



3 あなたが仕事(作業)中に、以下の動作を通常1日のうちどのくらい行うことがありますか？最もあてはまるものに○を付けて下さい。

	ほとんど 行うこと はない	ときどき 行う	しばしば (1日の 半分以上)	1日の ほとんど いつも
① 身体を前後に曲げる動作	1	2	3	4
② 腰をひねる動作	1	2	3	4
③ 物や人を持ち上げる動作	1	2	3	4
④ 物や人を下ろす動作	1	2	3	4
⑤ 物や人を持って歩く(運ぶ)動作	1	2	3	4
⑥ その場で物や人を平行移動させる動作	1	2	3	4
⑦ 物や人を押す動作	1	2	3	4
⑧ 物や人を引っ張る動作	1	2	3	4
⑨ 歩くこと	1	2	3	4

4 あなたが仕事(作業)中、以下の環境に通常1日のうちどのくらい遭遇・経験されますか？最もあてはまるものに○を付けて下さい。

	ほとん ど ない	ときど き ある	しばしば (1日の 半分以上)	1日の ほとん ど いつも
① ゆれや振動を伴う	1	2	3	4
② 作業するのに狭く窮屈である	1	2	3	4
③ 足場に段差や障害物が多い	1	2	3	4
④ 足場が滑りやすいなど不安定である	1	2	3	4
⑤ 寒さを感じる	1	2	3	4
⑥ 暑いあるいは湿度が高いため汗をかくが、なかなか着替えられないため逆にからだ冷える	1	2	3	4
⑦ 照明が暗く物が見えづらい	1	2	3	4
⑧ 音や声がうるさい	1	2	3	4

記入の漏れはありませんか？

5 女性の方に日常業務中の履物についてお聞きします。もっとも該当する項目のどれかに必ず○を付けて下さい。

- ① 踵の高い(6cmを越える)ハイヒールやサンダルなど
- ② 踵の高さが中等度(4~6cm)の靴やサンダルなど
- ③ 踵の低い(4cm未満)の靴やサンダルなど

Q11 片道の通勤手段および時間を教えて下さい(例に従い具体的にお書き下さい)。

例1 徒歩15分 電車35分 バス10分

例2 車を運転し1時間20分 例3 自転車で10分

( )

Q12 あなたご自身のことについてお聞きします。

1 身長：現在 \_\_\_\_\_ cm      体重：現在 \_\_\_\_\_ kg      ウエスト：現在 \_\_\_\_\_ cm

2 18歳当時の体重：約 \_\_\_\_\_ kg      18歳当時のウエスト：約 \_\_\_\_\_ cm  
\*18歳以下の方は、記入する必要はありません。

3 平均の睡眠時間は最近どのくらいですか？

1日平均 \_\_\_\_\_ 時間 \_\_\_\_\_ 分

4 あなたの最近の食生活についてお聞きします。最もあてはまるものに○を付けて下さい。

① 食事は決まった時間にとっている      いつも    しばしば    ときどき    まれに

② 食事を抜いてしまう      いつも    しばしば    ときどき    まれに

③ バランスを考えるよりも、好きなものを食べる      いつも    しばしば    ときどき    まれに

④ 1人で食事をする      いつも    しばしば    ときどき    まれに

5 あなたのスポーツ歴についてお聞きします。

1) 学生時代（小学生以上）に、少なくとも1年以上は行っていたスポーツ（競技）名をすべてお書き下さい。クラシックバレエをはじめとするダンス等も含めて下さい。

例：野球6年    新体操5年    重量挙げ2年半    ハンマー投げ3年    クラシックバレエ4年

( \_\_\_\_\_ )

2) 社会人になってから、定期的（平均して週1回以上）に行ったことがあるスポーツやダンス等をすべてお答え下さい。そのうち、現在も行っているものに関しては○で囲んで下さい。ただし、夏季のマリンスポーツ各種や冬季のスキーなどは、そのシーズンに平均して週1回以上行っていれば含めて構いません。

例：(ゴルフ7年)    テニス3年    サッカー1年    (マラソン6ヶ月)    水泳2年    空手1年  
 クロスカントリースキー1年    ジャズダンス4年    (テコンドー3ヶ月)

( \_\_\_\_\_ )

6 最近、あなたは定期的な運動（スポーツやウォーキング等を含む）をどのくらいしていますか？ここでの定期的な運動とは、1回20分以上は行うものとして下さい。

例：ジョギング、スポーツクラブでの筋トレ、家での走行マシン、フラメンコ、ヨガ

現在～過去1ヶ月では？

① 3日以上/週    ② 2日/週    ③ 1日/週    ④ 1～2日/2週

⑤ 1～2日/月    ⑥ ほとんどしていない

過去1年を総合すると？

① 3日以上/週    ② 2日/週    ③ 1日/週    ④ 1～2日/2週

⑤ 1～2日/月    ⑥ ほとんどしていない

あなたが定期的な運動としたものを具体的にお書き下さい。

(5-2) で書かれたスポーツ名と重なっても構いません

( \_\_\_\_\_ )

- 7 過去も含めタバコを平均して1日何本、約何年間吸われましたか？喫煙経験のない方は0本とお書き下さい。喫煙経験のある方は、現在も喫煙しているか否かについて○印を付けて下さい。

1日平均  本  年間      現在は喫煙していない・現在も喫煙している  
喫煙される方にお聞きします。  
ストレスがかかるとタバコの本数が増えますか？      はい / いいえ

- 8 飲酒習慣についてお聞きします。最もあてはまるものに○を付けて下さい。

頻度：① 全く飲まない    ② 年に数回    ③ 月に数回    ④ 週に数回    ⑤ ほぼ毎日  
②～⑤の方→1回に飲む量：日本酒にして ① 1合以内    ② 2～3合    ③ 3合以上  
\*1合はビール大1本、酎ハイ大ジョッキ1杯、ワインはグラス2～3杯、ウイスキーシングル1杯程度です。  
飲酒される方にお聞きします。  
ストレスがかかると飲酒の量が増えますか？      はい / いいえ

- 9 過去に病院で治療や診断を受けた病気や怪我をすべてお書き下さい。そのうち現在も通院しているものに関しては、○で囲んで下さい。全くなかった方はなしとお書き下さい。

例：(高血圧) 高脂血症、(糖尿病) 狭心症、心筋梗塞、胃癌、脳卒中（左半身マヒが残った）、うつ状態、(自律神経失調症) 左変形性膝関節症、右足の切断、左手首の骨折、(子宮内膜症)

- 10 女性の方にお聞きします。出産回数をご記入下さい。（ない方は0とご記入下さい。）

出産回数  回（うち帝王切開が  回）

- 11 以下は過去に身体的・精神的な悩み等を抱えたことがあるかについてお聞きします。それぞれの項目について ①過去1年以内および ②過去1年以前に悩んだことがあったか  
なかったか をそれぞれお答え下さい。

	①過去1年以内		②過去1年以前	
	ある	ない	ある	ない
① 頭痛で悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
② 肩こりで悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
③ 首の痛みで悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
④ 膝の関節痛で悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
⑤ 胃腸の具合が悪く悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
⑥ 全身の疲労感が抜けず悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
⑦ 全身のあちこちが痛く悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
⑧ 仕事上の人間関係で悩んだ経験	ある	ない	ある	ない
⑨ 仕事上の悩みで、憂鬱 <small>ゆううつ</small> になった経験 (⑧の人間関係の悩みも含めて結構です)	ある	ない	ある	ない
⑩ 家庭上の悩みを抱え、憂鬱 <small>ゆううつ</small> になった経験	ある	ない	ある	ない
⑪ 不眠になった経験	ある	ない	ある	ない



Q13 もう少しですので、恐縮ですが続けてお答え下さい。

1 あなたの現在の婚姻状態についてお答え下さい。

- 1) 既婚 (結婚から  年)      2) 未婚      3) 離婚 (離婚から  年)  
4) 死別 (死別から  年)

2 あなたの最終学歴を教えてください。

- ① 中学卒      ② 高校卒      ③ 専門学校卒      ④ 短期大学卒  
⑤ 大学卒      ⑥ 大学院卒      ⑦ その他 (  )

3 現在のお仕事をはじめてから、腰痛のために仕事 (作業) 量を減らしてもらった、あるいは一時的に作業内容を変更してもらった経験はありますか？

はい / いいえ

4 あなたのご両親、ご兄弟およびお子様の中で、日常生活や仕事 (学業) に支障を伴う腰痛を経験された方はいらっしゃいますか？

はい / いいえ

「はい」とお答えした方にお聞きします。

その血縁の方に○印を付けて下さい。(複数回答でも構いません)

父  母  兄弟 (姉妹)  人      子供  人

5 過去に首のむちうち症になったことがありますか？

はい / いいえ → 6 へ

「はい」とお答えした方にお聞きします。

首のむちうち症に対する治療の際、労働災害や交通事故災害での医療費補償を受けたことがありますか？

はい → ① 労働災害    ② 交通事故    ③ 両方      /      いいえ → 6 へ

「はい」とお答えした方にお聞きします。

1年以内にありますか？    はい / いいえ

現在も補償を受けていますか？    はい / いいえ

6 あなたはこれまで (幼少時を含みます)、非常に大きな精神的ショック (ご自身や身のまわりの方の事故・天災・死・暴力による被害など) を受けた経験がありますか？

はい / いいえ

「はい」とお答えした方にお聞きします。

その時のショックは、現在でも精神的に影響していると思いますか？

① はい      ② いいえ      ③ どちらともいえない

それは、何歳代のできごとでしたか？

① 10歳未満    ② 10~14歳    ③ 15~19歳    ④ 20歳代    ⑤ 30歳代以上

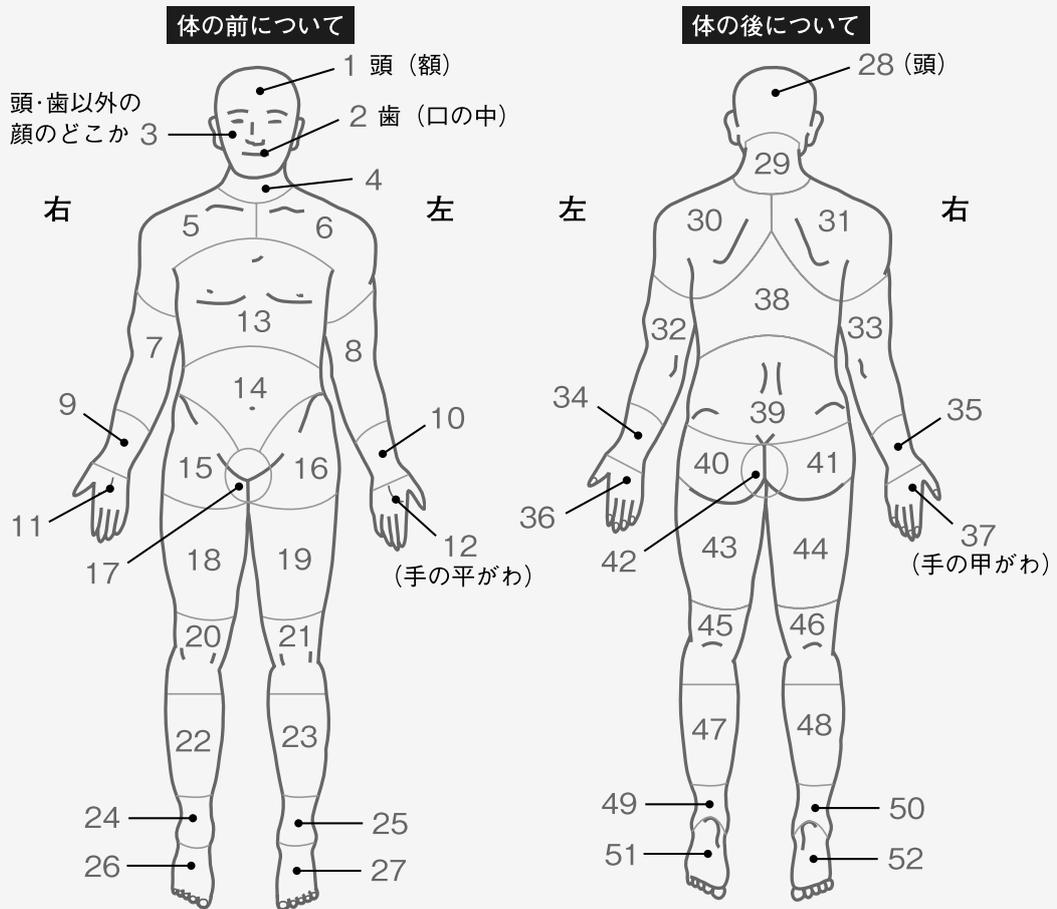
**Q14** 再び痛み(しびれも含む)についてお聞きします。最近あなたが患<sup>わづら</sup>っているからだの痛みは0から10の尺度であらわすとどの程度になりますか？最もあてはまる数字に○を付けて下さい。(痛みが全くない方は0<sup>ゼロ</sup>に○印を付けて下さい。)

痛みが全くない状態 ← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 → あなたが想像できる最悪の痛み  
(これ以上我慢できない痛み)

1以上(痛みあり)とした方にお聞きします。

下の人体図において、痛みを患っている部位の番号に○を付けて下さい。  
(痛みが複数箇所あるいは広範囲の場合は、複数を選んで構いません。)

例：首から右肩や肩甲骨も痛む→29と31に○  
腰から左のおしりにかけて痛む→39と40に○  
左膝の痛み→痛む場所の範囲によって、21か45(あるいは両方)に○



現在あなたが最も困っている痛みは、痛みはじめてからどのくらいたちましたか？

- ① 2週間未満    ② 1ヶ月未満    ③ 1ヶ月以上    ④ 3ヶ月以上  
⑤ 半年以上    ⑥ 1年以上

現在あなたが最も困っている痛みが発症した原因(きっかけ)はなんでしたか？

- ① 特にきっかけはなかった    ② 仕事での事故    ③ 事故ではないが仕事での動作や姿勢  
④ 通勤中    ⑤ 日常生活での動作や姿勢    ⑥ 交通事故    ⑦ スポーツ中  
⑧ その他：具体的にお書き下さい

次のページも忘れずにご記入下さい。

最後に、再びあなたの総合的な健康状態についてお聞きします。以下のそれぞれの質問であなた自身の今日の健康状態をもっともよくあらわしているものを1~3のうちひとつ選び、番号に○を付けて下さい。

\*5設問は、EuroQOLという国際的なQOL(生活の質)を数値化する質問票です。

1 移動の程度についてお聞きします

1. 私は歩き回るのに問題はない
2. 私は歩き回るのにいくらか問題がある
3. 私はベッド（床）に寝たきりである

2 身の回りの管理についてお聞きします

1. 私は身の回りの管理に問題はない
2. 私は洗面や着替えを自分でするのにいくらか問題がある
3. 私は洗面や着替えを自分でできない

3 ふだんの生活（例：仕事、勉強、家族、余暇活動）についてお聞きします

1. 私はふだんの活動を行うのに問題はない
2. 私はふだんの活動を行うのにいくらの問題がある
3. 私はふだんの活動を行うことができない

4 痛み／不快感についてお聞きします

1. 私は痛みや不快感はない
2. 私は中程度の痛みや不快感がある
3. 私はひどい痛みや不快感がある

5 不安／ふさぎ込みについてお聞きします

1. 私は不安でもふさぎ込んでもいない
2. 私は中程度に不安あるいはふさぎ込んでいる
3. 私はひどく不安あるいはふさぎ込んでいる

大変お疲れ様でした。

ご面倒とは思いますが、誤ってとばしてしまったページがないかご確認いただけると幸いです。本当にありがとうございました。心より感謝申し上げます。それでは、オレンジの返信用封筒に

このアンケート票を入れ、ご投函下さい。

今後ともよろしくお願い致します。



12345

〒

様

## 職業性の腰痛とストレス・満足度 および 健康状態についてのアンケート (1年後調査)

拝啓 時下ますますのご清祥のこととお慶び申し上げます。昨年は、当研究センターのアンケート調査にご協力いただき、誠にありがとうございました。皆様にご回答いただきました結果から、仕事に支障をきたす腰痛がある方のほうが、より身体面の健康状態が低く、仕事面でのストレスが大きいことなど貴重な知見を得ることができました。

さて今回は、昨年ご回答いただいてからおよそ一年間の状況を把握し、さらに信頼性のある腰痛発生の危険因子を調査するために、再びご協力いただきたく存じます。御多忙の折大変恐縮ですが、アンケート回答後、同封の返信用封筒にてご返送くださいますようお願い申し上げます。

敬具

### アンケート回収締切日

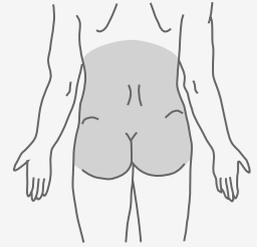
平成 年 月 日( )までに

お送りいただきますようよろしくお願い申し上げます。

Q1

あなたの腰痛(腰痛に脚の痛み・しびれを伴うものも含む)について主にお聞きします。腰痛がない方も必ずお答えください。

下の範囲(どこか)の痛みを腰痛として下さい



1 過去1年以内に、業務内容におおむね変化はありませんでしたか？

最もあてはまるものに○をつけてください。

- ① 業務内容に変化はなかった
- ② 一時変わったが、再び元の業務内容に戻った
- ③ 業務内容が変わった

→ ②③に回答した方は続けて 2 をお答えください。①に回答した方は、3 へ

2 業務内容が変わった(仕事を辞めた、あるいは転職した方も含む)理由は、腰痛によるものでしたか？

はい / いいえ

3 過去1年以内にぎっくり腰(あきらかにきっかけがある急性の腰痛)になったことがありますか？

はい / いいえ → 4 へ

「はい」とした方にお聞きします。

1) 仕事になりましたか？ それ以外ですか？

- ① 仕事中    ② 通勤中    ③ 家で    ④ スポーツ(運動)中    ⑤ その他 (            )

2) どのようなきっかけでしたか？

- ① 前かがみ姿勢時    ② 物を取ろうとしてかがんだ時
- ③ 物や人(子供を含む)を持ち上げた時    ④ 腰(体)をひねった時    ⑤ くしゃみや咳をした時
- ⑥ 寝た姿勢から起き上がった時    ⑦ その他 (            )

3) 1回だけでしたか？ または2回以上ありましたか？    ① 1回だけ    ② 2回以上

4 過去1年以内に、腰痛のため医療施設で治療を受けましたか？    はい / いいえ → 5 へ

「はい」とした方にお聞きします。

1) あなたは過去1年の腰痛に対する治療の際、労働災害や交通事故災害の医療費保障を受けたことがありますか？

- はい → ① 労働災害    ② 交通事故    ③ 両方 /    いいえ → 5 へ



2) 過去1年以前からの継続ですか？    はい / いいえ

腰痛がなかった方も続けてお答えください(最もあてはまるもの一つに○をつけてください)。

5 最近6ヶ月のあなたの腰痛を総合すると、以下のどの状態でしたか？

- ① 腰痛を伴うことはなかった
- ② 腰痛を伴うことはあったが、仕事に支障をきたすことはなかった
- ③ 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、休職はしなかった
- ④ 腰痛のため、休職したことがある

(だいたい \_\_\_\_\_ 日くらい休んだ、そのうち有休が \_\_\_\_\_ 日)

6 それでは、過去1年のあなたの腰痛を振り返ると、以下のどの状態でしたか？

- ① 腰痛を伴うことはなかった → 次のページ Q2 へ
- ② 腰痛を伴うことはあったが、仕事に支障をきたすことはなかった
- ③ 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、休職はしなかった
- ④ 腰痛のため、休職したことがある

(だいたい \_\_\_\_\_ 日くらい休んだ、そのうち有休が \_\_\_\_\_ 日)

} 7 へ

7 6で②～④(過去1年に腰痛があった)と回答した方にお聞きします。過去1年における腰痛を伴っていたのべ期間は、どのくらいでしたか？(複数回の痛みがあった場合は、だいたいの通算期間をお答えください。)

① 2週間未満 ② 1ヶ月未満 ③ 1ヶ月以上 ④ 3ヶ月以上 ⑤ 半年以上 ⑥ ほぼ1年

8 その腰痛は、過去1年以前から完治せず続いているものですか？

はい → Q2へ / いいえ → 9へ

9 8で「いいえ」と回答した方にお聞きします。

1) 最近1年の間に伴った腰痛の発症の主な原因やきっかけは何でしたか？あてはまるものに○を付けて下さい(複数回答可)。

① 特にきっかけはなかった ② 工作中的の事故 ③ 事故ではないが工作中的の動作や姿勢  
④ 通勤中 ⑤ 日常生活での動作や姿勢 ⑥ 交通事故 ⑦ スポーツ中  
⑧ 背骨の腫瘍や癌の転移 ⑨ 背骨の化膿(感染) ⑩ 背骨の骨折 ⑪ その他 ( )

2) その腰痛は、急に発症したものでしたか、徐々にでしたか？

① 急に(ぎっくり腰を含む) ② 徐々に

Q2 以下の問いにも続けてお答えください。

1 過去1年以内に、お尻から太もも、ふくらはぎや脛<sup>すね</sup>にかけての脚の痛みやしびれを生じたことがありましたか？腰痛も伴っていたか否かは問いません。

はい → 続けてお答えください / いいえ → 次のページの Q3へ

2 その痛みやしびれは、1年以内に初めて発症したものでですか？

はい / いいえ

3 その痛みやしびれのため、仕事に支障をきたしたことはありましたか？

はい / いいえ

4 その痛みやしびれのため、医療施設で治療を受けたことはありましたか？

はい / いいえ

5 その痛みやしびれのため、休職したことはありましたか？

はい(だいたい 日くらい休んだ、そのうち有休が 日) / いいえ

6 その原因やきっかけは何でしたか？あてはまるものに○を付けて下さい(複数回答可)。

① 特にきっかけはなかった ② 工作中的の事故 ③ 事故ではないが工作中的の動作や姿勢  
④ 通勤中 ⑤ 日常生活での動作や姿勢 ⑥ 交通事故 ⑦ スポーツ中  
⑧ 背骨の腫瘍や癌の転移 ⑨ 背骨の化膿(感染) ⑩ 背骨の骨折 ⑪ その他 ( )

7 過去1年における坐骨神経痛様の症状を伴っていたのべ期間は、どのくらいでしたか？(複数回の痛みがあった場合は、だいたいの通算期間をお答えください。)

① 2週間未満 ② 1ヶ月未満 ③ 1ヶ月以上 ④ 3ヶ月以上 ⑤ 半年以上 ⑥ ほぼ1年

裏へつづく

**Q3**

あなたはご自分の健康をどのように考えているかお答え下さい。

(あてはまるものに☑をして下さい)

\* Q3の8設問は、SF-8という国際的なQOL(生活の質)を数値化する質問票です。

1 全体的にみて、過去1ヶ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。

最高に 良い	とても 良い	良い	あまり 良くない	良くない	ぜんぜん 良くない
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

2 過去1ヶ月間に、体を使う日常活動（歩いたり階段を昇ったりなど）をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	体を使う日常活動が できなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

3 過去1ヶ月間に、いつもの仕事（家事も含みます）をすることが、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	いつもの仕事ので きなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

4 過去1ヶ月間に、体の痛みはどのくらいありましたか。

ぜんぜん なかった	かすかな 痛み	軽い痛み	中くらいの 痛み	強い痛み	非常に 激しい痛み
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

5 過去1ヶ月間、どのくらい元気でしたか。

非常に 元気だった	かなり 元気だった	少し 元気だった	わずかに 元気だった	ぜんぜん 元気でなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

6 過去1ヶ月間に、家族や友人とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	つきあいが できなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

7 過去1ヶ月間に、心理的な問題（不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり）に、どのくらい悩まされましたか。

ぜんぜん 悩まされなかった	わずかに 悩まされた	少し 悩まされた	かなり 悩まされた	非常に 悩まされた
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

8 過去1ヶ月間に、日常行う活動（仕事、学校、家事などのふだんの行動）が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	日常行う活動がで きなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

— ご協力ありがとうございました —



# 参 考 資 料

健常若年成人を対象とした腰部負担を軽減する体幹装具の開発と評価

研究分担者 勝平純司 国際医療福祉大学小田原保健医療学部

# 体幹装具Trunk Solutionの 開発と実験的評価



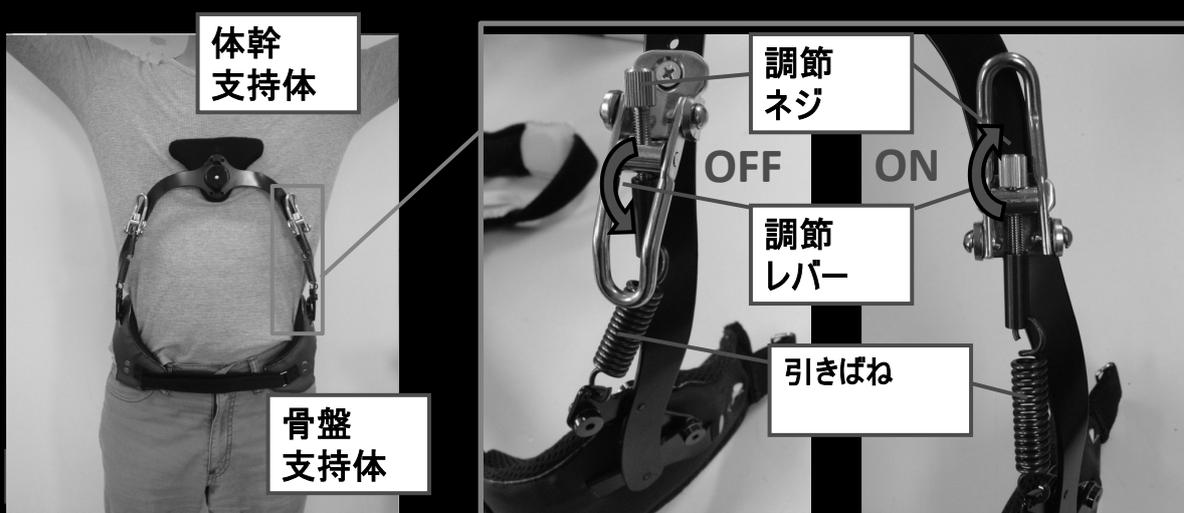
勝平 純司

国際医療福祉大学 小田原保健医療学部

大学院 福祉支援工学分野

東京大学附属病院22世紀医療センター 特任研究員

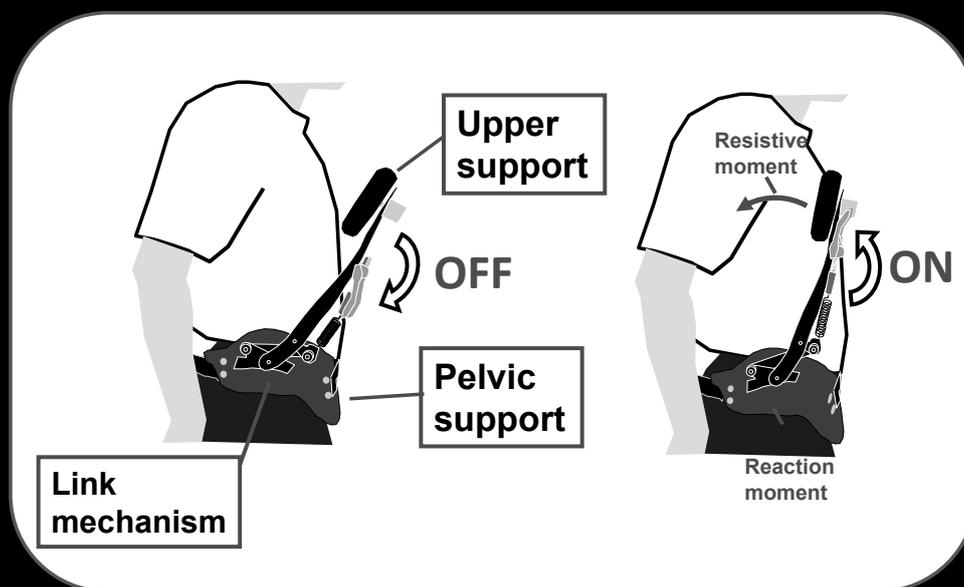
## Trunk Solutionの内部機構



若年健常者の静止立位, 歩行時における腰部負担軽減効果を確認  
(勝平ら, 2011)

PCT 出願中

# Trunk Solutionの仕組み



## 方法

- 対象：健常男性27名  
(年齢：22±2.3歳 身長：170±0.5cm 体重61.5±6.5kg  
BMI：21.0±1.8)
- 測定機器：超音波画像診断装置
- 条件：  
装具なし,ダーメン装着時,TS装着時の  
安静呼気時と腹部引き込み運動時
- 測定筋厚  
腹横筋測定肢位：閉脚立位



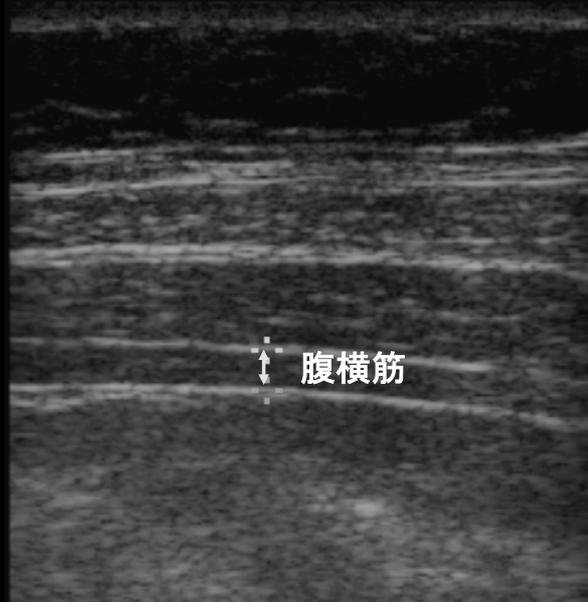
(FUJIFILM社製)

# 測定

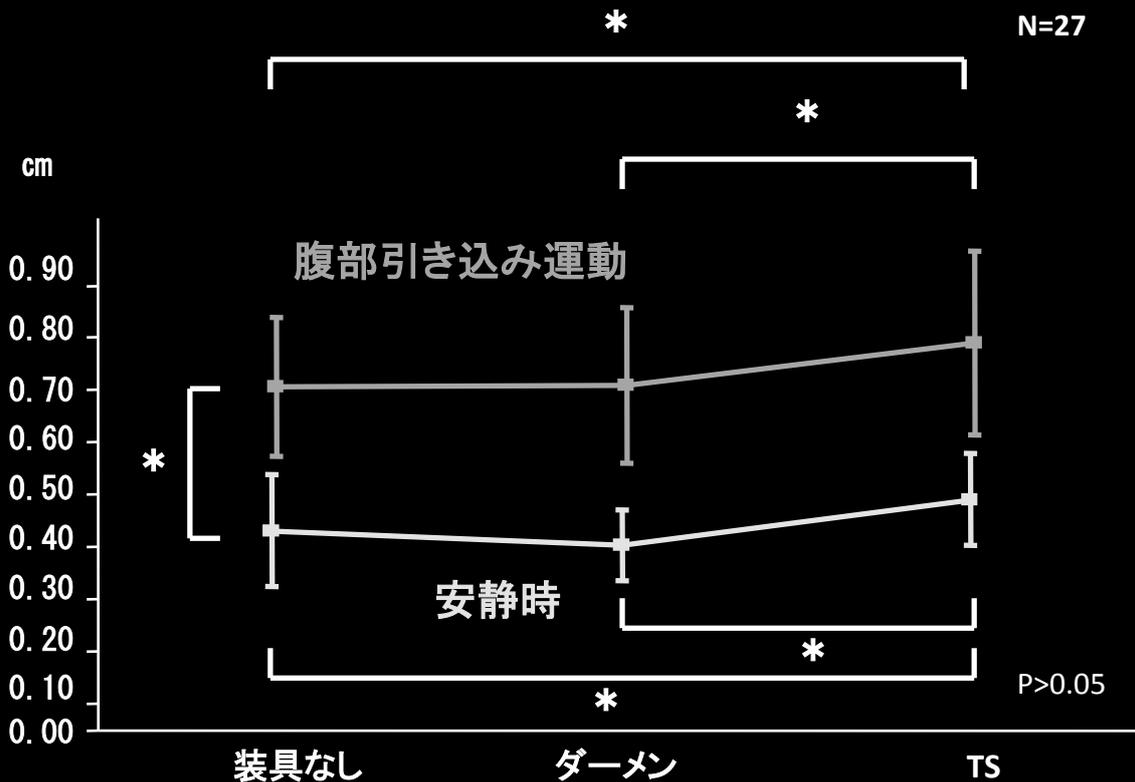
- プローブの位置:

右側の前腋窩線上にて肋骨辺縁と腸骨稜の中央部

(金子,2005)



## TSは腹横筋の筋厚を増大させる



## 対象・方法

・対象:ランダム化比較試験

●実験群(TS群) 12名:TS

(年齢 $22.4 \pm 1.9$ 歳, 身長 $171.5 \pm 6.4$ cm, 体重 $63.5 \pm 9.2$ kg)

●対照群(ダーメン群) 12名:ダーメンコルセット

(年齢 $21.5 \pm 1.4$ 歳, 身長 $171.3 \pm 5.2$ cm, 体重 $61.8 \pm 6.7$ kg)

・計測パラメータ:

10m通常歩行時間・歩数

骨盤の3軸加速度(第2仙椎に装着)

表面筋電図

(右側の中殿筋・大殿筋・大腿筋膜張筋・脊柱起立筋)

## 条件・方法

・計測条件:

10m通常歩行

装着前

→ 装具装着

→ 外した直後

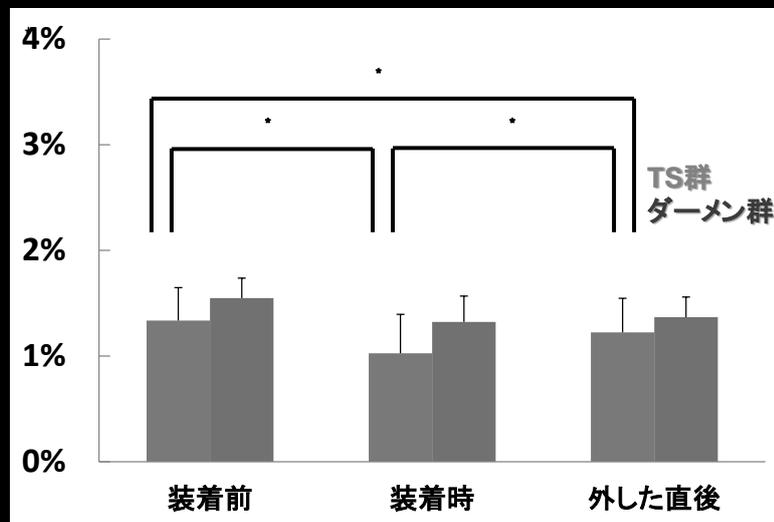
・計測機器:

TS・ダーメンコルセット

Gait Judge System

表面筋電計4ch・3軸加速度計

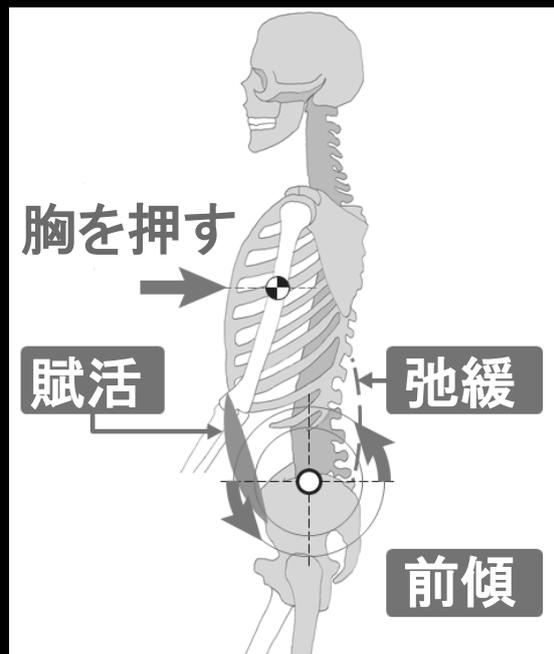
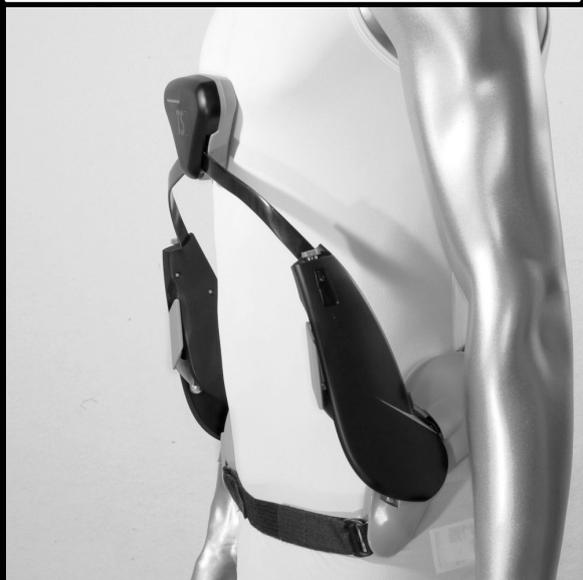
## TS装着前時と外した直後に 脊柱起立筋の活動が減少



## 体幹装具 Trunk Solution



GOOD DESIGN AWARD



TSは背筋の活動を低下させ、腹部の筋(特に深部筋)を賦活させる新しい装具である。

# 参 考 資 料

介護看護従事者への予防介入とマネジメントシステムの構築に関する研究

研究分担者 岡敬之 東京大学医学部附属病院 22世紀医療センター  
運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座

## 研究のフローチャート

### ・腰痛予防講習会

腰痛予防講習会には腰痛予防を専門としている医師あるいは理学療法士が担当し、多くの看護師が受講できるように、1施設数回の講習会を実施する。コントロール群には介入しないが、介入効果が明らかになった場合は、後日、講習会などを実施する。

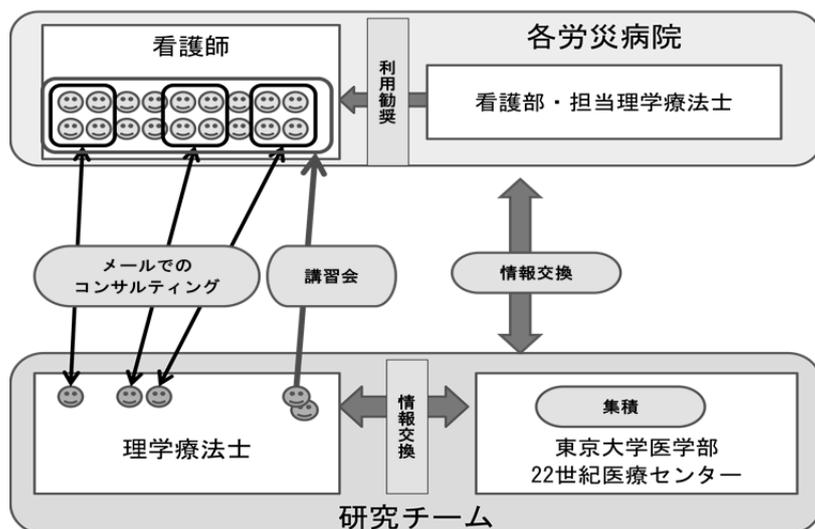


### ・積極的な腰椎伸展体操

コントロール群以外には朝や業務中に数秒間の腰椎伸展体操を促す。またポスターやPCのスクリーンセイバーなどで体操の案内を示し、体操の習慣化を図る。

### ・メール相談の実施

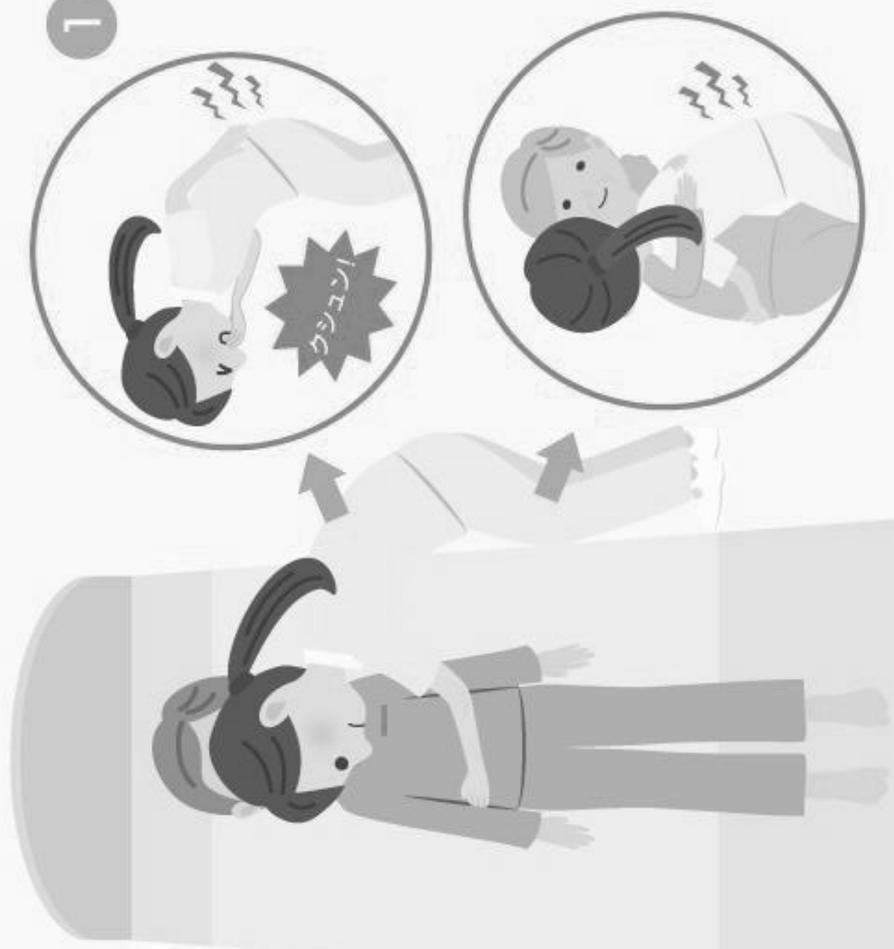
理学療法指導群には腰椎伸展運動に加えて、腰痛のリスクが比較的高い者にメール相談も案内する。腰痛予防の情報を提供し、相談を受けアドバイスをする。参加希望がある場合に限り、担当の理学療法士を決定し、メール相談を開始する。メールのタイミングは、初回、2週間後、1ヶ月後、2ヶ月後、3ヶ月後の5回である。メール担当者には理学療法士数十名を配備し、相談や情報提供をタイムリーに実施する。メール担当者は、研究チームの産業理学療法士から選定するが、質問が多岐にわたることが予想されるため3年以上の経験年数の理学療法士とする。メール相談の参考資料として、松平浩：新しい腰痛対策Q&A（非特異的腰痛のニューコンセプト）や研究チーム作成の腰痛予防資料を利用する。



# スクリーンセイバー案

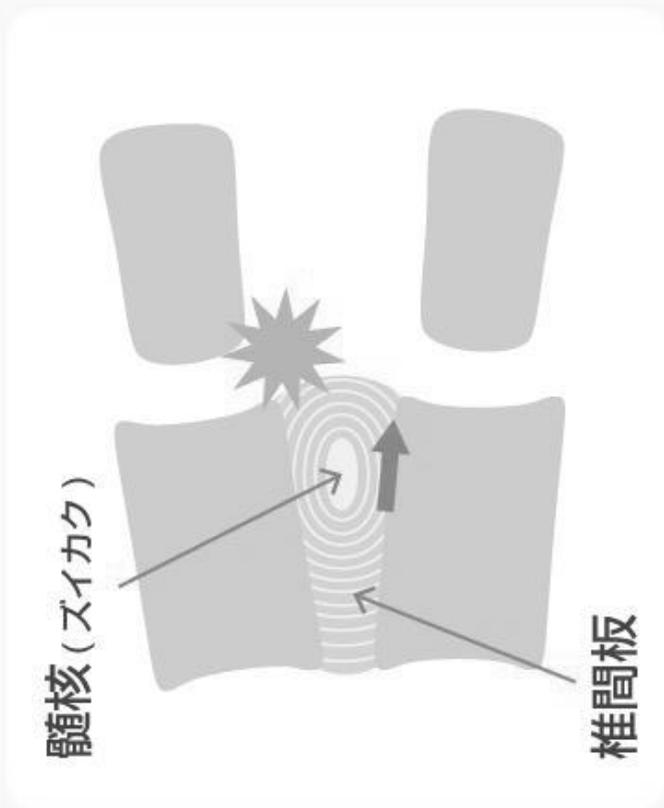
労災病院ナースプロジェクト

# かがむことは腰痛の原因



1

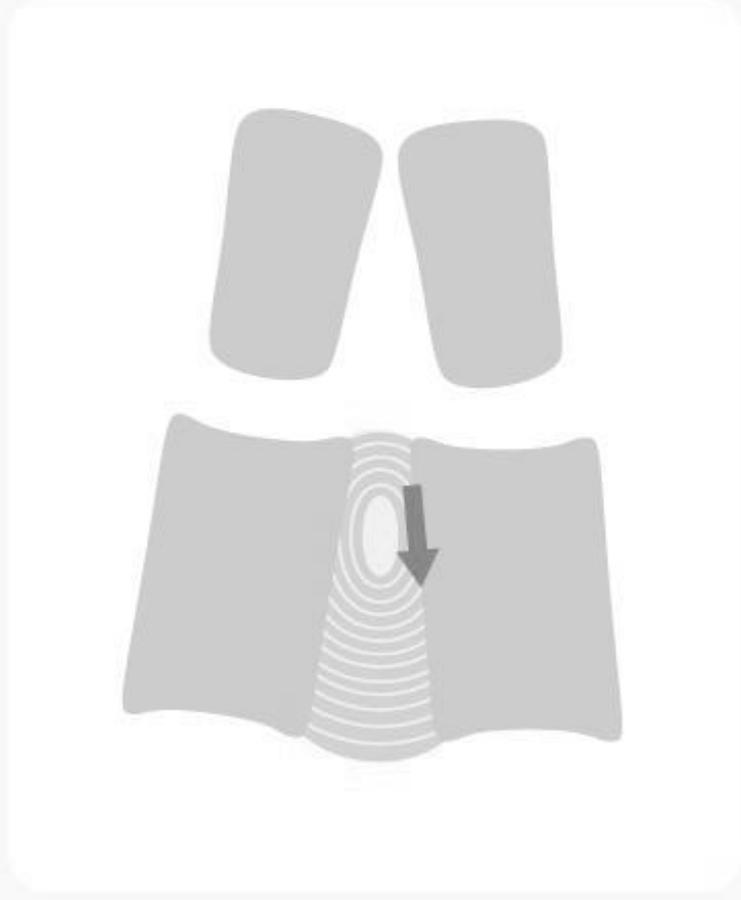
前傾した仕事を続けていると髓核が後方へ移動して痛みます。(ヘルニアの原因になります。)



# 「これだけ体操」でリセット



- ② 上体を反らすと髓核は元の位置に戻ります。



# 「これだけ体操」の方法



- ③ 手の指先を下にして腰に当て、斜め下方に押し出ししながら腰と股関節を同時に反らすこと  
足を腰幅より広く開いて、息を吐きながら3秒間だけ反らす

# 「これだけ体操」の方法



腰に親指をかけて、  
腰だけを反らすのはダメ！

# 「これだけ体操」を習慣にしよう



4

腰痛予防ができ快適に仕事ができる  
前傾後は反らすことを習慣にしよう!



厚生労働省労災疾病臨床研究事業  
「職場における腰痛の効果的な治療法等に関する研究」

労災病院ナースプロジェクト

—腰痛とその関連情報を把握するためのアンケート（初年度）—

平成 年 月 日 職員番号

まず、あなたの基本的な背景や生活習慣についてお聞きします。以下、**1**～**13**の設問に関し、数字を記入されるか、該当するものにをつけて下さい。

**1** 年齢 [ ] 歳      **2** 性別 男・女      **3** 病棟勤務・外来勤務・その他

**4** 身長 [ ] cm      **5** 体重 [ ] kg      **6** 婚姻状況：未婚 既婚

**7** たばこを吸いますか？

①吸わない      ②以前に吸っていたが現在はやめている      ③吸う

**8** この1ヵ月間での1週間あたりの労働時間（残業時間も含まれます）を教えてください

①40時間未満      ②40～50時間未満      ③50～60時間未満  
④60時間以上

**9** 看護業務の通算での経験年数はどれくらいですか？

①1年未満      ②1年以上、2年未満      ③2年以上、5年未満  
④5年以上、10年未満      ⑤10年以上、20年未満      ⑥20年以上

**10** 夜勤はありますか？

①はい      ②いいえ

**11** 管理職ですか？

①はい      ②いいえ

**12** 現在、通院されている疾患（しっかん病気）や愁訴（しゅうそ症状）はありますか？

①ない      ②1つある      ③2つある      ④3つ以上ある

⇒②～④（1つ以上ある）とした方にお聞きします。該当するものにして下さい（複数回答可）。

腰痛      腰椎椎間板ヘルニア      腰部脊柱管狭窄症

生活習慣病関連（高血圧、糖尿病、高脂血症、痛風など）      メンタルヘルスの不調

その他（ )

女性の方にお聞きします。

**13** 現在、妊娠していますか？

①はい      ②いいえ

**14** あなたの腰痛の状態についてうかがいます。

もっともあてはまる項目の□に一つだけチェックしてください。

腰痛とは、右図に示す部分に1日以上は続いた痛みで、<sup>あし</sup>脚の痛み・しびれを伴ったものを含めて考えてください。ただし、生理や妊娠、風邪で熱があるときに感じる腰痛は除きます。腰痛が最近ない方も必ずお答え下さい。



図. 腰痛の部位

- 1** 過去1年間で、ぎっくり腰を含む腰痛全般、あるいは腰椎椎間板ヘルニアのため、医療施設（病院、診療所・クリニック、接骨院などの民間治療は含みません）へ通院、または入院した経験はありますか？

はい/いいえ

→はいの方 恐れ入りますが、①通院した日数を教えてください \_\_\_\_\_日

②入院した日数を教えてください \_\_\_\_\_日

\*日数が、ゼロの場合は、0とご記入ください

- 2** 過去1年のあなたの腰痛を振り返ると、以下のどの状態でしたか？

0 腰痛はなかった

1 腰痛はあったが、仕事に支障はなかった

2 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、退職はしなかった

3 腰痛のため退職したことがある（\_\_\_\_\_日）

- 3** 最近4週のあなたの腰痛状態を総合すると、以下のどの状態でしたか？

0 腰痛はなかった

1 腰痛はあったが、仕事に支障はなかった

2 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、退職はしなかった

3 腰痛のため退職したことがある

⇒1、2、3に回答（腰痛あり）とした方にお聞きします。

腰痛を患ってから3カ月以上経ってますか？

①はい

②いいえ

- 4** 最近4週間であった腰痛（しびれを含む）を総合的に考えて、痛みの強さを以下の数字から選んで○をつけてください。0を全く痛みのない状態、10を想像しうる最悪の痛みと考えてお答えください。

まったく  
痛みのない状態

想像しうる  
最悪の痛み

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**15** 過去30日の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたか。  
最もあてはまる数字に○をつけてください。

	全 く な い	少 し だ け	と き ど き	た い て い	い つ も
1. 神経過敏に感じた。	0	1	2	3	4
2. 絶望的だと感じた。	0	1	2	3	4
3. そわそわ、落ち着かなく感じた。	0	1	2	3	4
4. 気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じた。	0	1	2	3	4
5. 何をするのも骨折りだと感じた。	0	1	2	3	4
6. 自分は価値のない人間だと感じた。	0	1	2	3	4

**16** 過去30日間のあなたの全般的な仕事の出来具合は何点で表せますか？あなたの仕事を他の誰かがやって最悪だった時の出来を0点、一番仕事ができる人がやった場合を10点とした時、あなたの出来は何点で表されますか？最もあてはまる番号に○をつけてください。



**17** 次に、ここ2週の間のことを考えて、次のそれぞれの質問に対するあなたの回答に印 (☑) を記入してください。

	そ う で は な い  0	そ う だ  1
ここ2週の間、腰痛が足のほうにも広がるがあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ここ2週の間、肩や首にも痛みを感じるがあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腰痛のため、短い距離しか歩いていない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
最近2週間は、腰痛のため、いつもよりゆっくり着がえをした	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
私のような体の状態の人は、体を動かし活動的であることは決して安全とはいえない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心配事が心に浮かぶことが多かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
私の腰痛はひどく、決して良くならないと思う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
以前は楽しめたことが、最近は楽しめない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

全般的に考えて、ここ2週の間、腰痛をどの程度わずら煩わしく感じましたか？

全然	少し	中等度	とても	極めて
<input type="checkbox"/>				
0	0	0	1	1

**18** 以下は、腰痛に関する考え方についての質問です。それぞれの質問について、身体の動作（<sup>まえかが</sup>前屈みになる、持ち上げる、歩く、運転するなど）があなたの腰痛にどれだけ影響するか、もしくは影響する可能性があるか、0から6のなかで、最もあてはまる数字に一つだけ○をつけてください。

	全くそう 思わない	. . . . .	どちらとも いえない	. . . . .	全く そのとおり である		
1. 身体の動作は、私の腰の痛みを悪化させる	0	1	2	3	4	5	6
2. 身体の動作は、私の腰に悪い影響を与えるかもしれない	0	1	2	3	4	5	6
3. 私の腰痛を悪化させる（悪化させるかもしれない） ような身体の動作をすべきでない	0	1	2	3	4	5	6
4. 私の腰痛を悪化させる（悪化させるかもしれない） ような身体の動作はできない	0	1	2	3	4	5	6

**19** 最後に、あなたの総合的な健康状態についてお聞きします。以下のそれぞれの質問であなた自身の今日の健康状態をもっともよくあらわしているものを1～3のうちひとつ選び、番号に○を付けて下さい。

**1** 移動の程度についてお聞きします

1. 私は歩き回るのに問題はない
2. 私は歩き回るのにいくらか問題がある
3. 私はベッド（床）に寝たきりである

**2** 身の回りの管理についてお聞きします

1. 私は身の回りの管理に問題はない
2. 私は洗面や着替えを自分でするのにいくらか問題がある
3. 私は洗面や着替えを自分でできない

**3** ふだんの生活（例：仕事、勉強、家族、余暇活動）についてお聞きします

1. 私はふだんの活動を行うのに問題はない
2. 私はふだんの活動を行うのにいくらの問題がある
3. 私はふだんの活動を行うことができない

**4** 痛み／不快感についてお聞きします

1. 私は痛みや不快感はない
2. 私は中程度の痛みや不快感がある
3. 私はひどい痛みや不快感がある

**5** 不安／ふさぎ込みについてお聞きします

1. 私は不安でもふさぎ込んでもいない
2. 私は中程度に不安あるいはふさぎ込んでいる
3. 私はひどく不安あるいはふさぎ込んでいる

\*\*\* ご協力ありがとうございました。ご記入漏れがないかを確認ください。\*\*\*

厚生労働省労災疾病臨床研究事業  
「職場における腰痛の効果的な治療法等に関する研究」

労災病院ナースプロジェクト

— 腰痛とその関連情報を把握するためのアンケート（1年後） —

平成 年 月 日 職員番号

- 1 あなたの腰痛の状態についてうかがいます。  
もっともあてはまる項目の□に一つだけチェックしてください。

腰痛とは、右図に示す部分に1日以上は続いた痛みで、<sup>あし</sup>脚の痛み・しびれを伴ったものを含めて考えてください。ただし、生理や妊娠、風邪で熱があるときに感じる腰痛は除きます。腰痛が最近ない方も必ずお答え下さい。

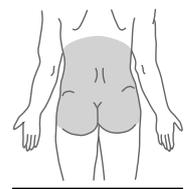


図. 腰痛の部位

- 1 過去1年間で、ぎっくり腰を含む腰痛全般、あるいは腰椎椎間板ヘルニアのため、医療施設（病院、診療所・クリニック、接骨院などの民間治療は含みません）へ通院、または入院した経験はありますか？

はい/いいえ

→はいの方 恐れ入りますが、①通院した日数を教えてください \_\_\_\_\_日

②入院した日数を教えてください \_\_\_\_\_日

\*日数が、ゼロの場合は、0とご記入ください

- 2 過去1年のあなたの腰痛を振り返ると、以下のどの状態でしたか？

- 0 腰痛はなかった  
1 腰痛はあったが、仕事に支障はなかった  
2 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、休職はしなかった  
3 腰痛のため休職したことがある（\_\_\_\_\_日）

- 3 最近4週のあなたの腰痛状態を総合すると、以下のどの状態でしたか？

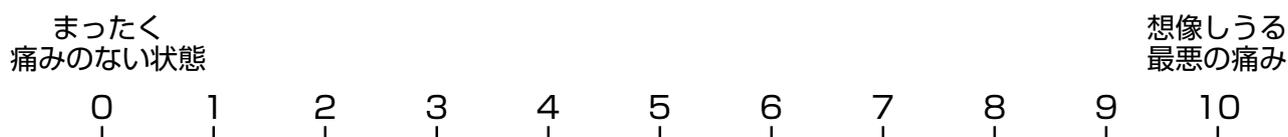
- 0 腰痛はなかった  
1 腰痛はあったが、仕事に支障はなかった  
2 腰痛のため仕事に支障をきたしたこともあったが、休職はしなかった  
3 腰痛のため休職したことがある

⇒1、2、3に回答（腰痛あり）とした方にお聞きします。  
腰痛を患ってから3カ月以上経ってますか？

①はい

②いいえ

4 最近4週間であった腰痛（しびれを含む）を総合的に考えて、痛みの強さを以下の数字から選んで○をつけてください。0を全く痛みのない状態、10を想像しうる最悪の痛みと考えてお答えください。



5 あなたの腰痛の状態は、初回のアンケート記入時（1年前）と比較し、どうなりましたか？

- ①完全によくなった    ②大変改善した    ③少し改善した    ④変わらない  
⑤少し悪くなった    ⑥大変悪くなった    ⑦今までになく悪くなった  
⑧腰痛はなかったのわからない

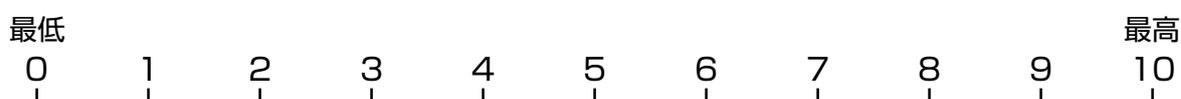
6 あなた自身、この1年間、腰痛予防体操をどのくらい実行できましたか？

- ①実行できた    ②まあ実行できた    ③あまり実行できなかった  
④ほとんど実行できなかった

2 過去30日の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたか。最もあてはまる数字に○をつけてください。

	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
1. 神経過敏に感じた。	0	1	2	3	4
2. 絶望的だと感じた。	0	1	2	3	4
3. そわそわ、落ち着かなく感じた。	0	1	2	3	4
4. 気分が沈み込んで、何が起ころしても気が晴れないように感じた。	0	1	2	3	4
5. 何をするのも骨折りだと感じた。	0	1	2	3	4
6. 自分は価値のない人間だと感じた。	0	1	2	3	4

3 過去30日間のあなたの全般的な仕事の出来具合は何点で表せますか？あなたの仕事を他の誰かがやって最悪だった時の出来を0点、一番仕事ができる人がやった場合を10点とした時、あなたの出来は何点で表されますか？最もあてはまる番号に○をつけてください。



4 次に、ここ2週の間のことを考えて、次のそれぞれの質問に対するあなたの回答に印 (☑) を記入してください。

	そうではない 0	そうだ 1
ここ2週の間、腰痛が足のほうにも広がることがあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ここ2週の間、肩や首にも痛みを感じることもあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腰痛のため、短い距離しか歩いていない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
最近2週間は、腰痛のため、いつもよりゆっくり着がえをした	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
私のような体の状態の人は、体を動かし活動的であることは決して安全とはいえない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心配事が心に浮かぶことが多かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
私の腰痛はひどく、決して良くならないと思う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
以前は楽しめたことが、最近は楽しめない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

全般的に考えて、ここ2週の間、腰痛をどの程度わずら煩わしく感じましたか？

全然  
  
0

少し  
  
0

中等度  
  
0

とても  
  
1

極めて  
  
1

5 以下は、腰痛に関する考え方についての質問です。それぞれの質問について、身体まへかの動作（前屈みになる、持ち上げる、歩く、運転するなど）があなたの腰痛にどれだけ影響するか、もしくは影響する可能性があるか、0から6のなかで、最もあてはまる数字に一つだけ○をつけてください。

	全くそう 思わない	0	1	2	3	4	5	6	全く そのとおり である
1. 身体 <small>まへか</small> の動作は、私の腰の痛みを悪化させる		0	1	2	3	4	5	6	
2. 身体 <small>まへか</small> の動作は、私の腰に悪い影響を与えるかもしれない		0	1	2	3	4	5	6	
3. 私の腰痛を悪化させる（悪化させるかもしれない） ような身体 <small>まへか</small> の動作をすべきでない		0	1	2	3	4	5	6	
4. 私の腰痛を悪化させる（悪化させるかもしれない） ような身体 <small>まへか</small> の動作はできない		0	1	2	3	4	5	6	



# 参 考 資 料

腰痛予防を目的としたメール指導の課題

研究分担者 野村卓生 関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科

# 産業理学療法士による 腰痛予防の新たな展開

高野 賢一郎 関西労災病院 治療就労両立支援センター  
浅田 史成 大阪労災病院 治療就労両立支援センター  
野村 卓生 関西福祉科学大学理学療法学  
松平 浩 東京大学医学部附属病院22世紀医療センター

## 産業理学療法目的

腰痛の新規発生とその慢性化を予防

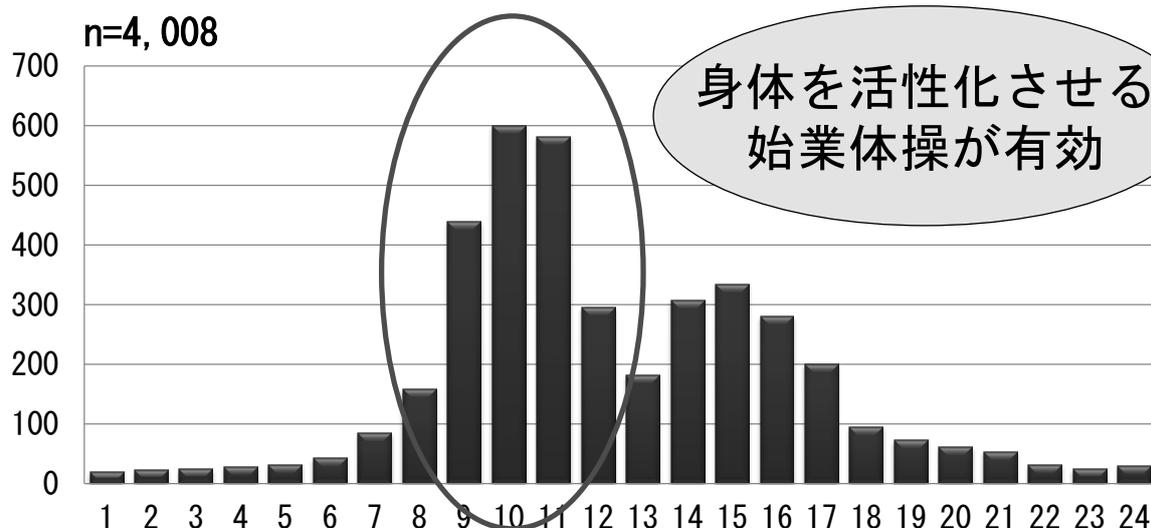
## 包括的な腰痛予防対策

1. 身体機能改善の支援
2. ストレス改善の支援
3. 作業方法・作業環境改善

ストレスと腰痛との関係、腰痛の恐怖回避思考などの正しい情報を伝えることが求められている

腰痛の恐怖回避思考が強い時、個別相談できるシステムがあると良いかもしれない

## 腰痛の時間別発症件数

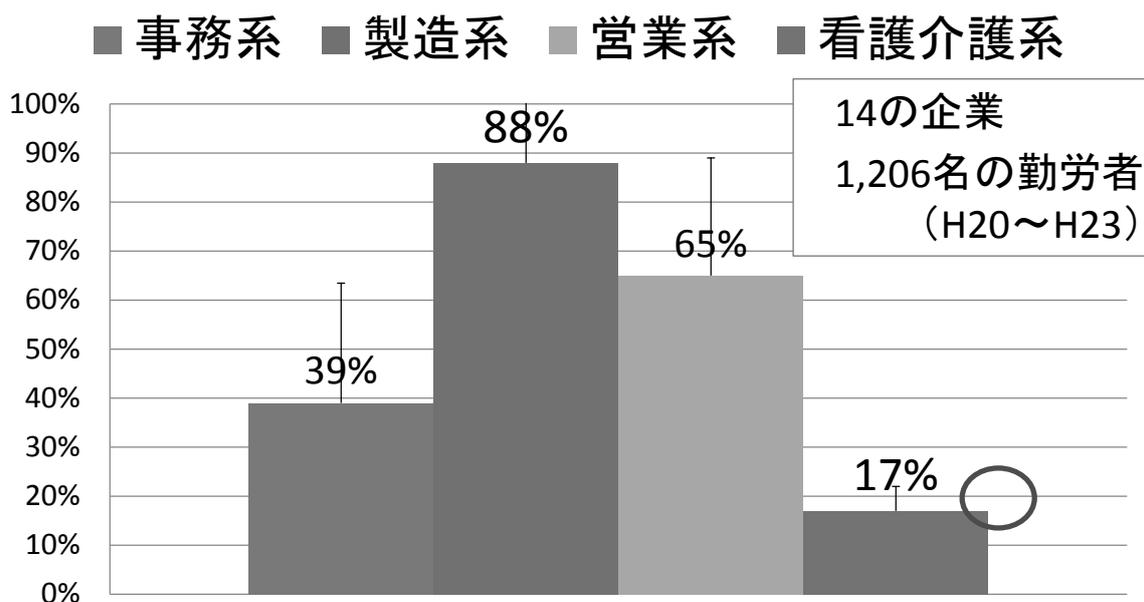


身体反応が低下している午前中に腰痛発生しやすい  
眠たくなる2時から3時頃の腰痛も多い

平成25年6月18日 厚生労働省

職場における腰痛予防対策指針の改訂及びその普及に関する検討会報告書より

## 職種別の始業体操の実践率



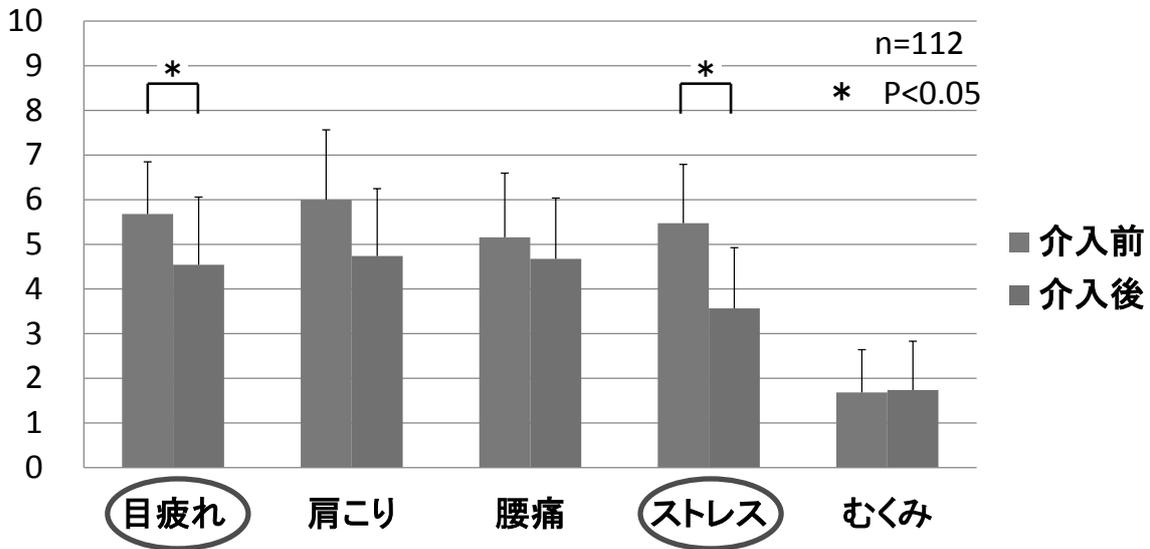
近年、製造系の腰痛発生率が低下している理由の一つ？

K.Takano, Effect of Stretching for the Prevention of Shoulder Stiffness and Back Pain in Different Jobs, JJOMT, 2014

# 始業時体操 3ヶ月後の効果

始業体操の開始群

症状の程度を10段階評価

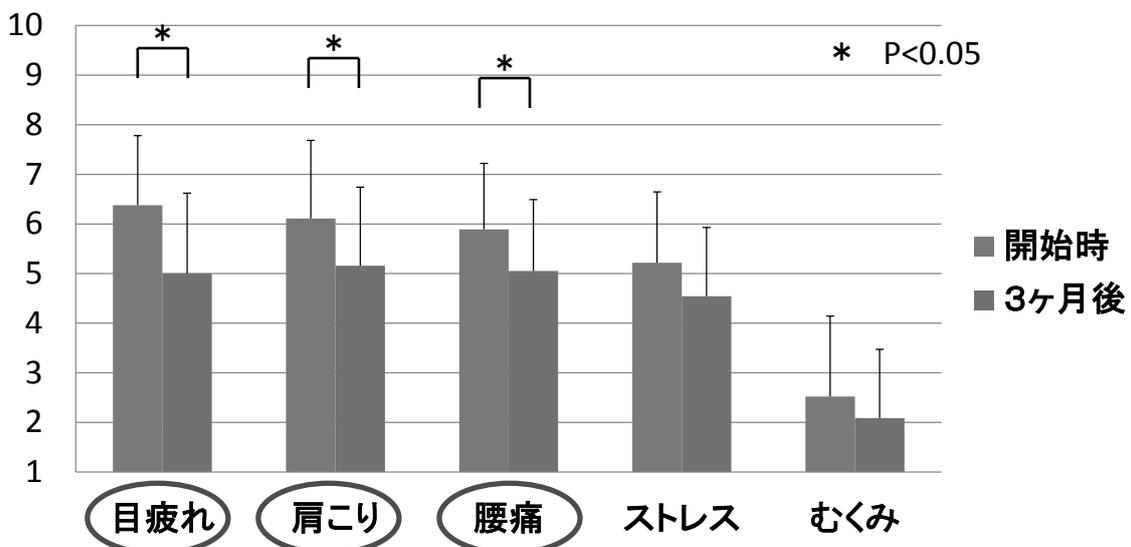


目の疲れとストレスの程度が有意に低下した

K.Takano, Effect of Stretching for the Prevention of Shoulder Stiffness and Back Pain in Different Jobs, JJOMT, 2014

# 合間の体操を開始して3ヶ月後の効果

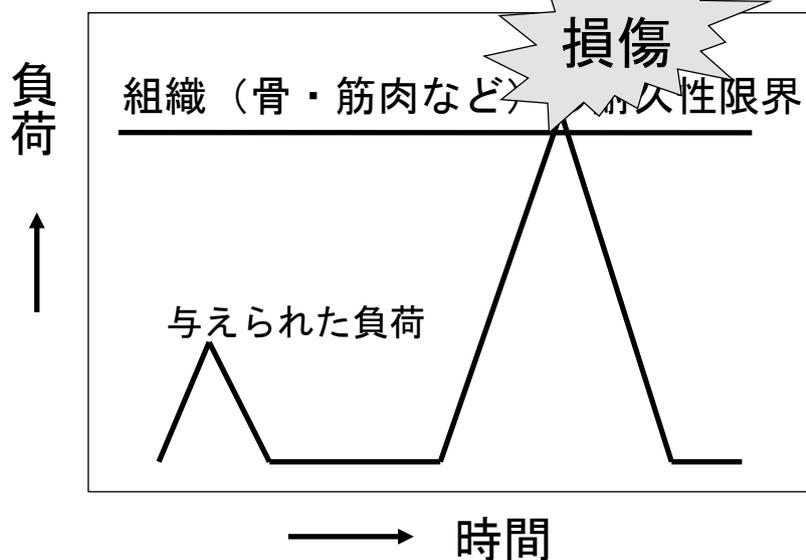
合間の体操の開始群



目の疲れ・肩こり・腰痛の程度が有意に低下した

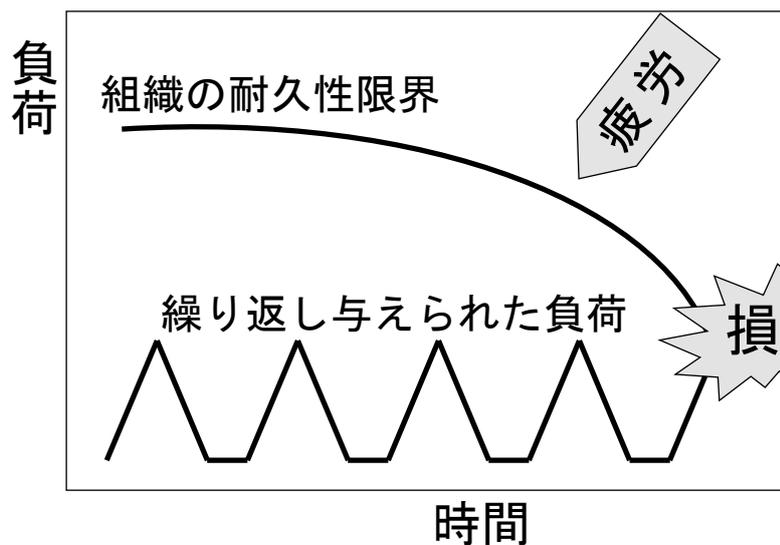
K.Takano, Effect of Stretching for the Prevention of Shoulder Stiffness and Back Pain in Different Jobs, JJOMT, 2014

## 腰痛発生の機序 その1



一回の大きい負荷で腰痛発生

## 腰痛発生の機序 その2



小さい負荷でも繰り返されれば痛みが発生

## 腰痛発生の機序 その3

負荷

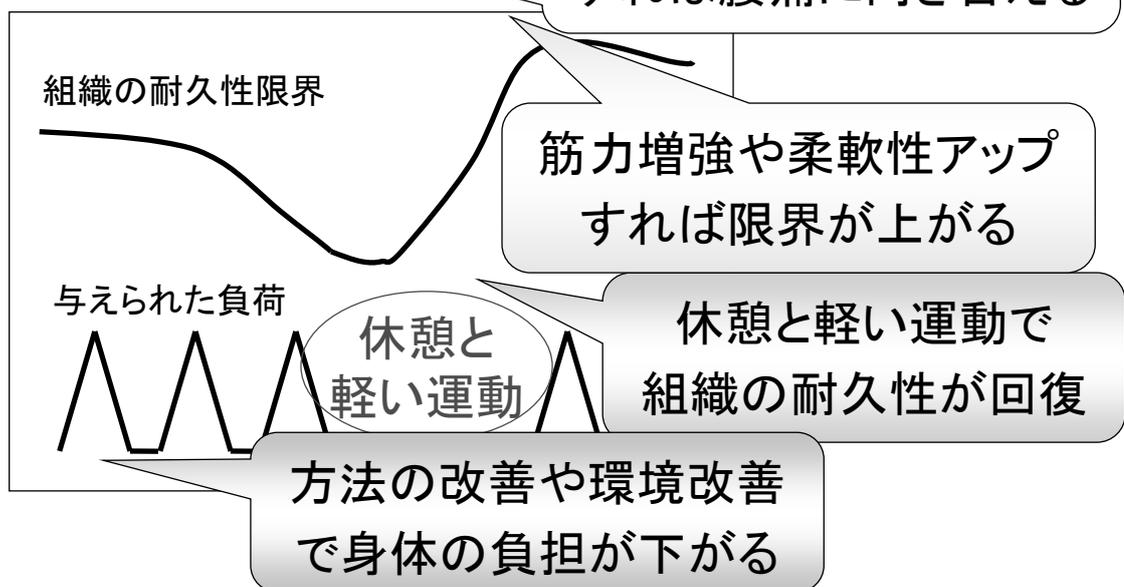


頭や両手の重さが  
肩や腰へ負担をかける

小さい負荷でもそれが続くと痛みが発生

## 腰痛予防の対策

負荷



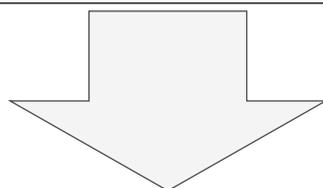
- ①休憩と軽運動
- ②ストレス対策
- ③限界を上げる
- ④負荷を小さく

## 継続しやすく腰痛予防につながる個別体操

いつでもどこでも一人でもできる

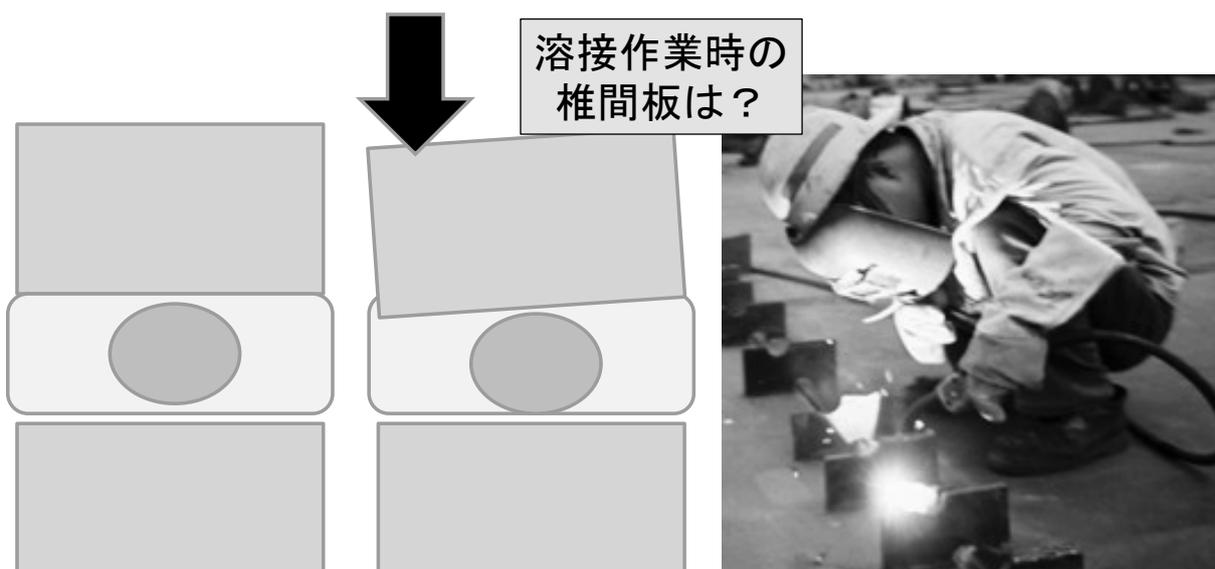
難しくなく種目が少ない

やっけていて効果がわかる



これだけ体操

## McKenzie法 これだけ体操教育のための資料



前傾姿勢が続くと髓核は後方へ移動し、  
腰の違和感や痛み、いずれ破綻しヘルニアへ  
反対方向へ圧力をかけ、元に戻すことが大切

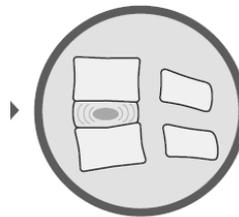
# セルフコントロールの基本：髓核の移動を感じる

曲げる姿勢が多い仕事

20～30分毎  
3秒間  
息を吐きながら  
最大限に曲げる

or  
最大限に反らす  
1～2回実施

Derangementのない状態  
(髓核が本来あるべき位置)



後方への軽いderangement



■ 腰椎が後弯傾向になったら...

背中を反らすこれだけ体操



■ 足を軽く開き、膝を伸ばしたまま上体を、ゆっくり息を吐きながら最大限反らして3秒間保持する(1～2回)

松平浩：腰痛の実態と新たな視点に立った職域での腰痛対策より

## こうほうえんプロジェクト（1～3次予防の包括的な取組み）

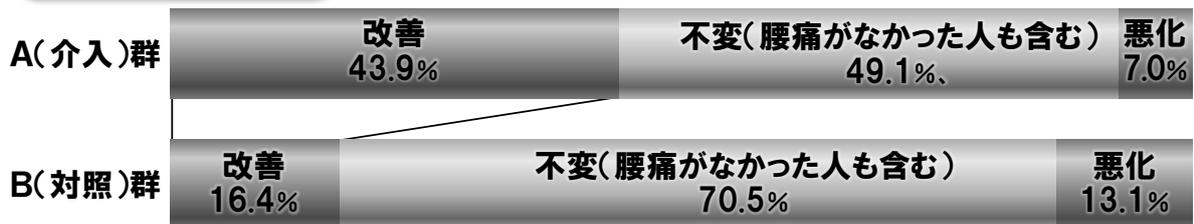
介入1年後の結果

A(介入)群:64例,  
これだけ体操指導

VS

C(対照)群:72例  
パンフレット配布

### 腰痛状態の改善度



これだけ体操の指導で腰痛が改善した

### 腰痛対策の実行度



パンフレットを渡すだけでは体操を実践しない

松平浩：こうほうえんプロジェクト

# 非特異的腰痛に影響を及ぼす「情報と思考」



再発の恐怖や検査のネガティブイメージによる過剰な安静が再発・慢性化の原因

松平 浩: 非特異的腰痛のニューコンセプトと職域での予防法

## 新しい腰痛予防の展開

ストレスと腰痛との関係を伝えて  
ネガティブな物事の捉え方を改善させ、  
腰痛の恐怖回避思考から脱却させる

相談だけでも  
腰痛は改善しそうだ



# 新しいサービスの試行

## 腰痛予防講習会

「ストレスなどを考慮した腰痛予防プログラム」を提供し、集団効果を利用した行動変容を促進する

## フィジカルコンサルティング (IT活用)

講習会で得た知識と運動行動を定着させるようサポート  
担当の理学療法士に「いつでも・どこでも」相談可能

時間が無い勤労者が空き時間を利用して相談できる  
(専任のサポート)

## フィジカルコンサルティング

Physical Consultant : PCo (ピーコ)

