

脊柱側弯症学校検診にて スコリオデバイスを使用するご提案



旭川医科大学

整形外科学講座



客員教授	熱田	裕司
講師	小林	徹也
学内講師	妹尾	一誠
技術員	今井	充

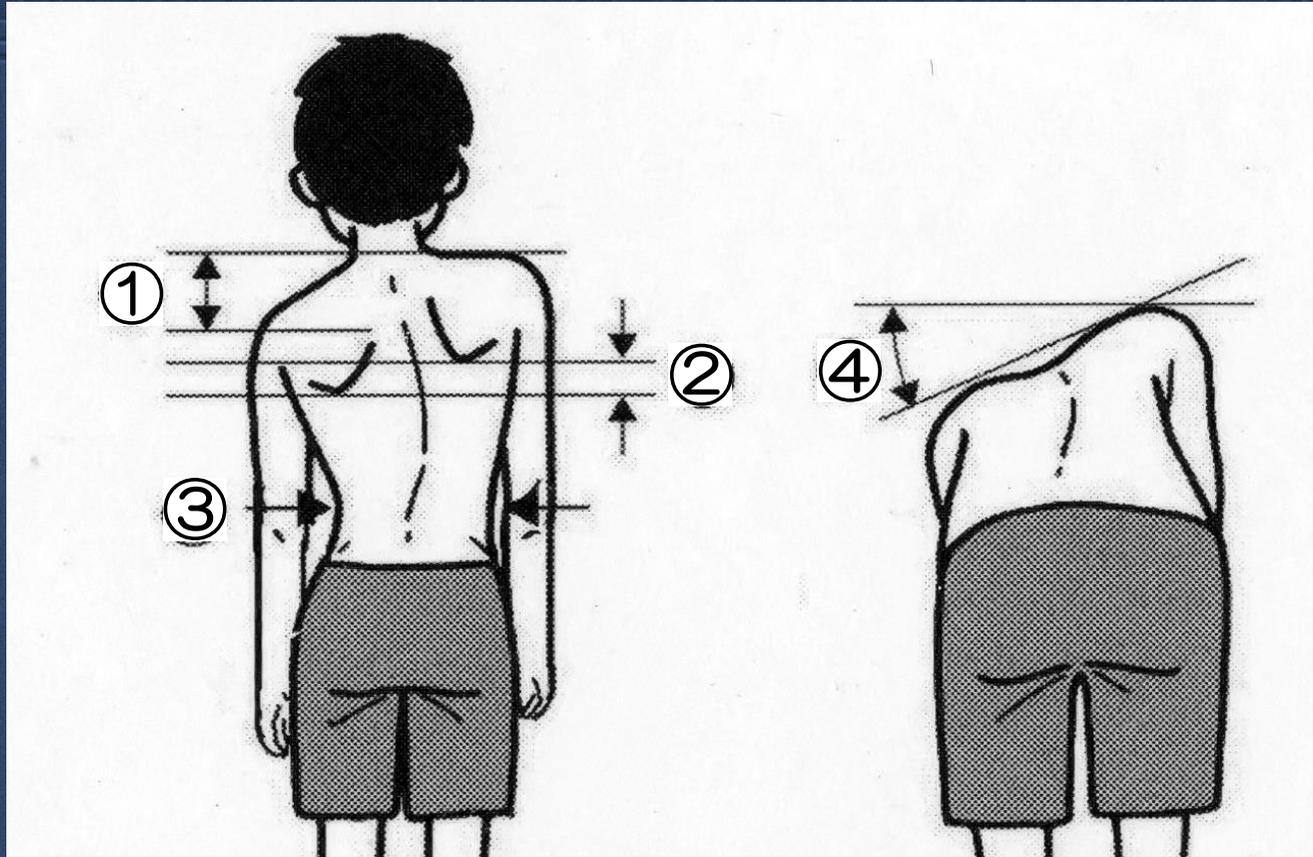
【側弯症とは： 脊柱が側方に弯曲する疾患】

特発性側弯症 (側弯症全体の約80%)

- 女子の思春期に発症し、
成長期の間は進行する
- 原因不明のため予防は不可能
- 痛みなどの自覚症状が無いため
早期の自己診断は困難
- 何らかの治療の必要な小児は
女子児童の1000人中、2人~3人



【側弯症発見のチェックポイント】



【現在の検査方法】

側弯症を視診で発見する指標としては、①②両肩、肩胛骨の高さの左右差、③ウエストラインの非対称等があるが、特に注目するのは被検者を前屈させた状態での、④腰背部の隆起（傾斜）である。

【学校検診の問題点】

- ほとんどの学校検診において
脊柱専門医ではない**学校医**が、
目視で**非定量的**に検診していること



- 側弯症は、**思春期の女子**に**好発**するため、
脱衣を嫌がり、**注意深く観察**できないこと

- **側弯検診**自体を行っていない**地区**があること

【学校検診の問題点】

見逃し例

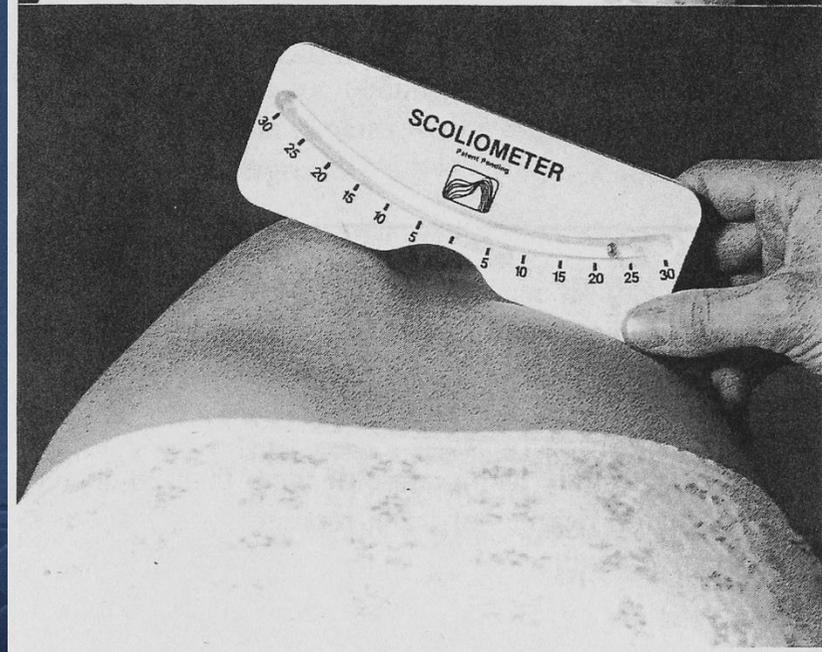
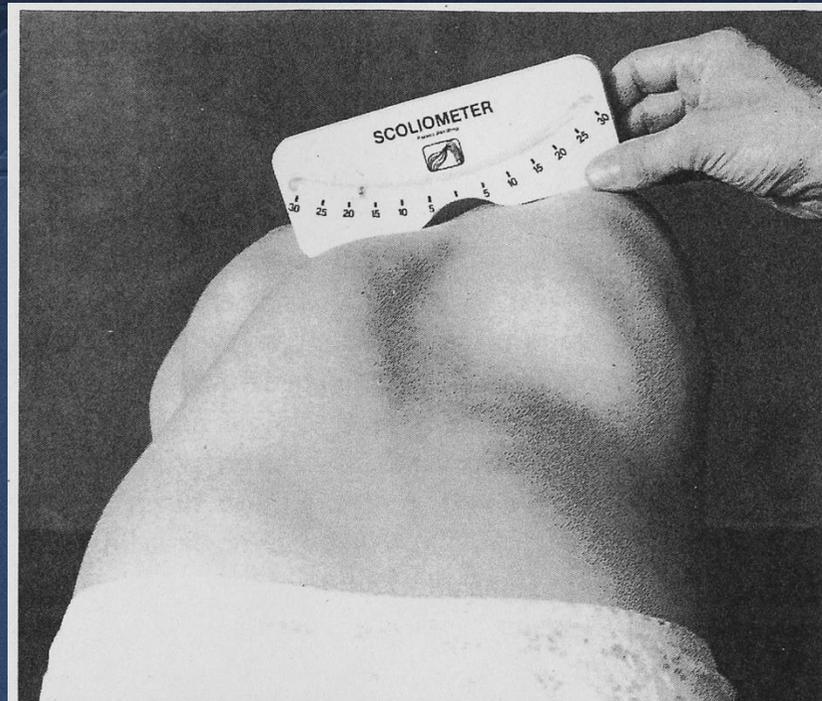
14才1ヶ月、女児

学校検診を受けていたにもかかわらず見逃され、親の勧めで初めて当院を受診した高度進行例である。

このような「見逃し例」の発生が大きな問題である。



【Scoliometer】



最大傾斜部を

検者が探さなければならない！

【腰背部傾斜計:スコリオデバイスによる側弯検診-1】



ローラー

表示部・
スイッチ

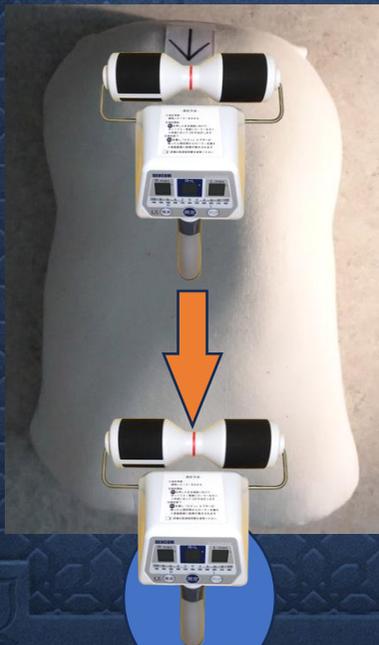
ハンドル

開発・製品化：電制コムテック(株)



① 測定ポーズ

立位から上半身を90度前屈し両手を合わせてねじれがないことと静止していることを確認する



② 測定

ローラーの中央赤線を腰部の左右中央に当て測定ボタンを押したまま肩口までローリングし測定ボタンから指を離して測定を終了する



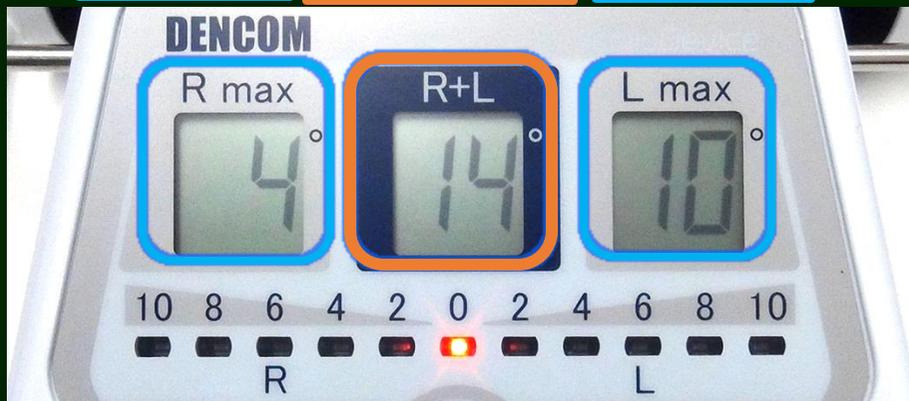
【腰背部傾斜計:スコリオデバイスによる側弯検診-2】

③ 最大傾斜角度が表示される

右最大
傾斜角度

最大傾斜
角度 左右和

左最大
傾斜角度



④ カットオフ値による判定

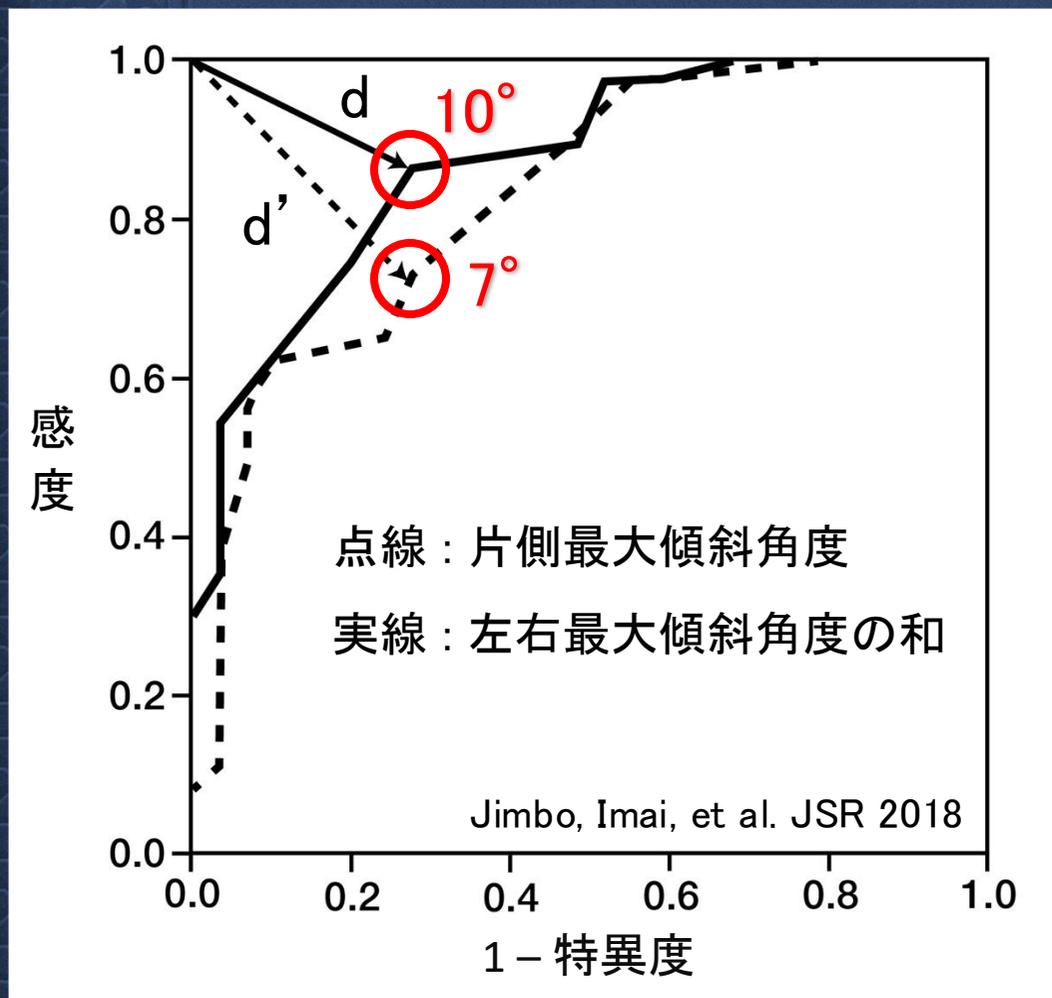
- I 右最大傾斜角度 または
左最大傾斜角度が **7度以上**
- II 最大傾斜角度の左右和が
10度以上

I, II いずれか
両方に該当



要精査

【コブ角20度以上の側弯を発見するためのカットオフ値】



カットオフ値

d' : 片側最大傾斜角度

↓
7度

d : 左右最大
傾斜角度の和

↓
10度



感度 : 89.2% 特異度 : 58.6%

側弯外来受診者データのROC曲線解析図

【スコリオデバイスの2024年度 使用成績-1】

- 側弯症検診対象者は北海道内3地区の小学1年～6年、中学1年～3年であり、母集団数は男:3,223名, 女:2,999名、計6,222名であった。
- 一次検診は保護者のアンケート調査、内科検診の結果と養護教諭のチェックにて行い、結果228名（男:104名, 女:124名）が側弯症検診（二次検診）の対象者となった。
- 検診方法：左右の肩・肩甲骨のバランス、ウエストラインの左右差、腰背部傾斜をチェックした。腰背部傾斜角の測定には、スコリオデバイスを使用した。



【スコリオデバイスの2024年度 使用成績-2】

- コブ角20度以上の側弯症を発見するためのスコリオデバイスのカットオフ値は、片側最大傾斜角度が7度以上か、左右の最大傾斜角度の和が10度以上とした。
- スコリオデバイスによる、要精査者（X-P）：10名
Cobb角 9度以下：3名、10-19度：4名、20度以上：3名
コブ角10度以上の 陽性的中率は、7名/10名=70%
偽陽性率は、3名/10名=30%
- 脊柱専門医による、要精査者（X-P）：20名（スコリオデバイス結果を含む）
Cobb角 9度以下：6名、10-19度：11名、20度以上：3名
コブ角10度以上の 陽性的中率は、14名/20名=70%
偽陽性率は、6名/20名=30%
- スコリオデバイスと脊柱専門医の検診結果は同等であった。（2024年度）

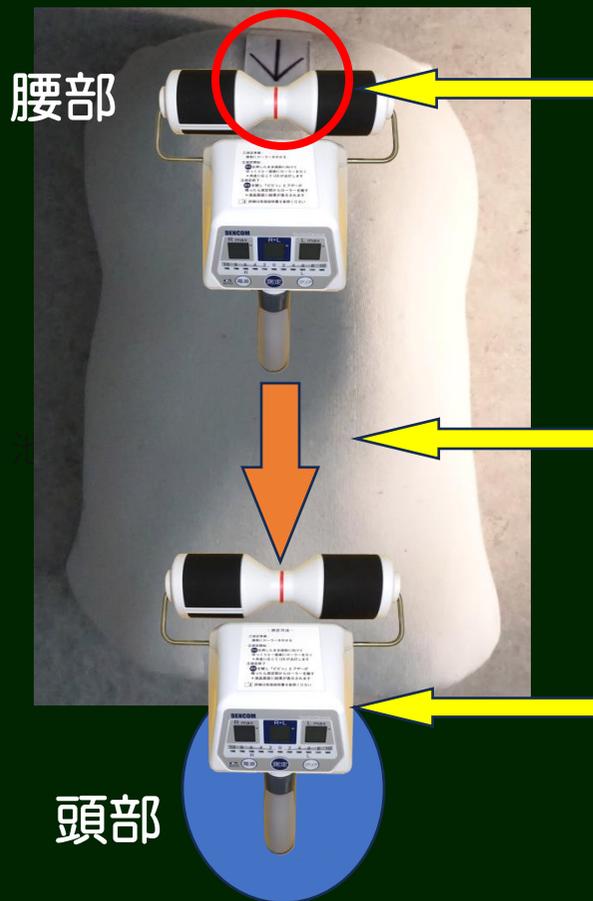


スコリオデバイスの有効性が示唆された！

スコリオデバイスの特長

- 1) 軽量・簡便（ハンディ）である
- 2) 比較的安価である
- 3) 薄い着衣でも測定可能である
- 4) 専従者が不要である
- 5) 一定の精度がある

【正しく測定するための留意点】



① 測定開始時

ローラーの中央赤線を腰部左右中央に合わせ
ローラーが浮かないように設置

② 測定中

測定ボタンを押しながらローラーが浮かないよう頭部方向に向かって、あまり力を入れずに真っ直ぐ引く感覚で

③ 測定最後

肩口までローラーがきたら、測定ボタンから指を離し測定が終了。傾斜角を確認する

- 最大傾斜角度がカットオフ値（片側7度、左右和10度）前後の場合、2,3回、計り直すことをお勧めする