

**基本動作と機能解剖  
シリーズ⑤**

# 寝返りを円滑に行うための 胸椎伸展運動の考え方

～基本動作でみるべき胸椎の機能解剖～

**Night  
Seminar**

**脳外臨床研究会**

**歩行セミナー講師**


**理学療法士 中上博之**

# 基本動作と機能解剖

基本動作と機能解剖  
シリーズ②

**立位における股関節の  
安定性と運動性の考え方**  
～基本動作でみるべき股関節の機能解剖～

5/12 水  
20:00-21:30



基本動作と機能解剖  
シリーズ④

**着座における腰椎・  
骨盤運動の関係性**  
～基本動作でみるべき腰椎の機能解剖～

Lumber  
7/14 水  
20:00-21:30



基本動作と機能解剖  
シリーズ③

**靴の着脱に関わる足趾と  
足関節機能の考え方**  
～基本動作でみるべき足関節の機能解剖～

6/9 水  
20:00-21:30



基本動作と機能解剖  
シリーズ①

**立ち上がりにおける重心  
コントロールの考え方**  
～基本動作でみるべき膝関節の機能解剖～

Free  
4/14 水  
20:00-21:30



# Contents

寝返り動作におけるバイオメカニクス

01

回旋動作を円滑にする胸椎の  
運動性

02

胸椎可動性改善に向けての  
治療アプローチ

03



# そもそも寝返りって？

決まった方法ってあるの？

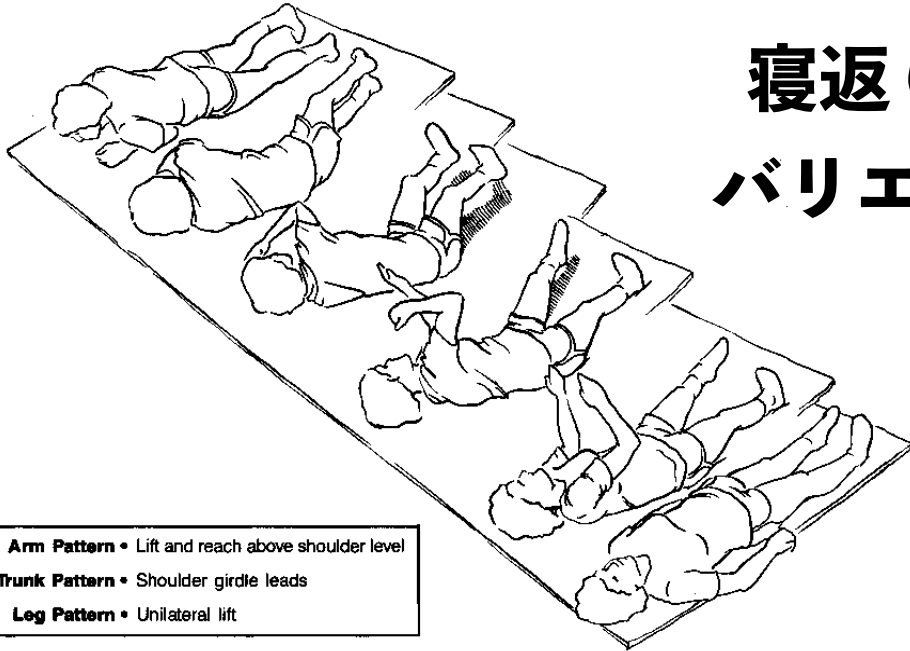
何が正解なの？

どこをみたら良いの？

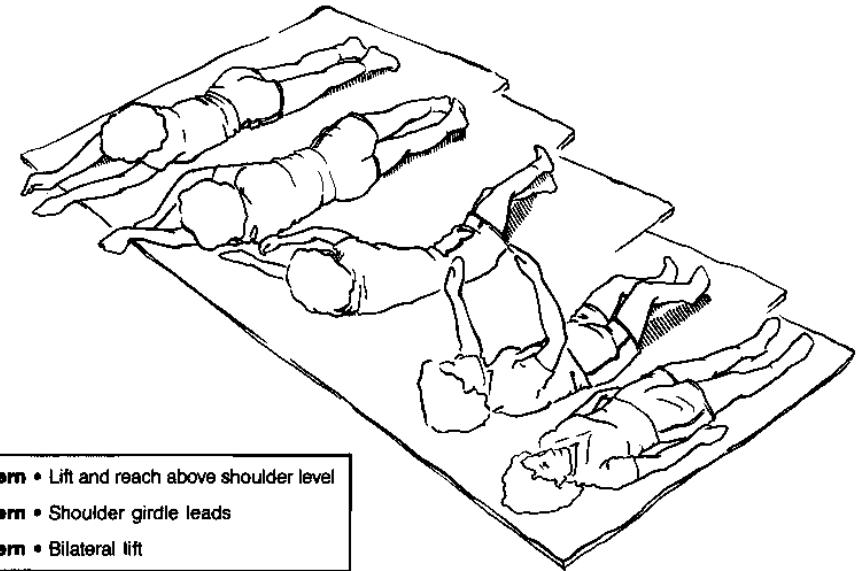
なんで脳卒中ではできなくなるの？



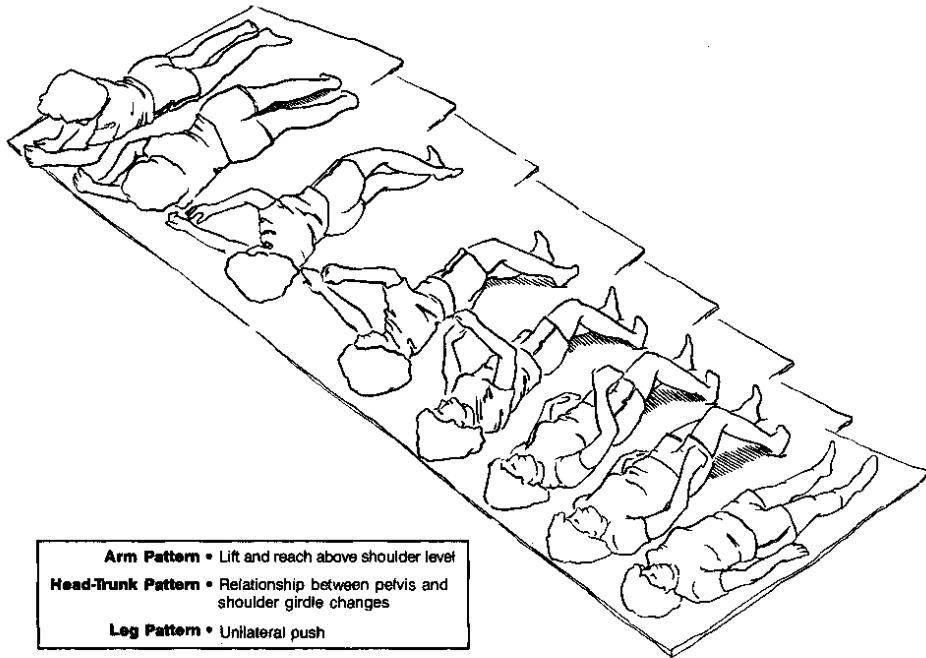
# 寝返り動作の バリエーション



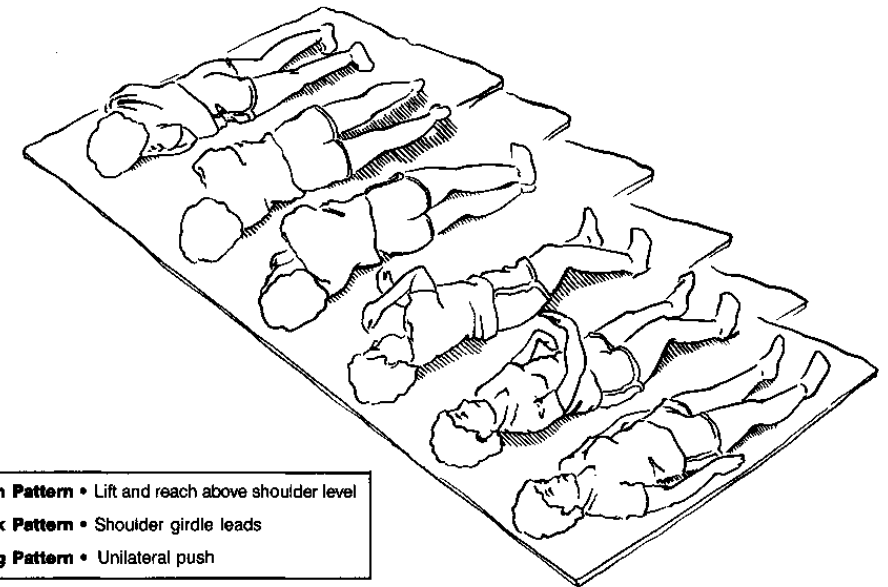
**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Unilateral lift



**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Bilateral lift



**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Relationship between pelvis and shoulder girdle changes  
**Leg Pattern** • Unilateral push

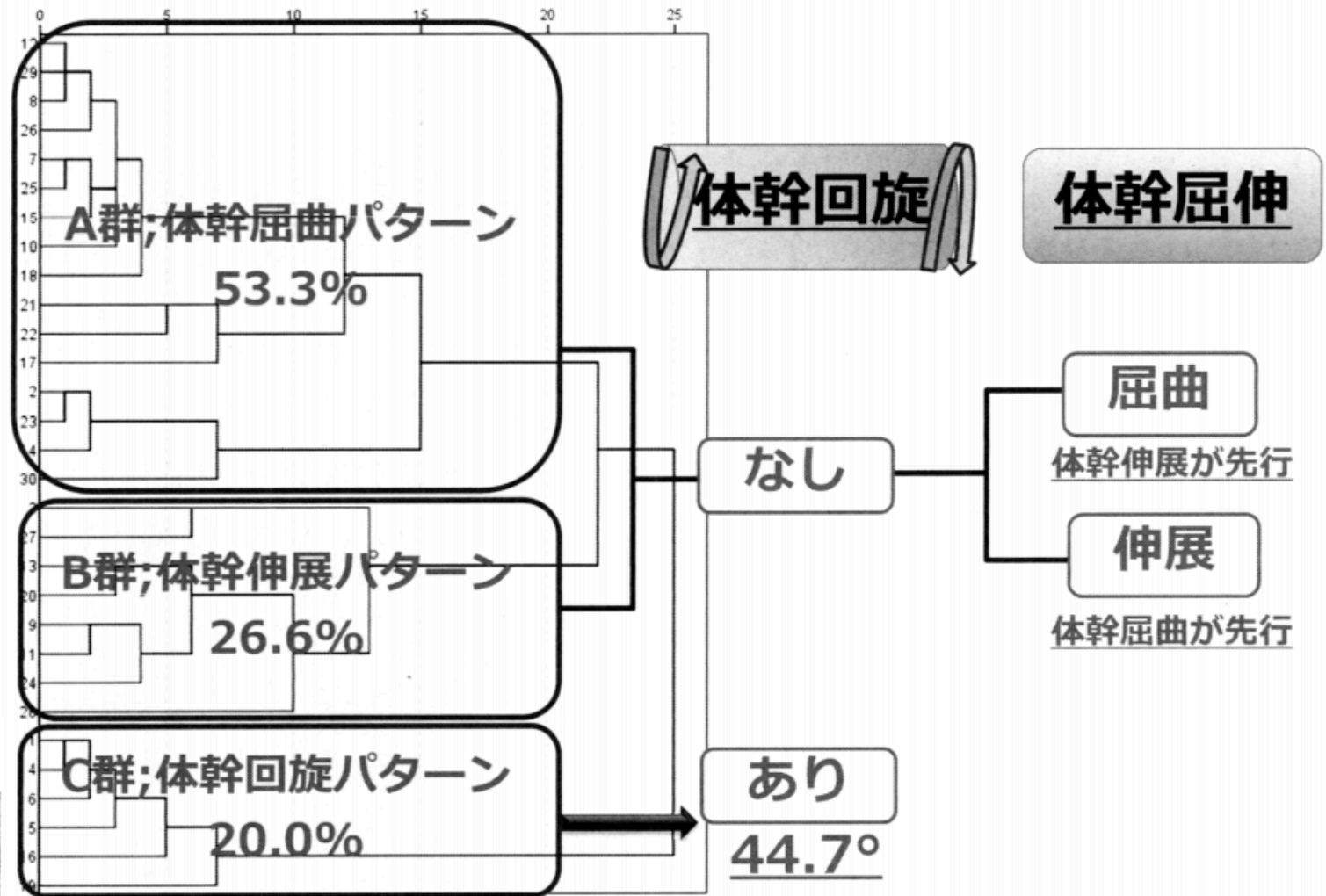
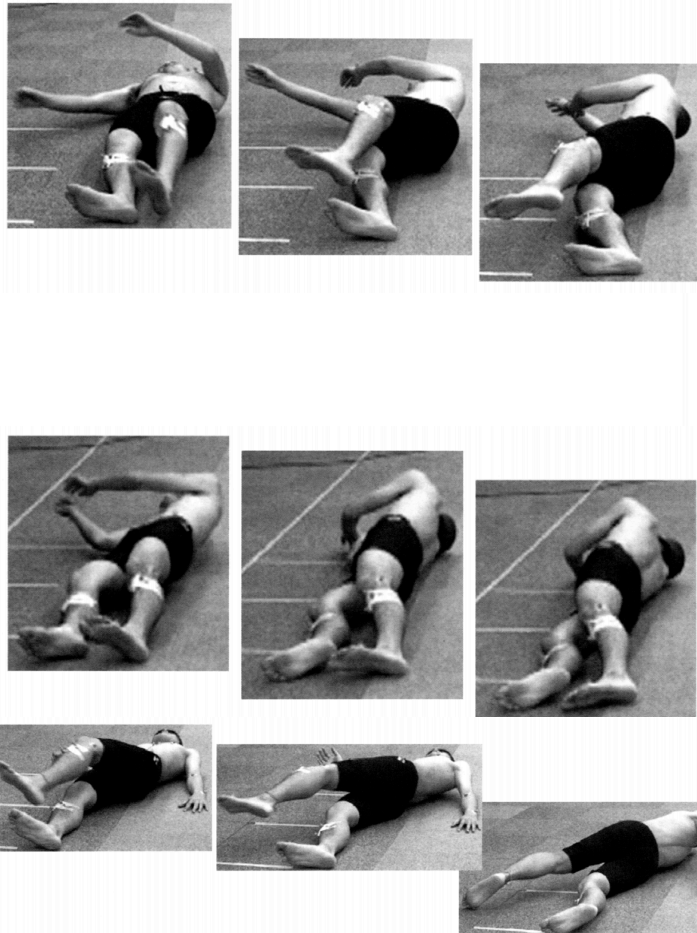


**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Unilateral push

<b>Body Region</b>	<b>Sequence Order</b>	<b>Pattern</b>	<b>Occurrence (%)</b>
Upper extremity 上肢	1	肩甲骨より下方へのリーチ	5.0
	2	肩甲骨より上方へのリーチ	62.5
	3	押してからのリーチ	24.2
	4	押す	8.3
Head-trunk 頭部一体幹	1	骨盤と肩甲帯が共に回旋	3.6
	2	骨盤から回旋	27.2
	3	骨盤or肩甲帯から回旋後、揃う	30.3
	4	肩甲帯から回旋	38.9
Lower extremity 下肢	1	両側拳上	13.3
	2	片側拳上	15.6
	3	両側押す	51.4
	4	片側押す	19.7

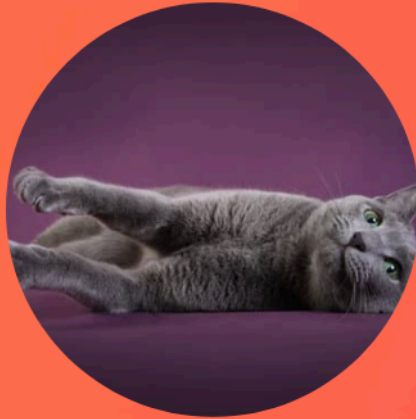
# 体幹運動

押さえるポイントは？





# 何を求めるか？



除圧・体位変換

介助目的



離床する

起き上がり動作へ繋げる



機能的介入

類似動作と繋げる

# 寝返り動作とは

押さえるポイントは？

寝返り動作



```
graph TD; A[寝返り動作] --- B[ ]; B --- C[①力学]; B --- D[②構造学]; B --- E[③機能解剖学];
```

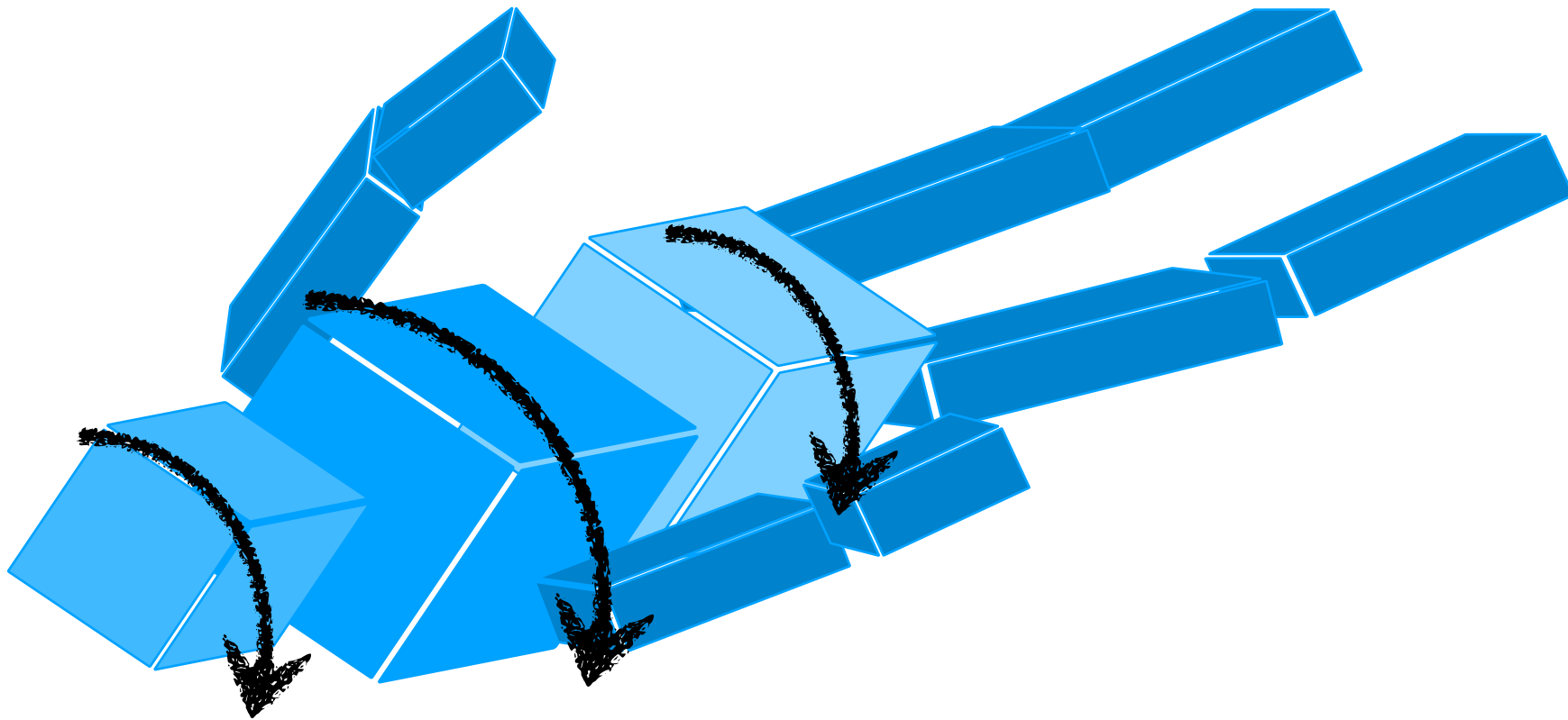
①力学

②構造学

③機能解剖学

# 寝返り動作とは

押さえるポイントは？

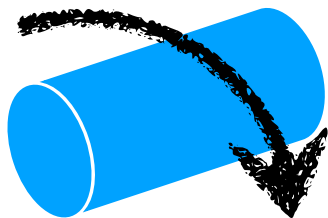




# ①力学的要素

押さえるポイントは？

## 短円柱

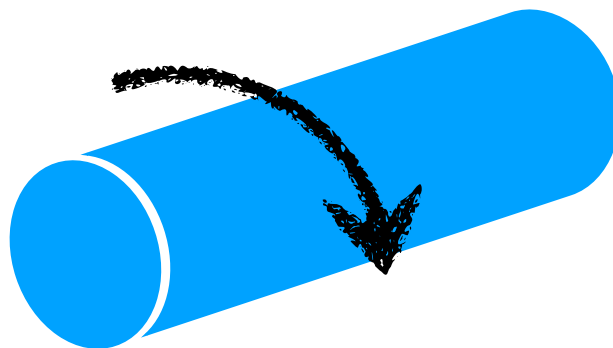


回転しやすい

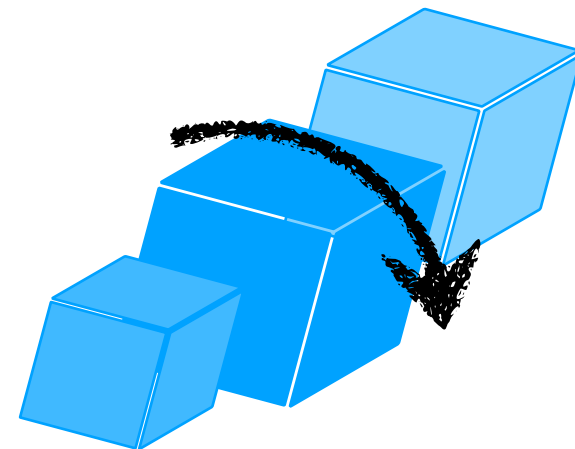
波及しやすい

力がいらぬ

## 長円柱



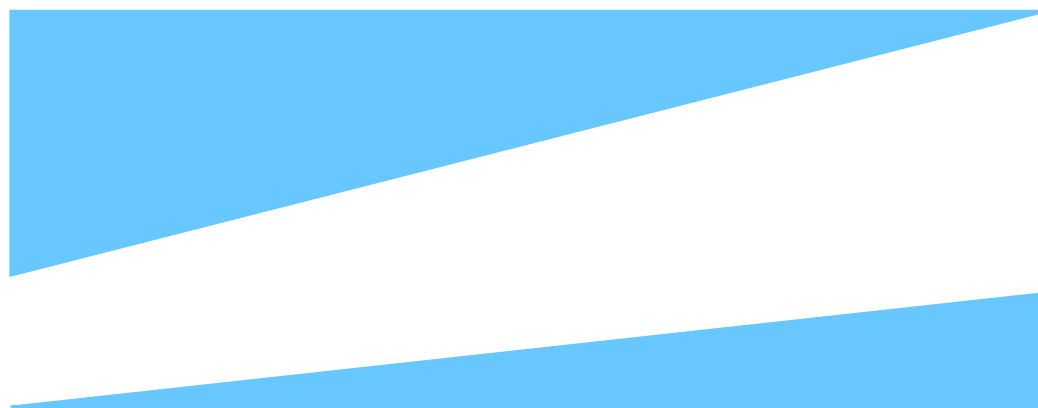
## 長角柱



回転しにくい

波及しにくい

力がある



# 寝返り動作とは

押さえるポイントは？

寝返り動作

```
graph TD; A[寝返り動作] --- B[①力学  
回旋により  
力が必要]; A --- C[②構造学]; A --- D[③機能解剖学];
```

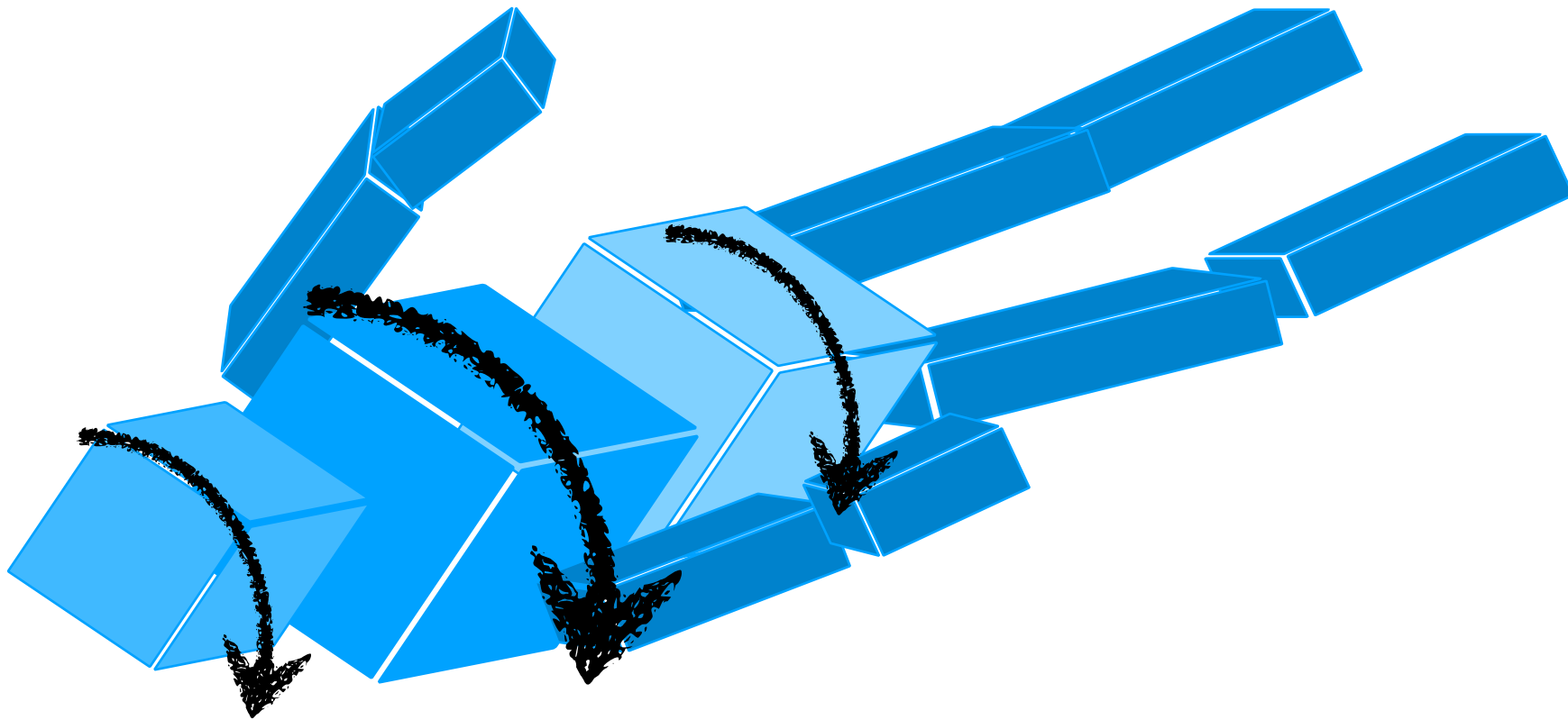
①力学  
回旋により  
力が必要

②構造学

③機能解剖学

# 寝返り動作とは

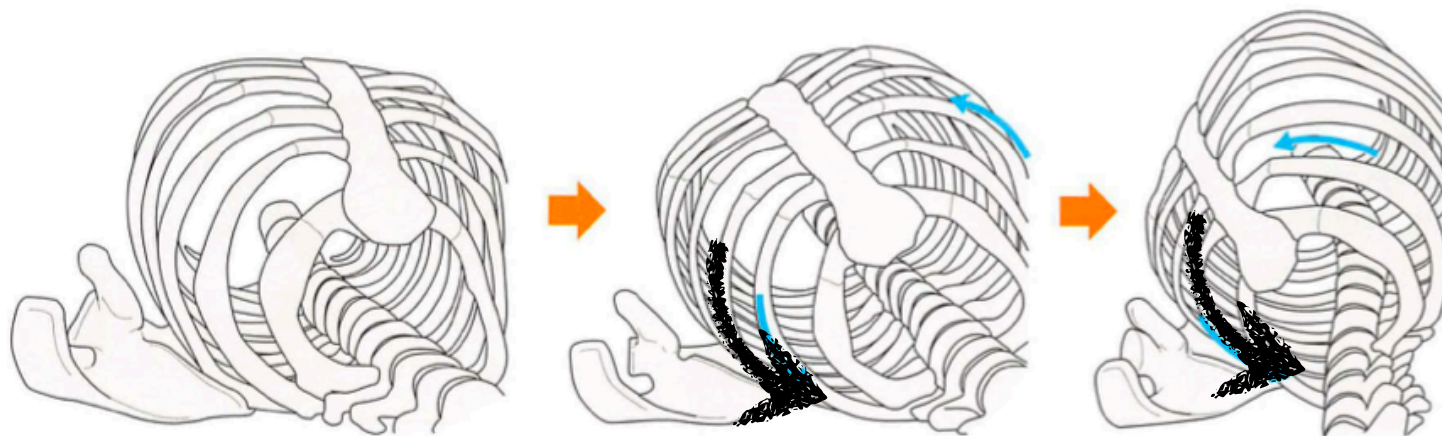
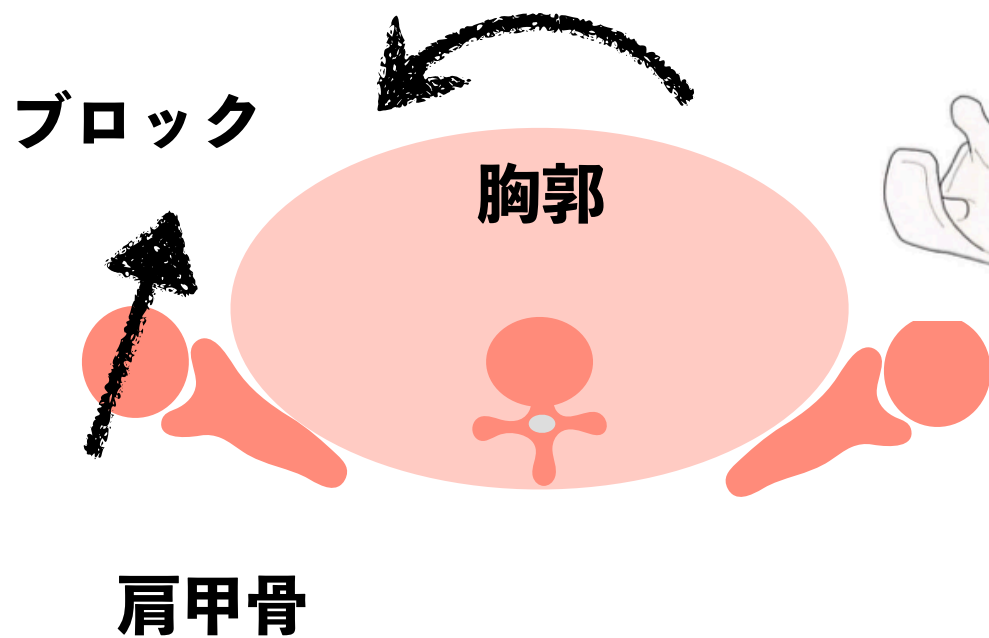
回旋しにくい部位はどこ？





## ②構造学的要素

押さえるポイントは？



肩甲骨上を胸郭が回転すること

# 寝返り動作とは

押さえるポイントは？

## 寝返り動作

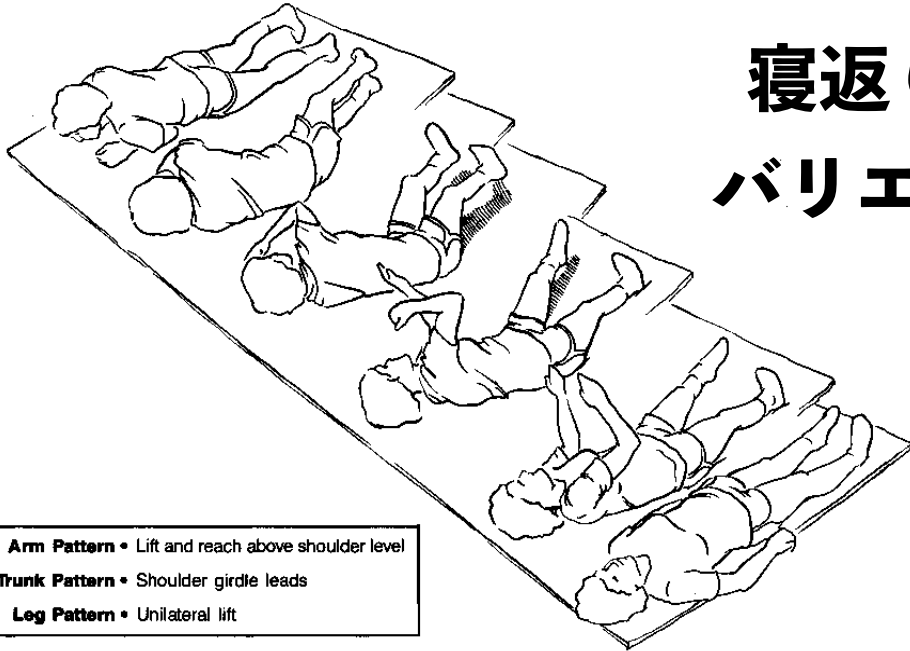
```
graph TD; A[寝返り動作] --- B[①力学  
回旋により  
力が必要]; A --- C[②構造学  
回旋しにくい  
身体構造]; A --- D[③機能解剖学]
```

①力学  
回旋により  
力が必要

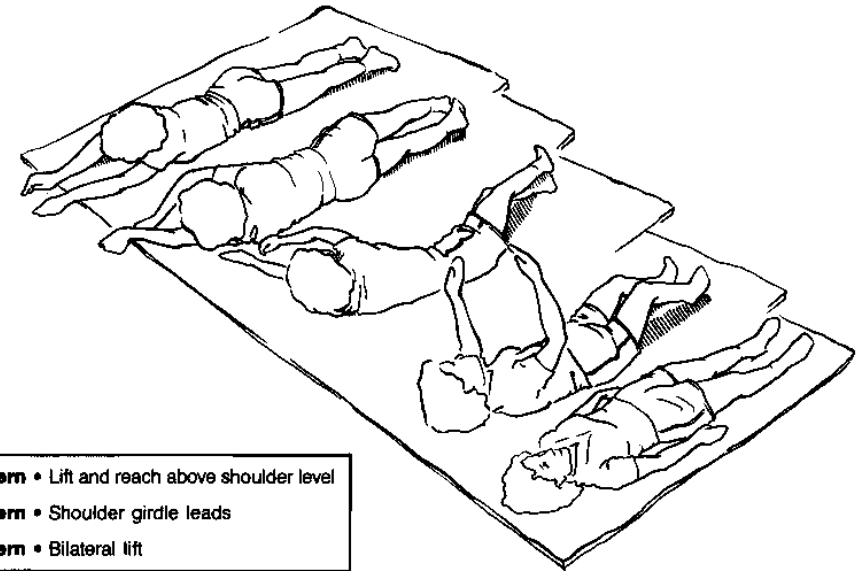
②構造学  
回旋しにくい  
身体構造

③機能解剖学

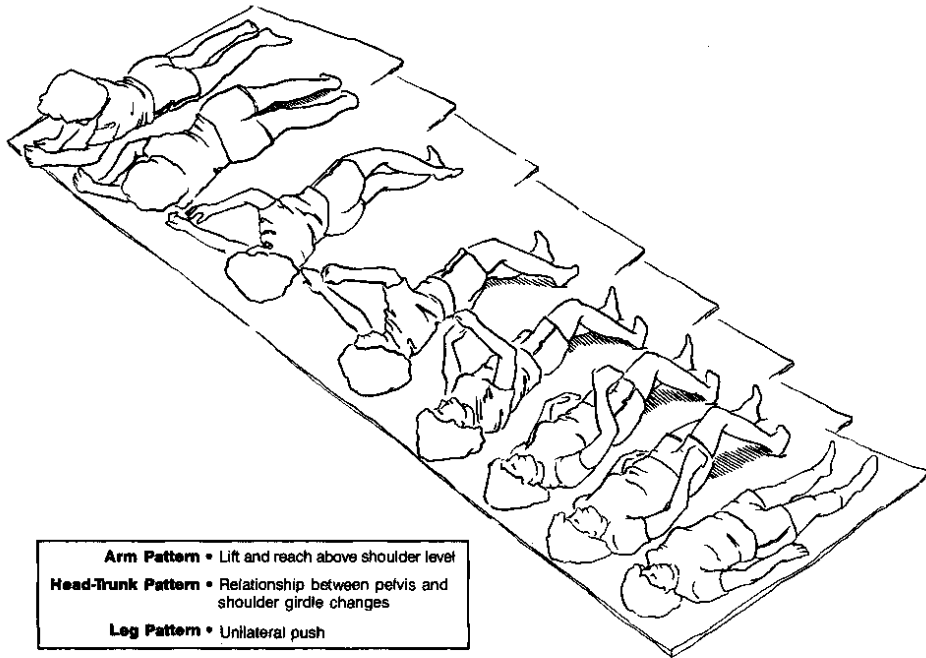
# 寝返り動作の バリエーション



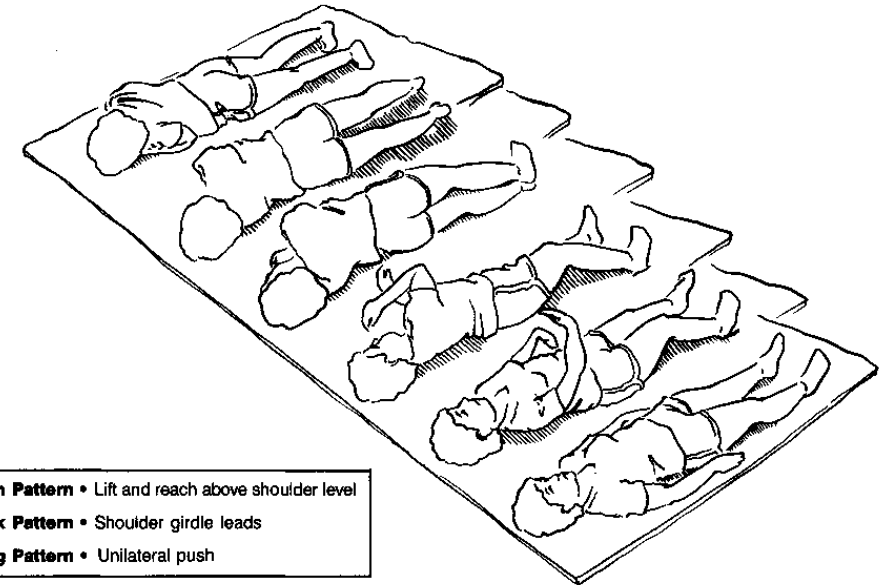
**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Unilateral lift



**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Bilateral lift



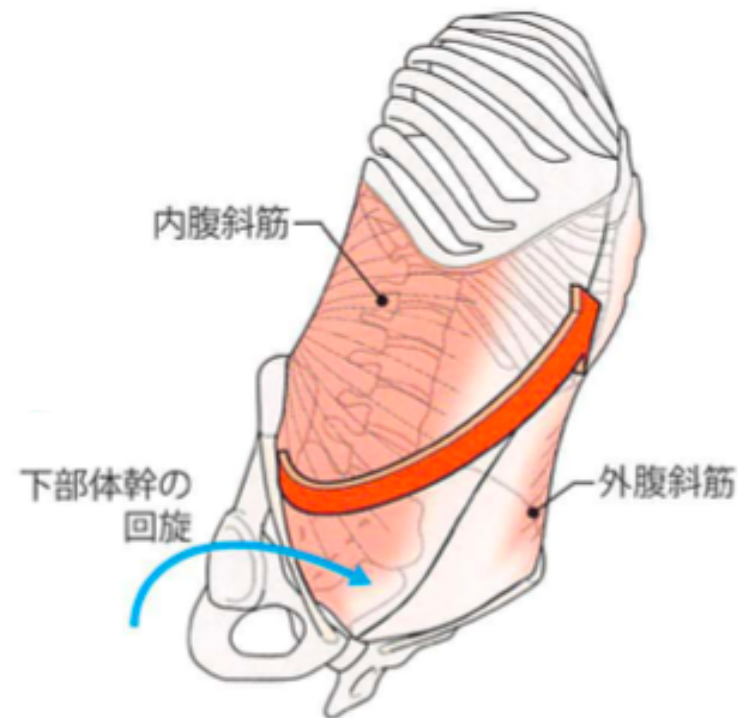
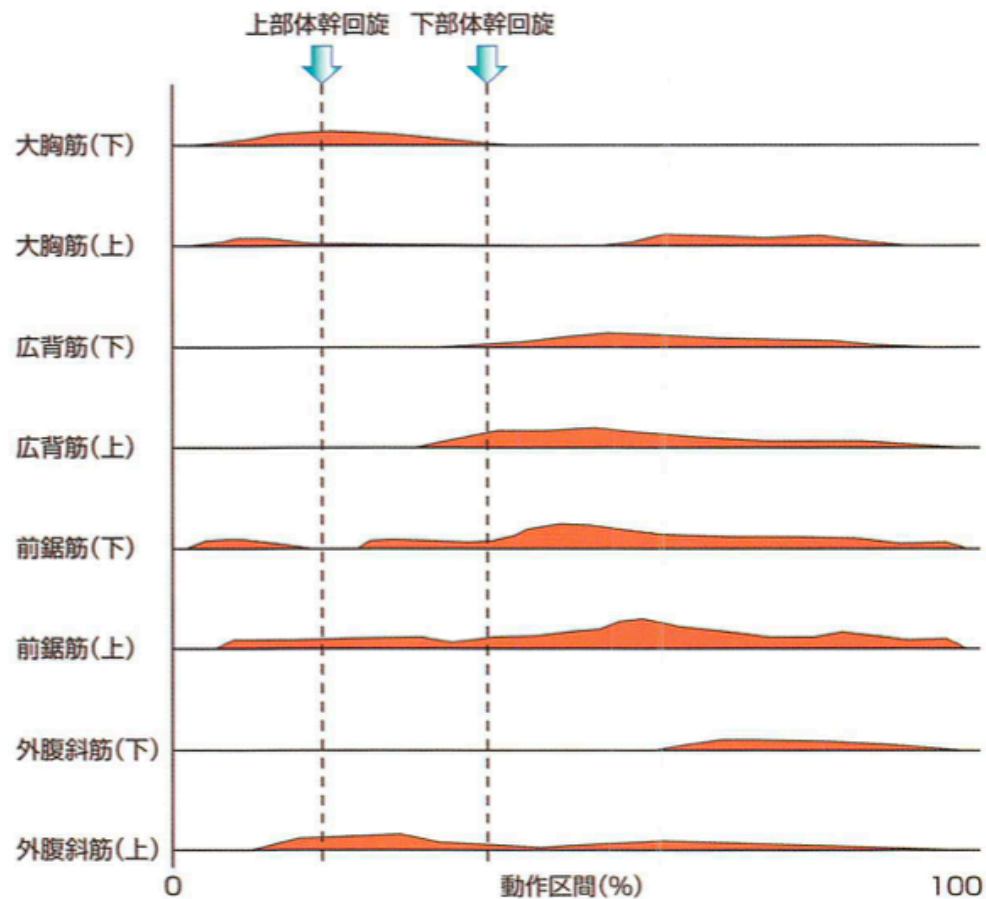
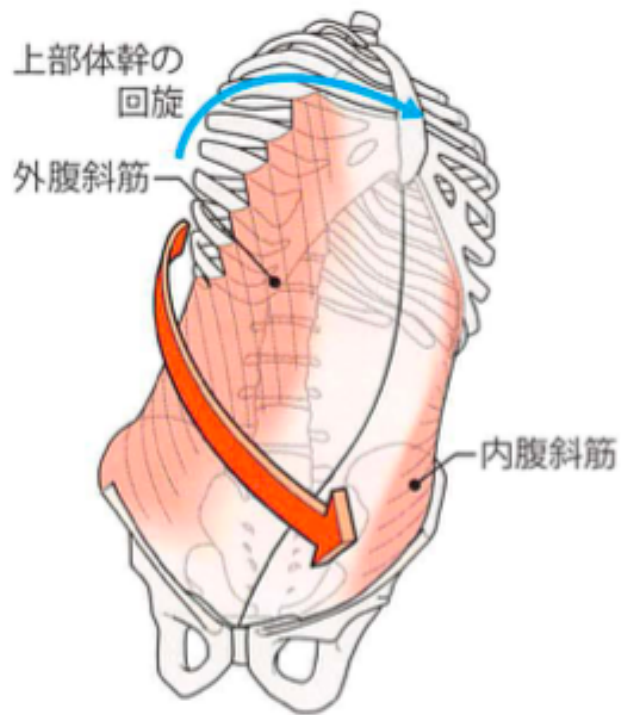
**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Relationship between pelvis and shoulder girdle changes  
**Leg Pattern** • Unilateral push



**Arm Pattern** • Lift and reach above shoulder level  
**Head-Trunk Pattern** • Shoulder girdle leads  
**Leg Pattern** • Unilateral push

## ②構造学的要素

押さえるポイントは？



回旋部位で異なる筋活動

# 寝返り動作とは

押さえるポイントは？

## 寝返り動作

### ①力学

回旋により  
力が必要

### ②構造学

回旋しにくい  
身体構造

### ③機能解剖学

回旋部位で筋  
活動が異なる



# Contents

寝返り動作におけるバイオメカニクス

01

回旋動作を円滑にする胸椎の  
運動性

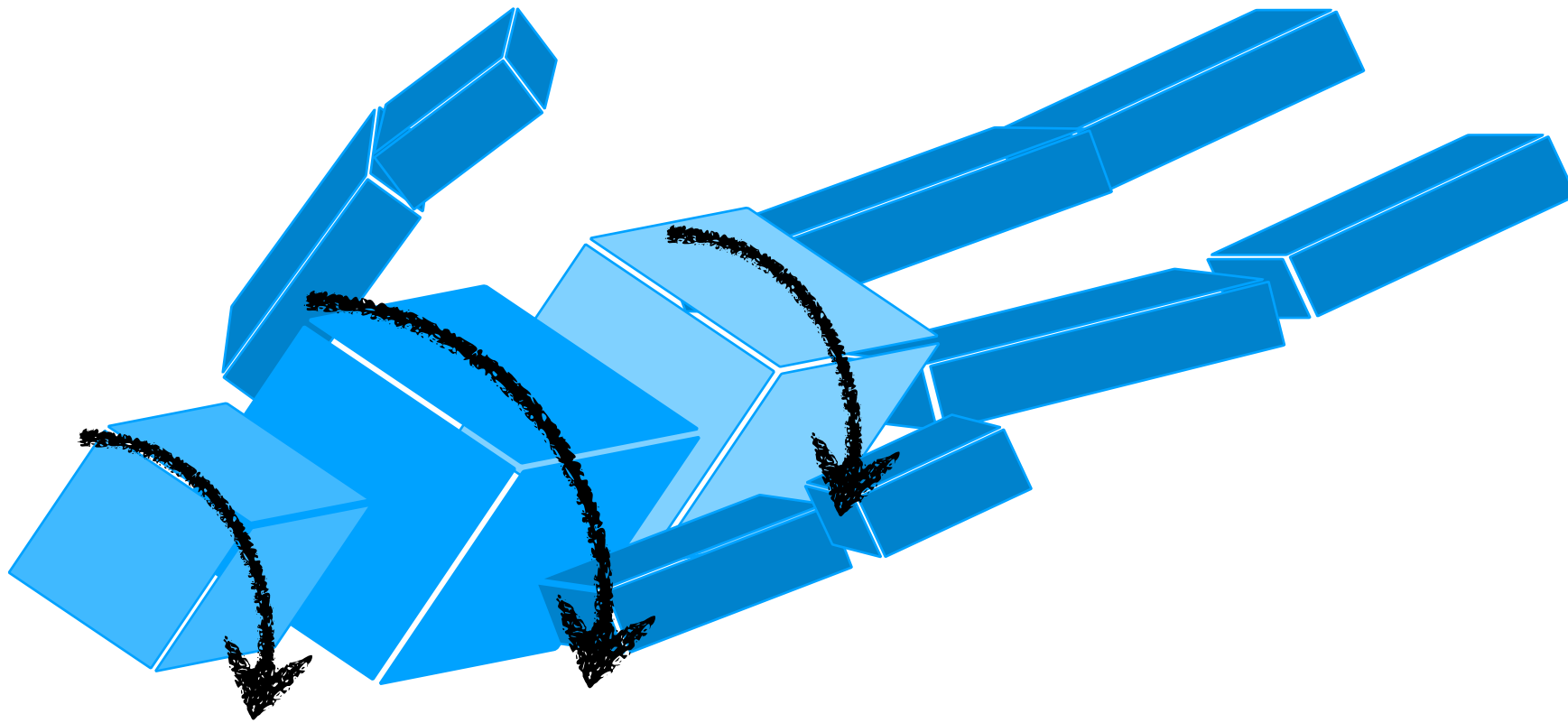
02

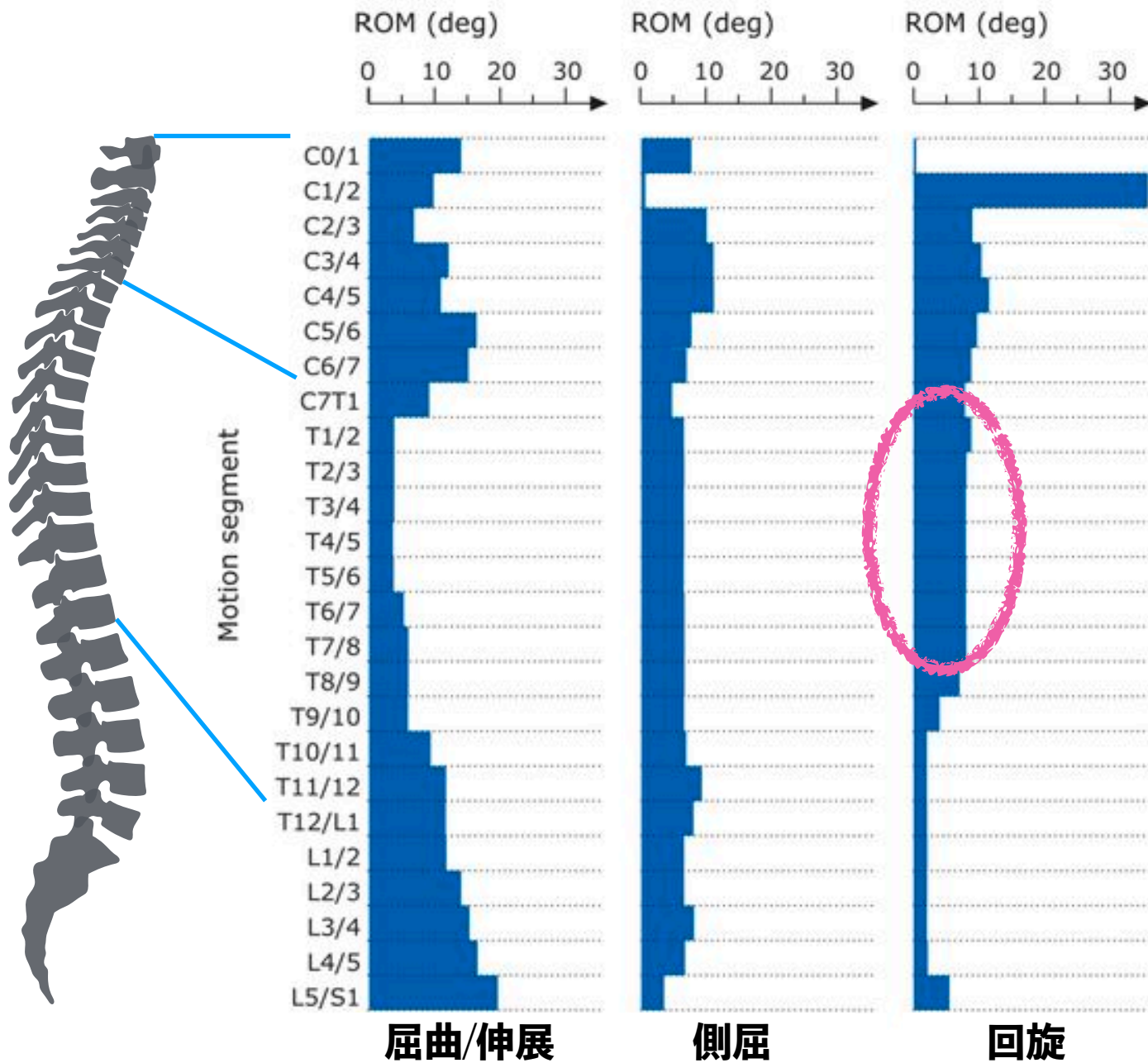
胸椎可動性改善に向けての  
治療アプローチ

03

# 胸椎の運動性

押さえるポイントは？





脊柱各部位の最大可動域 (°)



回旋要素は頸~胸椎の要素が大きい



なぜ胸椎は回旋要素に強いのか？

# 脊柱構造

## 椎間関節の関節面

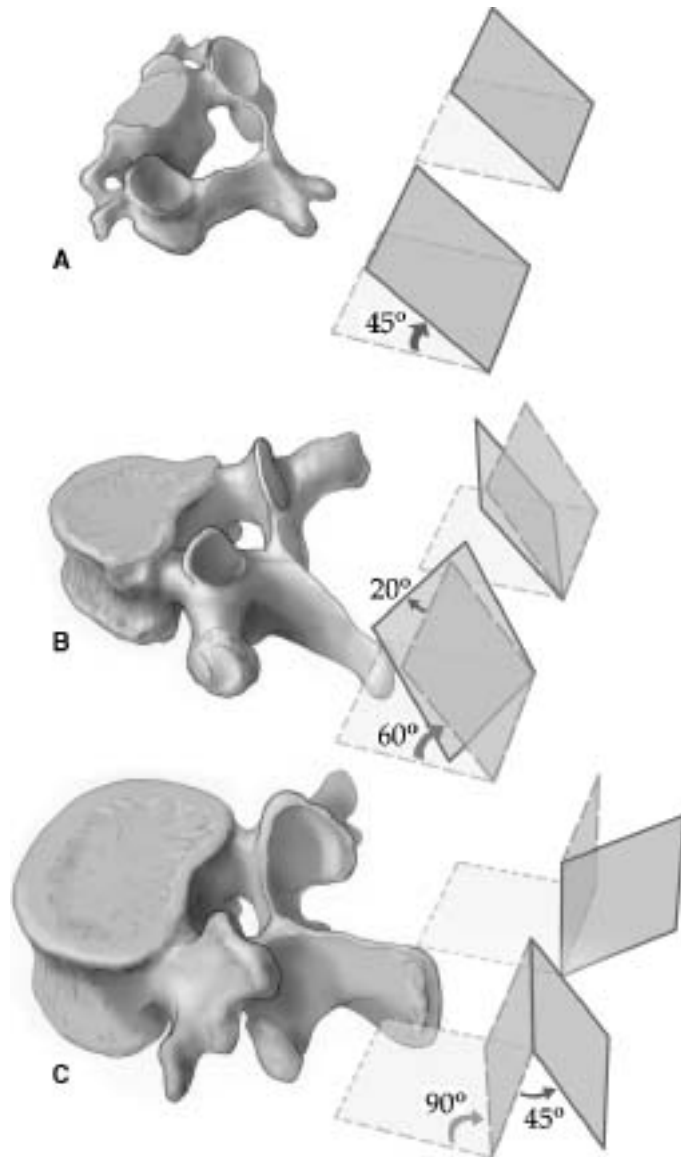
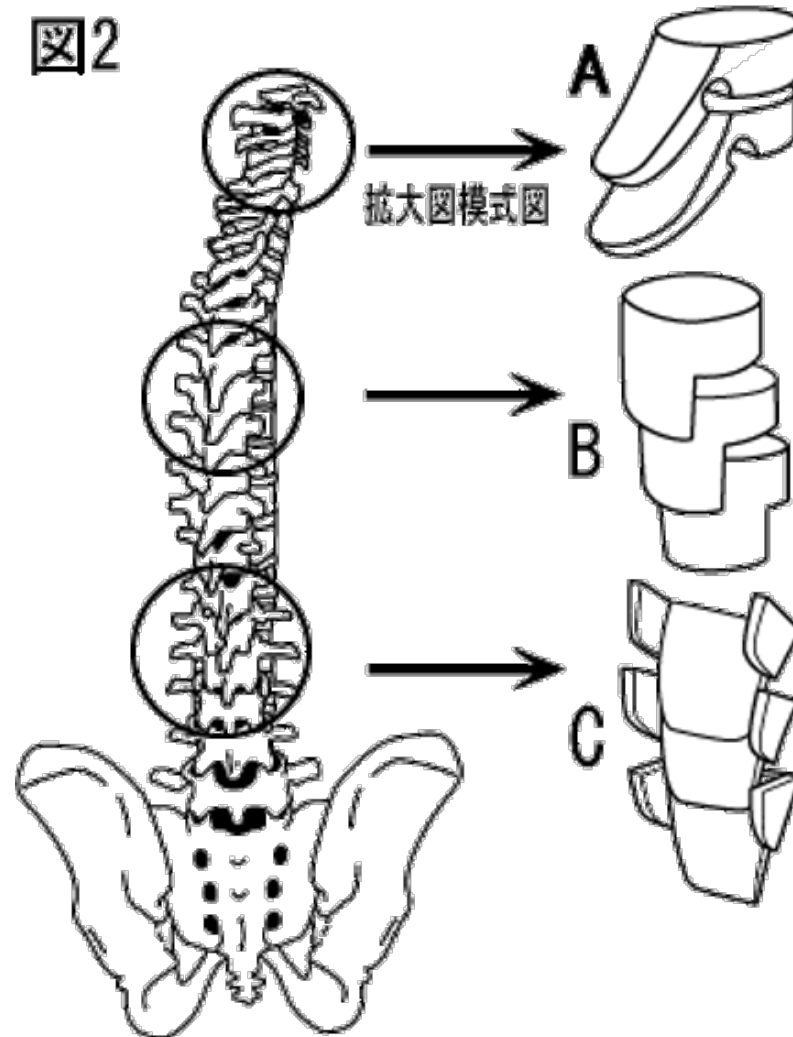


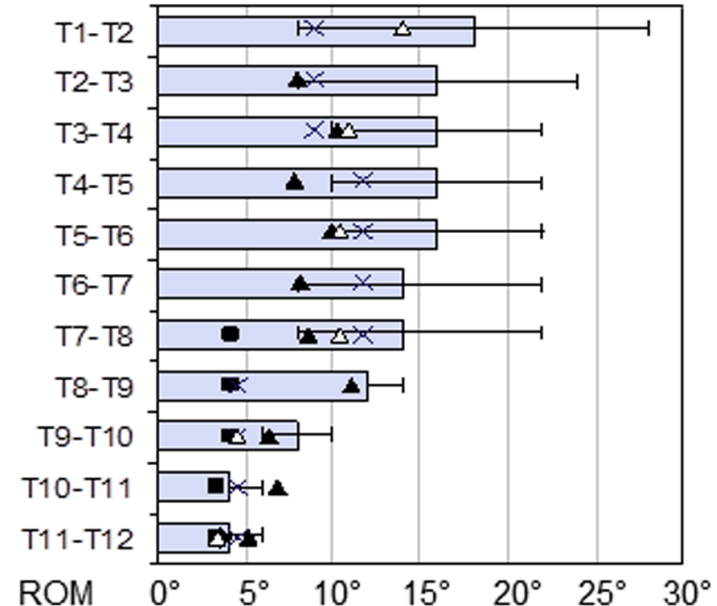
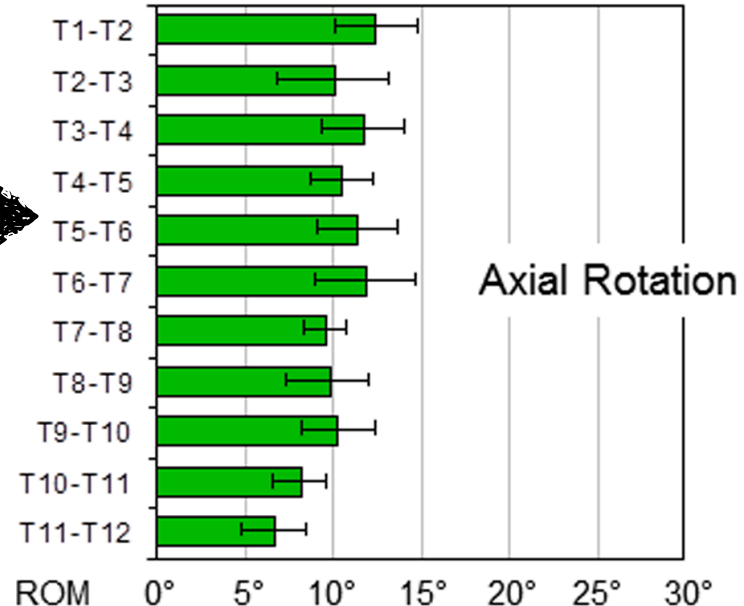
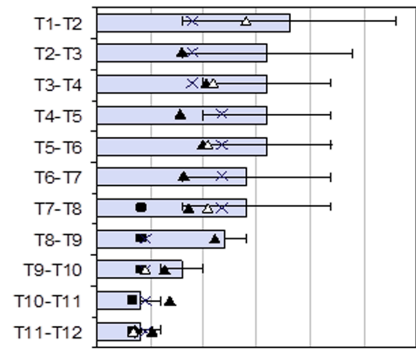
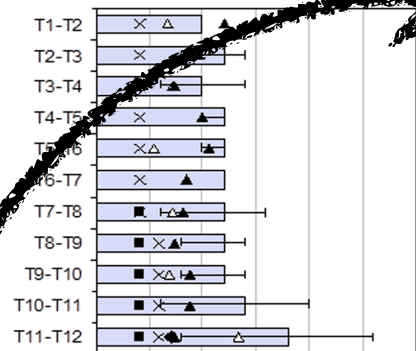
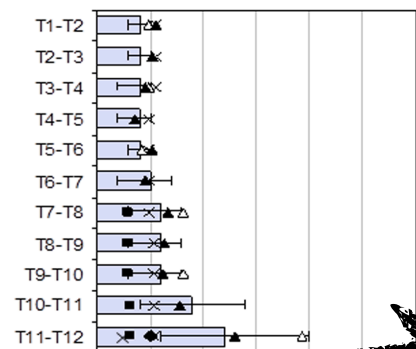
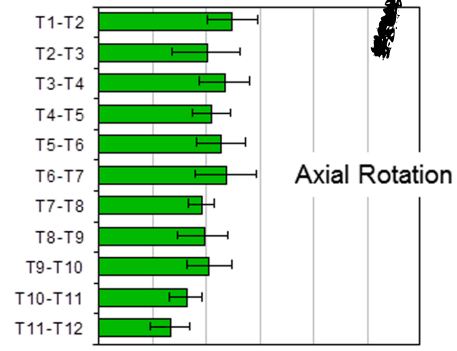
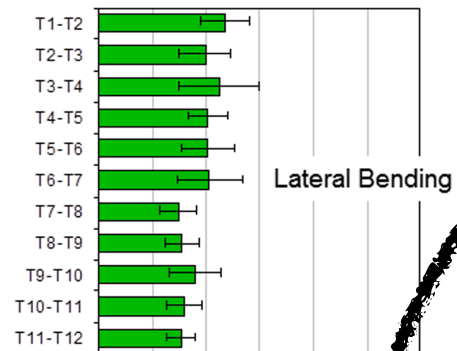
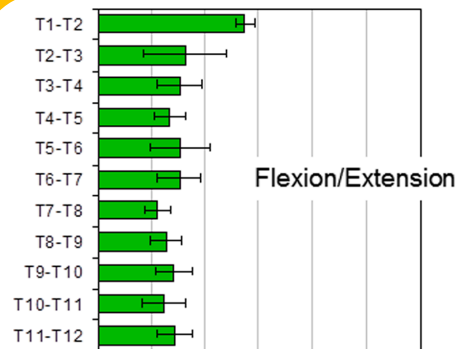
図2



上下位椎体の接触面である  
椎間関節の形状が異なる



胸椎は回旋しやすい構造



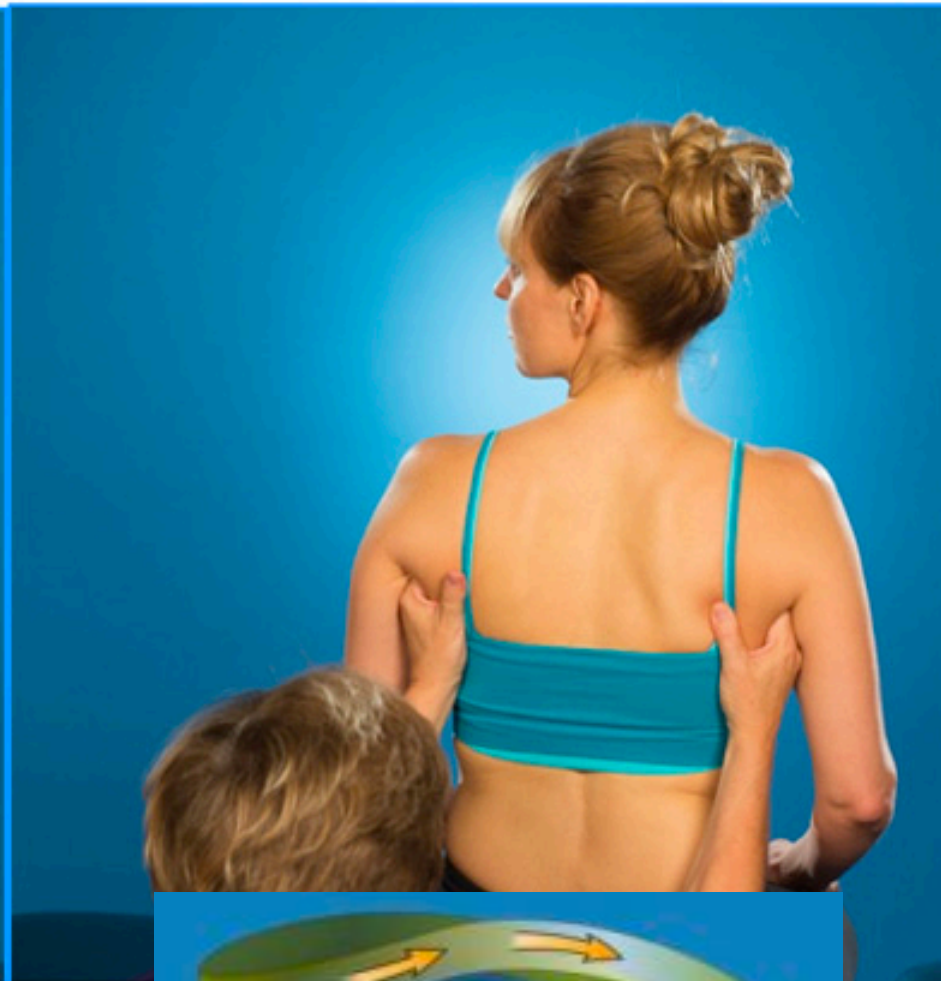
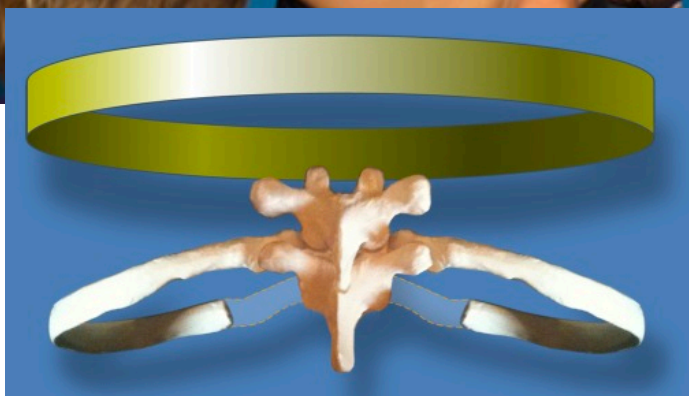
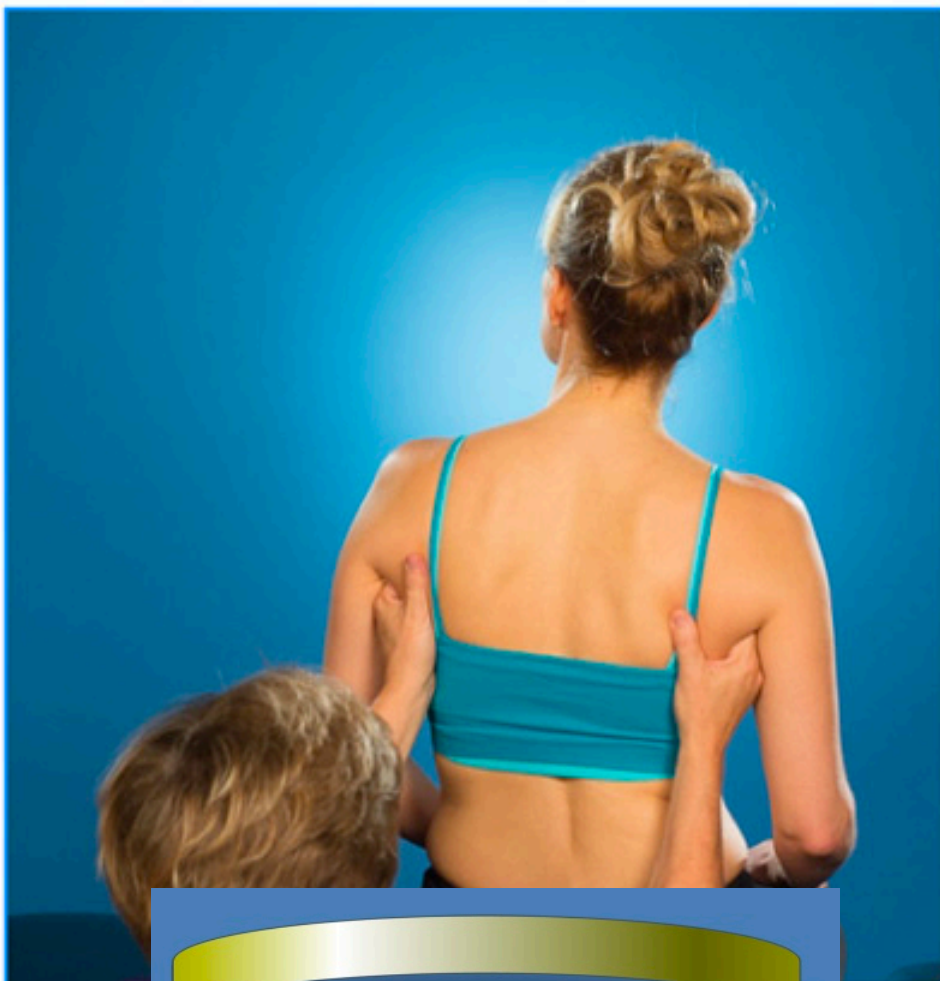
Present in vitro study; 7.5 Nm; n = 6

White and Panjabi 1990; summary of in vitro / in vivo studies  
 △ White 1969 (I); in vitro; monosegmental  
 ▲ White 1969 (II); in vitro; polysegmental  
 × Willems et al. 1996; in vivo  
 ■ Markolf et al. 1972; in vitro; 6.8 Nm  
 ◆ Oxland et al. 1992; in vitro; 7.5 Nm

# 胸椎の回旋要素では 上位胸椎の可動性が大きい



左回旋を例に胸椎・肋骨の動きは



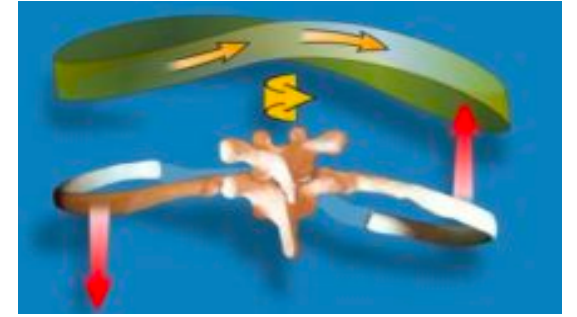
下制

拳上

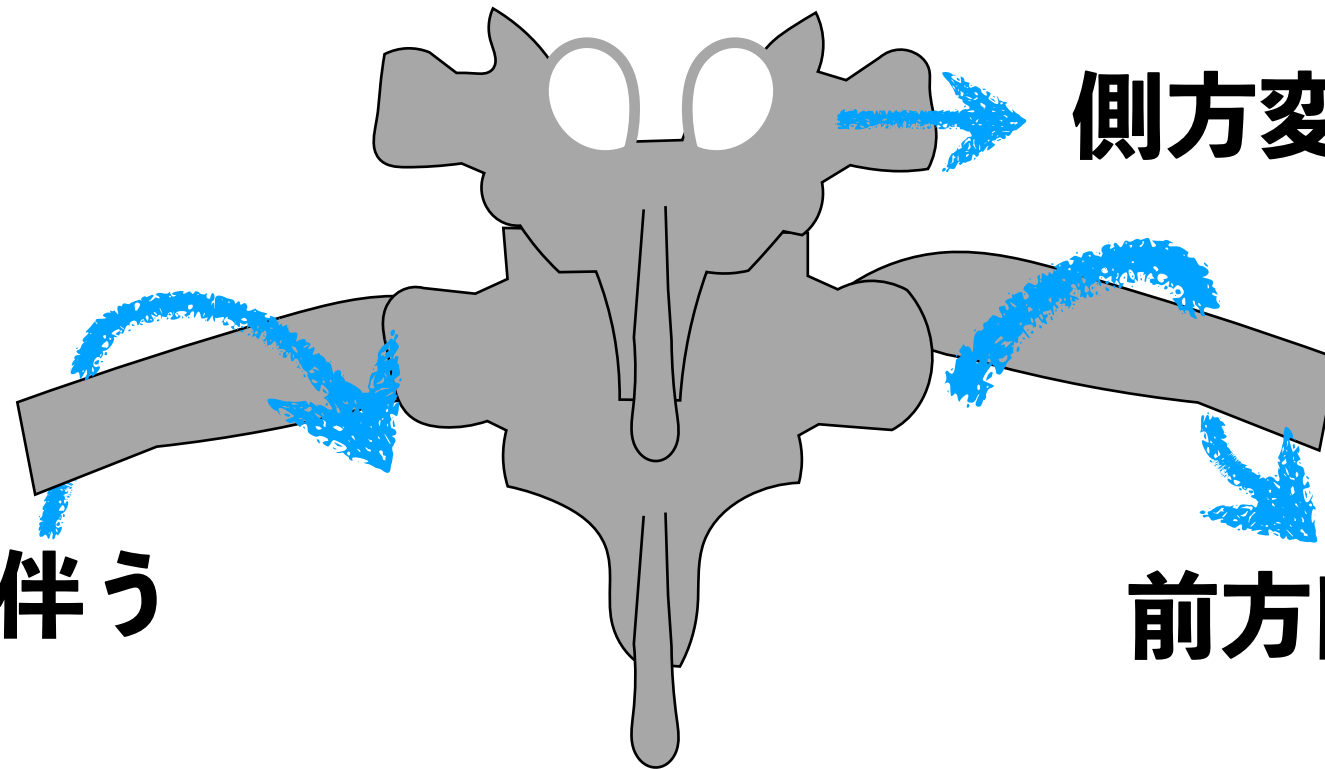
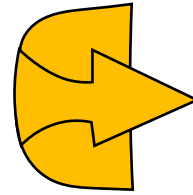


# 胸椎はどう動く？

要な機能とは？



左回旋



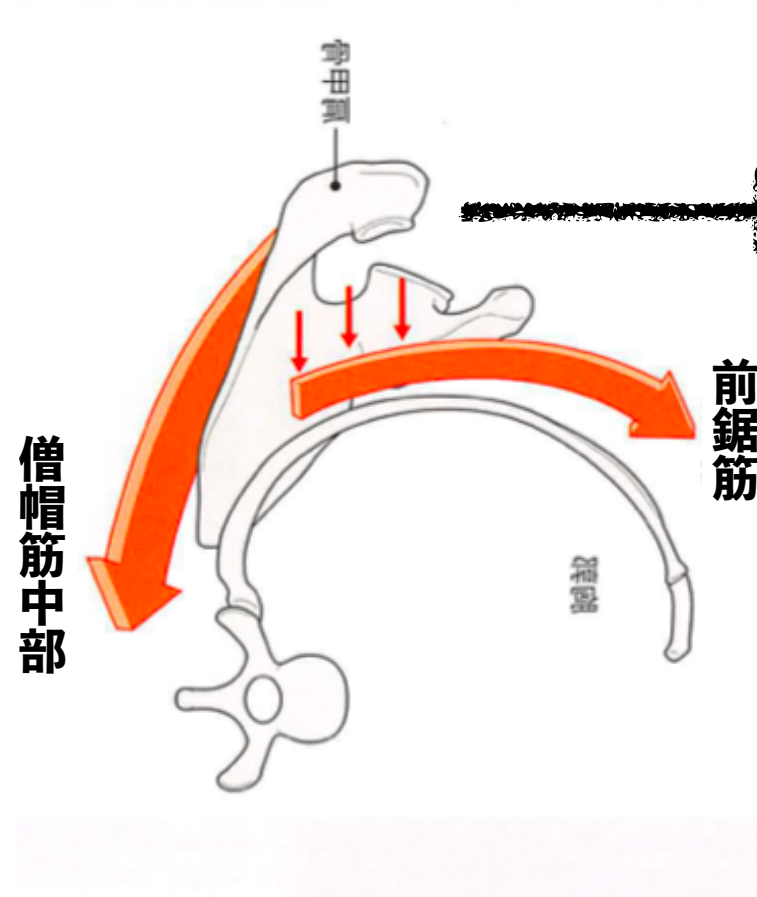
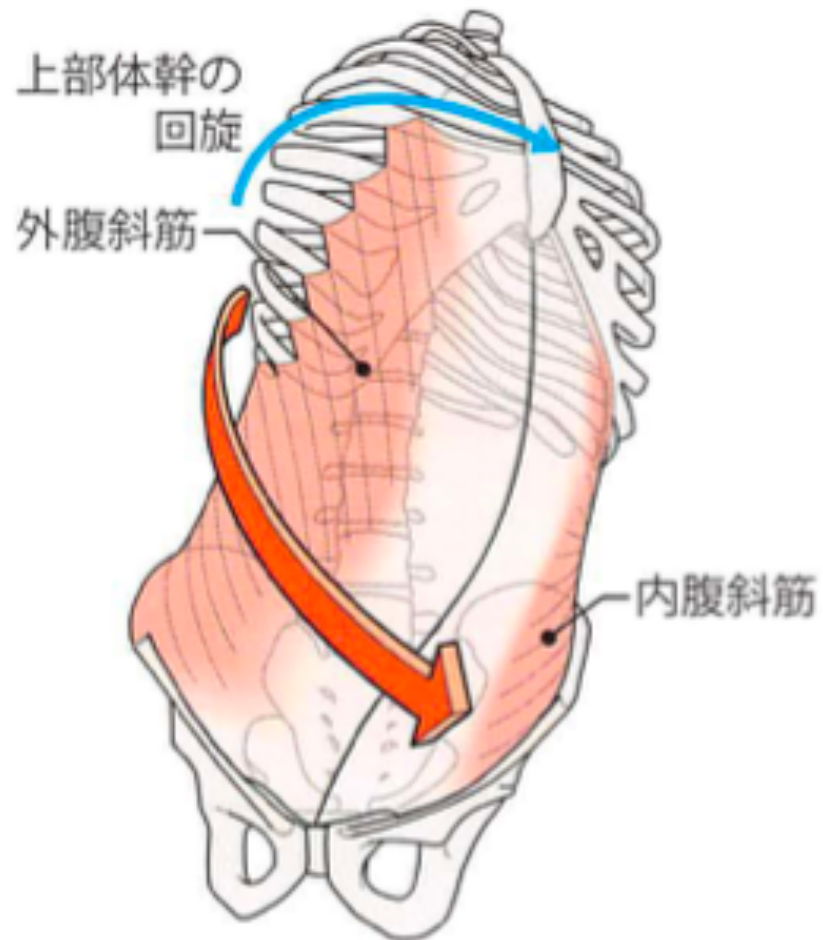
後方回旋を伴う  
下制

側方変位

前方回旋を伴う  
挙上

# 胸椎はどう動く？

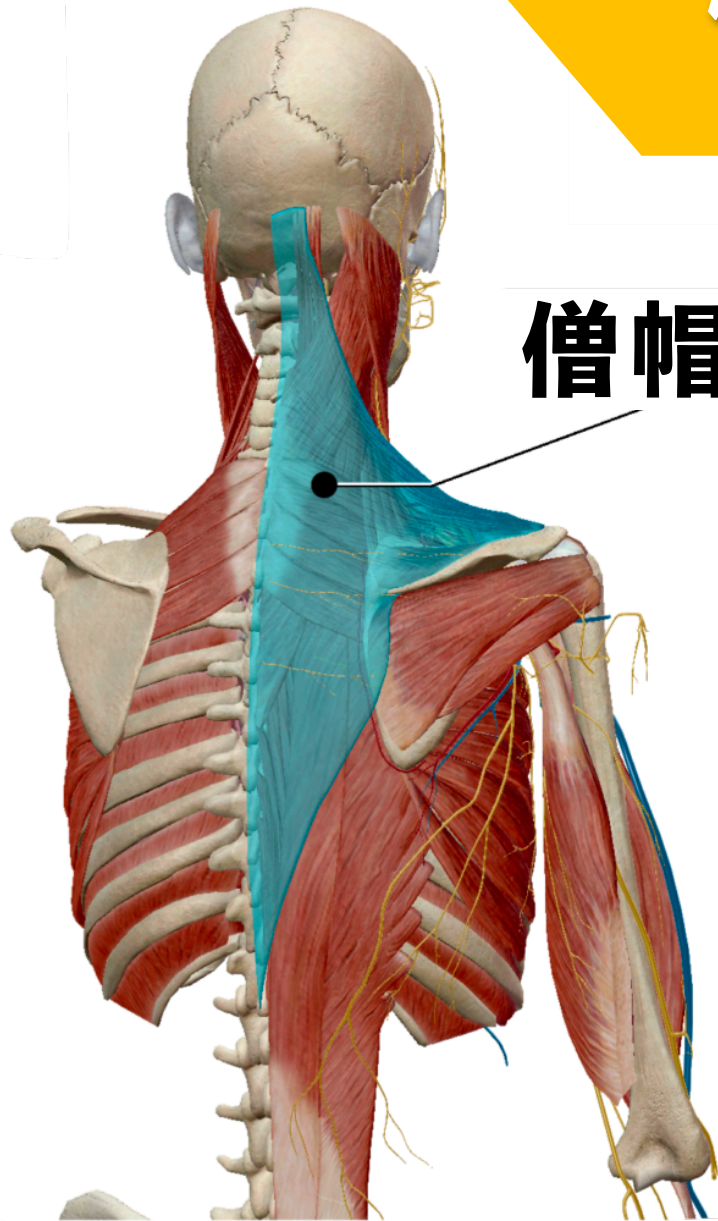
主な機能とは？



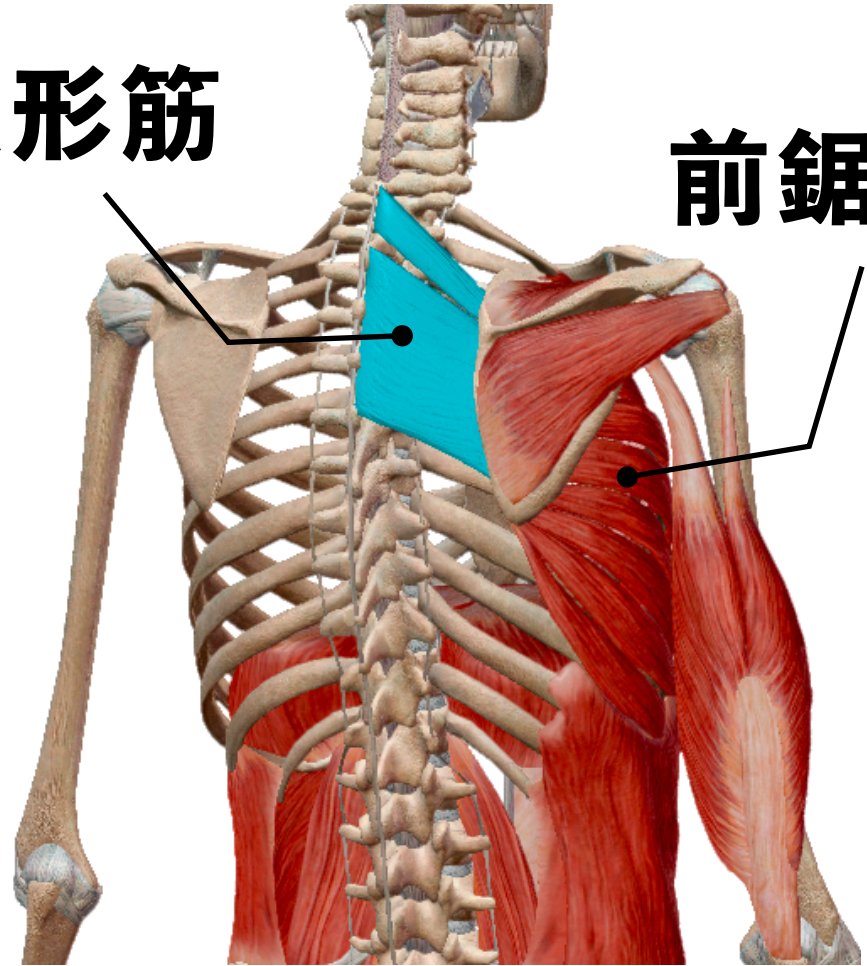
上肢のリーチ

# 胸椎一肩甲帯

連結要素を考える



僧帽筋



菱形筋

前鋸筋

# Contents

寝返り動作におけるバイオメカニクス

01

回旋動作を円滑にする胸椎の  
運動性

02

胸椎可動性改善に向けての  
治療アプローチ

03



歩行ナイトセミナー11

## 寝返り動作から考える 歩行治療のポイント

～ バランスや推進力に関わる  
体軸内回旋に対するアプローチ ～

動画  
つき

8/23 月  
20:00-22:00

基本動作と機能解剖  
シリーズ⑥

## 起き上がりにおけるon elbowでの肩の支持性

～基本動作でみるべき肩関節の機能解剖～

Shoulder

9/8 水  
20:00-21:30

## 特典その1

### 【デイ開設日記】

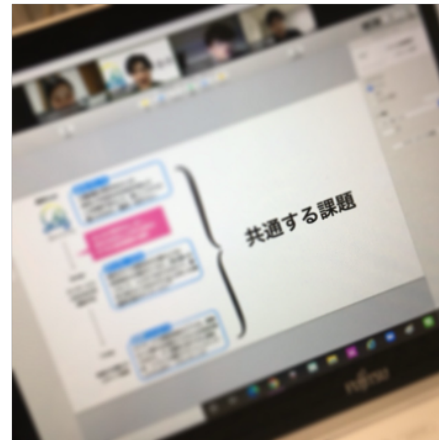
地域のリハビリで重要なデイサービスですが、リハビリ職が常駐していないところもしばしば！その中で理学療法士が開設するデイサービスでどんなことができるのか？リハビリ職が本気で関わることで地域がどう変わるのかを間近で体験できる機会を提供します。



## 特典その2

### 【作戦会議】

地域を盛り上げるために何が出来るのか？地域の高齢者や障がいをもった方が外にでなくなる仕組みをどう考え、実践していくのか、いろんな発想があっても実現できないことを同じ思いをもった仲間と試行錯誤し、実現するための過程を一緒に作ります。



## 特典その3

### 【スキルアップ】

知識や技術、そしてそれを現場で実践するための必要なスキルをどのように磨くのか。これから特に必要になるであろうセラピストが直接関わらなくても（マンツーマンでの個別リハ）できるリハビリの形を一緒に学び、作っていきます。



# デイサービス立ち上げから地域を盛り上げる 取り組みを生でみて経験するオンラインサロン

月額：1,000円（税込）

