

成育過程における 側弯症の早期発見の重要性と 学校健診における課題

日時：令和2年10月15日（木）

慶應義塾大学医学部整形外科教室 准教授 渡辺 航太

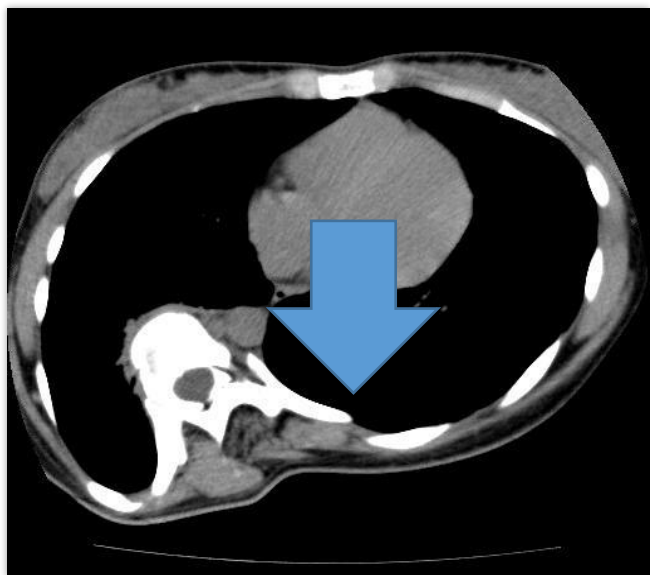
側弯症（脊柱側弯症）



背骨の3次元的なねじれ
成長、加齢とともに変形は進行
-発生、進行の原因は不明-

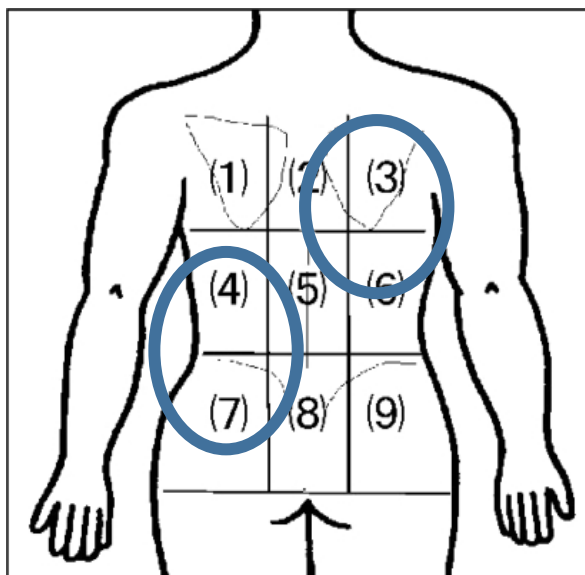
脊柱側弯症の影響

肺機能低下



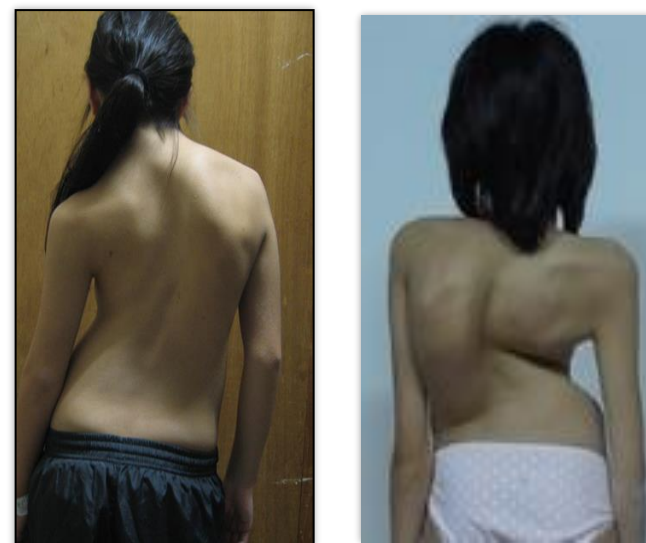
胸郭のねじれにより、
肺の容積が低下

腰痛、背部痛



腰背部痛に2.3倍
なりやすい

精神衛生上・ 整容上の問題



容姿に対する劣等感
消極的な対人関係

側弯症は全世代にわたる疾患

最終的には高齢者の脊柱変形へ

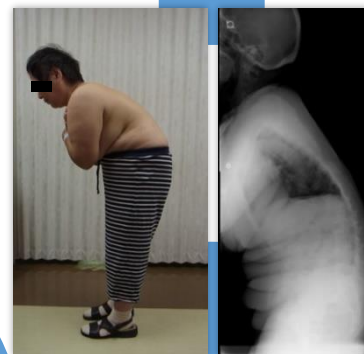
成長

加齢



成人脊柱変形

- 思春期側弯症の遺残の悪化
- 筋力低下や変性により変形が発生
- 日常生活の障害と高侵襲な手術



思春期側弯症

- 10歳以降発症
- 矯正固定術で機能維持と進行予防

早期発症側弯症

- 9歳以下で発症
- 成長温存手術により脊柱変形の矯正と成長維持



13-14歳女児で発生率2.5%

中学生：
約35700人/年の発生

東京における特発性側弯症の有病率に関する5年間の疫学研究
(Ueno et al. J Orthop Sci 2011)

年 齢	性 別	人 数	Cobb角 10°以上		Cobb角 20°以上	
			人 数	発生率%	人 数	発生率%
11-14	女子	127,903	2,048	1.60	765	0.60
	男子	127,972	177	0.14	32	0.03
13-14	女子	60,625	1,522	2.51	584	0.96
	男子	57,688	146	0.25	24	0.04
全体		255,875	2,225	0.87		0.31

世界でも2～3%の有病率

- ・ シンガポール（2005）13～14歳女児 2.22%、 英国（1996年） 12～14歳 2.2%

側弯症の治療

極めて高いエビデンスのある治療

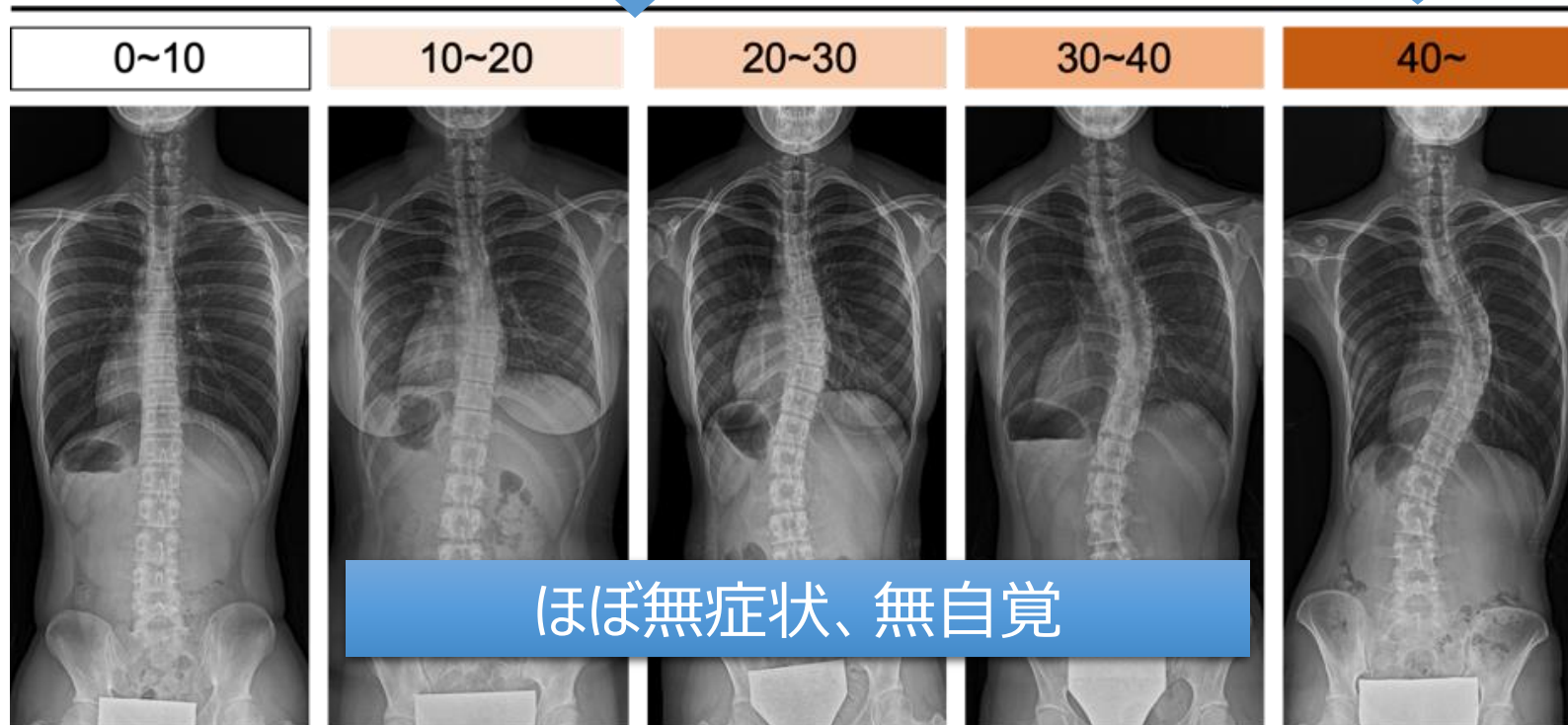
- ・ ランダム化比較試験
- ・ 4倍手術になりにくい
- ・ 早期発見し早期治療が大切

New England Journal of Medicine 2013



装具治療

手術



- ・ 高額な医療費（約4-500万円）
- ・ 肉体的ストレス
- ・ 本人、家族の精神的な負担増
- ・ 運動機能低下

学校保健安全施行規則

第一節 就学時の健康診断

第三条法第十一条の健康診断の方法及び技術的基準は、次の各号に掲げる検査の項目につき、当該各号に定めるとおりとする。

二 脊せき柱の疾病及び異常の有無は、形態等について検査し、側わん症等に注意する。

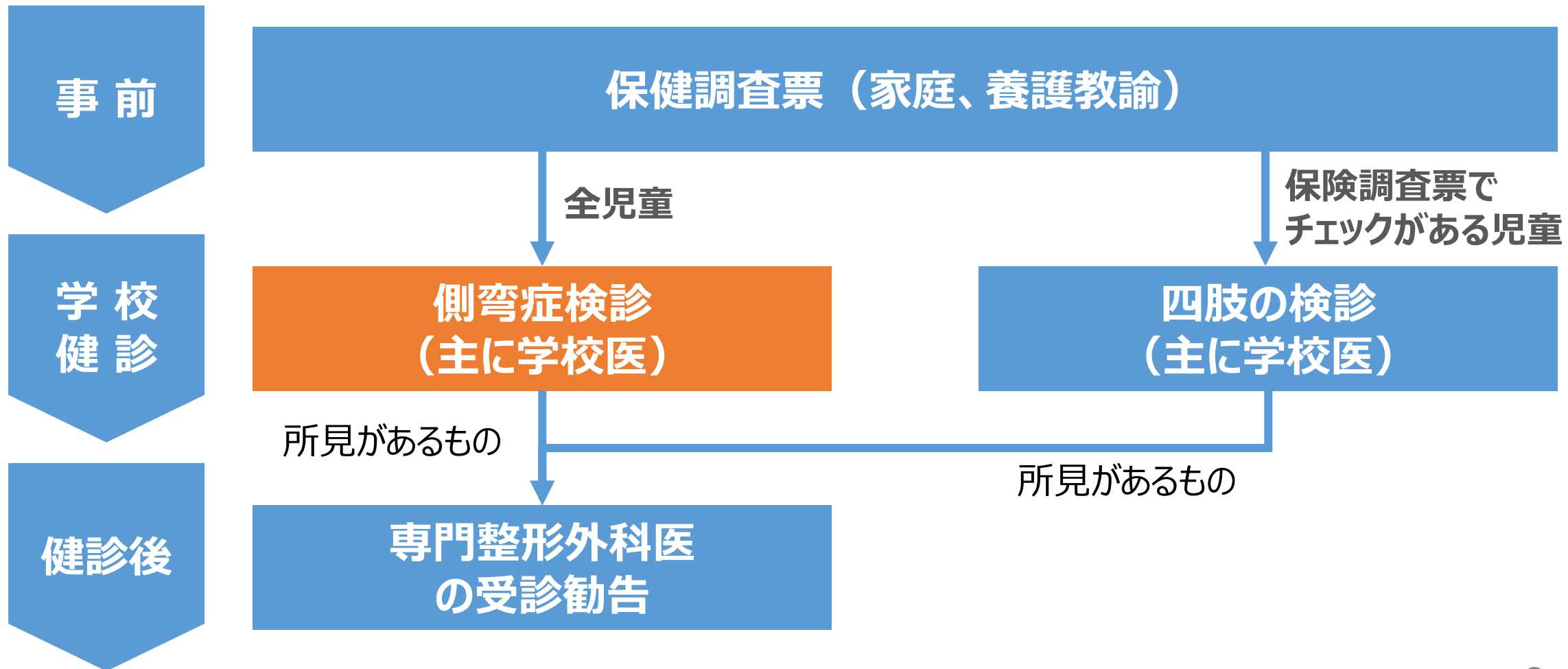
第二節 児童生徒等の健康診断

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。

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

第八条 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。ただし、第二項の規定により送付を受けた児童又は生徒の健康診断票は、当該健康診断票に係る児童又は生徒が進学前の**学校を卒業した日から五年間**とする。

運動器検診

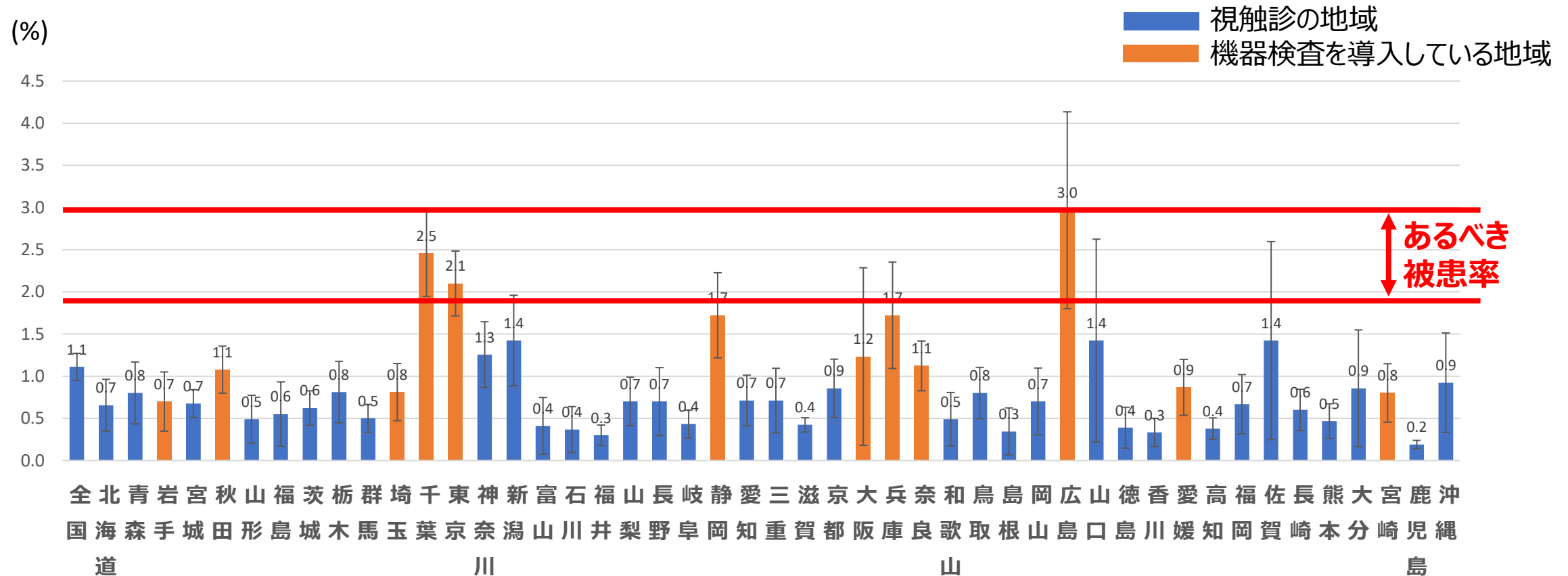


側弯症検診における課題

1. 地域での発見率に差が発生している
2. 検診方法が統一されておらず、各自治体、各学校が独自基準で側弯症検診を行っている

1. 発見率に大きな地域差

14歳女児における一次検診での側弯症の被患率（'07～'15年*）

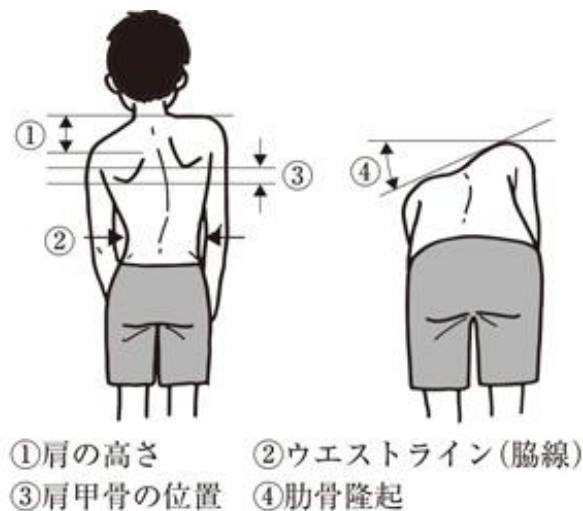


・ 学校保健統計調査 都道府県別 年齢別 疾病・異常被患率等より作成。2016～2019年は四肢の検査も加わったデータとなっているため除外。
出所： 文部科学省 学校保健統計調査 https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/1268826.htm

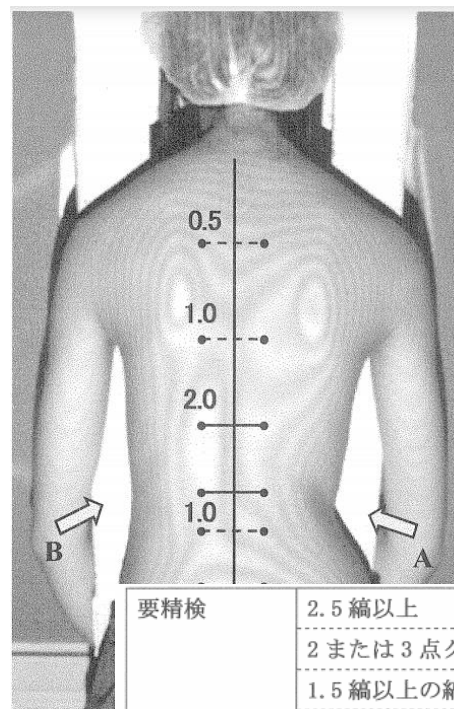
2. 検診方法が各地域、学校任せ

側弯症検診（スクリーニング）

視触診（主観的で煩雑）



モアレ検査（客観的で簡便）

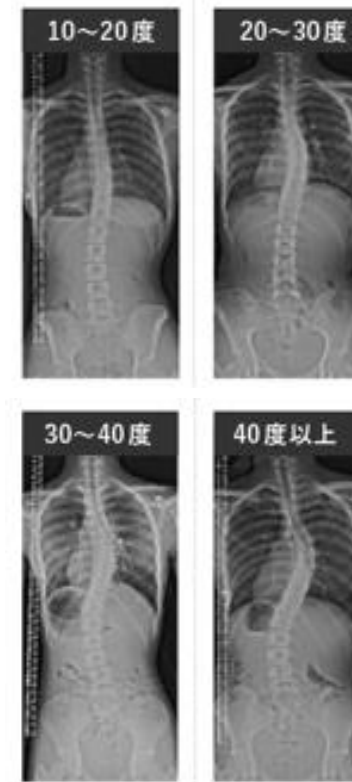


または

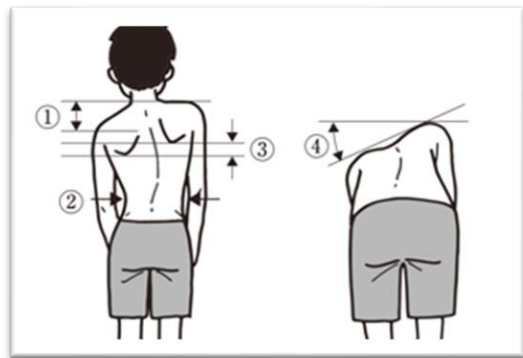
要精検	2.5 縞以上 2 または 3 点クロス 1.5 縞以上の縞で+α 中学3年生の抽出者
次年度再検	1.5 縞・2.0 縞

整形外科受診 （確定診断）

X線



視触診は信頼できない



胸椎カーブ

感度	92%
----	-----

特異度	73%
-----	-----

偽陰性（見落とし）	16%
-----------	-----

検者間一致率	61%
--------	-----



腰椎カーブ

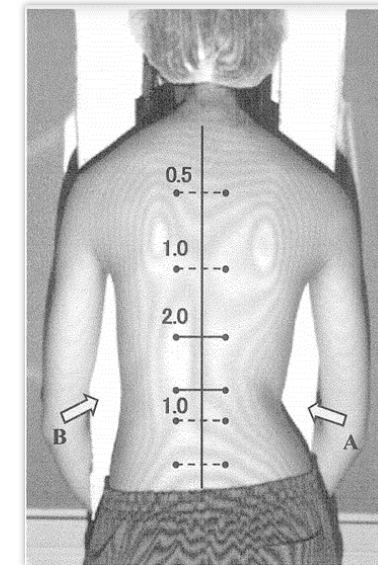
感度	73%
----	-----

特異度	68%
-----	-----

偽陰性（見落とし）	27%
-----------	-----

検者間一致率	29%
--------	-----

家庭でのチェックは
無理！



感度	100%
----	------

特異度	85%
-----	-----

偽陰性	0%
-----	----

Côté Spine 1998, Goldberg Spine 1995, Simpson Chiropr Osteopat 2006, Karachalios Spine 1999

視触診の問題点（過去訴訟より）

1. 見落としリスクがある

- 秋田県由利本荘市（20代女子大学生）
 - 卒業した小中学校のある由利本荘市と工業高等専門学校を運営する独立行政法人を提訴
 - 各学校の健康診断では「脊柱・胸郭」は異常なしとされたが、母親が異常に気づき、病院で「脊椎側弯症」と診断
⇒秋田県はこれを機に全市でモアレ検査を導入
- 神奈川県川崎市（20代女性）
 - 学校健診の怠りで「脊椎側弯症」が進行し、後遺症を生じさせたとして、私立中高校、健診機関、学校医を提訴
 - 協会側は、各年度の健康診断で脊椎側弯症に関する検査を実施したと反論

2. 思春期女兒に対する実施の難しさ

- 大阪府能勢町（20代女性）
 - 年1回小中学校で学校検診を受けていたが、中学3年時に風邪で受診した病院で「特発性脊柱側弯症」と診断
 - 学校医は校長に「思春期の女子に裸の背中を出させることはできず、脊柱検診はしていない」と回答
⇒現在大阪府では能勢町及び17市町村でモアレ検査を導入

3. 視触診では詳細記録が残せない

- 成長速度に合わせた治療が必要になるが、視触診等だとデータがないので過去と比較が出来ない
- 検診時の記録の保管期間は5年間。訴訟時にデータがないと証拠として提示ができない

側弯症検診への検査機器導入

導入メリット

- 全国で均一な検査を提供できる
- 客観的根拠に基づく判断
- 思春期の女兒に配慮が可能
- 学校医の負担軽減
- デジタルデータとして保存可能

事例①：東京都

地区

都内15区10市2町の
公立小・中学校及び私立学校

対象
学年

地区により異なるが、
小学 **5** 年生と中学生 **1 or 2** 年生

検査数

65,923 人(2017年)
小学生35,432人、中学生30,491人

主体

東京都予防医学協会

装置

モアレ装置 **5** 台
2020年～旧モアレ⇒3DBSへ切替

■ 2008～17年のモアレ異常者推移（小中含む）

年度	撮影件数	異常者数 (%)	要2次対象者数 (%)
2008	58,956	3,786 (6.42)	642 (1.09)
2009	59,384	4,121 (6.94)	656 (1.10)
2010	59,939	4,008 (6.69)	665 (1.11)
2011	60,172	4,255 (7.07)	667 (1.11)
2012	59,416	4,582 (7.71)	687 (1.16)
2013	59,620	4,845 (8.13)	805 (1.35)
2014	59,867	4,193 (7.00)	709 (1.18)
2015	61,590	4,453 (7.23)	702 (1.14)
2016	62,586	4,303 (6.88)	671 (1.07)
2017	65,923	4,758 (7.22)	673 (1.02)

(注) 撮影件数は、検診対象学年のモアレ受診数
要2次対象者数は、異常者数の内数

2017年 中学校 女児 **2.90**%、男子 0.44%
小学校 女児 0.77%、男子 0.06%

事例②：埼玉県

地区

20市町村小・中学校

対象
学年

地区により異なるが、
小学 **4** ～中学 **2** 年の間で 1 or 2回

検査数

31,064人(2015年)
小学生21,433人、中学生9,651人

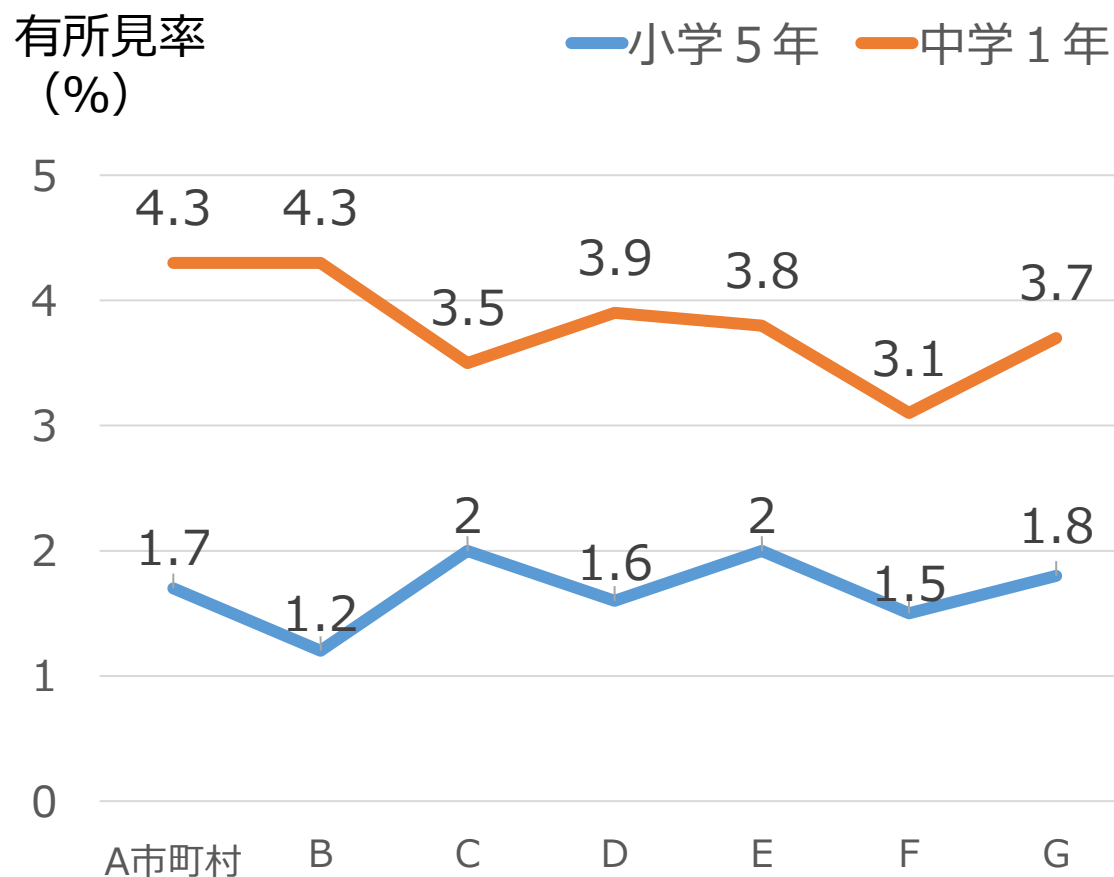
主体

埼玉健康づくり事業団

装置

モアレ装置 **3**台
2020年～ 旧モアレ⇒3DBSへ切替

■市町村別の有所見率（2015年）



側弯症検診における機器導入に必要な費用試算

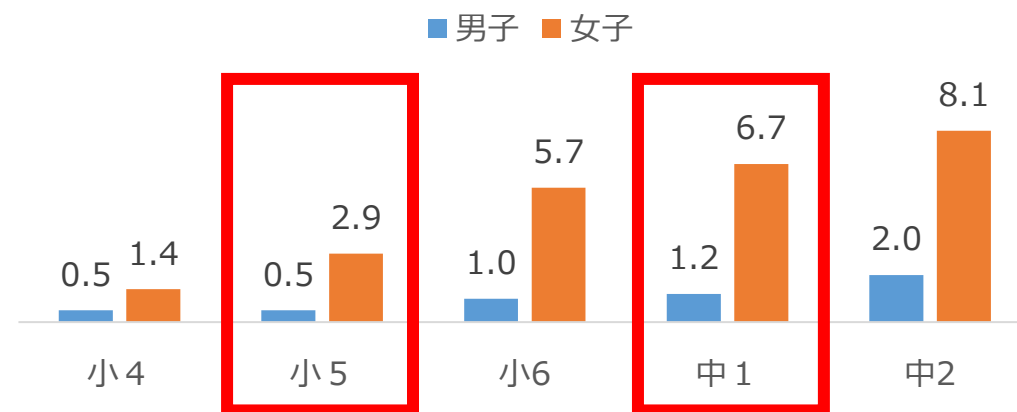
機器による検査費用*

小5、中1
2回での撮影として

1,000~1,500円/人 × 100万人/学年 × 2学年

= 20~30億円/年

学年別有所見率（埼玉県、2011~2015）



* 東京都の各自治体が入札で支払っているモアレ検査費（税別）。別途出張費を支払っている先もあり。2次検診（X線等含む）は別費用。

出所： 予防医学ジャーナル 第489号、日本医療機器開発機構ヒアリング

学校健診にも政府補助を

■ 成育過程における各健診の比較:

	母子保健 (乳幼児健診)	母子保健 (妊産婦検診)	学校健診 (就学時)	学校健診 (毎年の健診)
対 象	乳幼児	妊産婦	児 童	児 童
実 施 主 体	市町村	市町村	市町村の 教育委員会	学 校
費 用 負 担	一般財源化 (地方交付税措置)	一般財源化 (地方交付税措置)	市町村の 教育委員会	学校の設置者

要望

1. 側弯症検診での検査機器（医療機器）導入の 全国義務化、統一化

- 学校保健安全法施行規則で、他検査と同様、医療機器使用を明記すべき
- 『児童生徒等の健康診断マニュアル』で、「視触診等」と記載されているが、「医療機器による検査」と明記すべき

2. 側弯症検診のデジタル化によるデータベース化

- 健康診断結果に関する記録の収集・管理・活用（地域での包括ケアなど）を目指すべき

3. 各自治体・公益財団法人への財政上の支援

- 検査機器の導入補助あるいは、側弯症検診への補助

成育基本法

二 定義

この法律において「成育過程」とは、出生に始まり、新生児期、乳幼児期、学童期及び思春期の各段階を経て、おとなになるまでの一連の成長の過程をいう。

2 この法律において「成育医療等」とは、妊娠、出産及び育児に関する問題、**成育過程の各段階において 生ずる心身の健康に関する問題等を包括的に捉えて適切に対応する医療及び保健並びにこれらに密接に関連する教育、福祉等に係るサービス等をいう。**

三 基本理念

3 **成育医療等の提供に関する施策は、成育医療等の特性に配慮しつつ、成育過程にある者等がその居住する地域にかかわらず等しく科学的知見に基づく適切な成育医療等の提供を受けることができるように推進 されなければならない。**

九 法制上の措置等

政府は、成育医療等の提供に関する施策を実施するため必要な法制上又は財政上の措置その他の措置を講じなければならない。

十三 成育過程にある者等に対する保健

国及び地方公共団体は、**成育過程にある者**及び妊産婦の健康の保持及び増進を図り、あわせて成育過程にある者の保護者及び妊産婦の社会からの孤立の防止及び不安の緩和並びに成育過程にある者に対する虐待の予防及び早期発見に資するよう、**地域又は学校における成育過程にある者又は妊産婦に対する健康診査又は健康診断の適切な実施**、成育過程にある者等の心身の健康等に関する相談支援の体制の整備 その他の必要な施策を講ずるものとする

学校保健安全法（抜粋）

第三節 健康診断

（就学時の健康診断）

第十一条 市（特別区を含む。以下同じ。）町村の教育委員会は、学校教育法第十七条第一項の規定により翌学年の初めから同項に規定する学校に就学させるべき者で、当該市町村の区域内に住所を有するものの就学に当たって、その健康診断を行わなければならない。

（児童生徒等の健康診断）

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。

（健康診断の方法及び技術的基準等）

第十七条 健康診断の方法及び技術的基準については、文部科学省令で定める。

2 第十一条から前条までに定めるもののほか、健康診断の時期及び検査の項目その他健康診断に関し必要な事項は、前項に規定するものを除き、第十一条の健康診断に関するものについては政令で、第十三条及び第十五条の健康診断に関するものについては文部科学省令で定める。

3 前二項の文部科学省令は、健康増進法（平成十四年法律第百三号）第九条第一項に規定する健康診査等指針と調和が保たれたものでなければならない。

学校保健安全法施行規則（抜粋）

第二章 健康診断

第一節 就学時の健康診断

（方法及び技術的基準）

第三条 法第十一条の健康診断の方法及び技術的基準は、次の各号に掲げる検査の項目につき、当該各号に定めるとおりとする。

- 一．栄養状態は、皮膚の色沢、皮下脂肪の充実、筋骨の発達、貧血の有無等について検査し、栄養不良又は肥満傾向で特に注意を要する者の発見につとめる。
- 二．脊せき柱の疾病及び異常の有無は、形態等について検査し、側わん症等に注意する。**
- 三．胸郭の異常の有無は、形態及び発育について検査する。
- 四．視力は、国際標準に準拠した視力表を用いて左右各別に裸眼視力を検査し、眼鏡を使用している者については、当該眼鏡を使用している場合の矯正視力についても検査する。
- 五．聴力は、オーディオメータを用いて検査し、左右各別に聴力障害の有無を明らかにする。
- 六．眼の疾病及び異常の有無は、感染性眼疾患その他の外眼部疾患及び眼位の異常等に注意する。
- 七．以降略

学校保健安全法施行規則（抜粋）

第二節 児童生徒等の健康診断

（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。**ただし、疾病その他やむを得ない事由によつて当該期日に健康診断を受けることのできなかつた者に対しては、その事由のなくなつた後すみやかに健康診断を行うものとする。

中略

（検査の項目）

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。

- 一 身長及び体重
- 二 栄養状態
- 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**
- 四 視力及び聴力
- 五 眼の疾病及び異常の有無
- 六 耳鼻咽いん頭疾患及び皮膚疾患の有無
- 七 歯及び口腔くうの疾病及び異常の有無
- 八 結核の有無
- 九 心臓の疾病及び異常の有無
- 十 尿
- 十一 その他の疾病及び異常の有無

学校保健安全法施行規則（抜粋）

（方法及び技術的基準）

第七条 法第十三条第一項 の健康診断の方法及び技術的基準については、次項から第九項までに定めるもののほか、第三条の規定（同条第十号中知能に関する部分を除く。）を準用する。この場合において、同条第四号中「検査する。」とあるのは「検査する。ただし、眼鏡を使用している者の裸眼視力の検査はこれを除くことができる。」と読み替えるものとする。

2 前条第一項第一号の身長は、たび、靴下等を脱ぎ、両かかとを密接し、背、臀部及びかかとを身長計の尺柱に接して直立し、両上肢を体側に垂れ、頭部を正位に保たせて測定する。

3 前条第一項第一号の体重は、衣服を脱ぎ、体重計のはかり台の中央に静止させて測定する。ただし、衣服を着たまま測定したときは、その衣服の重量を控除する。

4 前条第一項第一号の座高は、背及び臀部を座高計の尺柱に接して腰掛に正座し、両上肢を体側に垂れ、頭部を正位に保たせて測定する。

5 前条第一項第八号の結核の有無は、問診、胸部エックス線検査、喀痰検査、聴診、打診その他必要な検査によつて検査するものとし、その技術的基準は、次の各号に定めるとおりとする。

一 前条第三項第一号又は第二号に該当する者に対しては、問診を行うものとする。

二 前条第三項第三号又は第四号に該当する者（結核患者及び結核発病のおそれがあると診断されている者を除く。）に対しては、胸部エックス線検査を行うものとする。

三 第一号の問診を踏まえて学校医その他の担当の医師において必要と認める者であつて、当該者の在学する学校の設置者において必要と認めるものに対しては、胸部エックス線検査、喀痰検査その他の必要な検査を行うものとする。

四 第二号の胸部エックス線検査によつて病変の発見された者及びその疑いのある者、結核患者並びに結核発病のおそれがあると診断されている者に対しては、胸部エックス線検査及び喀痰検査を行い、更に必要に応じ聴診、打診その他必要な検査を行う。

6 前条第一項第九号の心臓の疾病及び異常の有無は、心電図検査その他の臨床医学的検査によつて検査するものとする。ただし、幼稚園（特別支援学校の幼稚部を含む。以下この条において同じ。）の全幼児、小学校の第二学年以上の児童、中学校及び高等学校の第二学年以上の生徒、高等専門学校の第二学年以上の学生並びに大学の全学生については、心電図検査を除くことができる。

7 前条第一項第十号の尿は、尿中の蛋白、糖等について試験紙法により検査する。ただし、幼稚園においては、糖の検査を除くことができる。

8 前条第一項第十一号の寄生虫卵の有無は、直接塗沫法によつて検査するものとし、特に十二指腸虫卵又は蟯虫卵の有無の検査を行う場合は、十二指腸虫卵にあつては集卵法により、蟯虫卵にあつてはセロハンテープ法によるものとする。

9 身体計測、視力及び聴力の検査、問診、胸部エックス線検査、尿の検査、寄生虫卵の有無の検査その他の予診的事項に属する検査は、学校医又は学校歯科医による診断の前に実施するものとし、学校医又は学校歯科医は、それらの検査の結果及び第十一条の保健調査を活用して診断に当たるものとする。

文部科学省通知

「児童、生徒、学生、幼児及び職員の健康診断の方法及び技術的基準の補足的事項及び康診断票の様式例の取扱いについて（通知）」（平成27年9月11日付け文部科学省）より抜粋

学校保健安全法（昭和33年法律第56号）第13条第1項及び同法第15条第1項の健康診断の方法及び技術的基準については、同法第17条第1項の規定に基づき学校保健安全法施行規則（昭和33年文部省令第18号）に定められたもの以外は、この「児童、生徒、学生、幼児及び職員の健康診断の方法及び技術的基準の補足的事項について」により実施するものとする。

5 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態
（規則第3条第2号、第3号及び規則第7条第4項関係）

脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態の検査に当たっては、下記に留意して実施すること。

- （1）脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無は、形態等について注意して、視診等によって検査すること。**
- （2）脊柱の形態については、前後及び側方から観察し、側わん等の異常わん曲に注意すること。特に、側わん症の発見に当たっては、次の要領で行うこと。**

ア 被検査者を後向きに直立させ、両上肢は自然に垂れた状態で、両肩の高さの左右不均衡の有無、肩甲骨の高さと位置の左右不均衡の有無及び体の脇線の左右不均衡の有無を観察すること。

イ 被検査者に、体の前面で手のひらを合わせさせ、肘と肩の力を抜いて両上肢と頭が自然に垂れ下がるようにしながら上体をゆっくり前屈させた状態で、被検査者の前面及び必要に応じ背面から、背部及び腰部の左右の高さの不均衡の有無を観察すること。

- （3）四肢の状態については、保健調査票の記載内容、学校における日常の健康観察の情報等を参考に、入室時の姿勢・歩行の状態等に注意して、学業を行うのに支障がある疾病及び異常の有無等を確認すること。**

本邦における学校健診体制

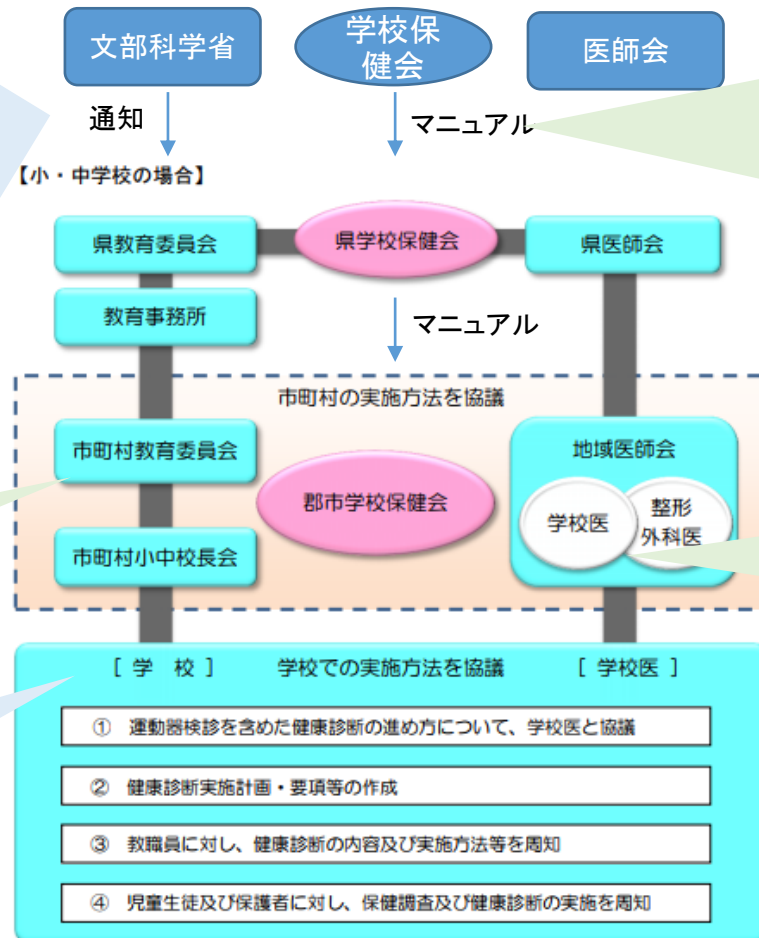
学校保健安全法では、健康診断の方法及び技術的基準について省令で定めるとされ、学校保健安全法施行規則で定められている。

また、一部改正については文部科学省から以下に通知

- ・各都道府県知事
- ・各都道府県教育委員会教育長
- ・各指定都市教育委員会教育長
- ・各国公立大学長
- ・各国公立高等専門学校長
- ・構造改革特別区域法第12条第1項の認定を受けた各地方公共団体の長

市町村で運用方法や予算を決定する。
ただし、多くの市町村において、側弯症検診を予算化していない。（心臓検査、尿検査などのみ）

公立学校は、地域で決めた方針にしたがって実施する。現場負担が増加しているにもかかわらず、市町村、医師会を動かすのは難しい。私立学校は、各校判断。



学校保健会が『児童生徒等の健康診断マニュアル』を作成



自治体は、地域の医師会に相談して学校健診の運用方法を決めている。しかしながら、整形外科が参加することは一部地域に止まる

『児童生徒等の健康診断マニュアル』 学校保健会 平成27年度改訂(1/3)

検査の実際

準 備

家庭における観察の結果、学校に提出される保健調査票の整形外科のチェックがある項目を整理する。これに加え、日常の健康観察の情報を整理する。可能であるならば、養護教諭は、体育やクラブ活動の担当者と連携し、保健調査票においてチェックがある項目の観察を健康診断前に実施し、情報を整理する。

方 法

- 1 養護教諭は保健調査票、学校での日常の健康観察等の整理された情報を、健康診断の際に学校医に提供する。
- 2 提供された保健調査等の情報を参考に、側わん症の検査を行う。四肢の状態等については、入室時の姿勢・歩行の状態に注意を払い、伝えられた保健調査でのチェックの有無等により、必要に応じて、留意事項を参考に、検査を行う。

判 定

学校医による視触診等で、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には、医療機関で検査を受けるよう勧め、専門医の判定を待つ。

運動器検査保健調査票

年 組 愛 知 県 市 民 会 員 氏 名

※保護者の方へ：左胸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（バレー、ダンス等を含む）： なし あり ()

1) 背は肩関節一平の屈伸を	保護者記入欄 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 右肩の袖端の線が右に差がある ④ 確認した右肩の右肩の高さに差がある	学校医記入欄 ① 悪い ② 経過観察
2) 背に気が付くことがあります。チェックしてください。 身体をそらしたり、曲げたりしたときに腰に痛みはありませんか。	【質問】 ① 痛む ② 痛まない 【所見】 ① 痛む ② 痛まない	【調査所見】 腰痛 ① あり ② 無い ③ 無い
3) 両足も（おねえさんやって下さい） 片膝をふくすと体が傾いたり、ふらついたりしませんか。	【左膝立ち】 ① 立てない ② ふらつく ③ 異常なし 【右膝立ち】 ① 立てない ② ふらつく ③ 異常なし	【調査所見】 左 ① あり ② 無い 右 ① あり ② 無い
4) シャガミとみ 足の指を並列に付けて立ちにシャガミますか。	① シャガミする ② シャガミしない	【調査所見】 ① あり ② 無い

手のひらを上にのけて胸を伸ばした時
完全に伸びない、完全に曲がらない、（肘関節にのみ伸びる）ことはありますか。

左肘
① 完全に伸びない
② 完全に曲がらない
③ 異常なし

右肘
① 完全に伸びない
② 完全に曲がらない
③ 異常なし

左腕
① つまみ
② つく

右腕
① つまみ
② つく

左腕
① つまみ
② つく

右腕
① つまみ
② つく

3) からだのどこに痛み、こりや重さを感じることはありませんか。

骨・関節・筋肉などについて、症状のある部位に○をつけ、その部位について具体的に書いてください。

左
① あり
② 無い

右
① あり
② 無い

4) その他からだや骨・足で気になることがあります。自由にお書きください。

保護者署名

学校医署名

※本票を一つとして学校医に使用されることは可能ですが、複製等はしないでください。
※本票を研究発表等に使用する場合に必ず調査票の意に準ってください。

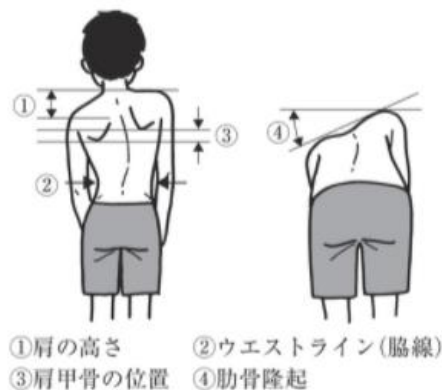
『児童生徒等の健康診断マニュアル』 学校保健会 平成27年度改訂(3/3)

1 背骨が曲がっている。

肩の高さ・肩甲骨の高さや後方への出っ張り・ウェストラインの左右差の有無を確認する。また前屈テストを実施する。

＊前屈テスト：ゆっくり前屈させながら、背中の肋骨の高さに左右差（肋骨隆起、リブハンプ）があるかどうか、腰椎部の高さに左右差（腰椎隆起、ランバーハンプ）があるかどうか確認する。児童生徒等がリラックスした状態で、両腕を左右差が生じないように下垂させ、両側の手掌を合わせて両足の中央に来るようにすることが大切である。背部の高さが必ず目の高さにくるように前屈させながら、背中の中腰から腰の部分まで見ていく必要がある。脊柱側弯症等のスクリーニングになる。

図1 検査例1



2 腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある。

かがんだり（屈曲）、反らしたり（伸展）したときに、腰に痛みが出るか否かをたずね、後ろに反らせることにより腰痛が誘発されるかどうか確認する。脊椎分離症等のスクリーニングとなる。

図2 検査例2



機器での側弯症検診実施地域

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

愛媛

全市町村 小5と中2 2万人/年
モアレ検査
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

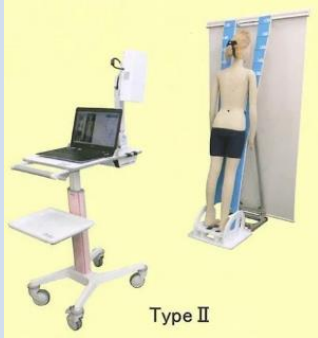
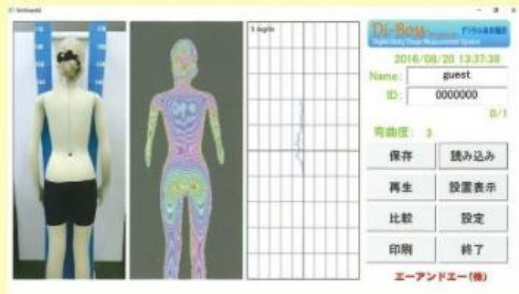
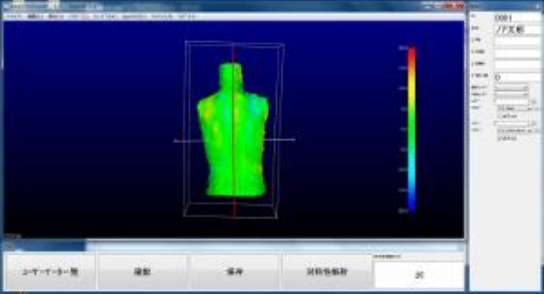
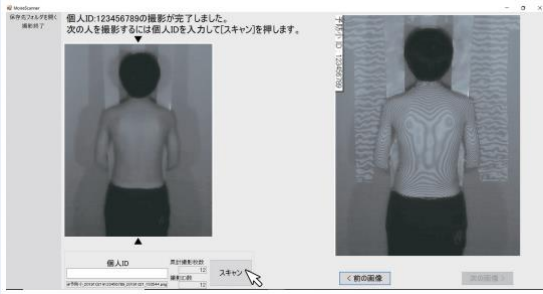
15区10市3町、小5/6と中1/2 9万人/年
モアレ検査(3DBS)
公益財団法人東京都予防医学協会

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



側弯症検診向けの検査機器

	Di-Boss	SCOLIOMAP	3Dバックスキャナー
装 置			
描写画面			
販売元	エーアンドエー	ローバート・リード商会	日本臓器製薬
医療機器	非医療機器	クラスⅡ	クラスⅠ

出所： 各社HP
 エーアンドエー <https://www.a-and-a-co.jp/diboss>
 ロバート・リード商会 <https://www.robert-reid.co.jp/products/73/>