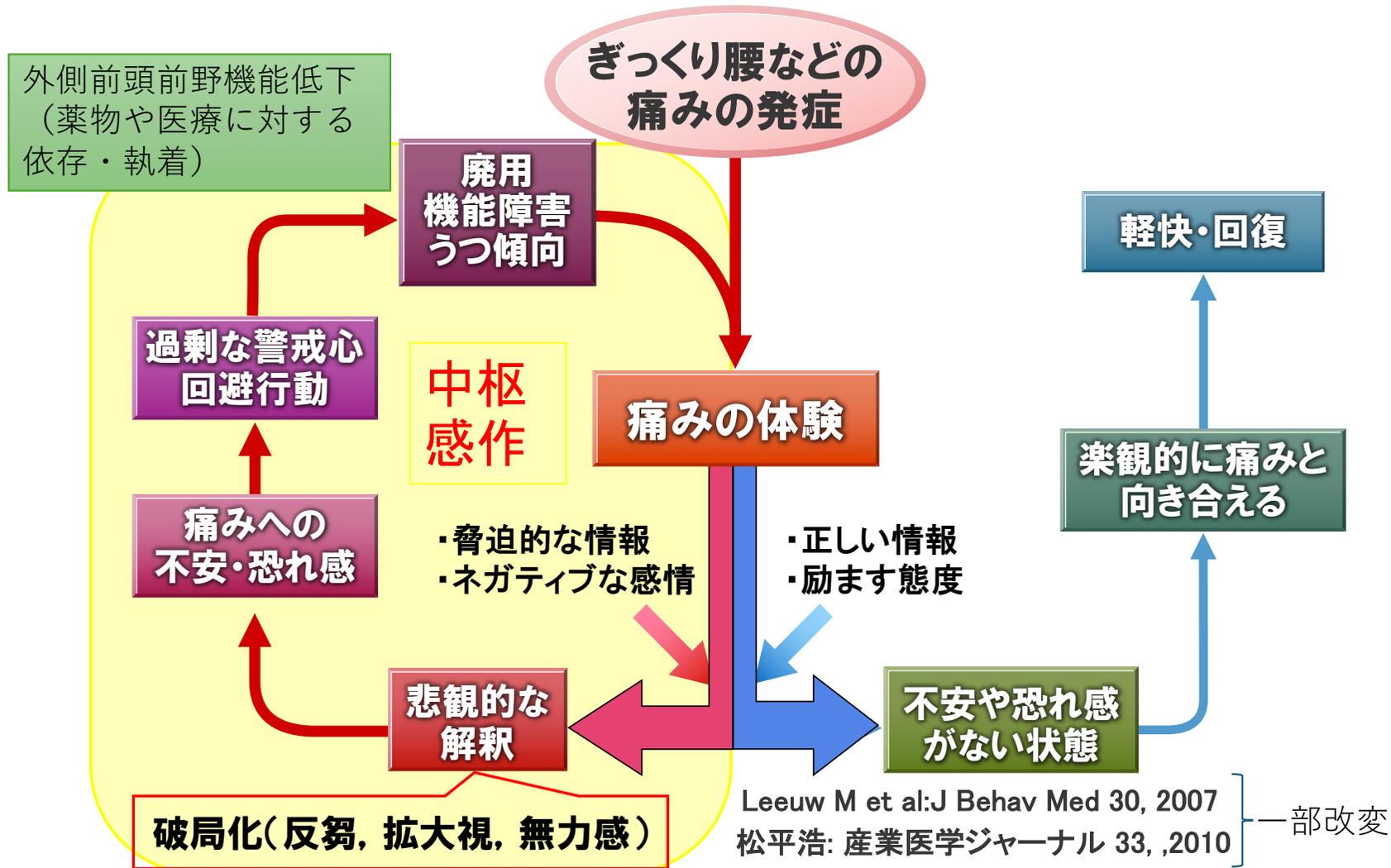
予防方法	エビデンスレベル	
労働者		
腰ベルト	A	効果なし
作業		
患者に対するリフトの使用	A	効果あり
垂直方向への持ち上げる距離を減らす	B	効果あり
水平方向の持ち上げる距離や摩擦を減らす	A	効果あり
持ち上げるチームを構成する	B	効果あり

Kuijer PP, et al Ann Occup Environ Med 26: 16, 2014より一部抜粋引用

# 労働者が仕事に支障をきたす腰痛の危険因子

	新規発生	慢性化
腰部負担要因	持ち上げ・前かがみ動作が頻繁 25Kg以上の持ち上げ動作	20Kg以上の重量物取り扱い and/or 介護作業に従事 (持ち上げ・前かがみ・ひねり動作 が頻繁)
心理社会的要因	職場の人間関係のストレスが多い 過労働時間が60時間以上	仕事の低満足度／働き甲斐が低い 上司のサポート不足 人間関係のストレスが強い 家族が腰痛で支障をきたした既往 不安・抑うつ・身体化

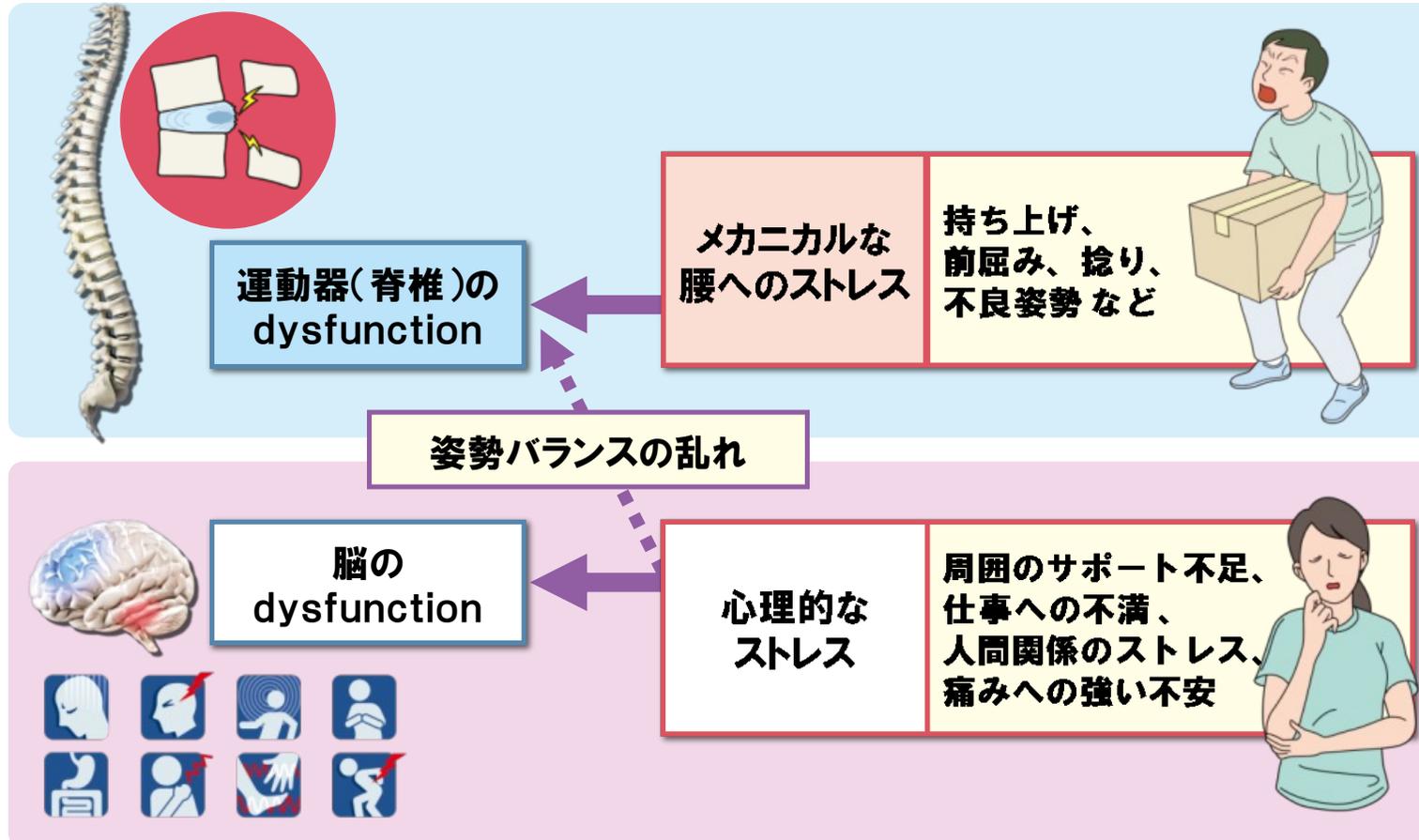
# 腰痛の恐怖回避思考モデル



# 非特異的腰痛の新たな解釈の提案

原因(メカニズム)

危険因子



# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 労働衛生の3管理の観点からの腰痛の原因

- 作業環境管理

整理整頓、床面の状況、狭い居室や病室での問題(窮屈)、  
移乗介助作業での移動距離、身体に不適切な椅子・机・作業台などの使用

- 作業管理

移乗介助(持ち上げなど)時間の延長、連続した移乗介助作業、  
無理な姿勢での作業、規定以上の体重の人への移乗介助、  
長時間の同一姿勢作業、機器の未使用、未熟な移乗介助技術

- 健康管理

柔軟性の低下、筋力の低下

# 労働衛生の3管理の観点からの腰痛対策

- 作業環境管理

作業場の整理整頓、段差のない・滑りにくい床面、明るい作業環境  
リフト機器の導入(ノーリフト)、調整可能なベッド・作業台等の導入

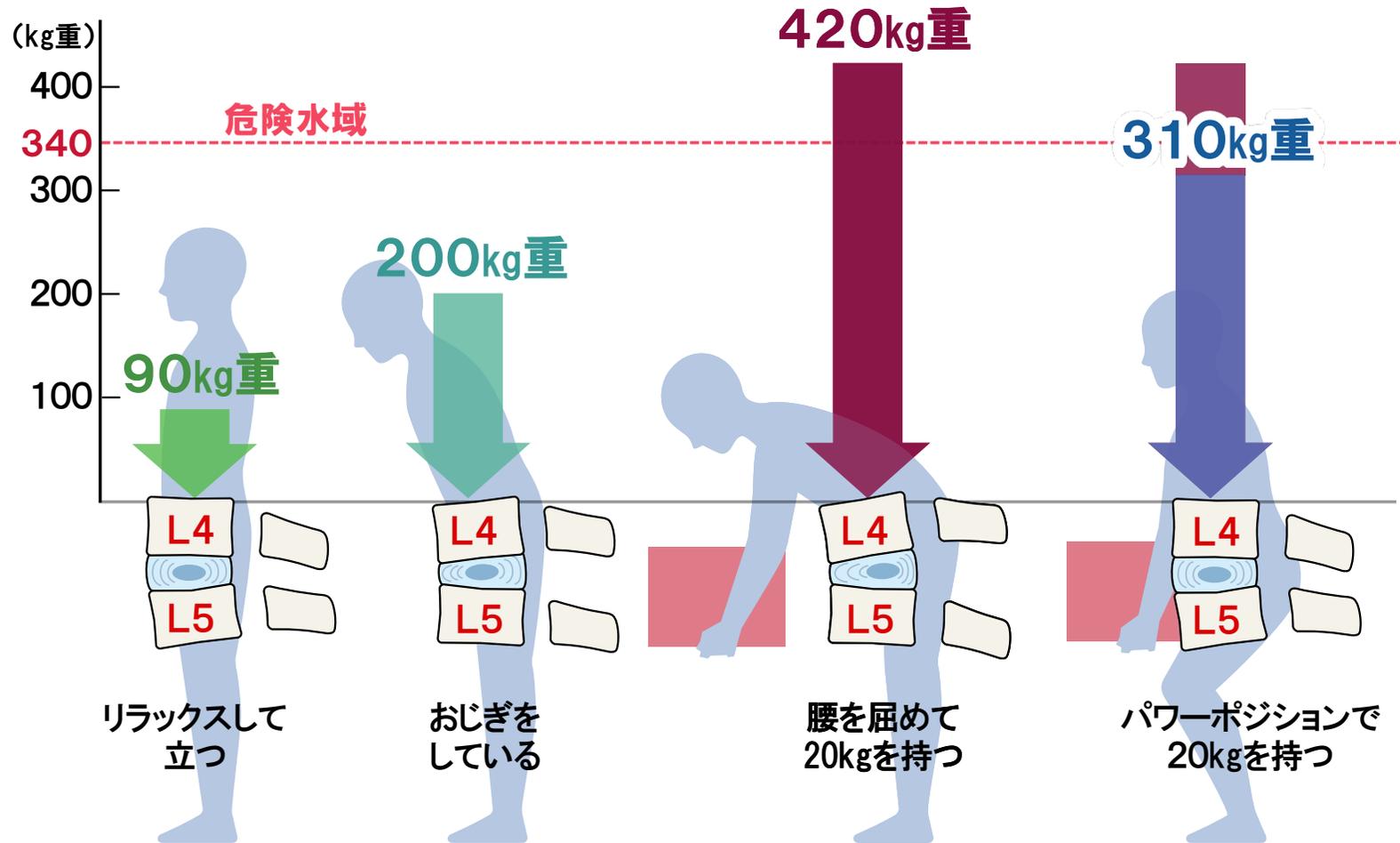
- 作業管理

同一姿勢での作業時間の短縮・休憩時間の導入、**パワーポジション**の習得、  
移乗介助技術講習(教育)、複数人or機器を使用した移乗介助、  
福祉用具導入での移乗介助

- 健康管理

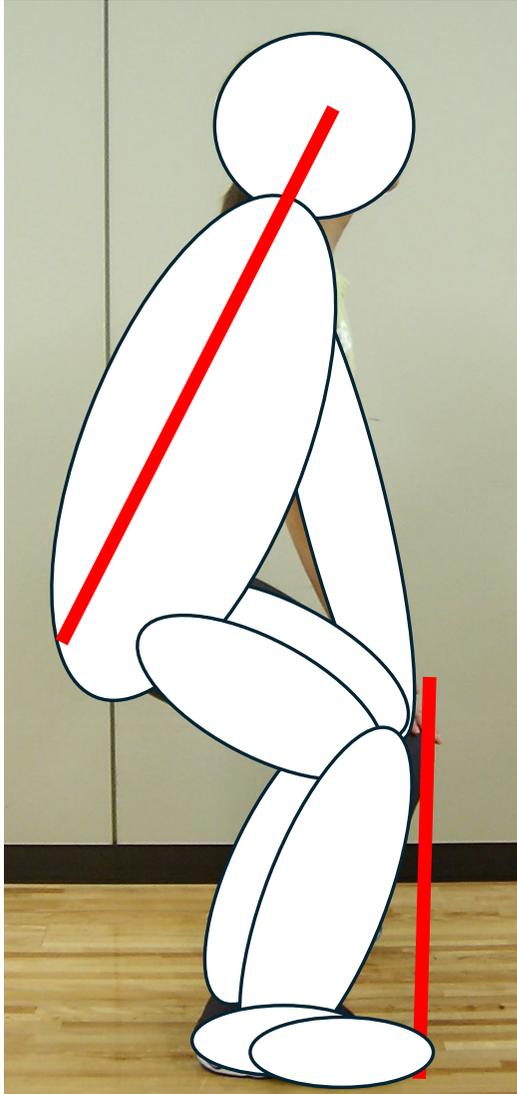
業務前・業務中・業務後の体操導入(ストレッチなど)、運動の習慣化

# 動作や姿勢による椎間板圧縮力



Wike HJ, et al. Spine 24, 1999を元に作成

# 腰に負担の少ない持上げの姿勢



## パワーポジション

背中が丸くならないように

ひざが前に出ないように

下腹に力を入れたまま

尻を引いてから

尻と脚の力で持上げる

いつでもどこでもできるように

# 腰痛を防ぐ 職場の事例集 厚生労働省 中央労働災害防止協会

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001087637.pdf>



小売の職場  
介護・看護の職場

上記の好事例について紹介

# スライディングボード・シートを使用

社会福祉法人土佐香美福祉会 特別養護老人ホームウエルプラザやまだ荘

施設の種類：介護老人福祉施設 従業員規模：50-99人

## 成果

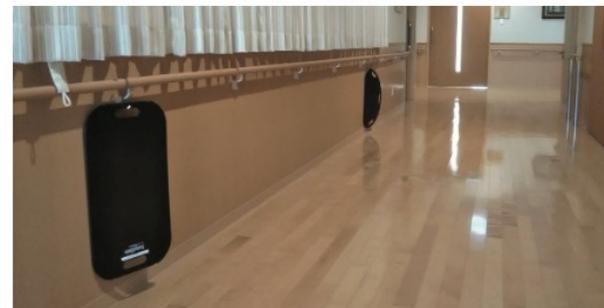
**腰への負担が軽減**

## 内容

- ・福祉用具（例：スライディングボード、スライディングシート、スリングシート）の置き場所を指定し、使い終わると必ずその場所に返すようにした。
- ・ケアプランの内容に、これらの福祉用具の使用を盛り込んだ。
- ・福祉用具の使用が習慣化され、使用率が向上した。

## きっかけ

- ・福祉用具を使用するときに、どこにあるか分からず、探す手間がかかり、結局使わなくなっていた。



福祉用具の置き場所を指定

# スライディングボード・シートを使用

費用の目安

数千円

社会福祉法人吹上苑 特別養護老人ホーム やすらぎの家

施設の種類：介護老人福祉施設 従業員規模：50-99人

## 成果

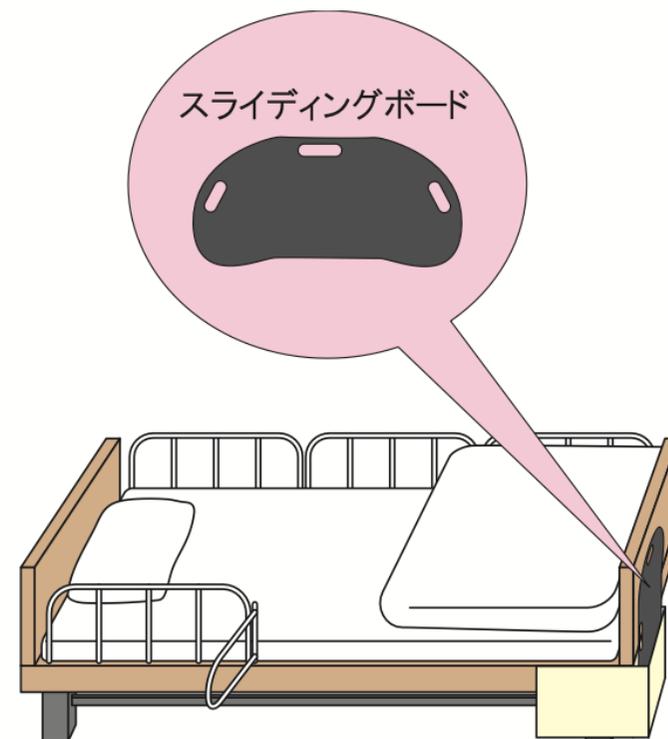
**腰への負担が軽減**

## 内容

- ・スライディングボードを使用する利用者の近くに配置し、適宜使用できるようにした。
- ・スライディングボードが目につきやすくなったことで、スライディングボードを使用して移乗する必要がある利用者を職員が認知できるようになった。
- ・ベッドから離れて収納場所等に取りに行く必要がないので、スライディングボードの使用が日常化し、使用率が向上するとともに、人力で抱え上げる介助の回数が減った。

## きっかけ

- ・スライディングボードを使用するときは、フロアごとの置き場まで取りに行く必要があったため、使用率が低かった。



利用者の近くにスライディングボードを配置

# 肘置き跳ね上げ機能付き車椅子を導入

費用の目安

数万円

社会福祉法人土佐香美福祉会 特別養護老人ホームウエルプラザ高知

施設の種類：介護老人福祉施設 従業員規模：50-99人

## 成果

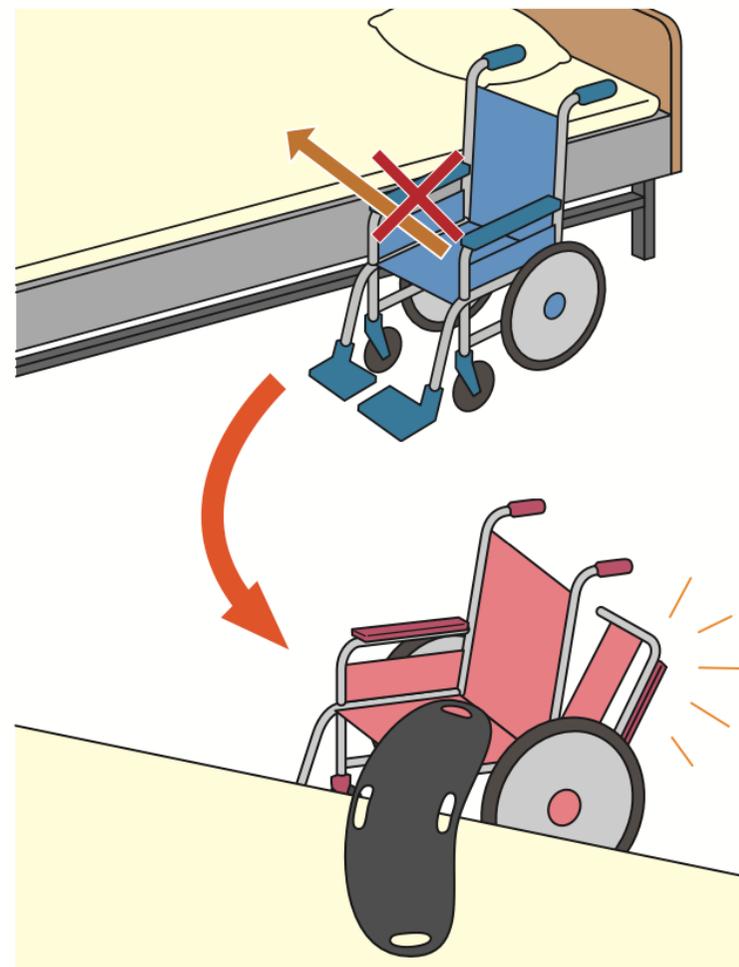
腰への負担が軽減

## 内容

- ・高知県の助成金を活用し、必要な台数の肘置き跳ね上げ機能付き車椅子やスライディングボードを導入した。
- ・スライディングボードを含む福祉用具を使用する利用者をカンファレンスで決め、計画書に明記した。
- ・スライディングボードを含む福祉用具は、使用する利用者の居室に置くようにし、併用している場合は移動式テーブルの上に置くようにした。

## きっかけ

- ・ベッドと車椅子間の移乗時にスライディングボードを使用したいが、肘置き跳ね上げ機能付き車椅子やスライディングボードが少なく、利用者に使用できないことがあった。



# 電動昇降ベッドを導入

費用の目安

数十万円

## 株式会社たつみ 柿の木坂有料老人ホーム デイサービス柿の木坂

施設の種類：住宅型有料老人ホーム、通所介護  
従業員規模：50人未満

### 成 果

**腰への負担が軽減**

### 内 容

- ・電動昇降ベッドを導入した。
- ・介助する前に、ベッドの高さを調節するようになり、職員が前かがみにならずに介助ができるようになった。

### きっかけ

- ・電動昇降ベッドの数が限られており、おむつ交換を含むベッド上の介助で前かがみになり腰に負担がかかっていた。

改善前



前かがみで腰に負担がかかる

改善後



電動昇降ベッド導入で、前かがみにならずに介護が可能に

# 入浴介助時の作業姿勢を改善

社会福祉法人横浜博萌会 特別養護老人ホーム しらゆり園

施設の種類：介護老人福祉施設 従業員規模：100-999人

## 成 果

介助時の動作が安定

## 内 容

- ・職員に滑り止め付きサンダルを支給した。
- ・職員が浴室内で滑り止めサンダルを使用するようになり、滑りを防止し、安全に動けるようになった。

## きっかけ

- ・デイサービス部門では入浴介助業務が立て込み、職員が複数の利用者を同時に介助する必要があり、床面が濡れていることがある浴室内での移動が多かった。このため、普通のサンダルでは滑り、転ばないようにこらえるときに、腰などに無理な力がかかることがあった。

滑り止めがついている



## 洗濯物たたみ時の作業姿勢を改善

費用の目安

数万円

社会福祉法人小鳩会 特別養護老人ホーム小鳩園

施設の種類：介護老人福祉施設 従業員規模：50人未満

### 成果

腰への負担が軽減

### 内容

- 洗濯物を畳むテーブルの足の下に、庭にあったブロックを入れ、作業するときの肘の曲げ角度が90度になるようにした。
- 前かがみにならずに洗濯物を畳む作業ができるようになった。

### きっかけ

- 洗濯室の洗濯物を畳む作業テーブルの高さは69cmで、職員は前かがみの姿勢で作業する必要があった。併せて洗濯物の枚数も多いことで、前かがみの姿勢で作業する時間が長く、腰に負担がかかっていた。

改善前



改善後



肘の曲げ角度が90度になった

# 日本産業理学療法研究会での事業紹介

～「さんさんファーム」(産業理学療法活動を皆で広げる場)～

目的: 会員の皆様の産業理学療法活動事例を報告し、共有する場として開設

・重症心身障がい児(者)病棟における体位変換・移乗練習の重要性

山口宇部医療センター 石光雄太氏(理学療法士)、佐伯達矢氏(看護師)

先行研究: 腰痛有症率が高い(重症心身障がい児(者)病棟 > 一般病棟)

理由 → 医療的ケアや介助の頻度が増えるため

対策方法: 年1-2回ほど基本的な体位変換や移乗動作方法の実技練習

- ① 介助者の触れ方による感じ方の違い
- ② 事前の環境整備などの安全策の検討
- ③ 実施後の除圧の重要性
- ④ 介助者と対象者の距離やベッドの高さなどの環境的要因と介助人数の違いによる身体的負担感の違い

## • 重症心身障がい児(者)病棟における体位変換・移乗練習の重要性

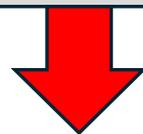
山口宇部医療センター 石光雄太氏(理学療法士)、佐伯達矢氏(看護師)

先行研究:腰痛有症率が高い (重症心身障がい児(者)病棟 > 一般病棟)

理由 → 医療的ケアや介助の頻度が増えるため

対策方法: 年1-2回ほど基本的な体位変換や移乗動作方法の実技練習

- ① 介助者の触れ方による感じ方の違い
- ② 事前の環境整備などの安全策の検討
- ③ 実施後の除圧の重要性
- ④ 介助者と対象者の距離やベッドの高さなどの環境的要因と介助人数の違いによる身体的負担感の違い



労働災害を予防することに繋がる

# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 腰痛予防に対する運動指導

## ポイント

- ① 脊柱（体幹）の安定性（不良姿勢の是正）
- ② 下肢の柔軟性
- ③ 下肢の筋力・筋持久力の向上

# これだけ体操（腰痛予防編）

松平浩医師推奨

腰を反らす

これだけ体操

重要!

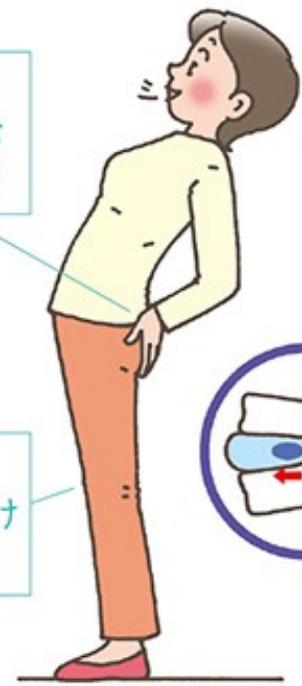
こんなとき

座り作業で前かがみが続いたとき、重い荷物を持ったあとなど



骨盤を押し込むイメージ

膝はできるだけ伸ばす



- ① 足を肩幅よりやや広めに開き、両手を支点到腰をしっかり反らす。
- ② 息を吐きながら最大限に反らした状態を3秒間保つ（1～2回）。

腰をしっかり反らして髄核のずれを戻すイメージ

イラスト 種田瑞子

# これだけ体操（腰痛予防編）

松平浩医師推奨

腰を横に曲げる

これだけ体操

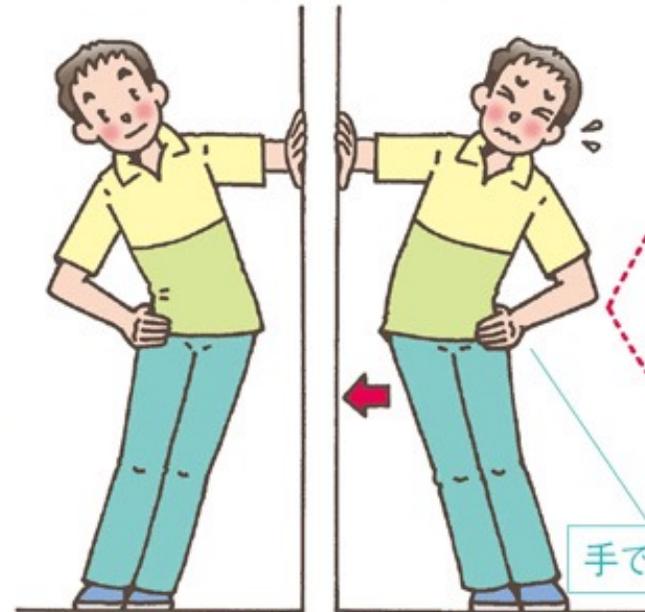
意外と役に立つ！

こんなとき

腰の左右どちらかに違和感があるとき

- 1 足元が滑らない場所で、安定した壁から離れて立つ。
- 2 肩の高さで手掌から肘までを壁につき、腰を横に曲げる。左右行う。
- 3 違和感を感じて曲げにくい側があれば、その方向に、ゆっくりと息を吐きながら徐々に曲げ、きついと感じるところまでしっかり曲げる。
- 4 左右差がなくなるまで繰り返す（5秒を3～5回が目安）。

左右で「きつい側」を見つける



髄核の横ずれを戻すイメージ



手で骨盤を押し込むイメージ

イラスト 種田瑞子

松平浩:職場における新たな腰痛対策Q&A 既存の腰痛概念の変革と実践 より引用

# これだけ体操

3秒間  
息を吐きながら  
最大限に反らす  
1～2回

腰だけを反らして  
はダメ！



目線は斜め30度程度

軽くあごを引く

じわーっと胸を開く

骨盤をしっかり  
前へ押し込むイメージ

膝は曲げない

つま先重心



両肘を近づけながら  
骨盤をおす

両手を近づける

両足は肩幅よりも少し  
広めで平行に開く



# これだけ体操（腰痛予防編） 松平浩医師推奨（動画）



## ハムストリングスのストレッチ（動画）



# 大腿四頭筋のストレッチ（動画）



## 下腿三頭筋（ふくらはぎ）のストレッチ（動画）



# 体幹筋の筋力トレーニング



頭から身体、足と一直線に



# 体幹筋強化(動画)

プランク



プランク(初心者編)



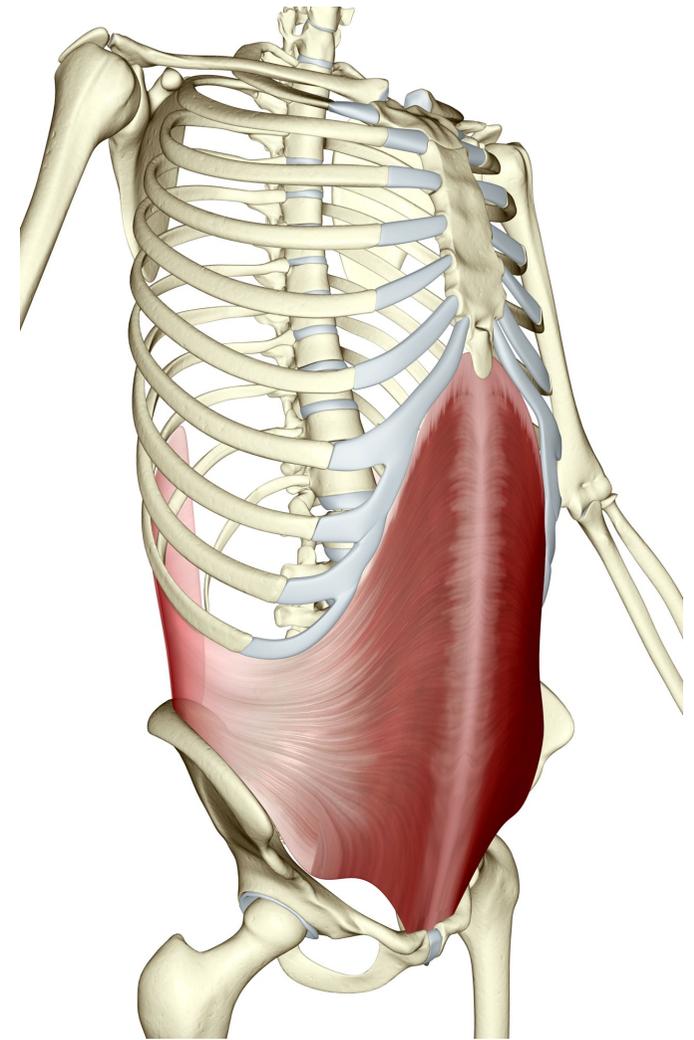
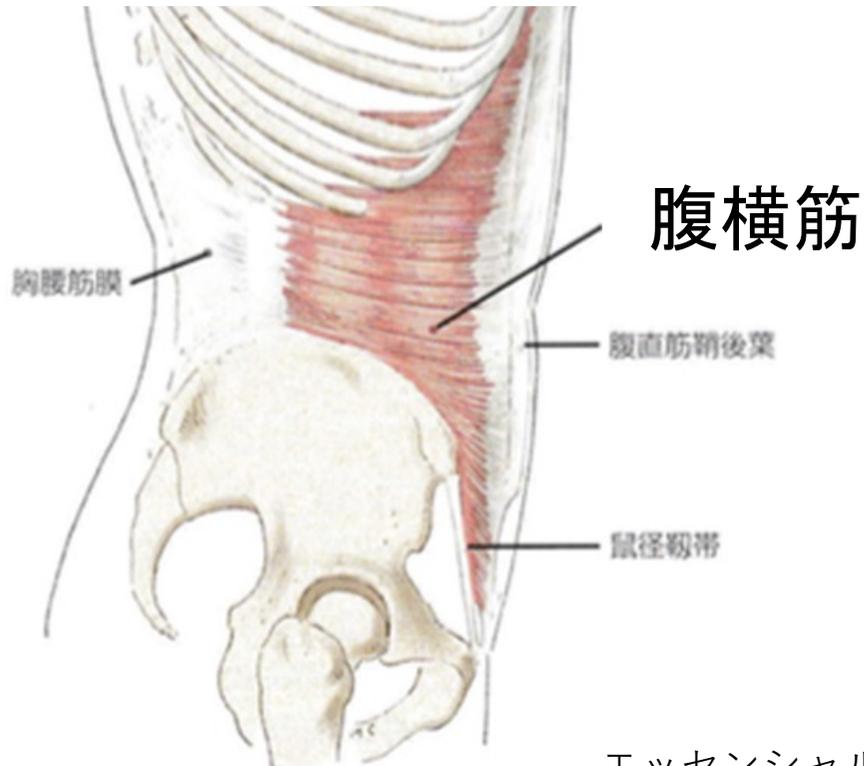
# 体幹筋強化(動画)

## バード&ドッグ



# 腹横筋とは

別名：コルセット筋（インナーマッスル）  
コルセットの役割を果たす筋肉  
筋肉にて腰部を保護する



エッセンシャルキネジオロジー原著第3版（南江堂）より引用

## 体幹筋の筋力トレーニング（腹横筋）（動画）

ポイント：

骨盤を立てる

思いっきり息を吸い込む

息をゆっくり吐きながら

臍を引っ込めるようにする

お尻の穴をすぼめるように

20-30秒保持する

これらを繰り返す



# 体幹筋の筋力トレーニング（腹斜筋）（動画）



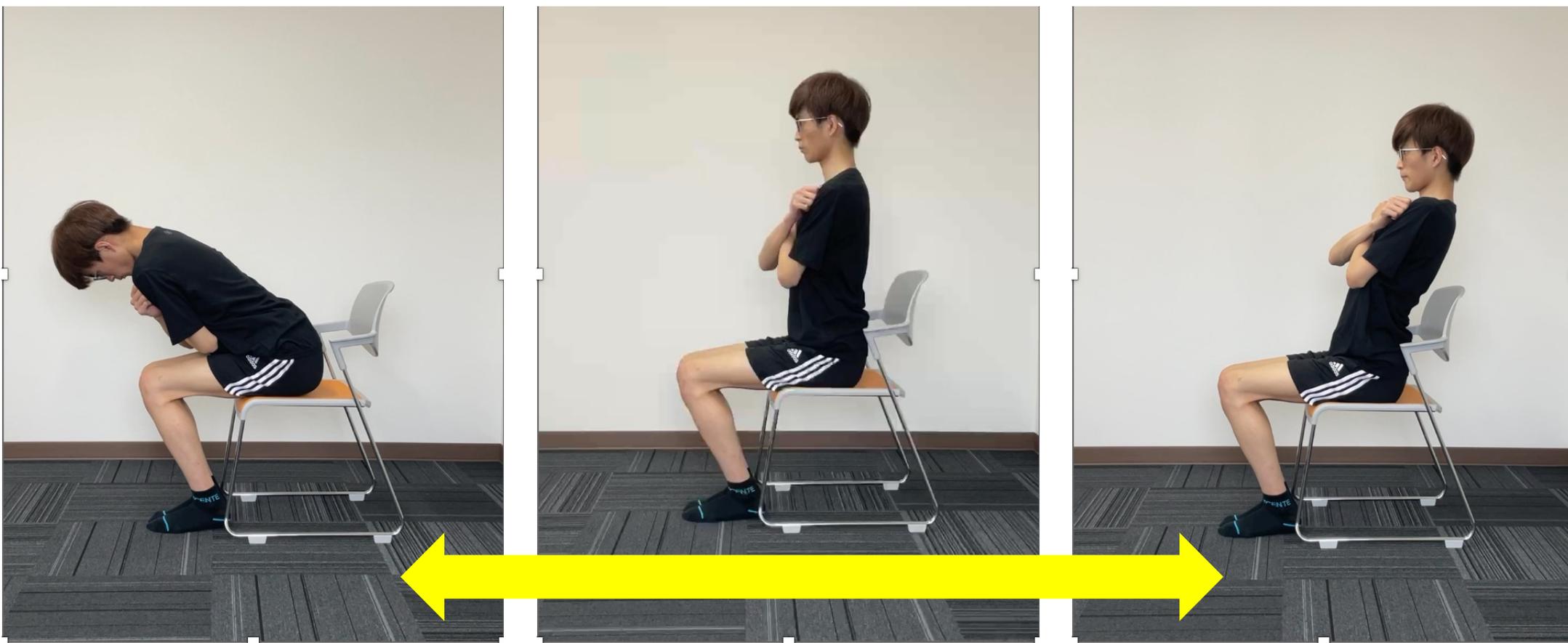
国試対策\_岡山医療専門職大



## 体幹の筋力トレーニング（座って行う背筋）（動画）

ポイント：お腹を凹ませ力を入れる（背筋は伸ばす、骨盤を立てる）

胸を膝に近づけるように身体をゆっくりと曲げ、その後、ゆっくりと戻しながらやや反る位置まで動かす



# 下肢筋のトレーニング（スクワット）（動画）



# スクワット(動画)

## 下半身強化の基本運動

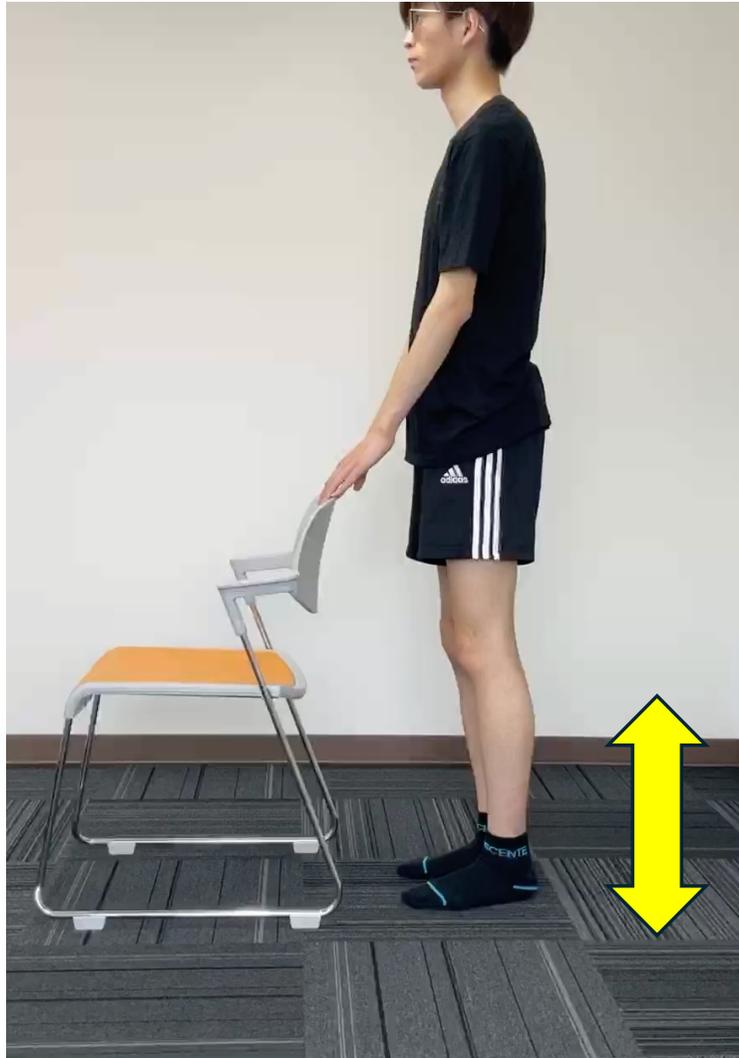
### 注意点

スローペースにて  
膝がつま先より前に出ない

\* 余裕があれば  
立位で膝を伸ばし切らない  
座る直前で保持する



# 下肢の筋力トレーニング（ふくらはぎ）（動画）



# 下肢の筋力トレーニング&バランス（動画）



# 骨盤の運動(動画)

骨盤を立てる  
後ろに倒す  
以上を繰り返す



# 本日の内容

- 転倒とは
- 労働衛生の三管理の観点からの転倒の原因と予防対策
- 転倒予防対策に対する運動機能チェック方法の紹介
- 転倒予防対策に対する運動指導
- 腰痛とは
- 労働衛生の三管理の観点からの腰痛の原因と予防対策  
(好事例紹介含む)
- 腰痛予防対策に対する運動指導について
- 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

# 「転倒腰痛予防健康いきいき体操」の紹介

平成30年度厚生労働省の科学研究

エビデンスに基づいた転倒予防体操の検証

(元)東京大学医学部附属病院22世紀医療センター

特任教授 松平 浩

(元)関西労災病院 治療就労両立支援センター

主任理学療法士 高野 賢一郎

JFEスチール株式会社ヘルスサポートセンター

アスレティックトレーナー 乍 智之

•14つの体操から構成されている

<https://www.youtube.com/watch?v=9jCi6oXS8IY>



## 1 手首足首回し

手首や足首を回す動作は日常ほとんどなく、関節が硬くなっていることがあります。また、気温や湿度、あるいは長時間動かずに同じ姿勢でいたことによるむくみの影響で、感覚や動きが悪くなっている場合もあります。はじめに準備運動として末端をしっかり動かすことで血行を促進しましょう。



### CHECK POINT

- 回す足を半歩後ろに引いているか
- リラックスして手と足を回しているか



## 2 股関節回し



年齢とともに体が傾いたり倒れることを感じ取る能力が低下します。バイクでカーブを曲がるように、目や耳など平衡能力を司る感覚器の多い頭部は真っ直ぐにして、体幹の傾く動きをしっかりと意識し感じ取りましょう。



次に、股関節周りの動きをよくしてスムーズな動き出しができるよう左右1回ずつ腰を回しましょう。



### CHECK POINT

- 頭部は真っ直ぐになっているか
- 身体がねじれていないか

### 3 肩甲骨寄せ回し

肩甲骨を動かしつつ、猫背になりがちな姿勢を整える体操です。  
肩甲骨周りがほぐれ、姿勢がよくなれば、転倒予防と腰痛予防の両方に役立ちます。



小さく前ならえ



手のひらを上に



腕を開く

顎を水平方向へ軽く引き、耳が肩の位置になるように意識して、骨盤を立てて肋骨を引き上げます（腰が反らないように注意！おへそから5cm下の丹田を意識するとよいでしょう）。次に肩に指を当て、ゆっくりかつ大きく肘で円を描きましょう。この時肘の先の動きが重要です。2回目は1回目より大きく回すようにしましょう。肩こり改善にも役立ちます。



#### CHECK POINT

- ✓ 肘の先が上に向いていないか
- ✓ 手の平が上を向いているか
- ✓ 肘が体から離れていないか
- ✓ 腰が反っていないか（おへそから5cm下の丹田を意識）
- ✓ 親指（指）が肩（の付け根）から離れて回していないか

◎重要

## 4

## 手首のストレッチ



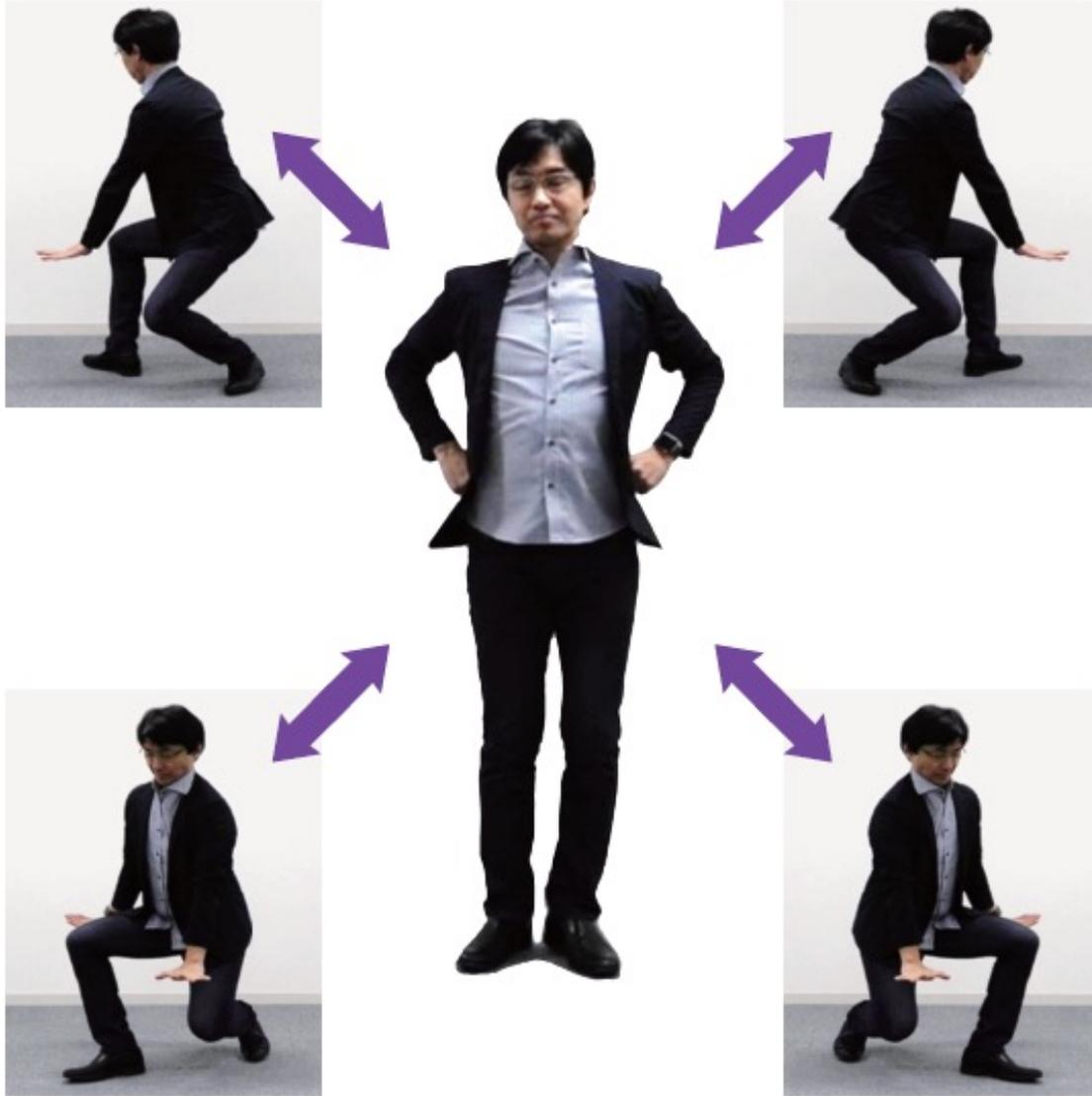
常に曲げていることが多い肘と手首、そして指をしっかり伸ばします。バランスを崩して咄嗟に手を着いた場合などに、手首や肘を痛めないように柔軟性を確保しておきましょう。指が曲がらないようにして行いましょう(また肘を突き出すようにすると更にストレッチできます)。肩が上がらないように気をつけましょう。肘の痛みの予防にも役立ちます。



## CHECK POINT

- 肩が上がっていないか
- しっかり肘が伸びているか

## 5 転倒予測ステップ



◎重要

### CHECK POINT

- 手と足を同時に素早く出せているか
- 出すとき手を開いているか

## 6 美ポジバランス

◎重要



腰に手を当てて片足立ちをする。  
この時、足首を反らす。



手を上にあげる



手を後ろ組み、肩甲骨を寄せる。  
左右のくるぶしを離さないように、  
つま先立ちする。(お尻でペンを  
挟むように)



### CHECK POINT

- ✓ つま先立ちの時に軸足の踵が外に倒れていないか
- ✓ 片足立ちの時に、上げた足のつま先を反らせているか
- ✓ 肩甲骨を寄せ、胸が張られているか

## 7 踏ん張りランジ

◎重要



両手を腰にあて体を真っ直ぐにしたまま前方荷重(足首足趾で踏ん張る)



前方へ自然に1歩踏み出す



踵を付けたまま膝を軽く曲げヒラメ筋のストレッチ



### CHECK POINT

- ✓ 前方荷重の時、踵が浮かずに体が真っ直ぐになっているか(腰が曲がっていないか)
- ✓ 沈んでいるとき、踵が上がっていないか
- ✓ つま先の向きは真っ直ぐか



基礎体力作りと腰痛予防の鉄板エクササイズです。前足の太ももの筋肉の強化と後ろ足の股関節全面の筋肉(腸腰筋など)をほどよく伸ばすのに役立ちます。

腰が反らないよう体幹を真っ直ぐ保ちましょう。



### CHECK POINT

- ✓ 前足の膝がつま先より出ていないか
- ✓ つま先の向きは真っ直ぐか
- ✓ 一歩で元に戻れているか
- ✓ つま先で蹴らないで(つま先を挙げて)戻れているか

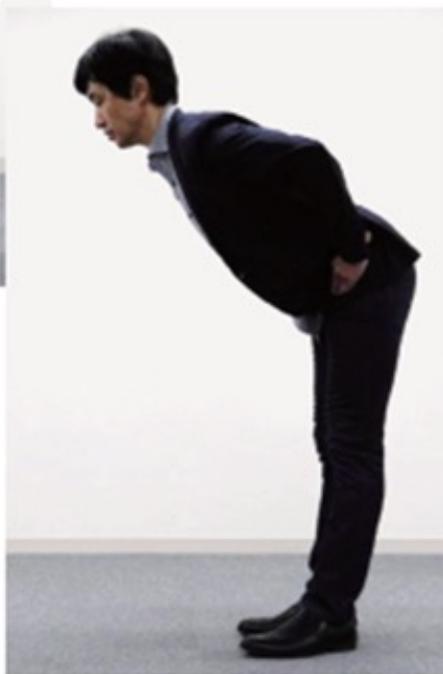
## 8 屈伸とハリ胸ハムストレッチ

◎重要



足首の硬さは転倒につながりやすい原因のひとつです。

手指を股関節の付け根にそえて挟むようにして膝と足首を屈伸し、足首の動きをよくします。踵が浮かないようにして、下腿ができるだけ前方に倒れるように膝を曲げることを意識しましょう。



膝を伸ばし、肩甲骨を脊柱へ引き付けるようにしてしっかりと胸を張ってお尻を突き出すように上体を倒し(ハリ胸ブリけつ)、太ももの後ろ側(ハムストリングス)を気持ちよい程度に伸ばします。太ももの後ろが硬いと腰に負担がかかります。腰痛予防に大変役立つメニューです。



### CHECK POINT

- ✓ハリ胸になっているか
- ✓踵が浮いてないか
- ✓指を股関節ではさめているか
- ✓下腿前傾：両足の踵とつま先と膝をつけたまま踵を上げずに膝を曲げているか
- ✓ハムスト：膝を伸ばしたまま、ハリ胸で行っているか(特に上体を倒すとき)

## 9

## 骨太踵落とし



曲に合わせてつま先立ちから踵をしっかりと落とします。踵を刺激することで、骨形成を促し将来の大腿骨頸部骨折の予防に役立ちます。踵がしっかりと落とせるようになったら、同時に手拍子を打ちましょう。2重課題をしながら楽しい気分になり、脳内活動も活性化するでしょう。



## CHECK POINT

- リズムにあっているか

## 10 これだけ体操<sup>®</sup>

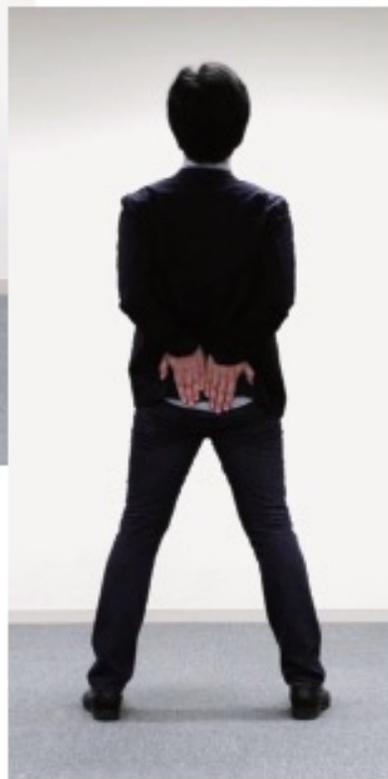
◎重要



足を肩幅より広めに、つま先を真っ直ぐ前に向けて開きます。

指先を下にして手のひらをベルトの位置より少し下に当てます(この時小指側がそろうとより良いでしょう)

膝は伸ばしたまま、腰を反らすというよりは前に押し込みます。この時、顎を上げないように、両肘を内側に寄せると同時に、腰の下の部分を手でしっかり前へ押し込みます。最後は息を吐きながらつま先重心で踵が浮くか浮かない程度で粘りましょう。「これだけ体操<sup>®</sup>」は、これだけで、腰痛予防に有効なことが証明されている体操ですので、正しいフォームをきちんと覚えてください。



### CHECK POINT

- ✓ 顎が上がっていないか
- ✓ 膝が曲がっていないか
- ✓ 肘を寄せられているか
- ✓ しっかり骨盤を押せているか
- ✓ つま先重心になっているか

## 11 体側ストレッチ

◎重要

足を肩幅より広めに、真っ直ぐ開きます。息を吐きながら腕を遠くに伸ばすようにして体を倒します。その時、骨盤は逆側へ引っ張るようにしましょう。

広背筋は骨盤および背中から腕にまで至る最も大きな面積を占めますが、仕事や作業で腕を上げることは少ないため縮こまりやすい筋肉です。広背筋が使われないと、肩こり・腰痛のみならず、体幹を支える機能が低下してしまいますので、しっかりと痛気持ちよい程度まで伸ばしましょう。



### CHECK POINT

- 身体がねじれていないか
- 腕を遠くへ引っ張られているか



## 12 じっくりスロースクワット



スクワットは足腰を鍛える運動の代表格であり、“キングオブエクササイズ”とも称され、人生100年時代を乗り切るために毎日行いたい基本体操といっても過言ではないでしょう。

ここで採用した両手を前へ出す方法は、バランスがとりやすく、腕も含めた多くの筋を刺激します。しゃがむ深さは太ももが床と平行、もしくはやや高いくらいが目安ですが、ご自分の体力に合わせて行ってください。つま先のラインから膝頭(膝蓋骨)が前に出ないよう、そして、膝頭と足趾が同じ方向へ向かうよう注意しましょう。そうしないと、膝に負担がかかり、膝を痛めてしまいます。

立ち上がる際は、膝を完全に伸ばしきらずに少しだけ曲げた状態までにしましょう。効果を高めるためにはできるだけゆっくり、胸を張り、呼吸を止めず真っ直ぐ前を向いて丁寧に行うことが重要です。

スローに筋収縮することで筋肉繊維のタンパク合成がより刺激されます。



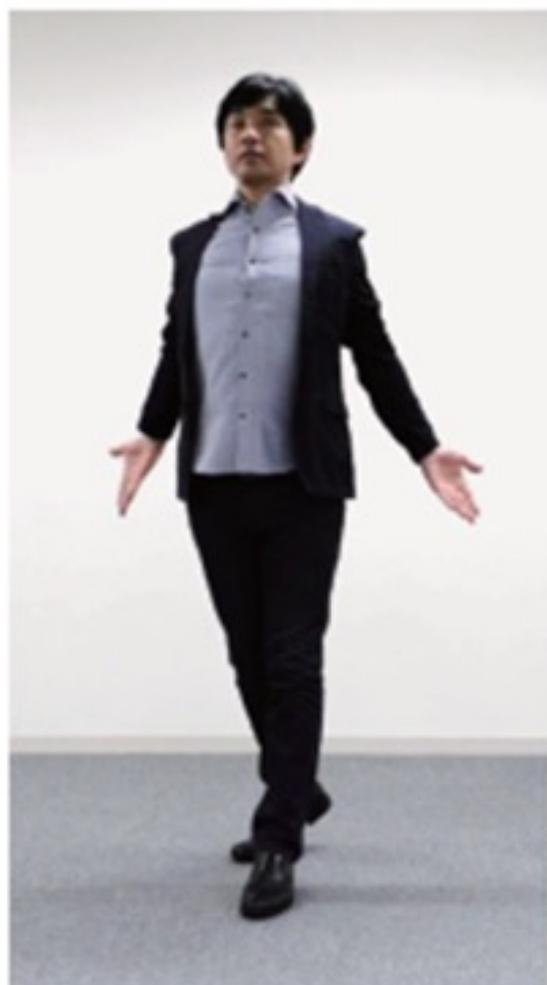
### CHECK POINT

- ✓ つま先と膝が同じ方向を向いているか
- ✓ 膝がつま先より前に出していないか
- ✓ 戻る時に膝を伸ばしきっていないか

◎重要

椅子からの立ち座りでもOK

## 13 胸を開いて深呼吸



腕を後ろに引くことで胸郭がより開き深呼吸がしやすくなります。

手と足をもとに戻しながら息を吐きましょう。

最初は、手は下向きで左右1回ずつ、次に翼を広げるように胸郭とともに腕を大きく広げましょう。



### CHECK POINT

- 体重が前足に乗っているか
- 胸郭が開いているか

## 14 1234足元ヨシ!



指さし呼称を、サービス業や小売業にも根づくように体操にも取り入れました。

この後の作業を想定して、作業前KY(危険予測)の意味で足もとを確認して「足もとヨシ!」と指さし呼称しましょう。

指さし呼称の前は、元気よく笑顔で太ももをしっかりと挙げて足踏みをしてください。



### CHECK POINT

- 指を耳の横まで上げているか
- メリハリがついているか

# ご清聴ありがとうございました。

ご質問、ご要望等がございましたら下記までご連絡ください。

岡山産業保健総合支援センター

もしくはE-mail: [akebi@opu.ac.jp](mailto:akebi@opu.ac.jp)

