

**令和7年度 文部科学省補助事業
学校保健講習会**

**学校の定期健康診断における
脊柱の検査と脊柱側弯症について**

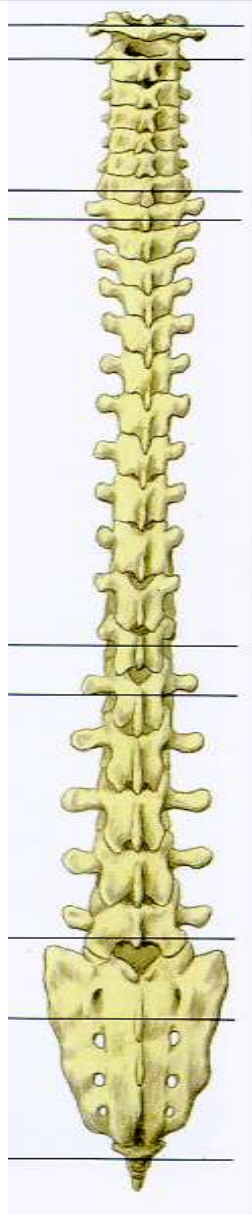
**金沢大学医学系整形外科学
出村諭**

背骨【せぼね】 ≡ 脊椎【せきつい】

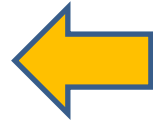
脊椎が柱状につながったもの

脊柱【せきちゅう】

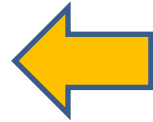
脊柱の構造



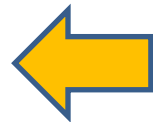
頸椎 (けいつい)
7椎



胸椎 (きょうつい)
12椎



腰椎 (りょうつい)
5椎



仙椎 (せんつい)
5椎

尾骨 (びこつ)

横から見たカーブ



前

後

脊椎(せきつい)と脊髄(せきずい)

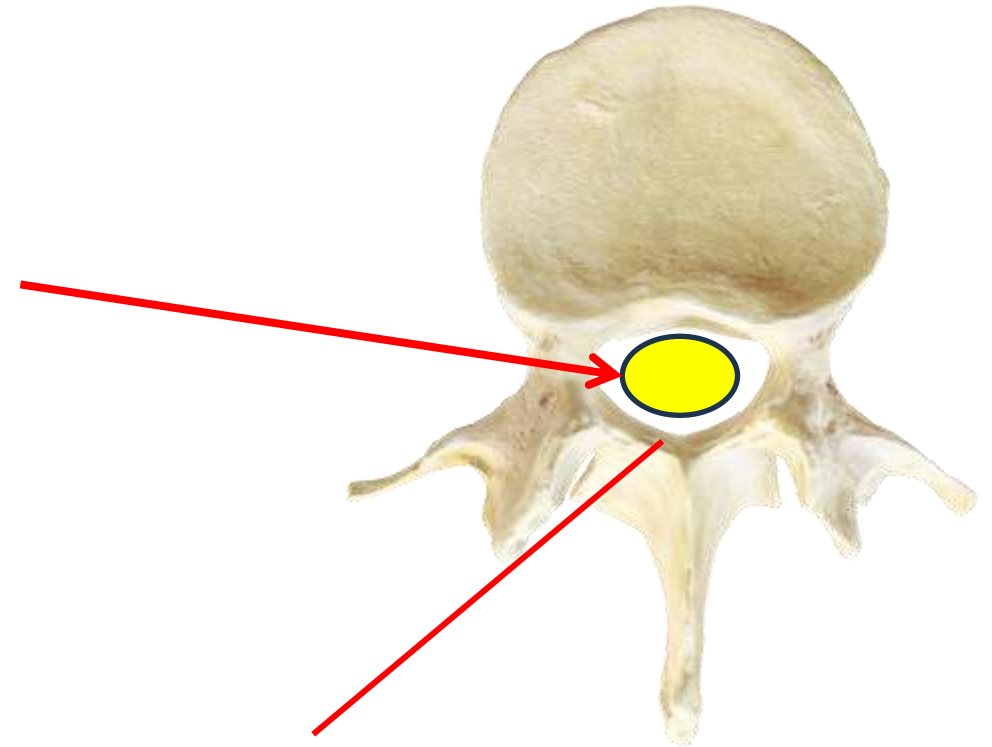
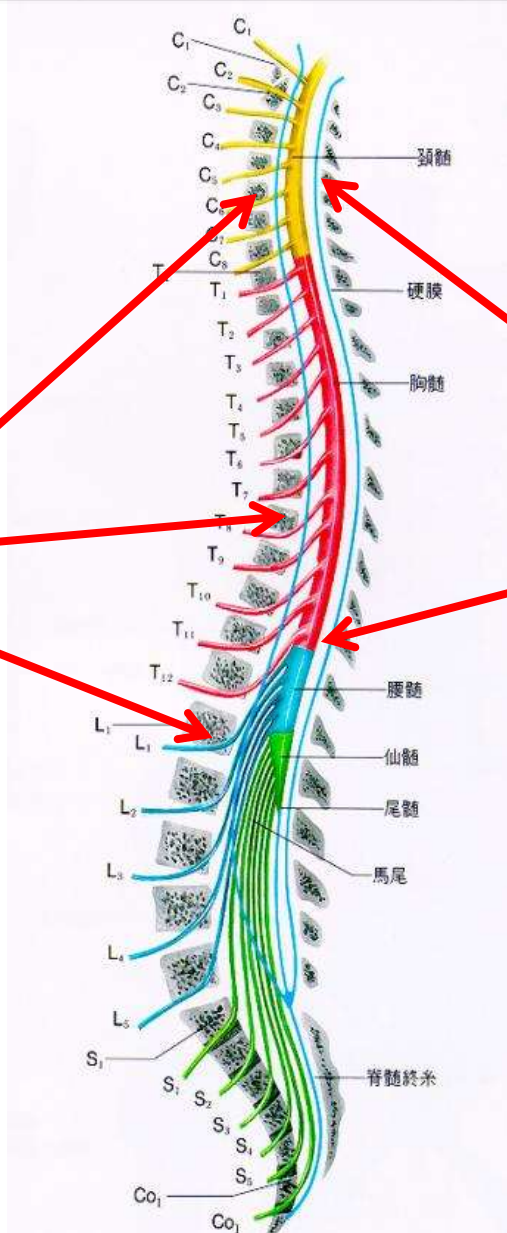
脊椎

脊髄

脊柱管

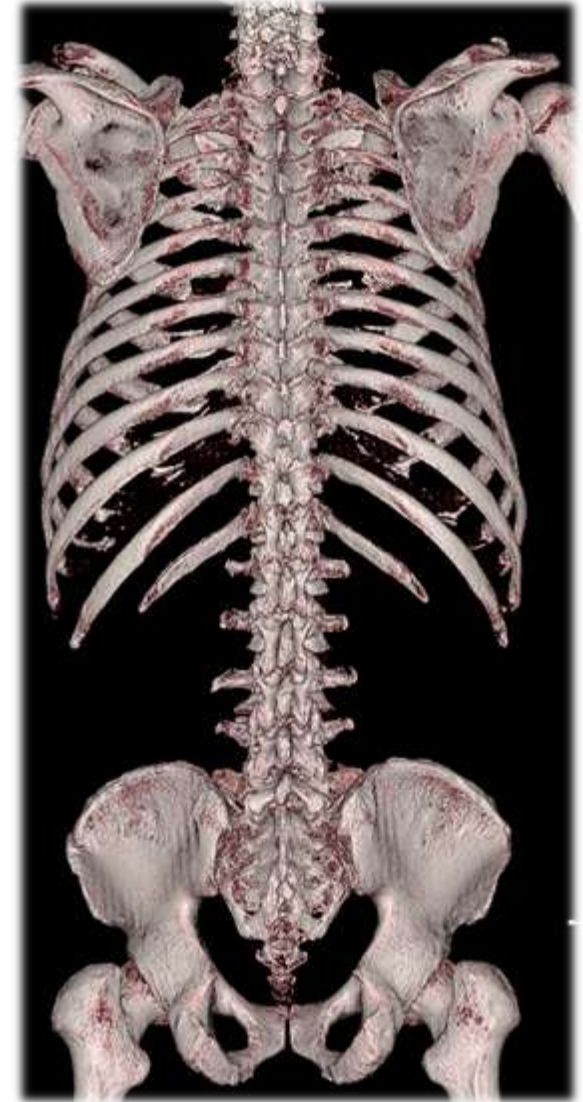
前

後



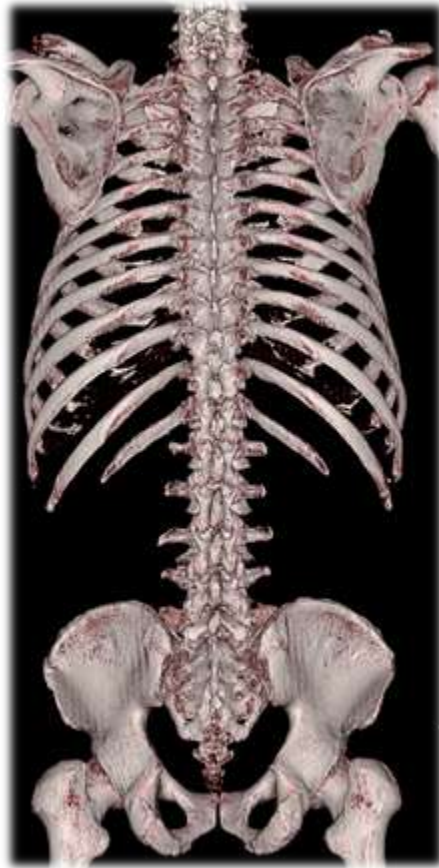
脊柱の本来持つべき機能

1. 体を支える 支持する
2. 動く
3. 神経を保護する



脊柱側弯症(そくわんしょう)とは

なんらかの原因で脊柱が左右にねじれてわん曲した状態



正常



側弯症

側弯症に関連した症状



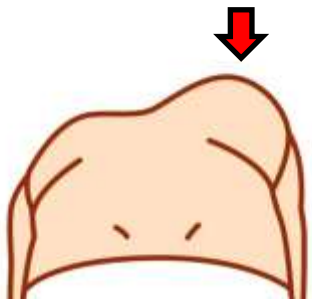
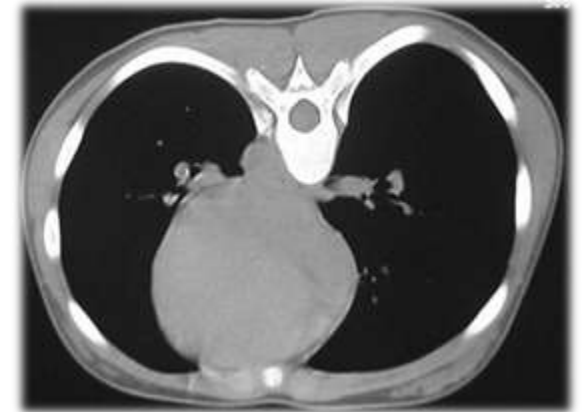
- ・ 体幹バランスの異常
- ・ 胸郭変形に伴う呼吸機能障害
- ・ 整容上、精神衛生上の問題
- ・ 四肢の神経障害
- ・ 変形に伴う痛み

構築性側弯と 機能性(二次性)側弯



特発性側弯症
症候性側弯症
先天性側弯症

姿勢
疼痛
脚長差
精神疾患



変性側弯症

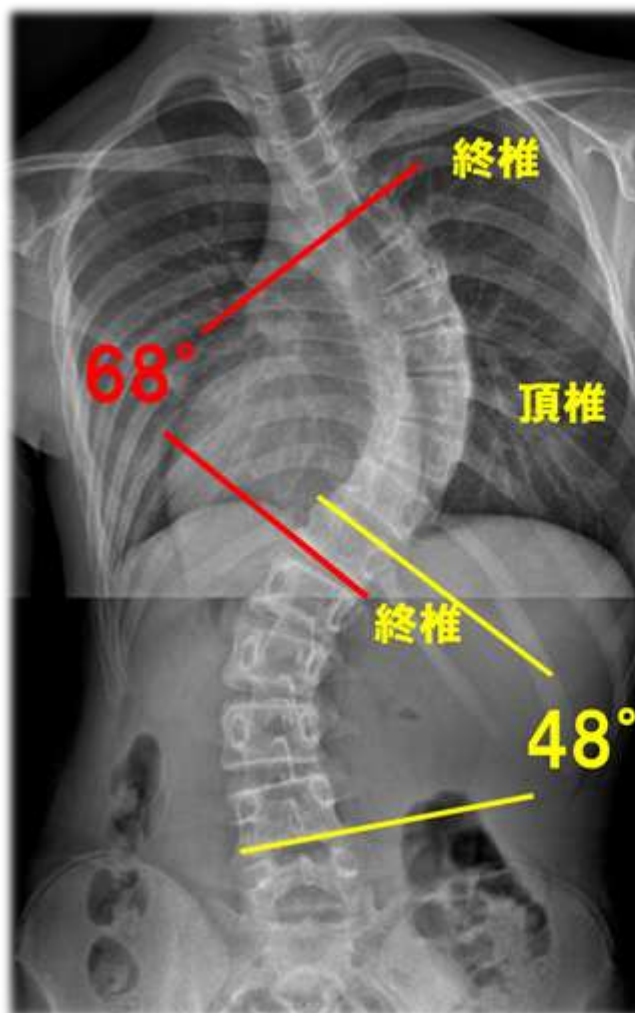
回旋(ねじれ)有り

回旋(ねじれ)無し

側弯変形の程度はCobb(コブ)角

胸椎主カーブ

腰椎カーブ



- 検者内誤差は3度前後
- 5度以上の違いがあった場合を進行

側弯症のカーブタイプ



胸椎カーブ

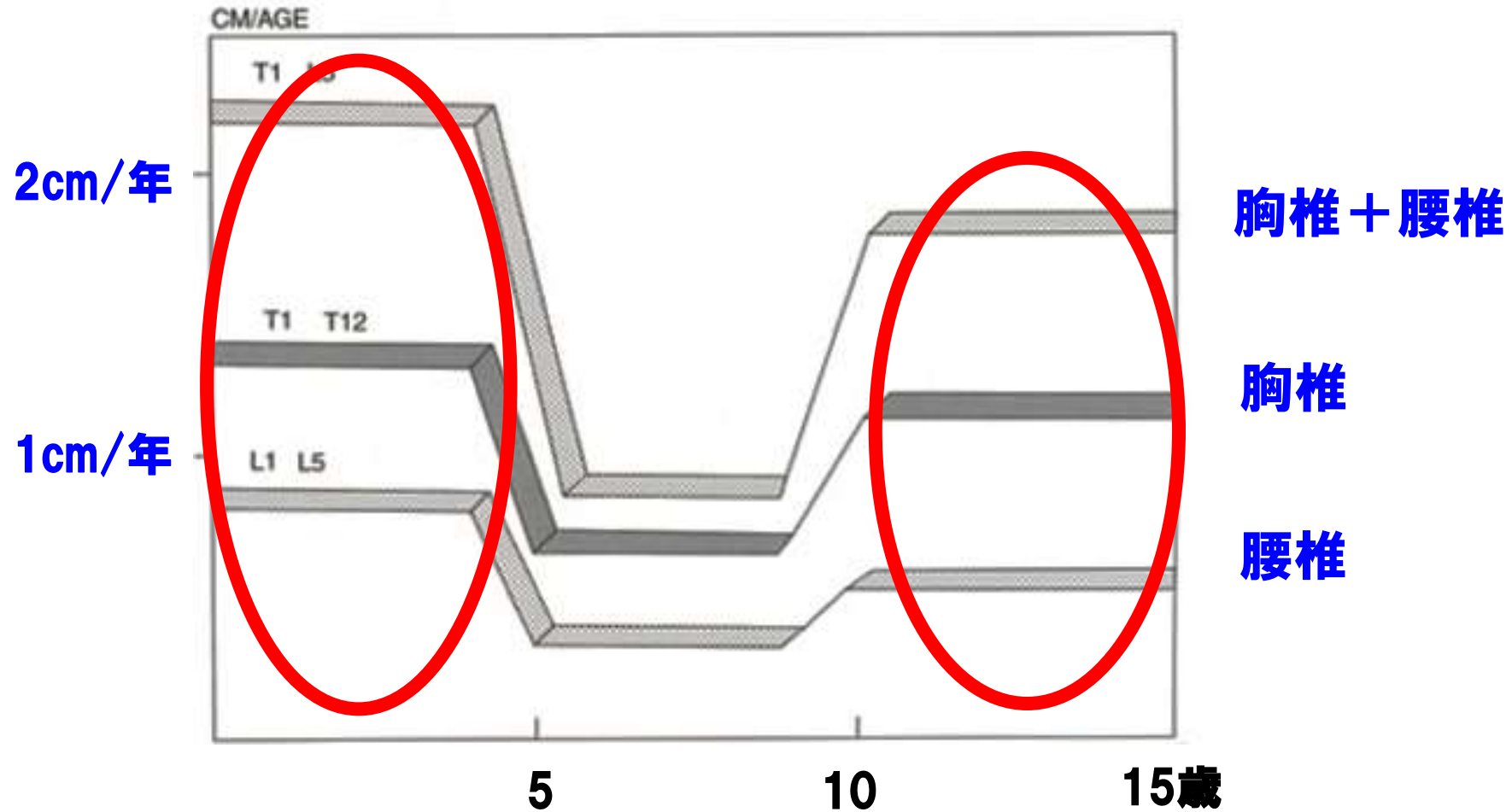


腰椎カーブ



ダブルカーブ

脊椎の成長

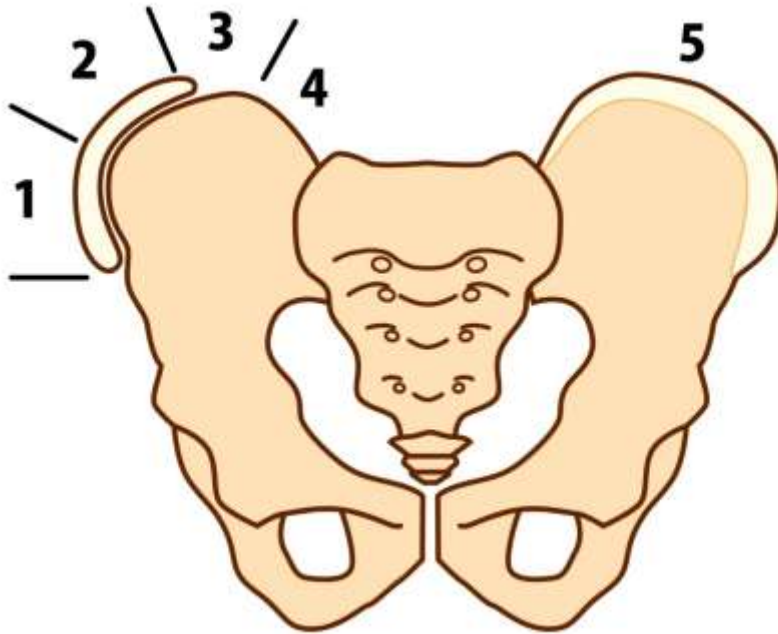


Dimeglio A, et al. *JPOB* 1992 より引用

一般に成長のスピードが速い時期に側弯は進行しやすい

成長の予測 (年齢、身長、骨成熟、性成熟)

Risser sign



腸骨の骨端線の骨化の
程度により 0→5 へ移行

Sanders 分類



手指骨の骨化の
程度により 1→8 へ移行

Tanner stage

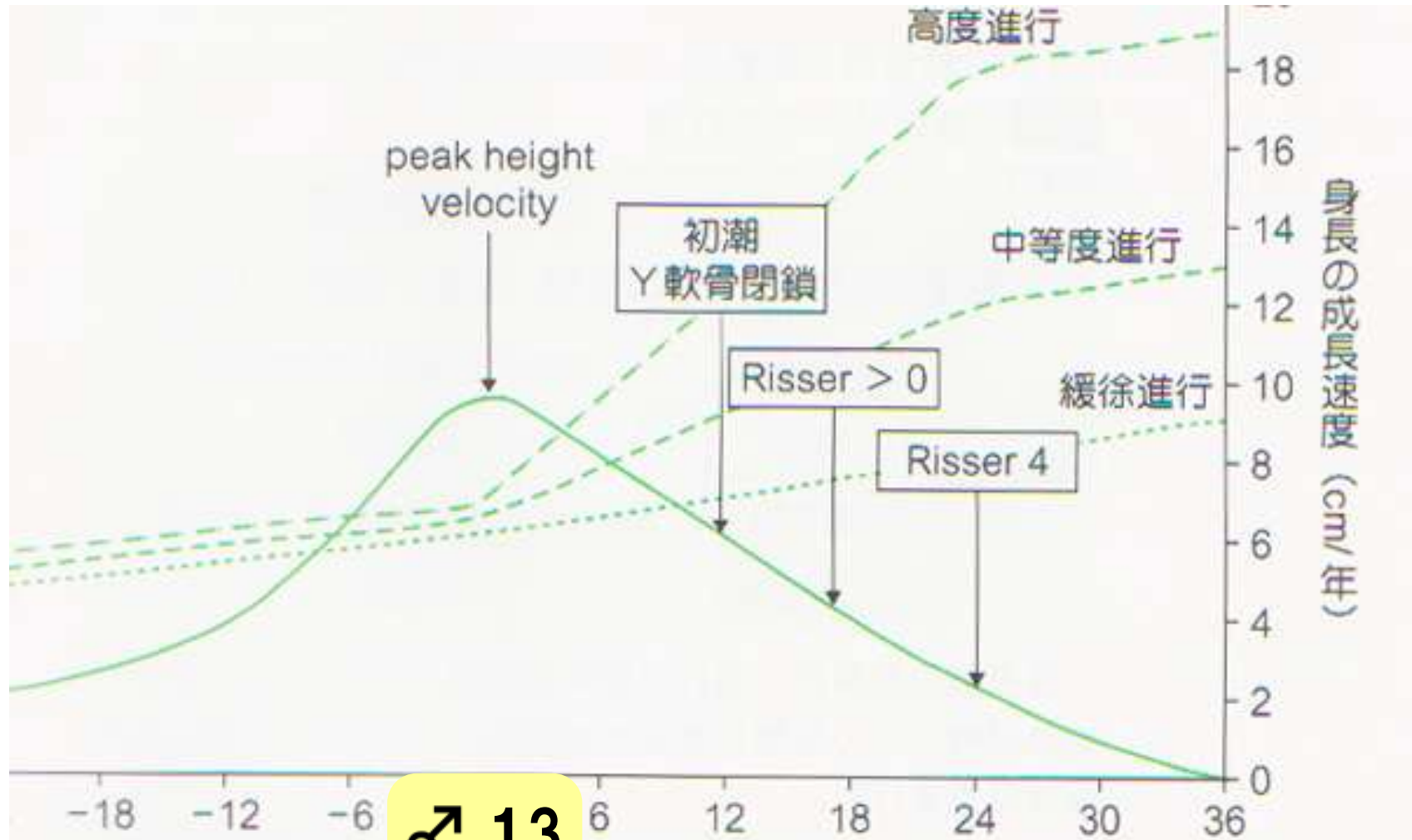
	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
Boys					
Growth	5-6cm/year	5-6cm/year	7-8cm/year	10cm/year	no growth
Testis Penis	Testes and/or penis	Testes and/or penis usually not yet enlarged	Testes 4-10 cm, enlargement, lengthening of penis	Testes 4-10 cm, increased size, length of penis	Testes fully mature in shape and size
Pubic hair	No pubic hair	Sparse pubic hair at base of penis	Pubic hair over pubis, darker, coarser, and more curled	Adultlike, but over smaller area	Fully mature
Girls					
Growth	5-6cm/year	5-8 cm/year	8 cm/year	7 cm/year	No growth
Breasts	No breast development	Breast buds	Breast elevation and areolar enlargement	Areolar and papillary form, secondary mound	Mature breasts
Pubic hair	No pubic hair	Sparse pubic hair on labia, slightly pigmented	On mons pubis, darker, coarser, and more curled	Adultlike, but over smaller area	Fully mature in type and quantity, extends to thighs



思春期前 思春期

女兒：初潮時期
男兒：声変わり

身長と年齢



♂ 13
♀ 11

側弯症の原因は？

遺伝？

ホルモン？

骨？

環境因子？



神経？

筋肉？

力学的
負荷？

体形？

様々な原因で側弯変形が生じうる

生活習慣病ではない

食べ物？

姿勢？

靴の種類やかけ方？

靴の重さ？

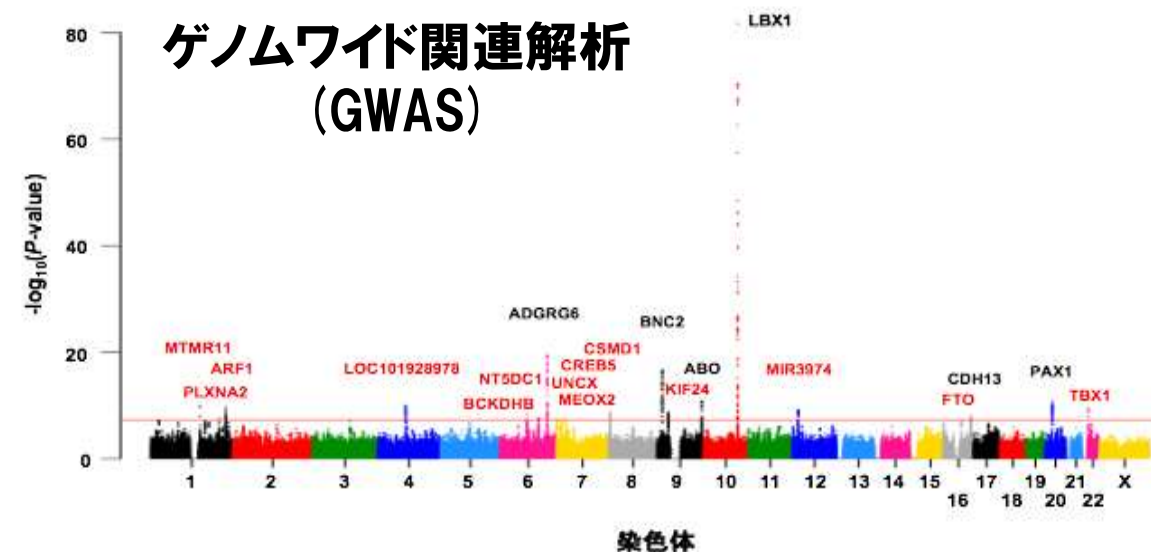
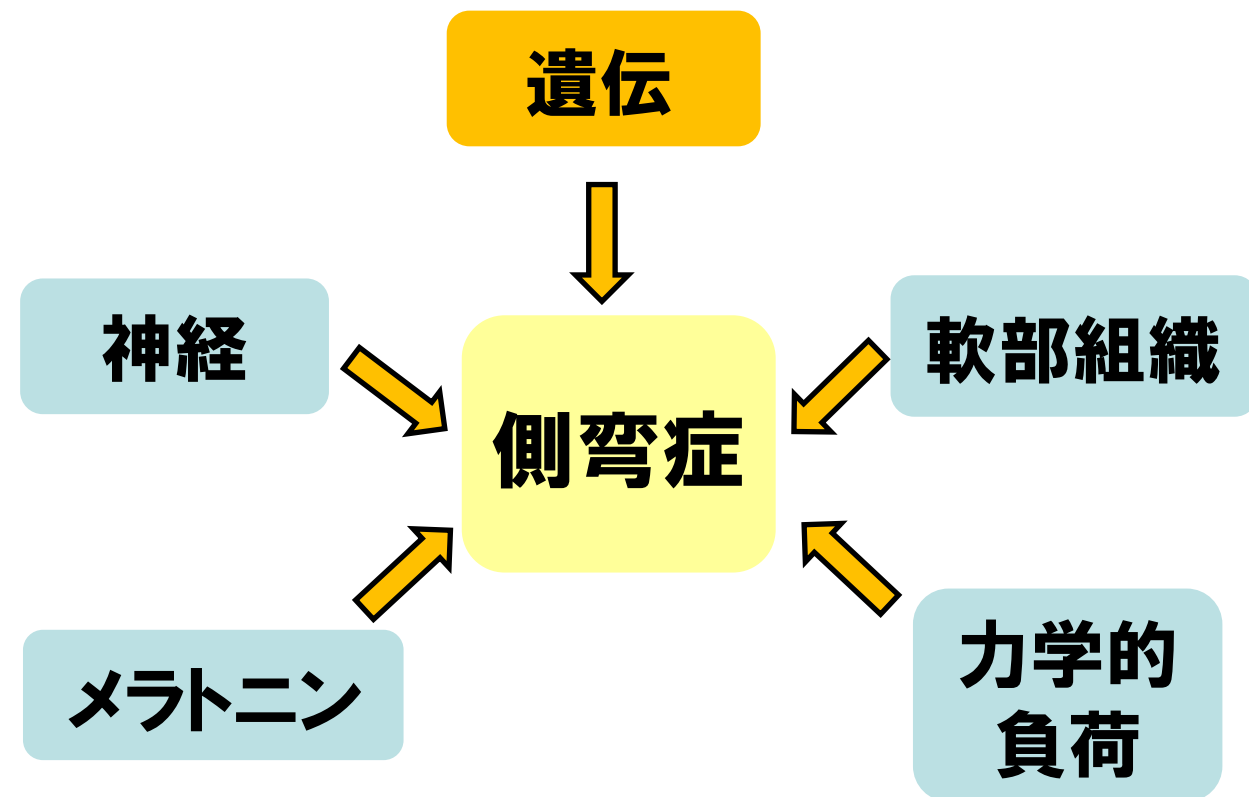
楽器の演奏や種類？

勉強時間？

睡眠時間？

スポーツ？

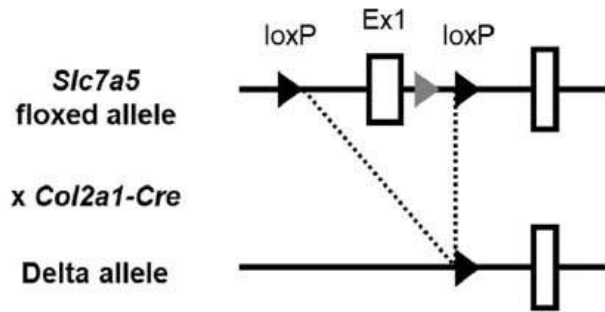
遺伝に関する全国多施設研究



- ・ 小児側弯 5327例、対照 73884例
- ・ 新たな14カ所の疾患感受性領域 (遺伝子座)を同定

アミノ酸トランスポーター（膜輸送タンパク質）の異常で側弯症が発症する

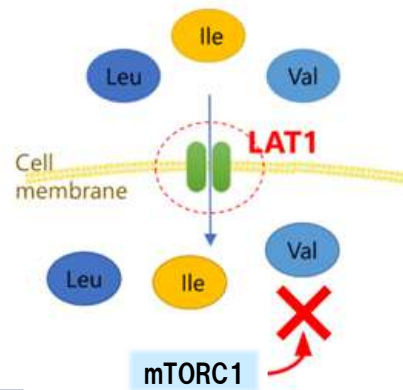
Slc7a5 knockout mice (Cre/loxP)



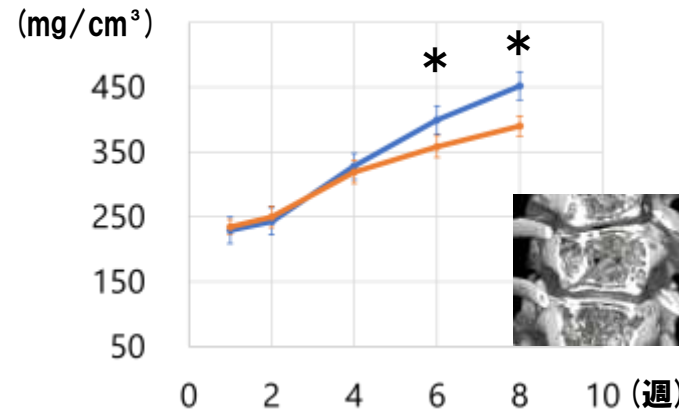
Iwahashi S, ... Demura S, Hinoi E*, et al.
J Cell Physiol. 2022



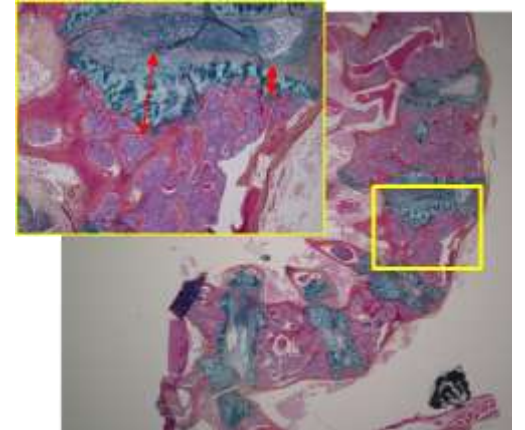
LAT1不活化 (軟骨特異的)



骨密度の推移



内軟骨骨化の不均衡



Alcian blue hematoxylin/orange G染色



成長期における側弯の進行 (マウス)

- 側弯症を発症する再現性の高いモデル
- 骨密度の低下は進行の原因ではなく結果であった
- 頂椎周囲の内軟骨骨化の不均衡

Handa M, Demura S, et al. *Spine* 2024

Demura S, Hinoi E, et al. *Spine Surg Relat Res.* 2022

(金沢大学薬学系、岐阜薬科大学との共同研究)

側弯症の自然経過

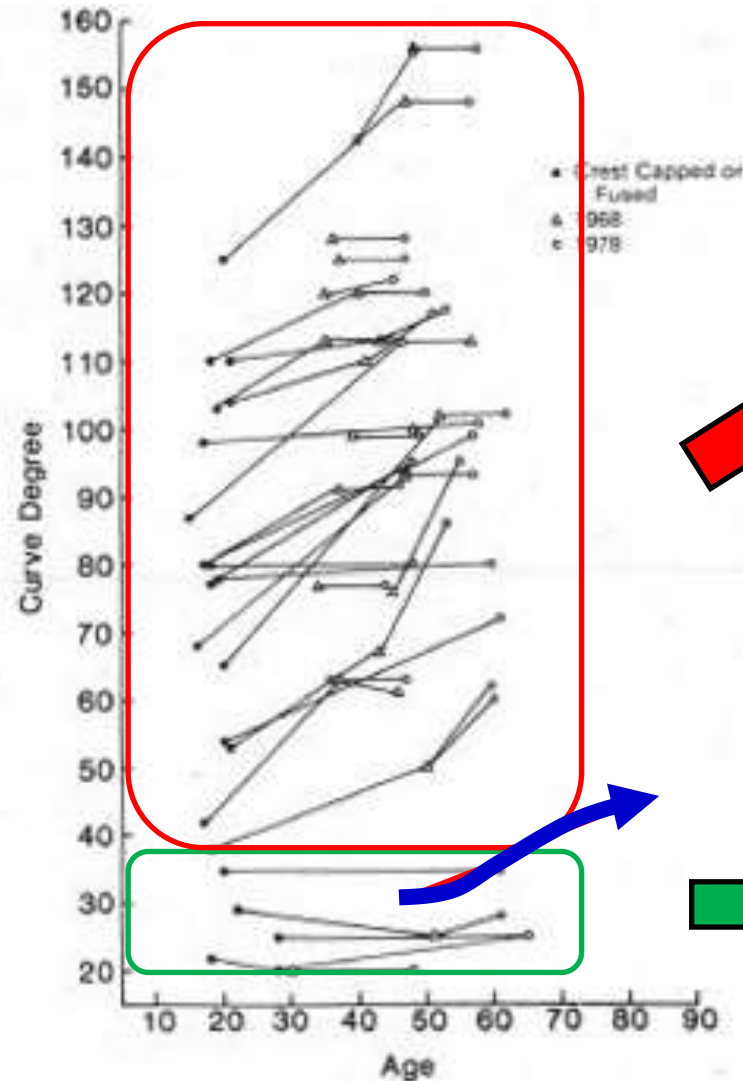


成長時期により自然経過は異なる

成長完了後の側弯の進行

40～50度
以上

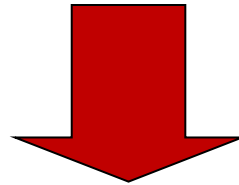
30～40度
未満



加齢、力学的負荷などの
環境因子

側弯症の自然経過

- ・ 成長期に側弯は進行する
- ・ 成長終了時、小さな変形であれば側弯の進行は停止する
- ・ ある程度大きな側弯変形を生じた場合、成長完了後も変形は経年的に進行する



約 40-50° ~


側弯症の治療

早期発見・早期治療が重要

- ・ 側弯の進行を抑制
- ・ 呼吸器の負担の軽減
- ・ 痛みの予防
- ・ 側弯症における手術例の減少
- ・ 手術難易度の高い高度側弯変形の予防

側弯症学校健康診断の重要性

学校における児童生徒等の健康診断

目的	学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資するとともに、児童生徒等の健康の保持増進を図る。	役割	<ul style="list-style-type: none">● 学校生活を送るに当たり支障があるかどうかについて疾病をスクリーニングし、健康状態を把握する。● 学校における健康課題を明らかにして健康教育に役立てる。												
関係法令	<p>学校保健安全法</p> <p>第十三条 学校においては、毎学年定期に、児童生徒等（通信による教育を受ける学生を除く。）の健康診断を行わなければならない。</p> <p>2 学校においては、必要があるときは、臨時に、児童生徒等の健康診断を行うものとする。</p> <p>第十四条 学校においては、前条の健康診断の結果に基づき、疾病の予防処置を行い、又は治療を指示し、並びに運動及び作業を軽減する等適切な措置をとらなければならない。</p> <p>学校保健安全法施行規則</p>														
時期	第五条 法第十三条第一項の健康診断は、毎学年、六月三十日までに行うものとする。（後略）														
検査項目	<p>第六条 法第十三条第一項の健康診断における検査の項目は、次のとおりとする。</p> <table><tr><td>一 身長及び体重</td><td>七 歯及び口腔の疾病及び異常の有無</td></tr><tr><td>二 栄養状態</td><td>八 結核の有無</td></tr><tr><td>三 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態</td><td>九 心臓の疾病及び異常の有無</td></tr><tr><td>四 視力及び聴力</td><td>十 尿</td></tr><tr><td>五 眼の疾病及び異常の有無</td><td>十一 その他の疾病及び異常の有無</td></tr><tr><td>六 耳鼻咽喉頭疾患及び皮膚疾患の有無</td><td></td></tr></table>		一 身長及び体重	七 歯及び口腔の疾病及び異常の有無	二 栄養状態	八 結核の有無	三 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態	九 心臓の疾病及び異常の有無	四 視力及び聴力	十 尿	五 眼の疾病及び異常の有無	十一 その他の疾病及び異常の有無	六 耳鼻咽喉頭疾患及び皮膚疾患の有無		
一 身長及び体重	七 歯及び口腔の疾病及び異常の有無														
二 栄養状態	八 結核の有無														
三 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態	九 心臓の疾病及び異常の有無														
四 視力及び聴力	十 尿														
五 眼の疾病及び異常の有無	十一 その他の疾病及び異常の有無														
六 耳鼻咽喉頭疾患及び皮膚疾患の有無															
健康診断票	第八条 学校においては、法第十三条第一項の健康診断を行ったときは、児童生徒等の健康診断票を作成しなければならない。														
その他	<p>4 児童生徒等の健康診断票は、五年間保存しなければならない。（後略）</p> <p>第九条 学校においては、法第十三条第一項の健康診断を行ったときは、二十一日以内にその結果を幼児、児童又は生徒にあっては当該幼児、児童又は生徒及びその保護者に、学生にあっては当該学生に通知する（後略）。</p> <p>第二十二條 学校医の職務執行の準則は、（略） 五 法第十三条の健康診断に従事すること。</p> <p>第二十三條 学校歯科医の職務執行の準則は、（略） 四 法第十三条の健康診断のうち歯の検査に従事すること。</p>														

脊柱の検査

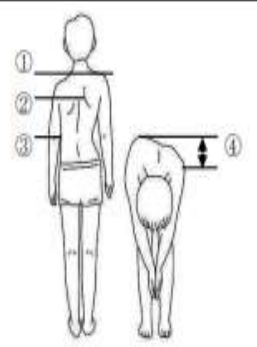
現在、学校保健安全法第13条に基づく児童生徒の健康診断においては、家庭による保健調査票等の情報を参考に、学校医が視触診等により検査を行っており、学業を行うのに支障があるような疾病・異常等が疑われる場合は、医療機関への受診を勧めるなどの事後措置を行うこととなっている。

保健調査票の例

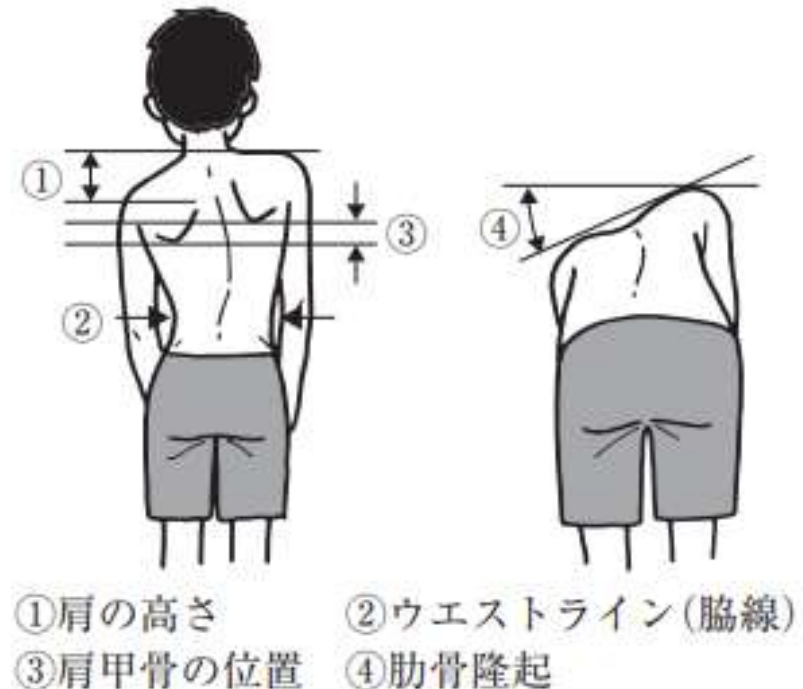
(別紙1) 運動器検診保健調査票

年 組 番 名前 男・女

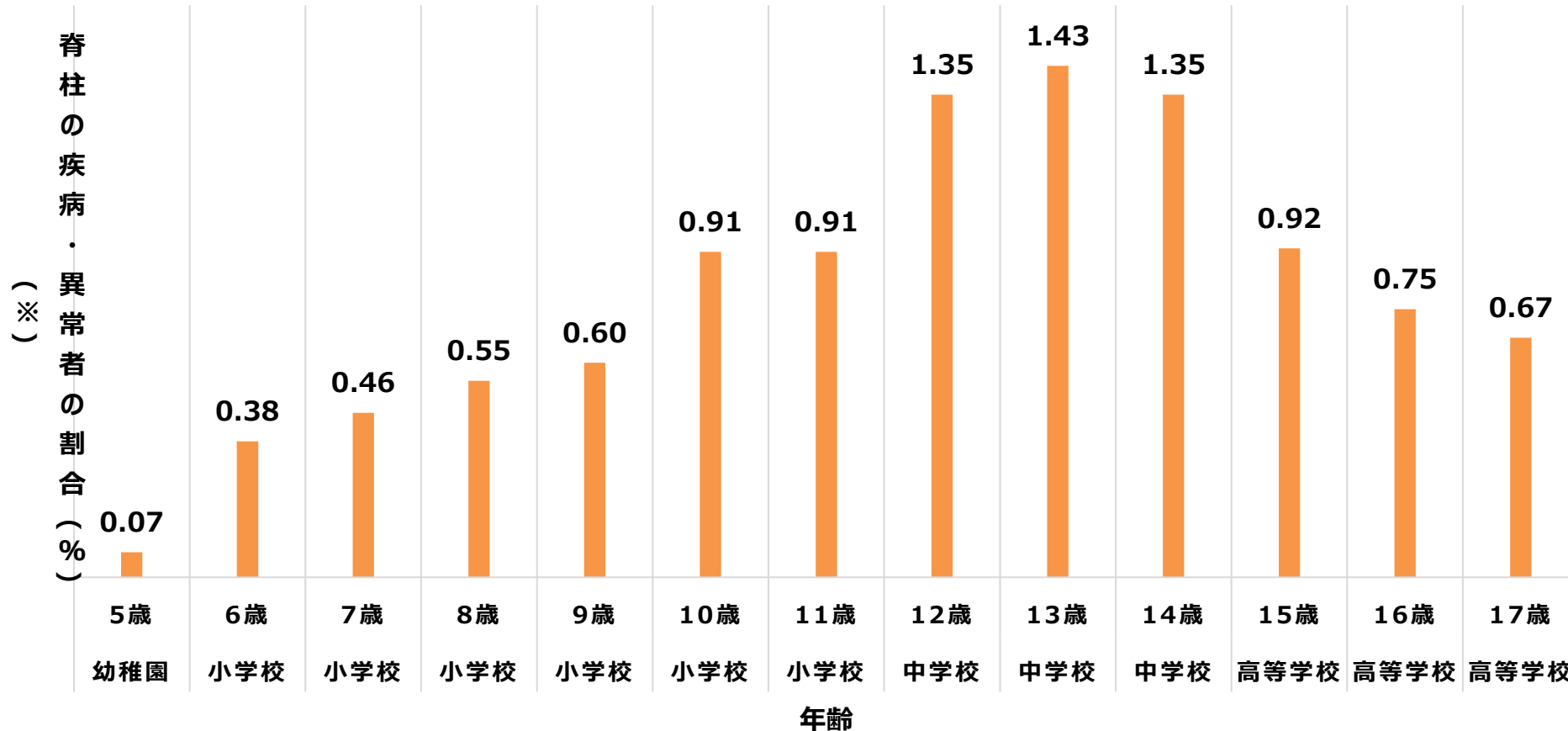
※保護者の方へ：太枠の中のみ記入してください。当てはまる番号に○を付けてください。

現在取り組んでいるスポーツ（バレエ、ダンス等を含む）： なし あり（ ）		
1) 脊柱側弯症…早めの発見を	保護者記入欄	学校医記入欄
	4つのチェックポイント ① 両肩の高さに差がある ② 両肩甲骨の高さ・位置に差がある ③ 左右の脇線の曲がり方に差がある ④ 前屈した左右の背面の高さに差がある	① 疑い ② 経過観察

検査例



令和5年度学校保健統計調査の結果(脊柱の疾病・異常)



学校種別では、
幼稚園0.07%、小学校0.64%、中学校1.38%、高等学校0.79%

※「脊柱の疾病・異常者」とは、脊柱側弯症、腰椎分離症等の疾病・異常と判定された者で、学校医により、脊柱が、学業を行うのに支障のある状態と判定された者である。なお、経過観察の者は計上しないとされている。

側弯症検診について

1. 側弯症にかかる人が多く、障害の原因であること
2. 検診を行うことで、側弯症による障害が確実に減少すること
3. 検診を行う検査方法があること
4. 検査が安全であること
5. 検査の精度が高いこと
6. 発見された側弯症について治療法があること

1. 側弯症にかかる人が多く、障がいの原因である

側弯症の発生頻度

- 10° 以上 2～3%
100人あたり2～3人
- 20° 以上 0.3～0.5%
- 30° 以上 0.1～0.3%
- 40° 以上 0.1%未満

※男:女=1:5～8

※特発性:80～85%

側弯症が重症化すると障がいの原因となる

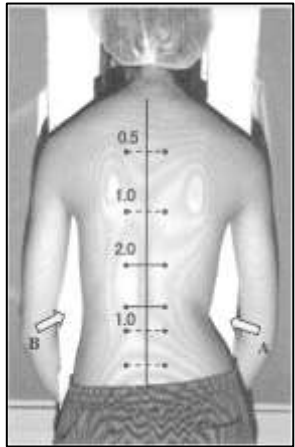
- 痛みの問題(腰痛・背部痛など)
- 神経症状(四肢の運動、感覚、排泄障害)
- 呼吸機能・心機能への影響
- 消化器症状(通過障害)
- 整容上(外見上)の問題・心理的負担

2. 検診を行うことで、側弯症による障がいリスクが減少する

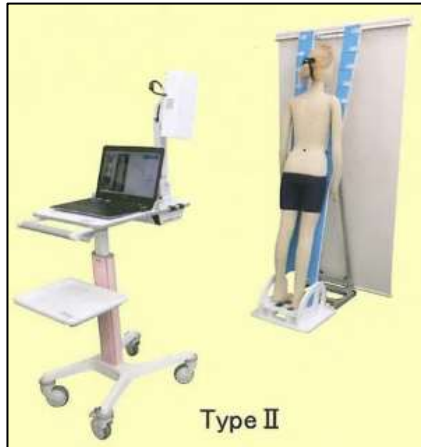
検診での早期発見・早期治療で側弯症を軽症の状態に止められれば、健常者と同様、通常の生活が可能

- **原則、成人後は治療不要**
- **運動制限・活動制限なし**
- **妊娠、出産にも支障なし(女性において)**

3. 検診を行う検査方法がある



モアレ装置



Di-Boss



スコリオマップ



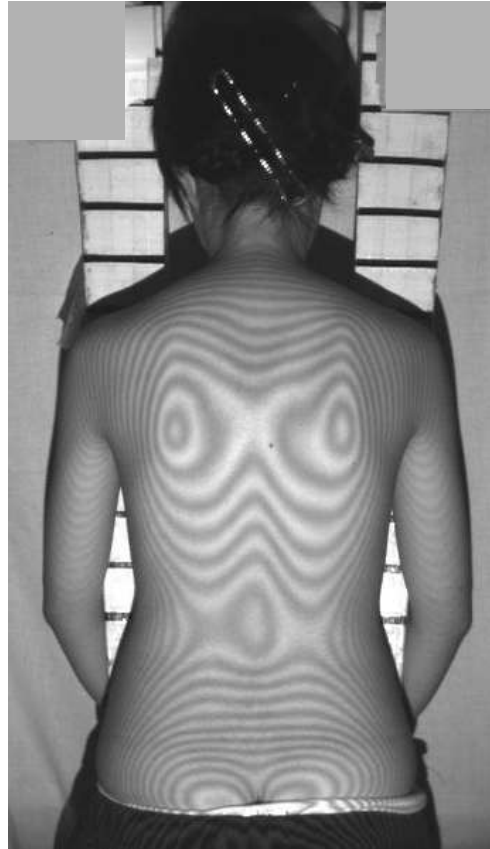
3Dバックスキャナー



スコリオデバイス

国内で使用されている側弯症スクリーニング機器

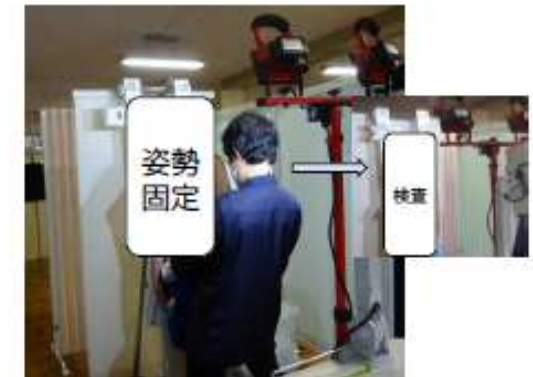
4. 検査が安全である



正常モアレ写真



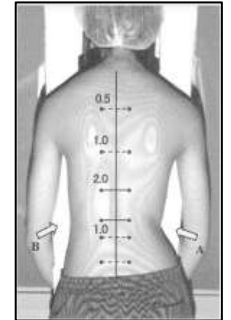
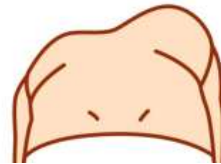
異常モアレ写真



脊柱側弯症検診に関する調査研究事業(文部科学省)

5. 検査の精度が高い

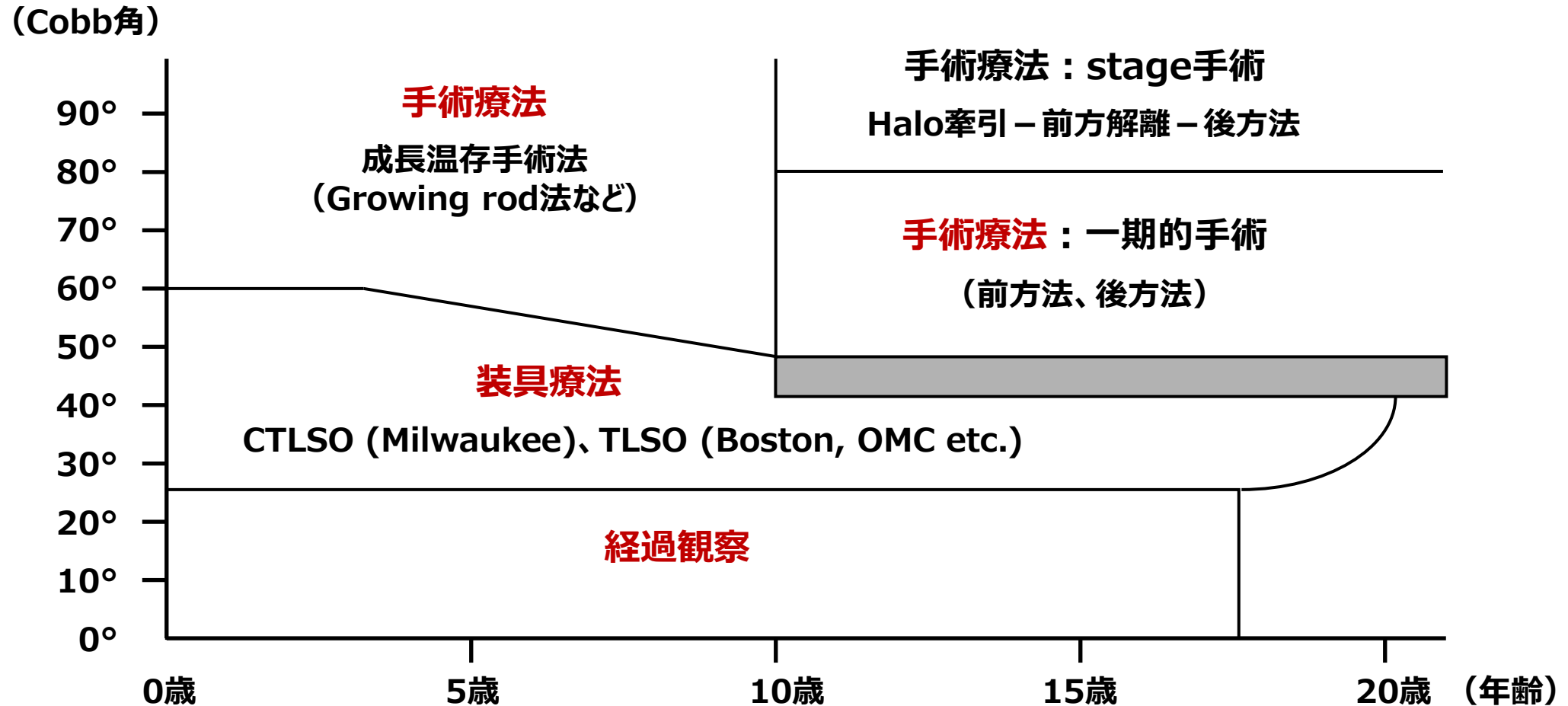
	前屈テスト	スコリオメーター	スクリーニング機器
客観性	無	有	有
精度	低	高	高
費用	低	低	高
時間	短	短	長
多人数対応	難	難	易



※どのような検診でも100%の精度ではない(見逃し、過剰診断)

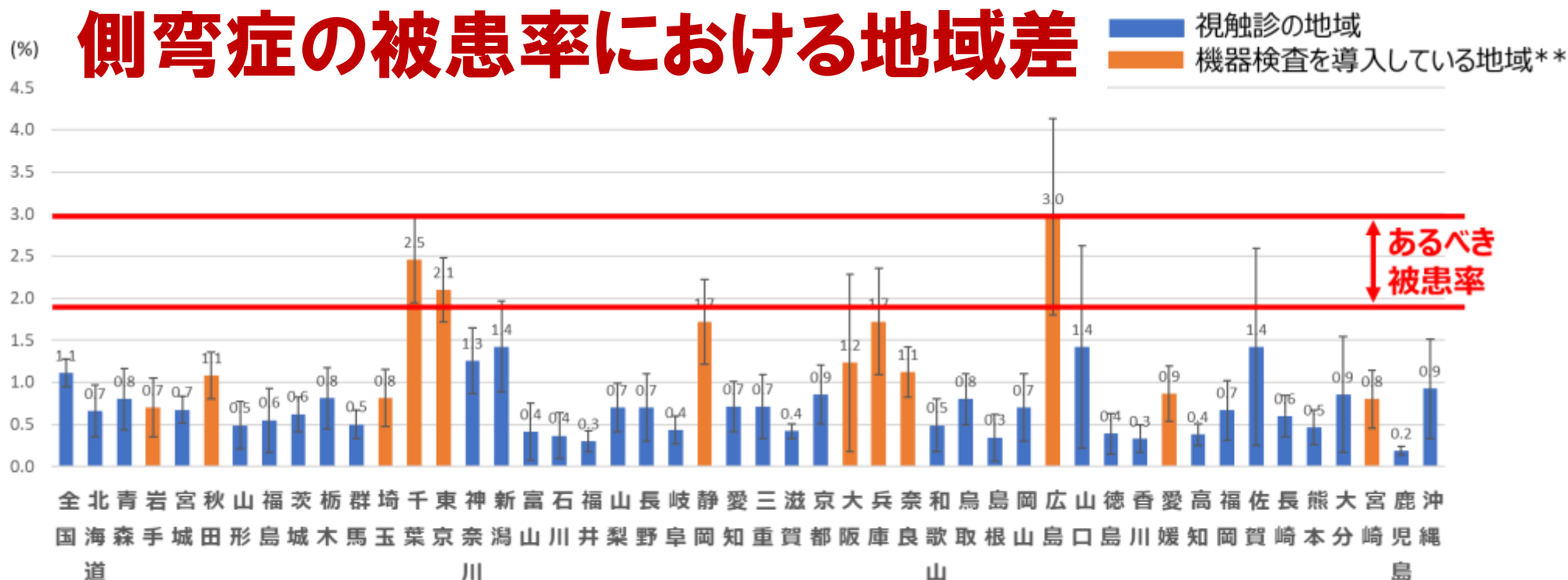
6. 発見された側弯症について治療法がある

特発性側弯症に対する治療体系



小児側弯症に対するアプローチ -早期発見・治療の重要性-

- 軽度 → 成長完了までの経過観察
- 中等度 → 装具治療
- 重度 → 手術治療



* 学校保健統計調査 都道府県別 年齢別 疾病・異常被患率等より作成。2016～2019年は四肢の検査も加わったデータとなっているため除外。

** 機器検査を導入している地域は、モアレ法及びシルエッタ法を実施している地域で。全県ではなく、一部地域での実施地域も含む。平成20年度予防医学ジャーナルなどから参照

出所： 文部科学省 学校保健統計調査 https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/1268826.htm

文部科学省：脊柱側弯症検診に関する調査

日本側彎症学会としての活動

脊柱側弯症検診に関する調査研究事業

令和4年度要求・要望額

0.1億円
(新規)



背景・課題

脊柱側弯症とは

- 脊柱（背骨）が横（側方）に曲がった（ねじれた）状態。
- 進行すると、側弯変形による心理的ストレスの原因や腰痛や背部痛、呼吸機能障害、まれに神経障害を伴うことがある。
- 思春期の女子に多く発症。

学校保健安全法第13条に基づく健康診断における脊柱の検査

- 家庭による保健調査票等の情報を参考に、学校医が視触診等により行う。学業を行うのに支障があるような疾病等が疑われる場合は、医療機関での検査を勧め、専門医の判定を待つ。
- 一部の自治体においては、視触診ではなく、専用の検査機器を用いた検査を行っている。

検査機器を用いた脊柱側弯症検診の児童生徒等へのメリット

- 客観的根拠に基づく、より正確で、均質な検査の提供
- デジタルデータによる、経年比較、精密検査機関へのスムーズな連携
- 早期発見・治療による、負担軽減

成育医療等の提供に関する施策の総合的な推進に関する基本的な方針*

学童期及び思春期における保健施策として、「学童期における側弯症などの疾病を学校健診で早期に発見し、支援につなげていく環境整備に向けた検討を行う」としており、学校健康診断における、より正確な脊柱側弯症検診のための仕組みづくり及びその導入は、喫緊の課題である。

*令和3年2月9日閣議決定

【教育委員会】アンケート調査の結果(令和4年度)

- 検査機器を用いた検査を導入している教育委員会の割合と分布 -

- 検査機器を用いた検査を導入しているのは、139教育委員会※
- 愛媛県、秋田県、千葉県では、60%以上の教育委員会が導入



都道府県名	教育委員会数	導入済みと回答のあった教育委員会数	割合(%)
愛媛	21	15	71.4
秋田	26	19	73.1
千葉	55	34	61.8
岩手	34	15	44.1
大阪	44	18	40.9
東京	63	19	30.2
埼玉	64	10	15.6
神奈	36	4	11.1
奈良	40	2	5.0
和歌山	31	1	3.2
北海道	180	2	1.1

※教育委員会を対象とした任意のアンケートに基づく結果であり、検査機器を用いた検査を導入または導入を検討している地域が完全に抽出できていない可能性があります。

脊柱の検査等に関する理解増進事業

令和4年度概算正予算額 0.5億円

現状・課題

- 学校の健康診断における、より正確な脊柱側弯症検診の導入は、喫緊の課題である。
※成育医療等の提供に関する施策の総合的な推進に関する基本的な方針（令和3年2月22日閣議決定）等
- 脊柱の検査については、現在、一部の教育委員会では、より正確で早期発見を目指すための検査機器を用いた検査を導入しているが、多くは視触診による検査が行われている。
- 検査機器を導入した教育委員会の多くは、「視触診における検診で満足している」と回答しているほか、「そもそも何のことが分からない」といった回答も見られる。
- このため、教育行政関係者や教職員等に対して、検査機器を用いた脊柱の検査の意義や脊柱側弯症等の喫緊の課題の理解について、広く理解を進めることが必要である。

- 検査機器を用いた脊柱側弯症検診の児童生徒等へのメリット
 - 客観的根拠に基づく、より正確で、均質な検査の提供
 - デジタルデータによる経年比較
 - 早期発見・治療による負担軽減 などの効果が期待されている。



事業内容

脊柱の検査の意義や脊柱側弯症等の疾病への理解等が教育現場において着実に定着し、教育行政関係者や教職員等を対象に、検査機器を用いた脊柱の検査にかかる体験会の開催・周知資料の作成等を行う。

事業スキーム

- 検査機器を用いた脊柱の検査にかかる体験会の開催
※全国7-8カ所程度を想定
- 検査機器を用いた脊柱の検査の体験 等
- 検査機器を用いた脊柱の検査の準備にかかる解説映像の作成
- 疾病の理解にかかる周知資料の作成 等



アウトカム①（活動目標）	アウトカム②（成果目標）	アウトカム③（成果目標）
● 検査機器を用いた脊柱の検査にかかる体験会の開催 ● 模型の活用による理解の促進	● 検査機器を用いた脊柱の検査を実施する自治体（R4年度139）の増加 ● 児童生徒の喫緊の課題の理解への促進	● 検査機器を用いた脊柱の検査等の実施により、早期発見・早期対応が促進されることを通じて、児童生徒の学校生活における安全・安心の確保

日本側彎症学会

側弯症に対する正しい理解と治療のために

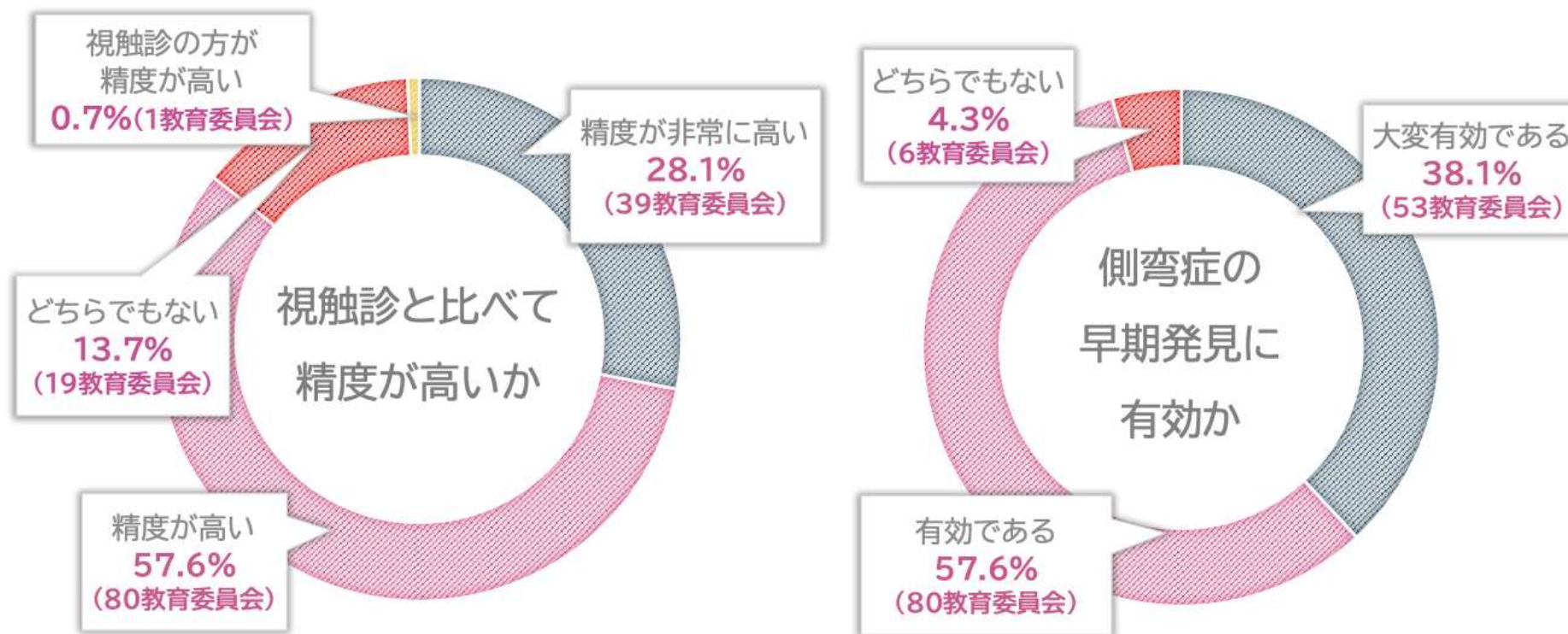


令和4-5年度 脊柱側弯症検診に関する調査研究事業(文部科学省)

検査機器導入済み教育委員会 アンケート調査の結果

- 有効性・精度に関する導入済み教育委員会の印象 -

- 検査機器を用いた検査を導入している教育委員会は、検査機器を用いた検査は視触診に比べて精度が高く、側弯症の早期発見に貢献していると評価している。

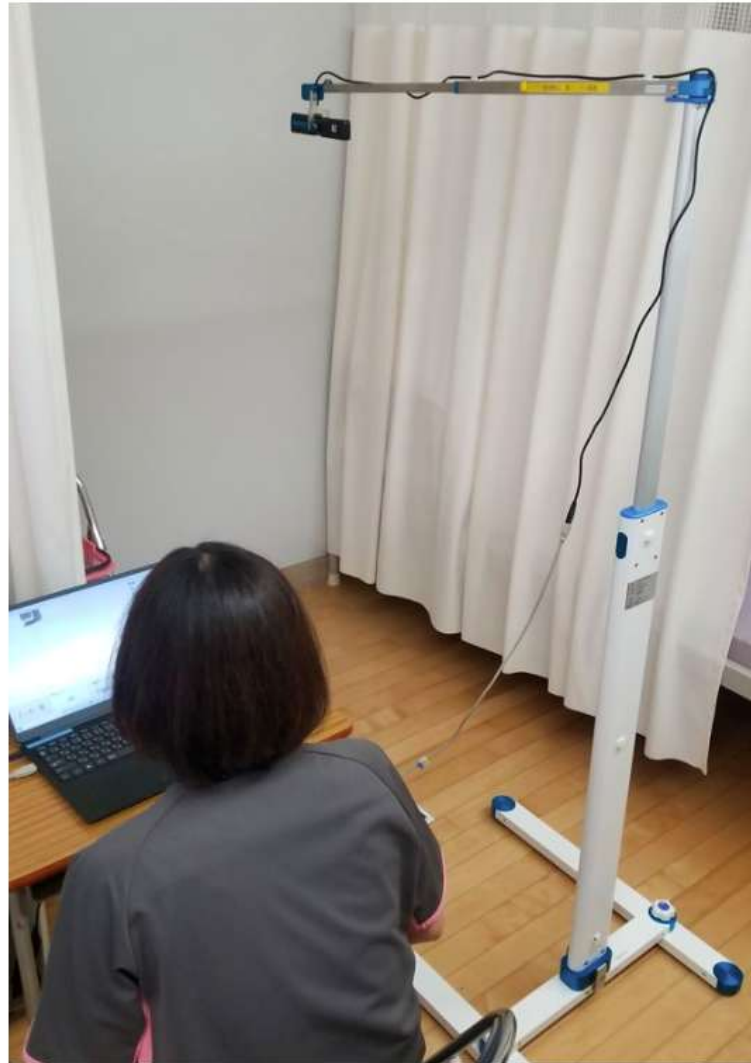
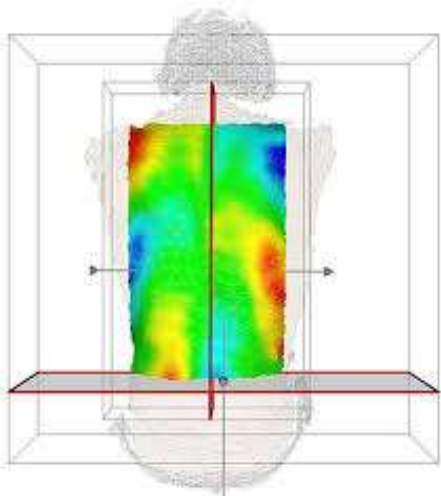


導入済み教育委員会が回答した有効性・精度に関する印象(N=139教育委員会)

令和4-5年度 脊柱側弯症検診に関する調査研究事業(文部科学省)

検査機器を用いた検診の実際(モデル事業)

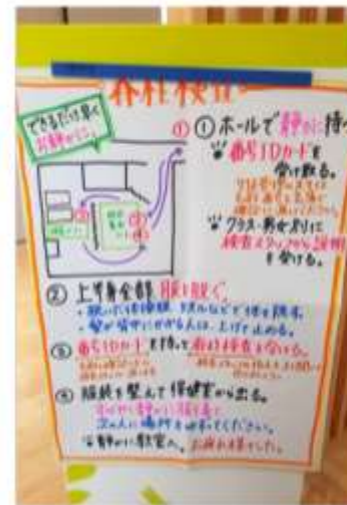
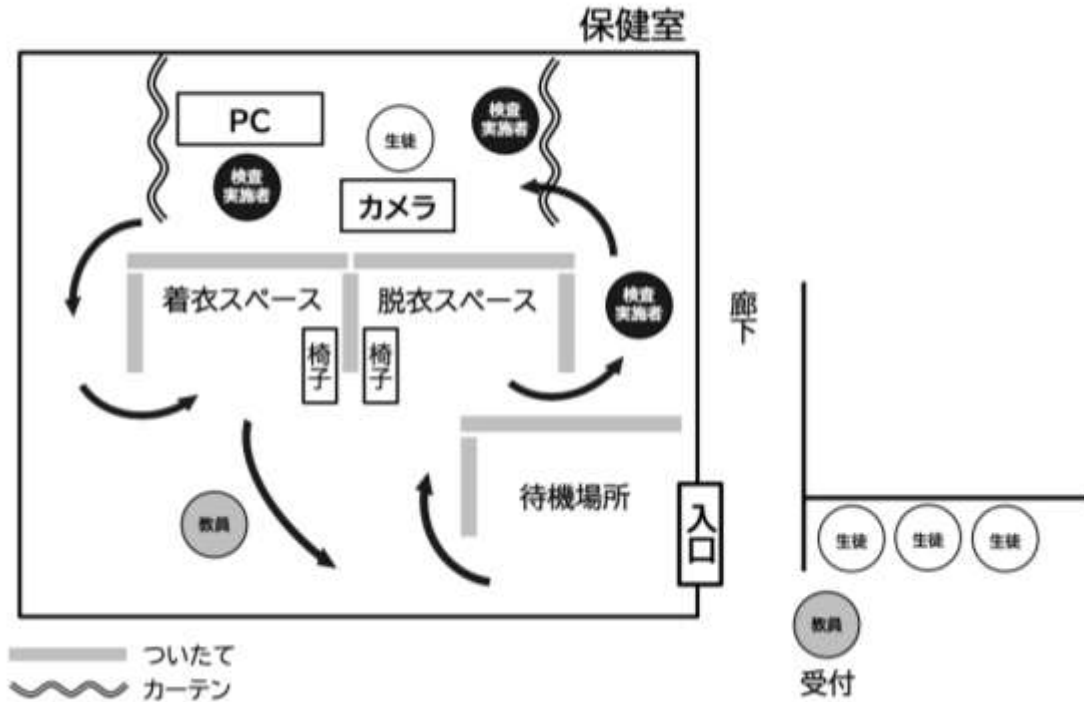
スコリオマップ



令和4-5年度 脊柱側弯症検診に関する調査研究事業(文部科学省)

検査機器を用いた検診の実際(モデル事業)

- 会場の配置図 -



- ◆ パーテーションやカーテンを用いてプライバシーを確保
- ◆ 必要スペースは保健室の半分程度
- ◆ 必要人員は4~5名

令和4-5年度 脊柱側弯症検診に関する調査研究事業(文部科学省)

検査機器を用いた検診の実際(モデル事業)

9/13(水)	実施内容	所要時間
8:15~8:50	準備	35分
8:50	検査開始(149名)	110分
10:40	検査終了	
10:40~11:10	片付け	30分

検査の所要時間は一人あたり1分程度

小児側弯症検診の状況

一次検診

学校医が視触診等により検査を行っており、異常等が疑われる場合は、医療機関への受診を勧める

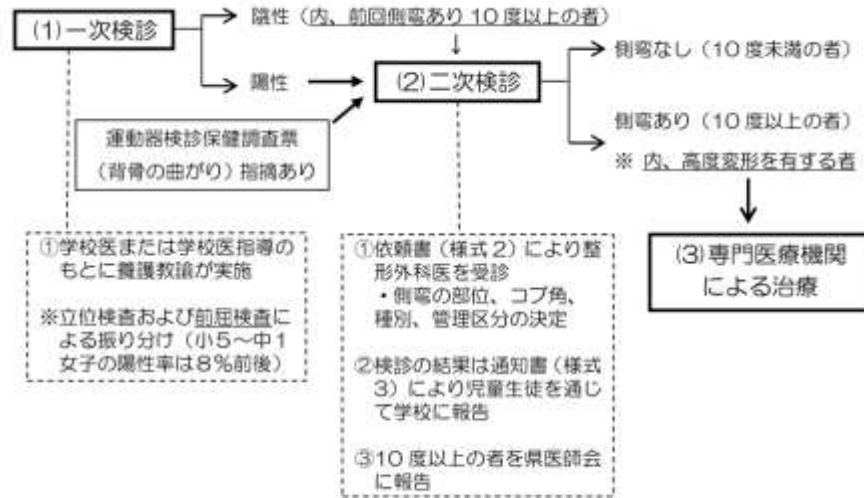
- ・保護者による運動器問診票の記入
- ・学校医による視触診（前屈試験、脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無）
- ・側弯症スクリーニング機器（一部の地域）

二次検診

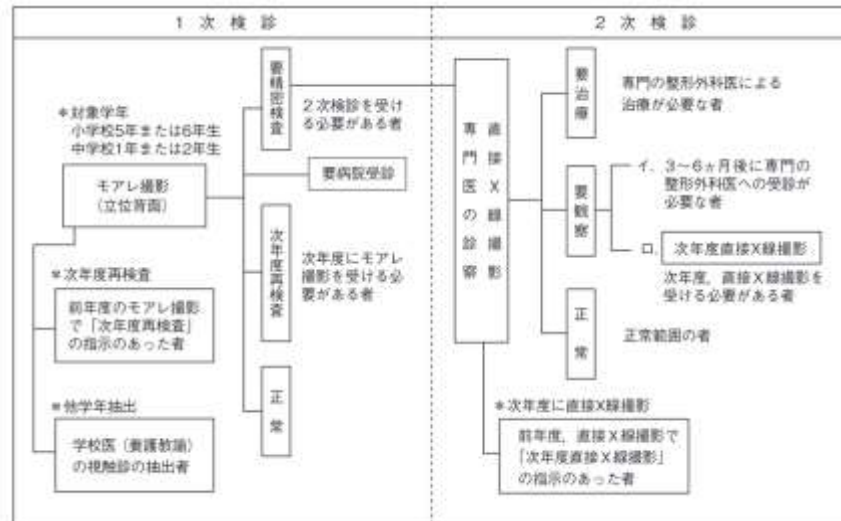
- ・整形外科医による診察
- ・立位による脊柱レントゲン撮影

※各地域によって運用状況は異なる

小児側弯症検診システムの状況



静岡県医師会学校保健対策委員会より



東京都予防医学協会より



判定区分

管理区分	診断	わん曲度
A	要治療 脊柱側弯症（中等度以上）	コブ角25度以上 構築性側弯
B1	要経過観察 脊柱側弯症（軽度）	コブ角15度～24度 構築性側弯
B2		コブ角14度以下 構築性変化のあるもの
C	要注意 脊柱側弯症の疑い	構築性変化のないもの
D	正常 異常なし	

医療機関受診に際しての注意事項

- 側弯症判定（A、B1、B2、C、D）でAおよびB1の判定を受けた児童・生徒は、原則として第Ⅰ群の医療機関を受診してください。必要に応じて器具などが作製されます。またフォローは専門医の判断により、第Ⅰ群または第Ⅱ群の医療機関で行います。
- 医療機関受診の場合は、下部記載の「脊柱側弯症に対応する医療機関」の一覧表を参考にしうえて、当日は脊柱管理手帳と脊柱X線画像データ（CD）を持参してください。

兵庫県予防医学協会より

全国における機器による側弯症検診の実施状況

機器を用いた検診は一部地域

秋田

全市町村 小5と中2 0.8万人/年
モアレ検査(Di-Boss)
公益財団法人秋田県総合保健事業団
/秋田大学

大阪

17市町村 小5と中2 3.8万人/年
モアレ検査
厚生会/大阪医大、大阪市大

兵庫

神戸市周辺 小5と中2 2.6万人/年
モアレ検査(Di-Boss)
公益財団法人兵庫県予防医学協会
/兵庫医科大、神戸医療センター

宮崎

20市町村 小5と中2 1.1万人/年
モアレ検査
公益財団法人宮崎県健康づくり協会
/宮崎大学



視触診の地域



機器検査を導入している地域

*



広島市
シルエット
法

奈良市
モアレ検
査

和歌山市
モアレ検
査

愛媛

全市町村 小5と中2 2万人/
毎アレ検査
公益財団法人愛媛県総合保健協会
/愛媛大学

静岡

33市町村、統一されてい
ないモアレ検査、シルエット
法
公益財団法人静岡県予防医学協会

岩手

22市町村、小5と中2 2万人/年
モアレ検査(Di-Boss)
公益財団法人岩手県予防医学協会
/岩手医科大、栃内第二病院

埼玉

20市町村、小5と中1 3万人/年
モアレ検査(3DBS)
公益財団法人埼玉県健康づくり事業
団

東京

15区10市3町、小5/6と中1/2 9万人/年
モアレ検査(3DBS)
公益財団法人東京都予防医学協会

千葉

全市町村、小5と中1 8万人/年
モアレ検査(A-tec)
公益財団法人ちば県民保健予防財
団
/聖隷佐倉市民病院

*機器検査を導入している地域は、モアレ法及びシルエット法を実施している地域。全県ではなく、一部地域での実施地域も含む。

引用：平成20年度予防医学ジャーナルなどから参照

側弯症の分類

特発性側弯症

発症に明らかな原因を認めない側弯症
全側弯症の80%以上を占める

症候性側弯症

発症の原因となる基礎疾患を有する側弯症

先天性側弯症

脊椎骨に生まれつきの形の異常があるために発症する側弯症

特発性側弯症

1. 早期発症 early onset

乳児期 infantile (0～3才)

学童期 juvenile (3～9才)

2. 思春期 adolescent (10才以上)

90%が女性

胸椎は右凸カーブが多い

二次性徴の間に進行する

側弯症の治療

- 牽引治療
- 徒手矯正術
- 電気刺激
- 運動療法
- 装具療法
- 手術療法

科学的根拠 (-)
自然経過に影響 (-)

エビデンスの蓄積が必要

変形進行の予防、
改善に有効

装具治療の効果

Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis

Weinstein SL, Dolan LA *N Engl J Med* 2013

前向き、一部ランダム化 (116例) 比較研究

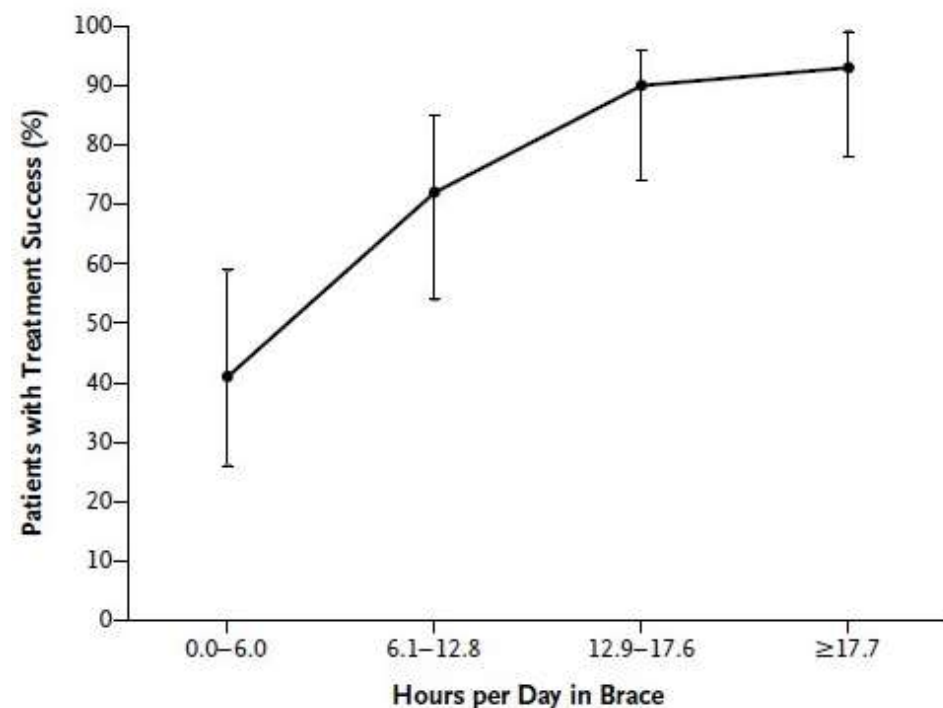
多施設研究(25施設)

思春期特発性側弯症患者242例を対象

装具装着群は1日18時間以上を推奨

温度センサーを用いた装具装着時間を測定 (116例)

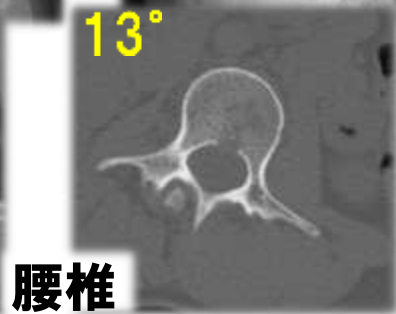
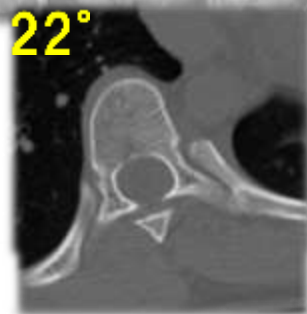
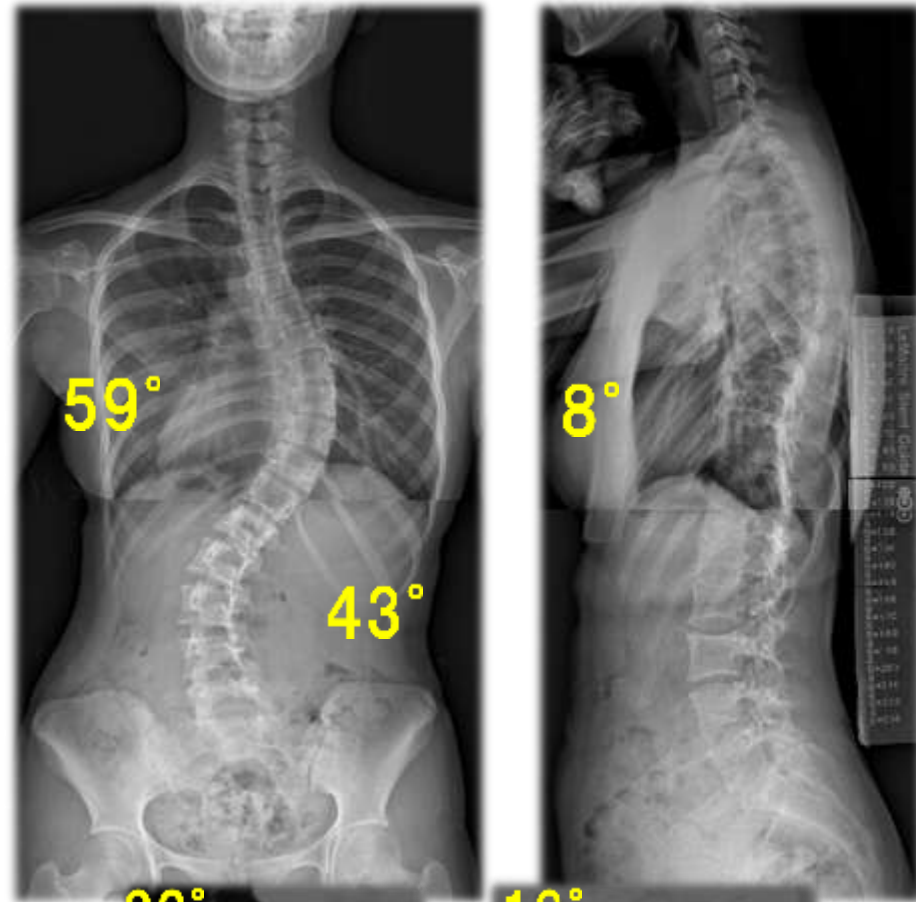
- ✓ 装具治療は72%の成功率(進行予防)
- ✓ 成功率は装具の装着時間に影響



装具治療(経過観察を含む)に留意事項

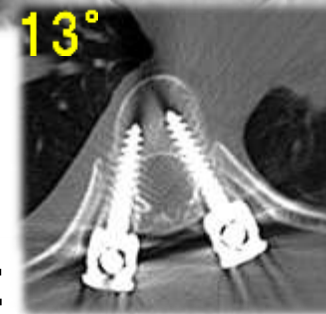
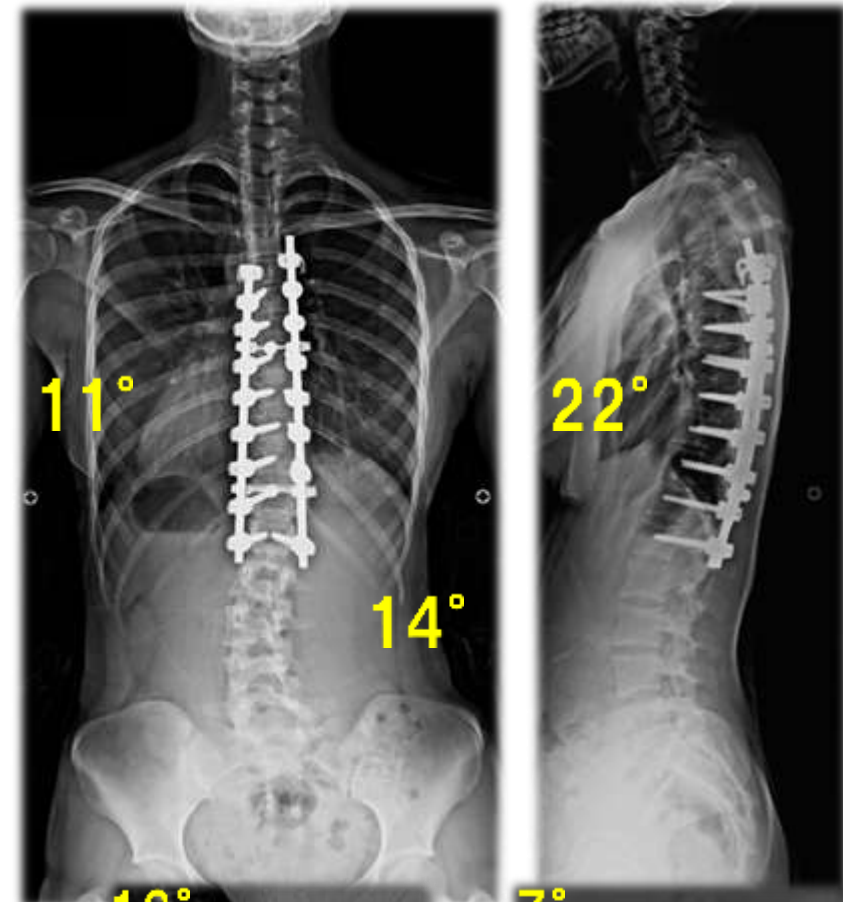
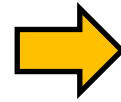
- 中程度以上の側弯症を有する患者さんは、装具治療の有無にかかわらず、成長完了まで医療機関で経過観察が必要となります
- 装具を着用している時間が長いほど、治療効果が見込めます
- 体育等の授業も含め、特殊な状況・配慮を要する患者さん以外は原則運動制限はありません
- 装具治療期間中は、患者さんのご家族、医療機関、教育機関が協力し、患者さんの心理的ストレスを鑑み、装具治療を継続できるサポートが重要です

近年の側弯症矯正手術



胸椎

腰椎



胸椎

腰椎



側弯症の分類

特発性側弯症

発症に明らかな原因を認めない側弯症
全側弯症の80%以上を占める

症候性側弯症

発症の原因となる基礎疾患を有する側弯症

先天性側弯症

脊椎骨に生まれつきの形の異常があるために発症する側弯症

症候性側弯症

- ・ **神経線維腫症**(レックリングハウゼン病)
- ・ **マルファン症候群**
- ・ **脊髄空洞症、キアリ奇形**
- ・ **ブラダーウィリ症候群**
- ・ **神経筋性側弯症**
脊髄髄膜瘤, 脳性麻痺などの麻痺性側弯
筋ジストロフィーなどの筋原性疾患
- ・ **骨形成不全症 など**

側弯症の分類

特発性側弯症

発症に明らかな原因を認めない側弯症
全側弯症の80%以上を占める

症候性側弯症

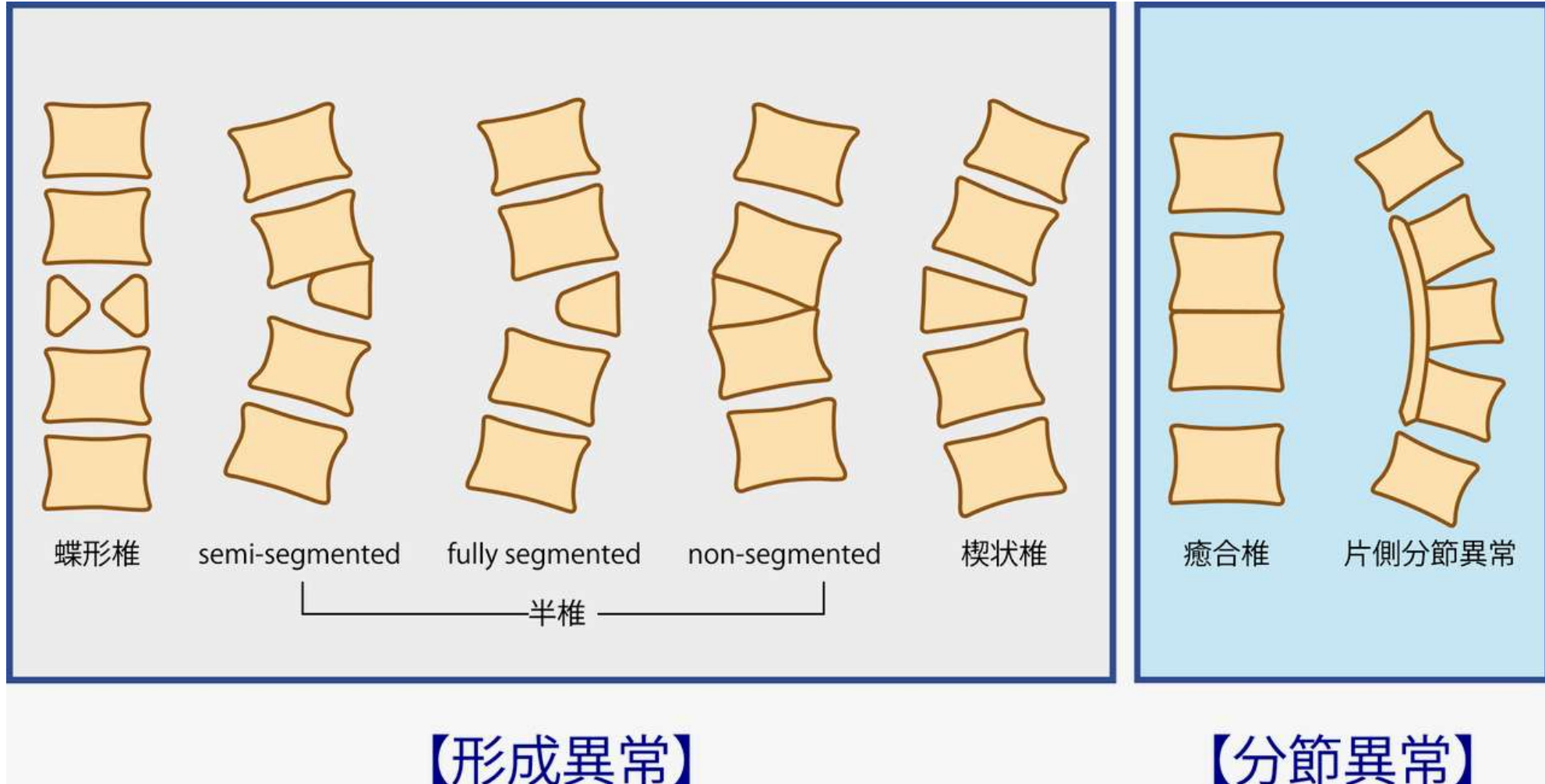
発症の原因となる基礎疾患を有する側弯症

先天性側弯症

脊椎骨に生まれつきの形の異常があるために発症する側弯症

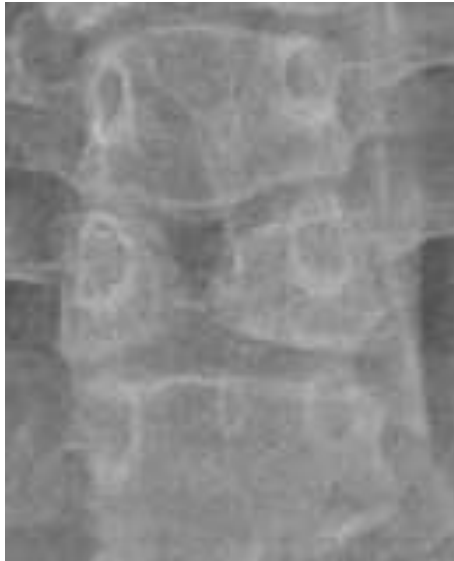
先天性側弯症

出生時より脊椎の形態異常がある側弯症



先天性側弯症の自然経過

左右差 小

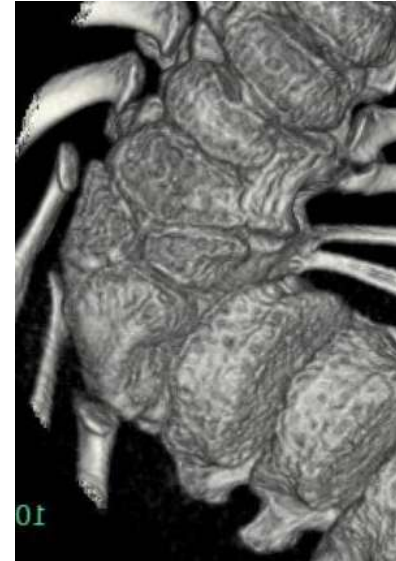


蝶形椎
(左右対称)



癒合椎

左右差 大



Mixed type



unilateral unsegmented bar
(片側の癒合)

一般に左右差が大きいほど進行しやすい

まとめ

- **側弯症の多くは思春期に発症し、決して少なくありません**
- **重症化すれば機能障害を起こします**
- **早期に発見・治療し進行をコントロールできれば、成長完了後も制限なく日常生活を送ることが可能です**
- **早期発見のため、学校健康診断は重要です**

ご清聴ありがとうございました

