

運動器検診の現状と課題

日本臨床整形外科学会

新井貞男

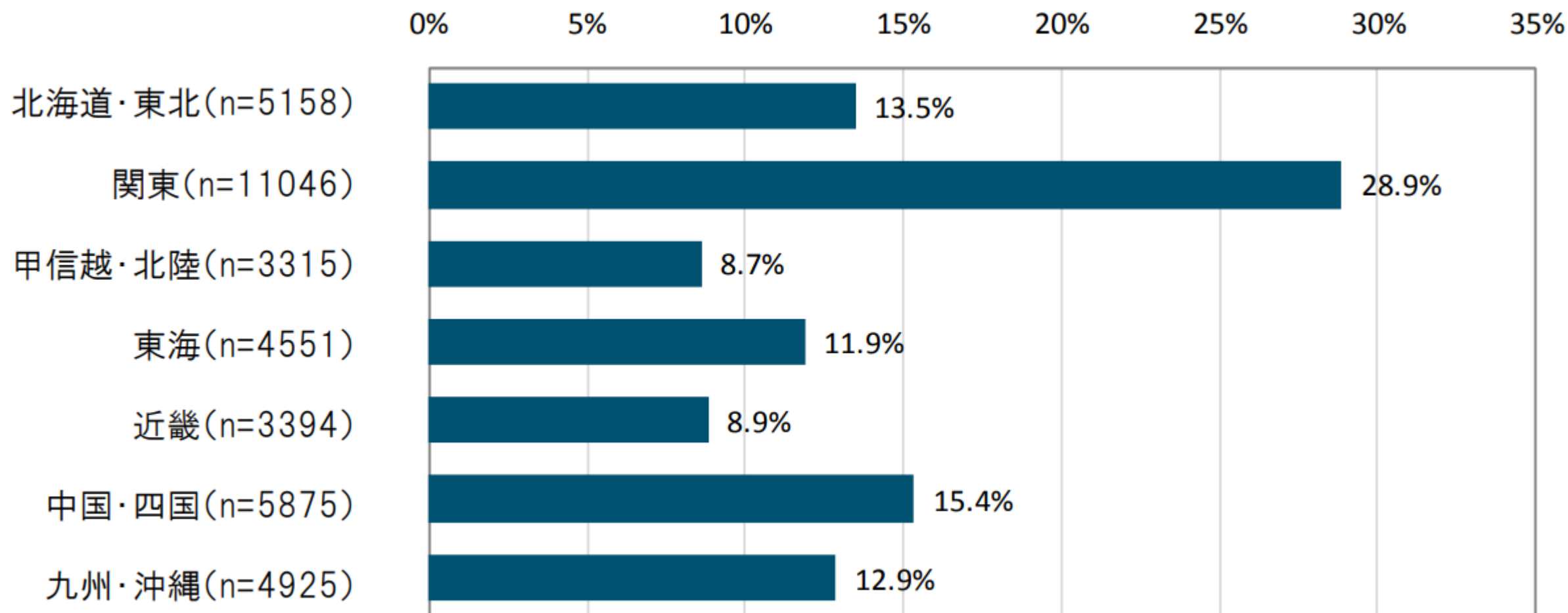
1) 検査項目の実施する意義

日本臨床整形外科学会運動器検診後 受診アンケート調査結果

平成28年度から令和6年度（9年間） 38,264例

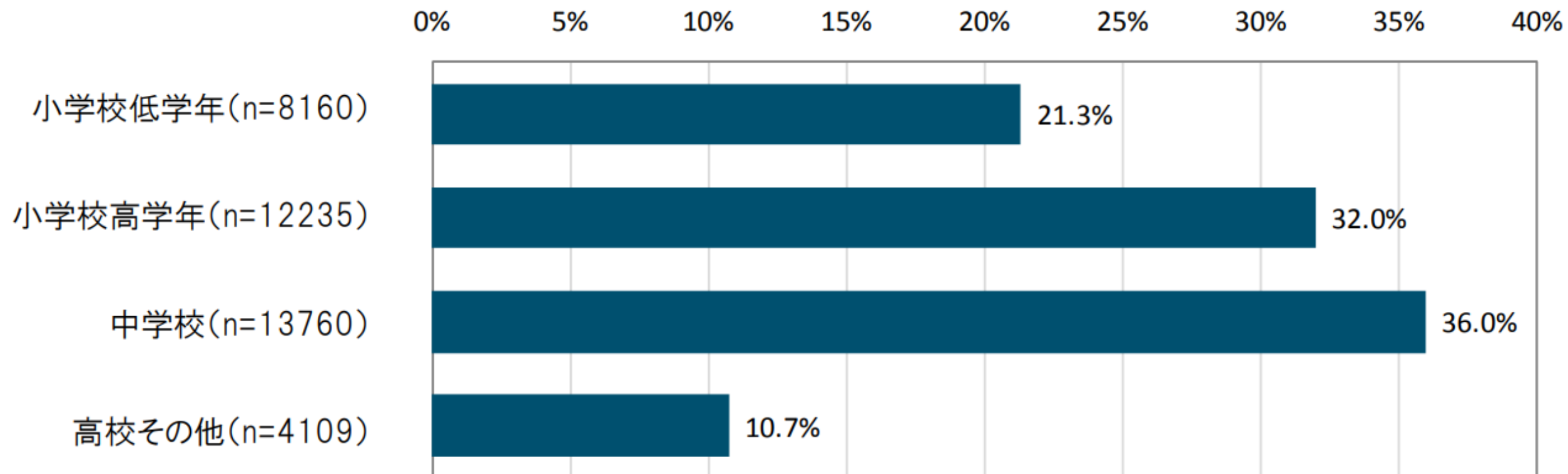
受診症例

n=38,264

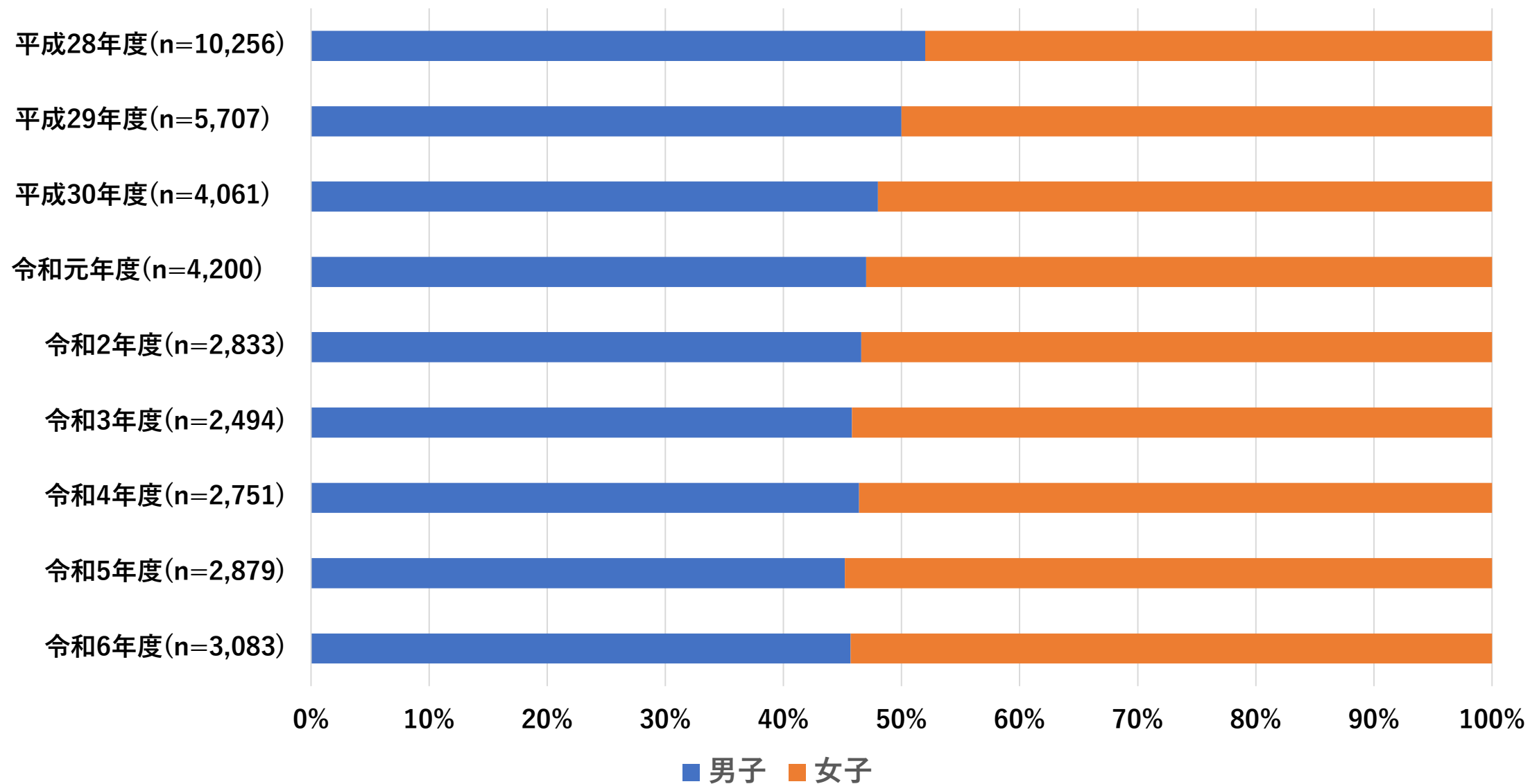


受診症例

n=38,264

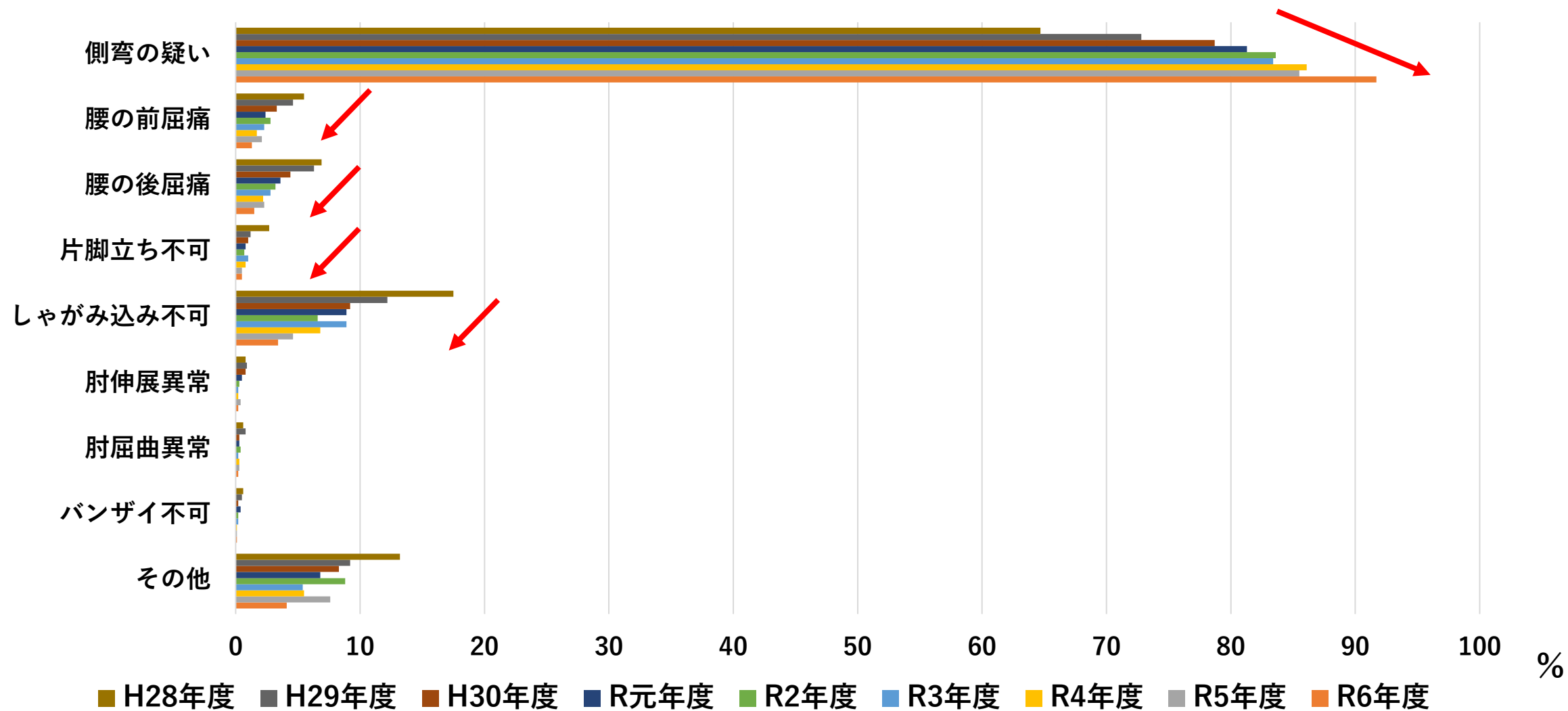


男 女 比



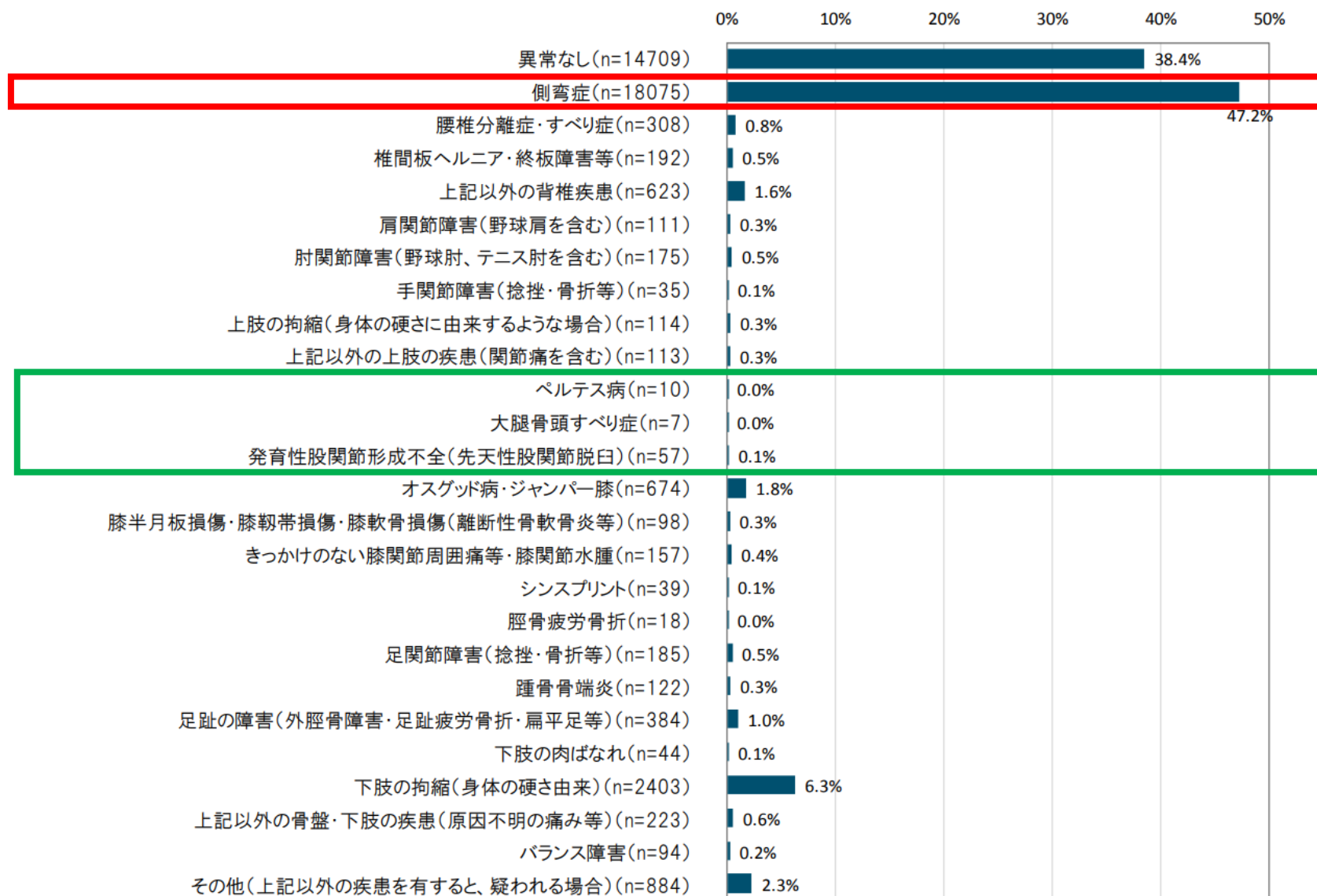
年度別受診勧告理由（9年間）

n=38, 264



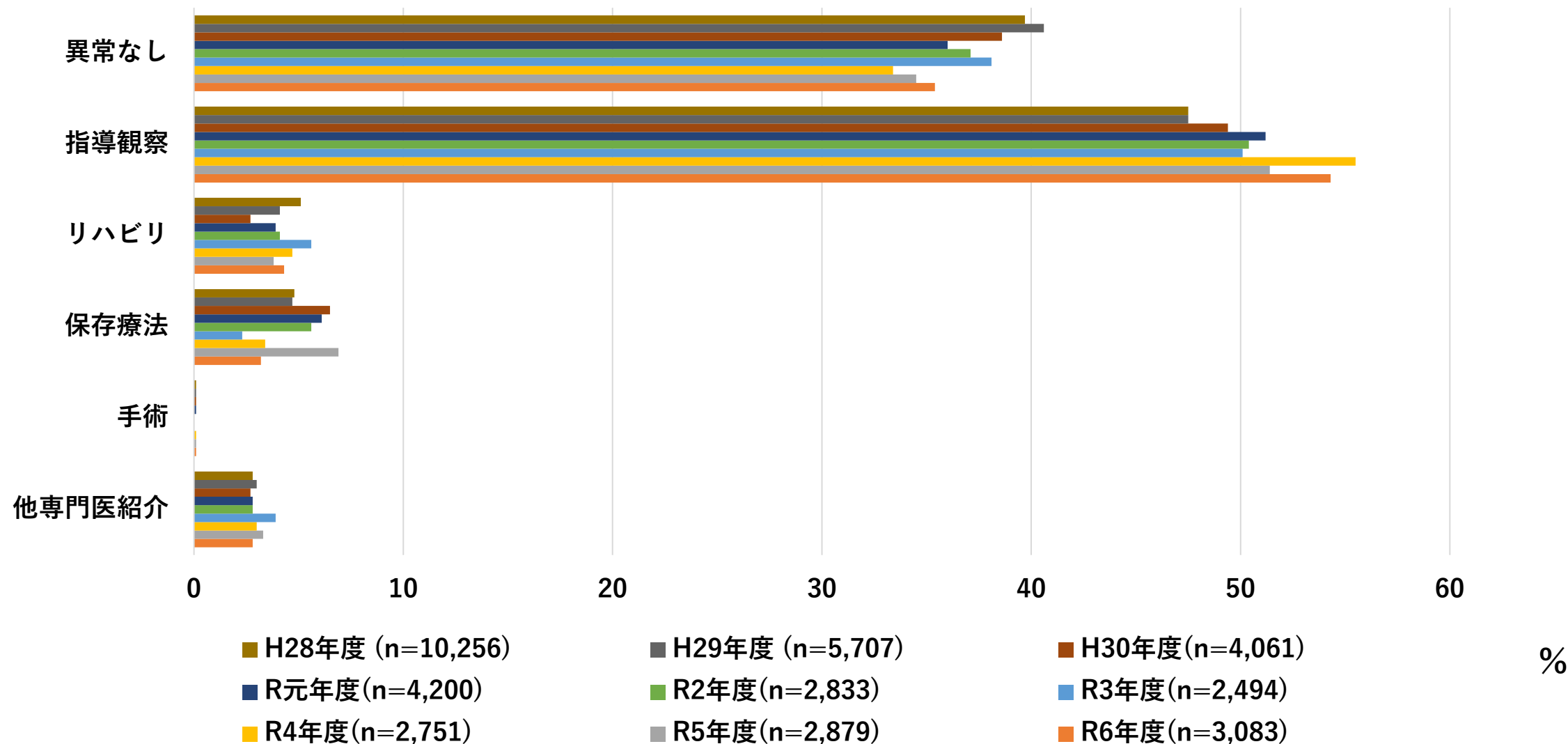
診断結果 (複数回答あり)

n=38, 264



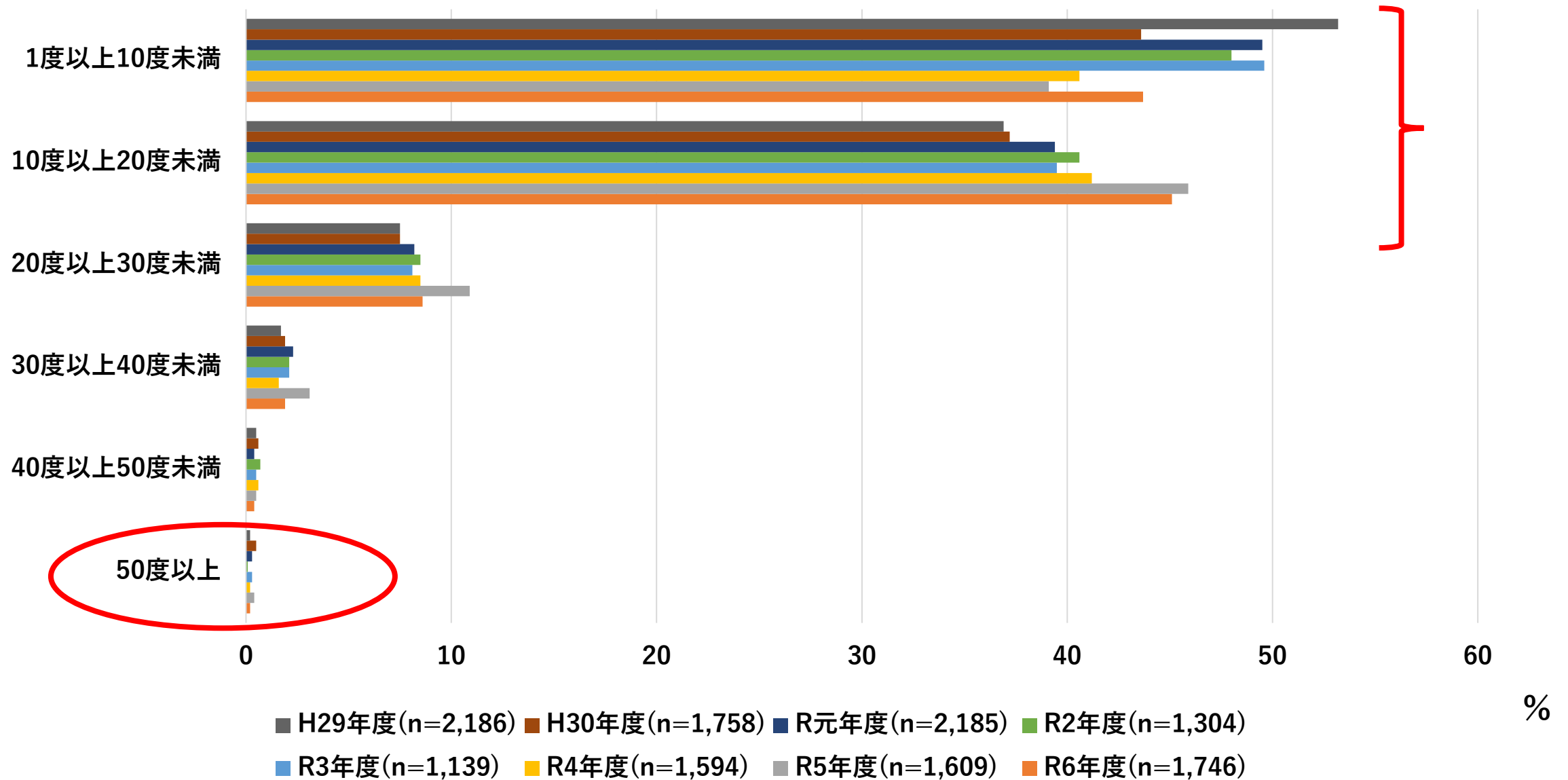
診断後の事後措置（9年間）

n=38,264



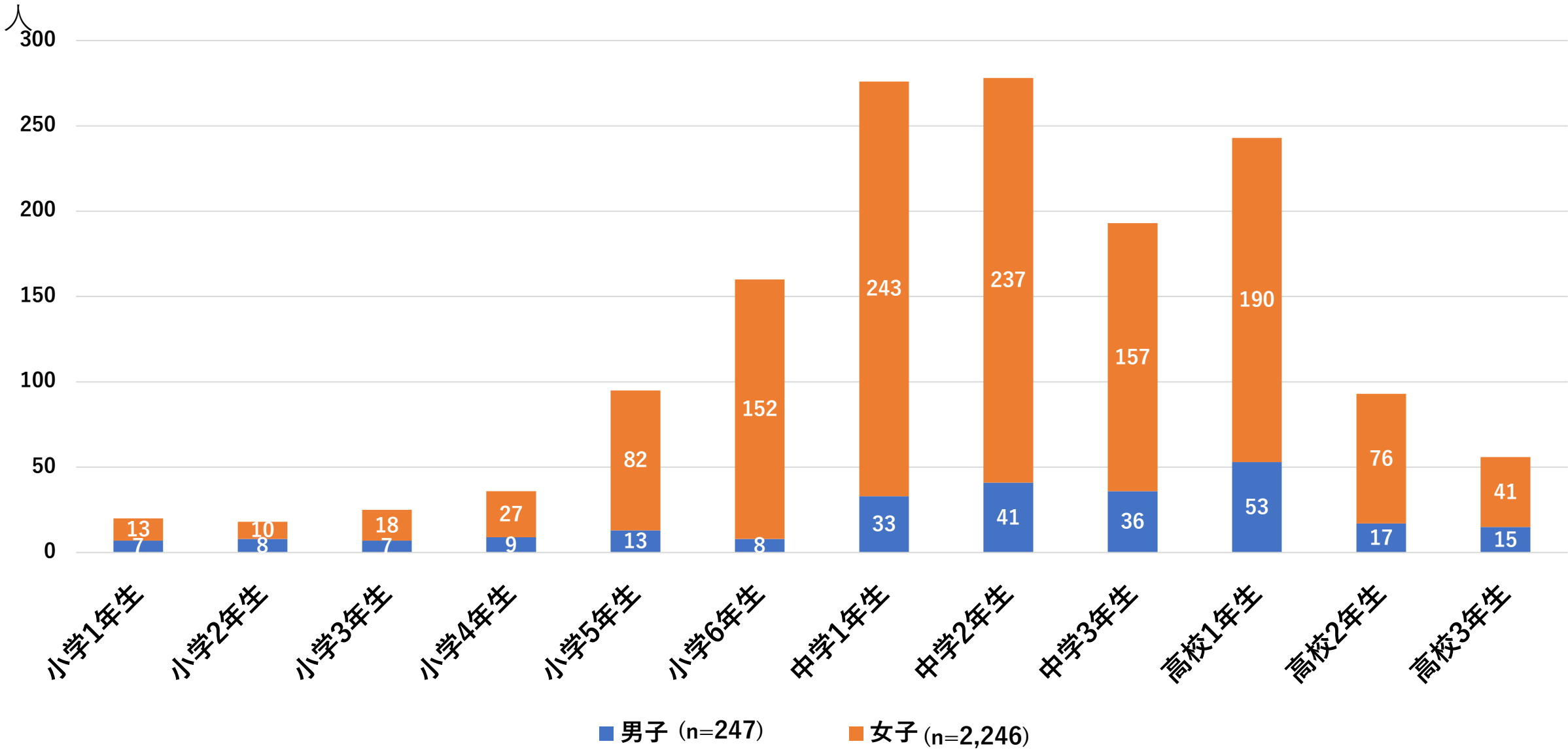
側弯症診断例のCobb角

n=13, 521



Cobb角20度以上の症例（H28-R6年度）

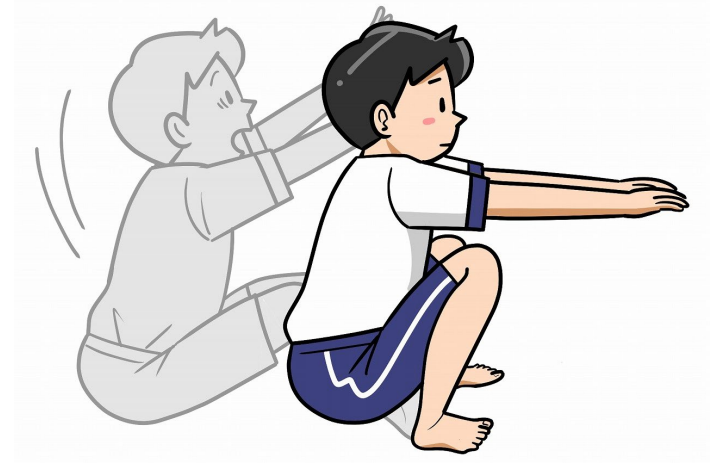
n=2,493



**運動器検診の際の留意ポイントから
どういう診断がなされているか**

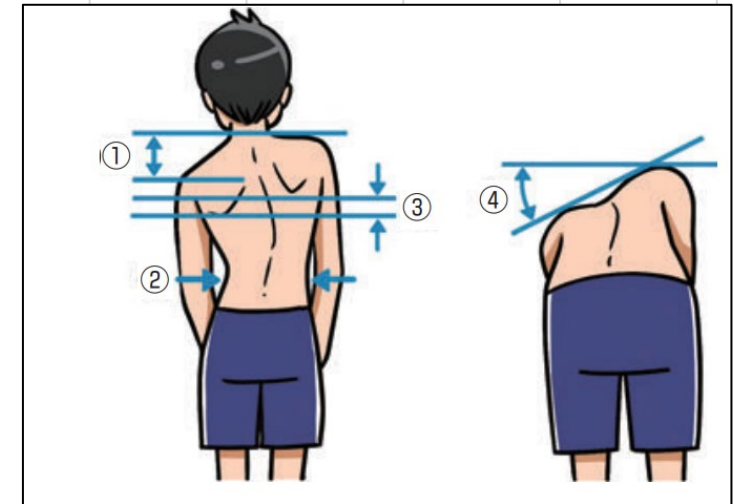
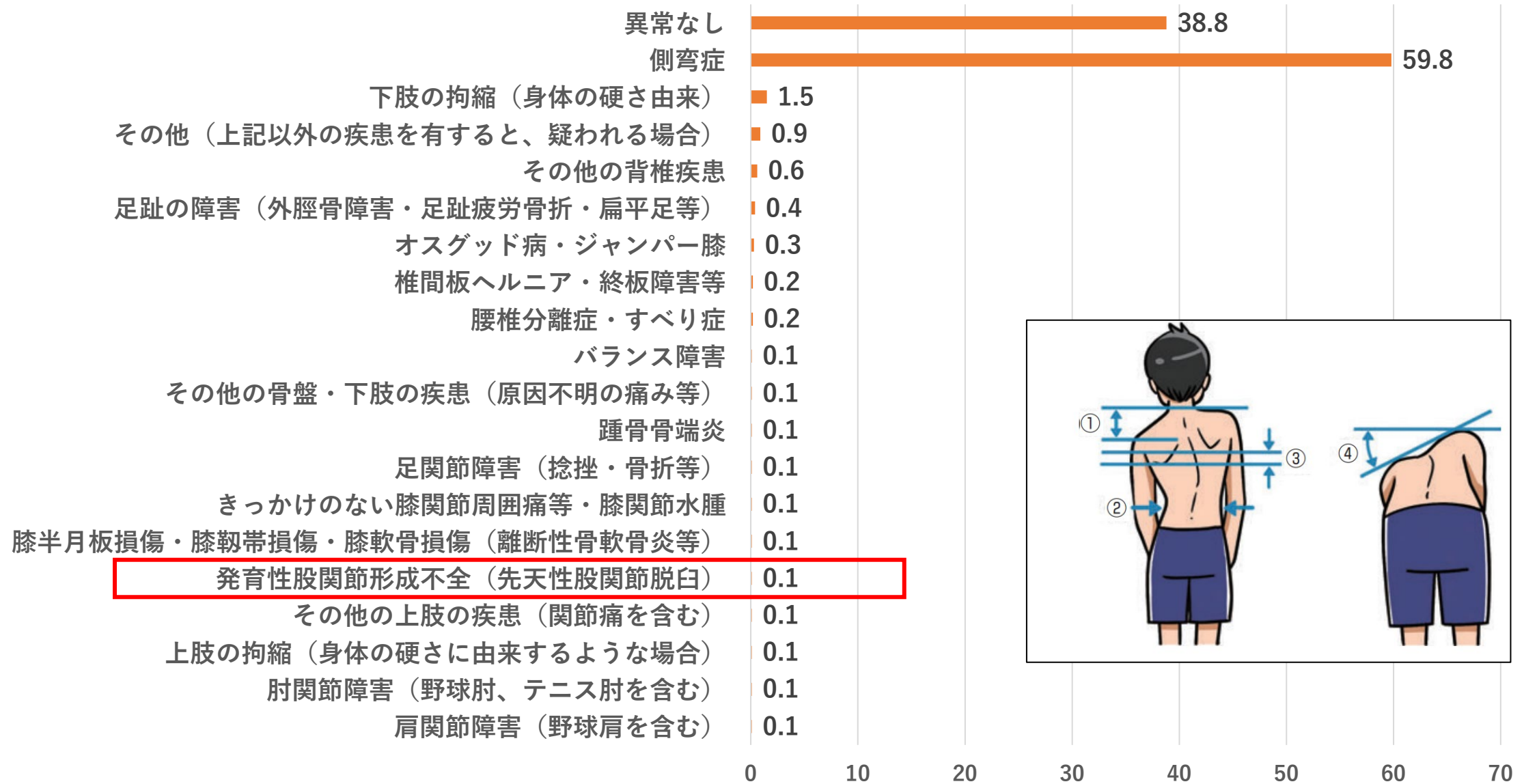
運動器検診の際の留意ポイント

- 1 背骨が曲がっている
- 2 腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある
- 3 上肢に痛みや動きの悪いところがある
 - ① 肩関節に痛みや動きが悪いところがある
 - ② 肘関節に痛みや動きが悪いところがある
- 4 膝に痛みや動きの悪いところがある
- 5 片脚立ちが5秒以上できない
- 6 しゃがみ込みができない
- 7 その他（足部の異常等）



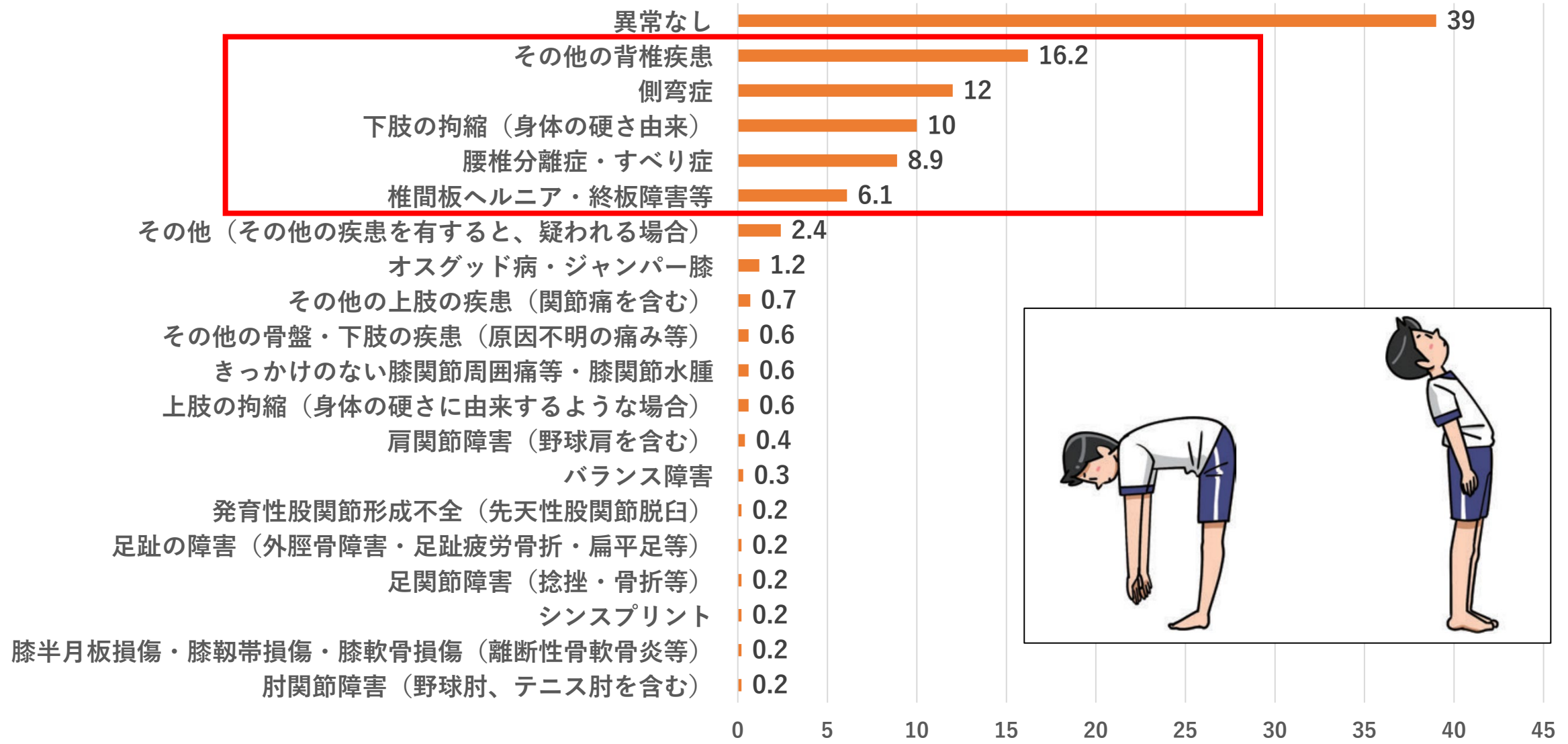
側弯の疑いの受診勧告から診断

n=295, 11/38, 264



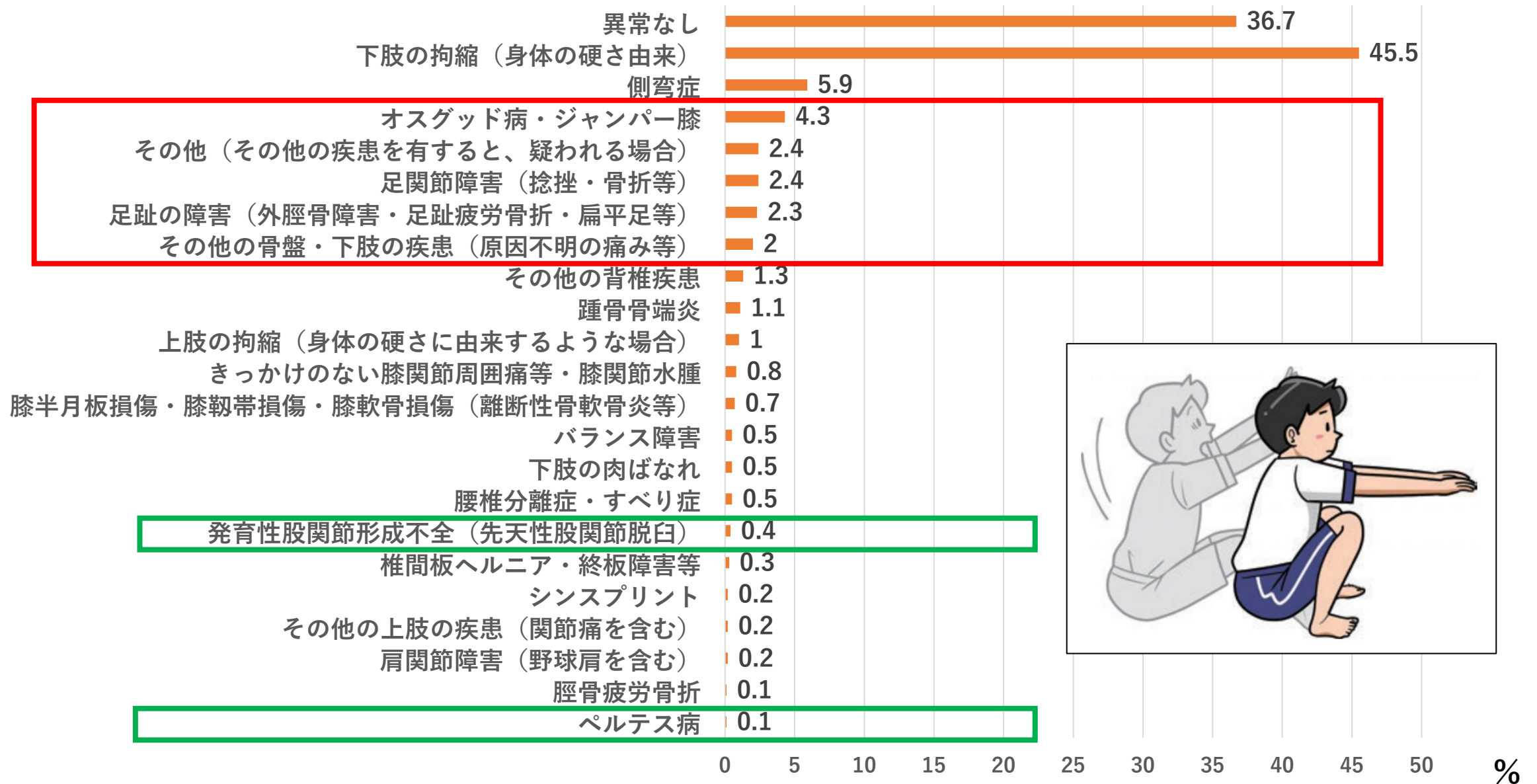
腰の前後屈痛の受診勧告から診断

n=3,072/38,264



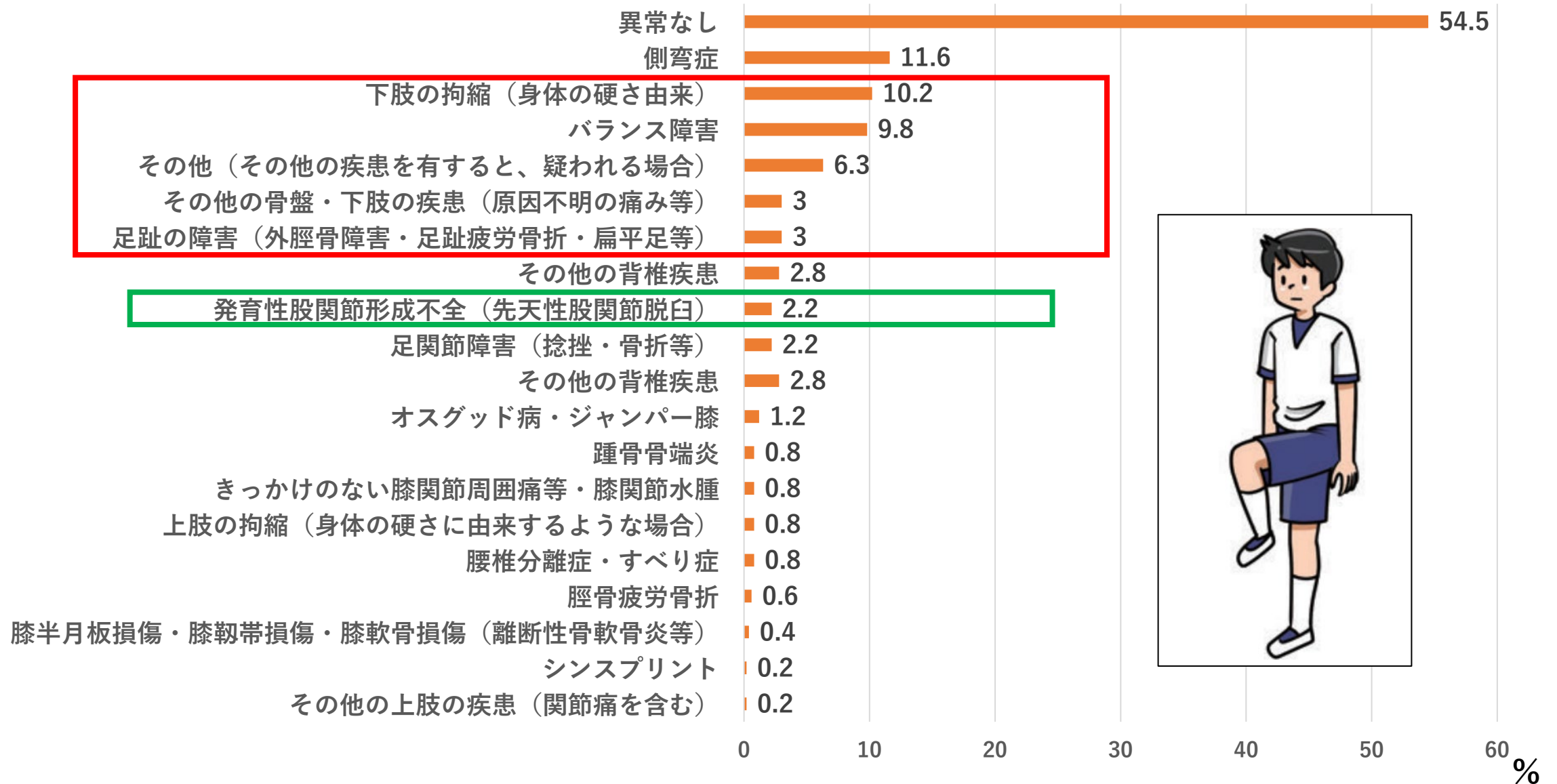
しゃがみ込み不可の受診勧告から診断

n=4, 072/38, 264



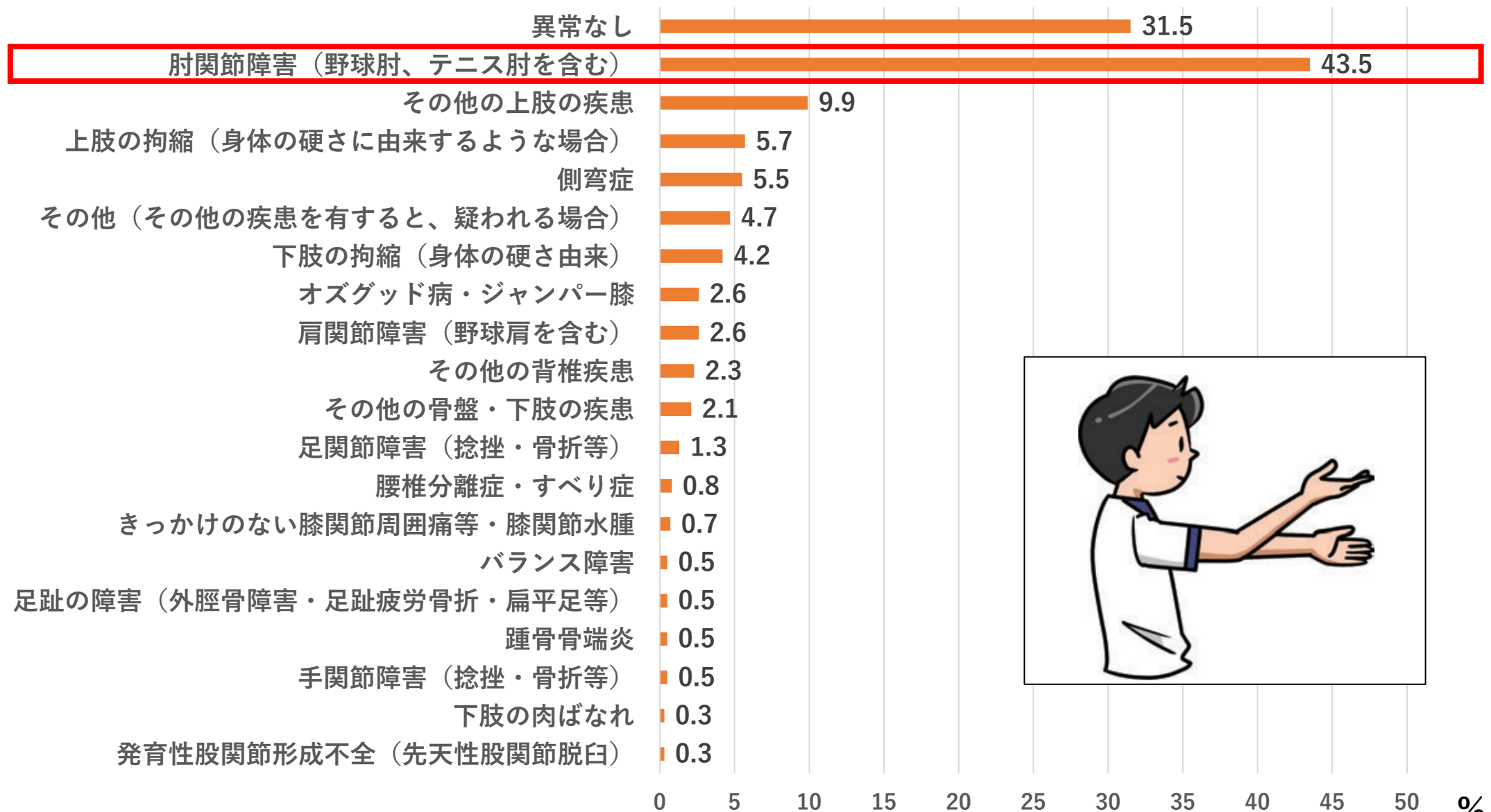
片脚立ち不可の受診勧告から診断

n=508/38,264



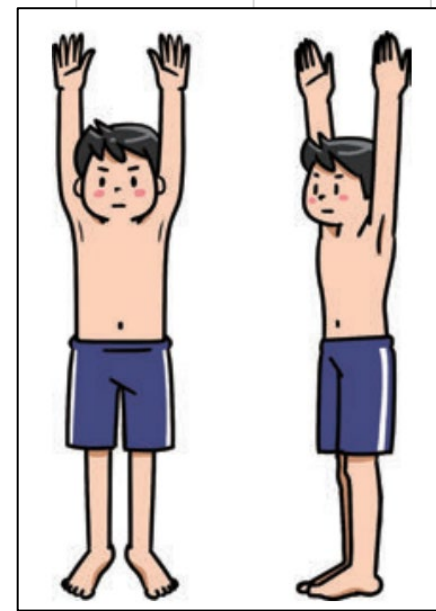
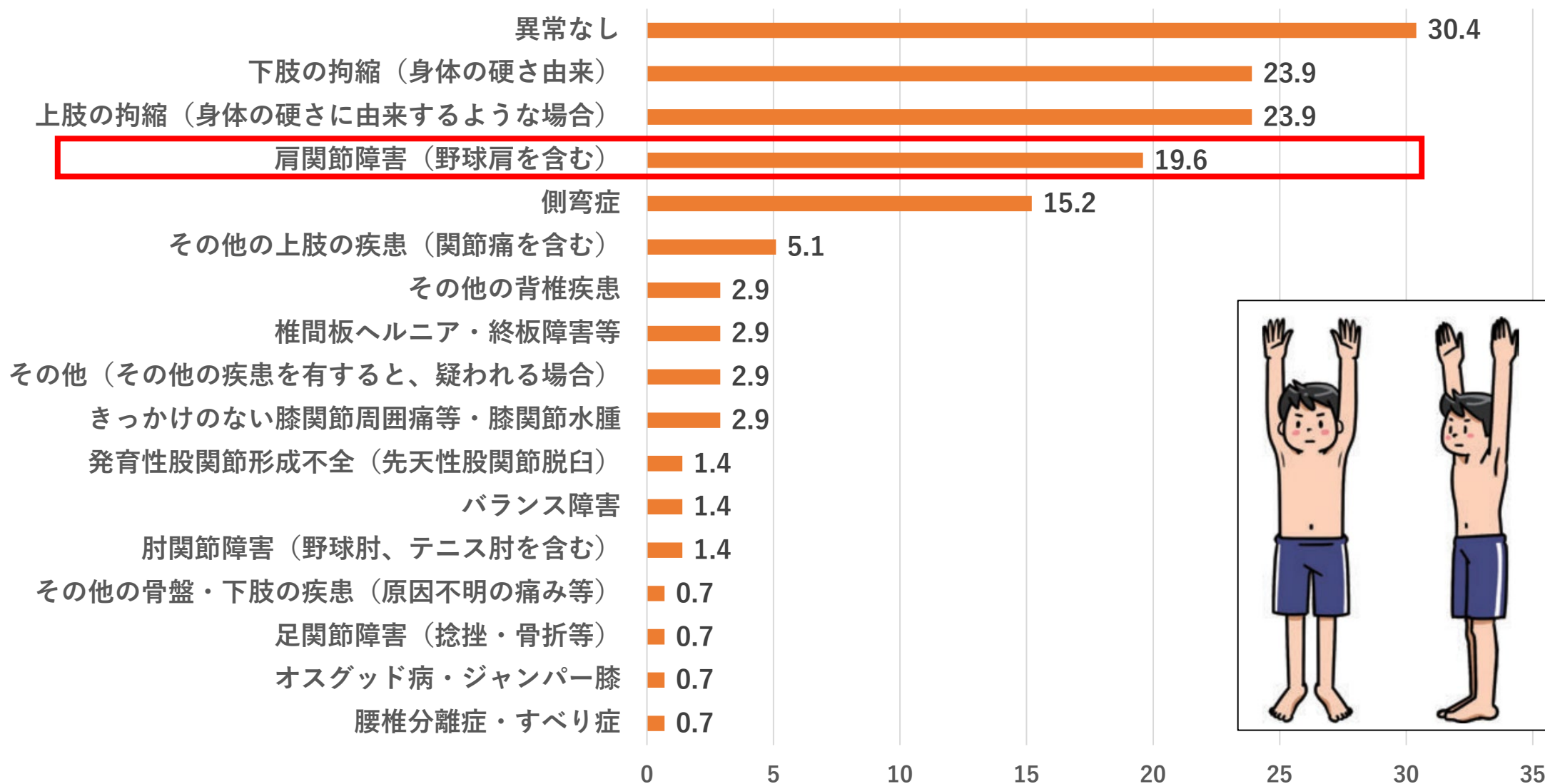
肘の屈伸時の異常の受診勧告から診断

n=384/38, 264



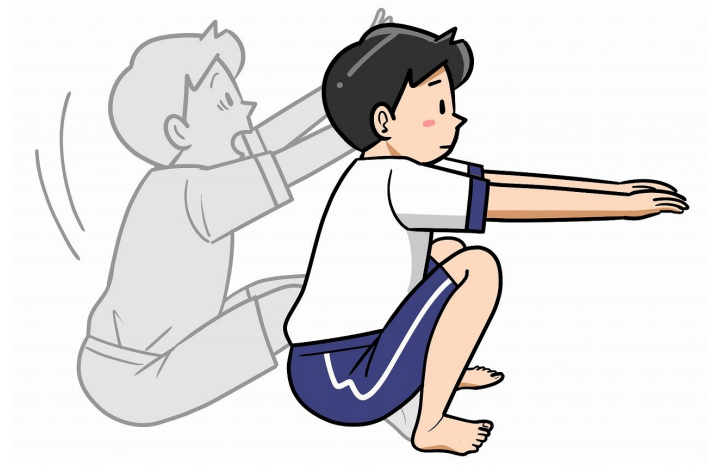
バンザイ不可の受診勧告から診断

n=138/38, 264



運動器検診の際の留意ポイント

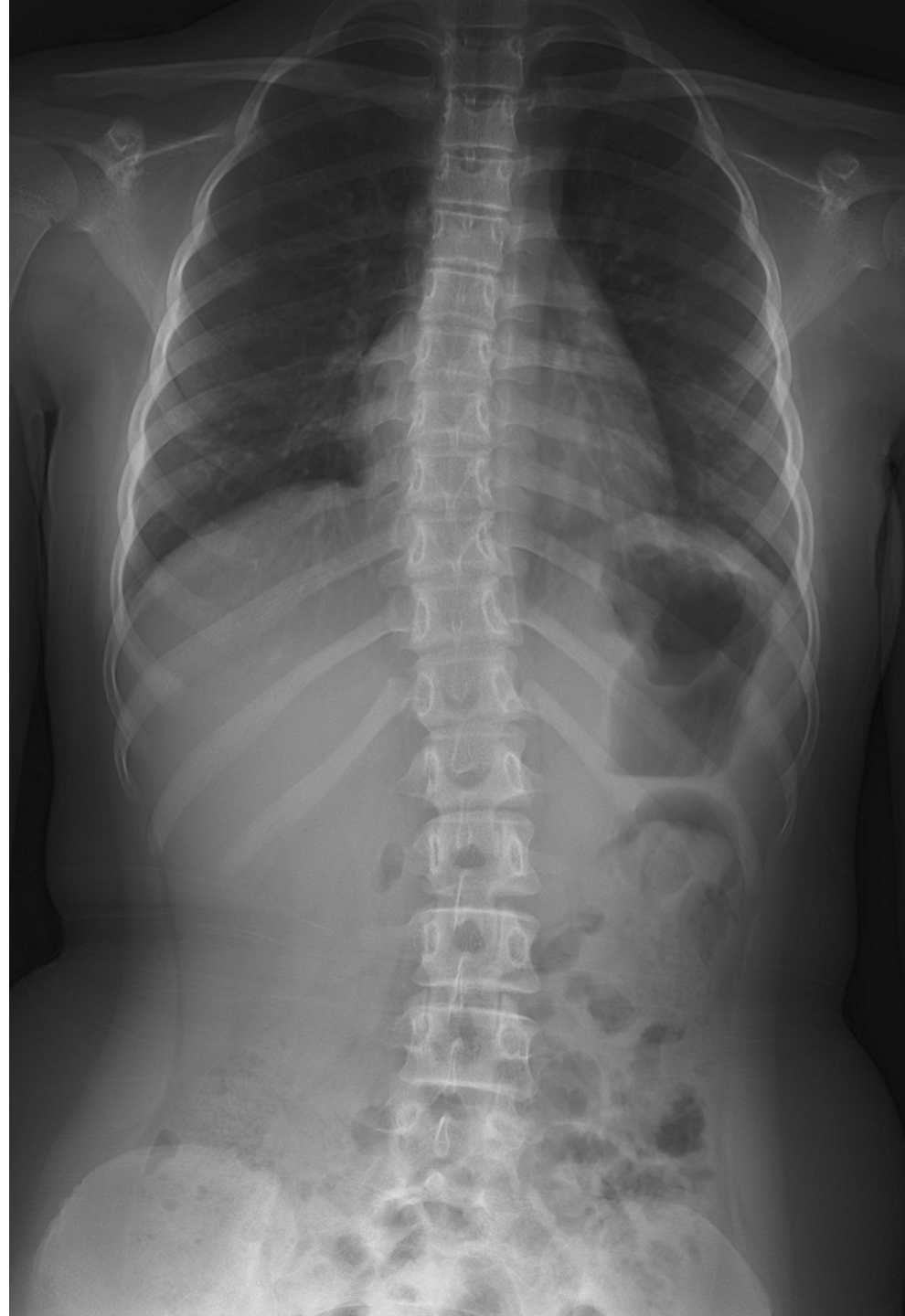
- 1 背骨が曲がっている
- 2 腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある
- 3 上肢に痛みや動きの悪いところがある
 - ① 肩関節に痛みや動きが悪いところがある
 - ② 肘関節に痛みや動きが悪いところがある
- 4 膝に痛みや動きの悪いところがある
- 5 片脚立ちが5秒以上できない
- 6 しゃがみ込みができない
- 7 その他（足部の異常等）



小学3年生 女子

受診勧告 側弯症の疑いで来院

受診時、左足に跛行の訴えあり。
未熟児でNICUに入っていた。



小学3年生 女子



重度の側弯が 検診で見つかった

去年はどうだったのだろうか？

- 14歳，女性
- Cobb角（立位）

Th1-Th5	16°
Th5-Th11	57°
Th11-L3	56°



2) 実施方法（児童生徒等のプライバシーへの配慮等を含む。）

R6年1月22日に発出した文科省の通知

「児童生徒等のプライバシーや心情に配慮した健康診断 実施のための環境整備」

検査・診察時の服装について（抜粋）

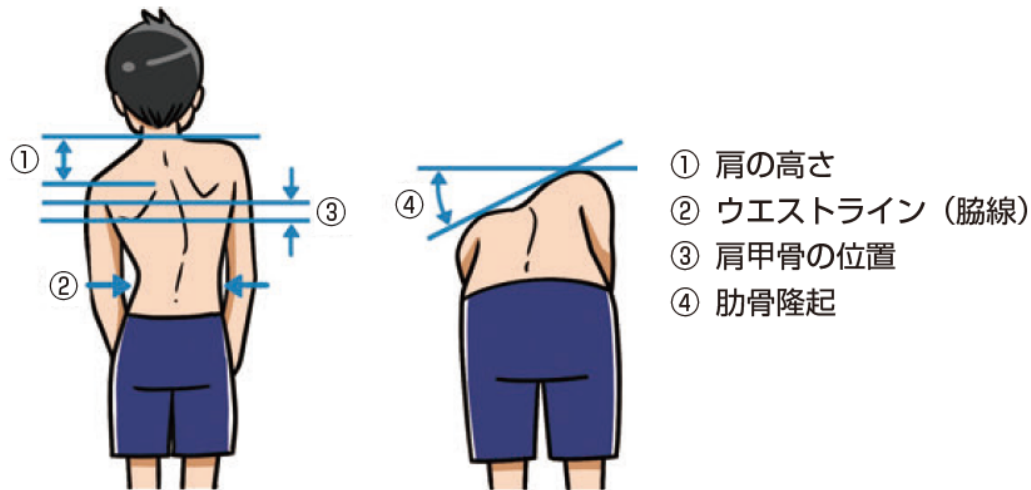
- 検査・診察時の服装については、正確な検査・診察に支障のない範囲で、原則、体操服や下着等の着衣、又はタオル等により身体を覆い、児童生徒等のプライバシーや心情に配慮する。
- また、検査・診察の場面においては、正確な検査・診察のため、必要に応じて、医師が、体操服・下着やタオル等をめくって視触診したり、体操服・下着やタオル等の下から聴診器を入れたりする場合があることについて、児童生徒等や保護者に対して事前に説明を行う。

1 背骨が曲がっている

脊柱側弯症 四つのチェックポイント

- ① 肩の高さに左右差がある
- ② ウエストラインに左右差がある
- ③ 肩甲骨の位置に左右差がある
- ④ 前屈した背面の高さに左右差があり、肋骨隆起もしくは腰部隆起がみられる

上記の4項目の中では、スクリーニングとして④の前屈テストが最も重要である。
肋骨隆起は比較的わかりやすいが、腰部隆起は前屈を十分にさせないとわかりにくい。



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）があるかどうか、腰椎部の高さに左右差（腰部隆起）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、両腕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、背中の頭側から腰の部分まで見ていく必要がある。
必要であれば、前方・後方の両面からチェックする。

①～④の疑いがあれば、整形外科要受診
迷った場合も、整形外科要受診

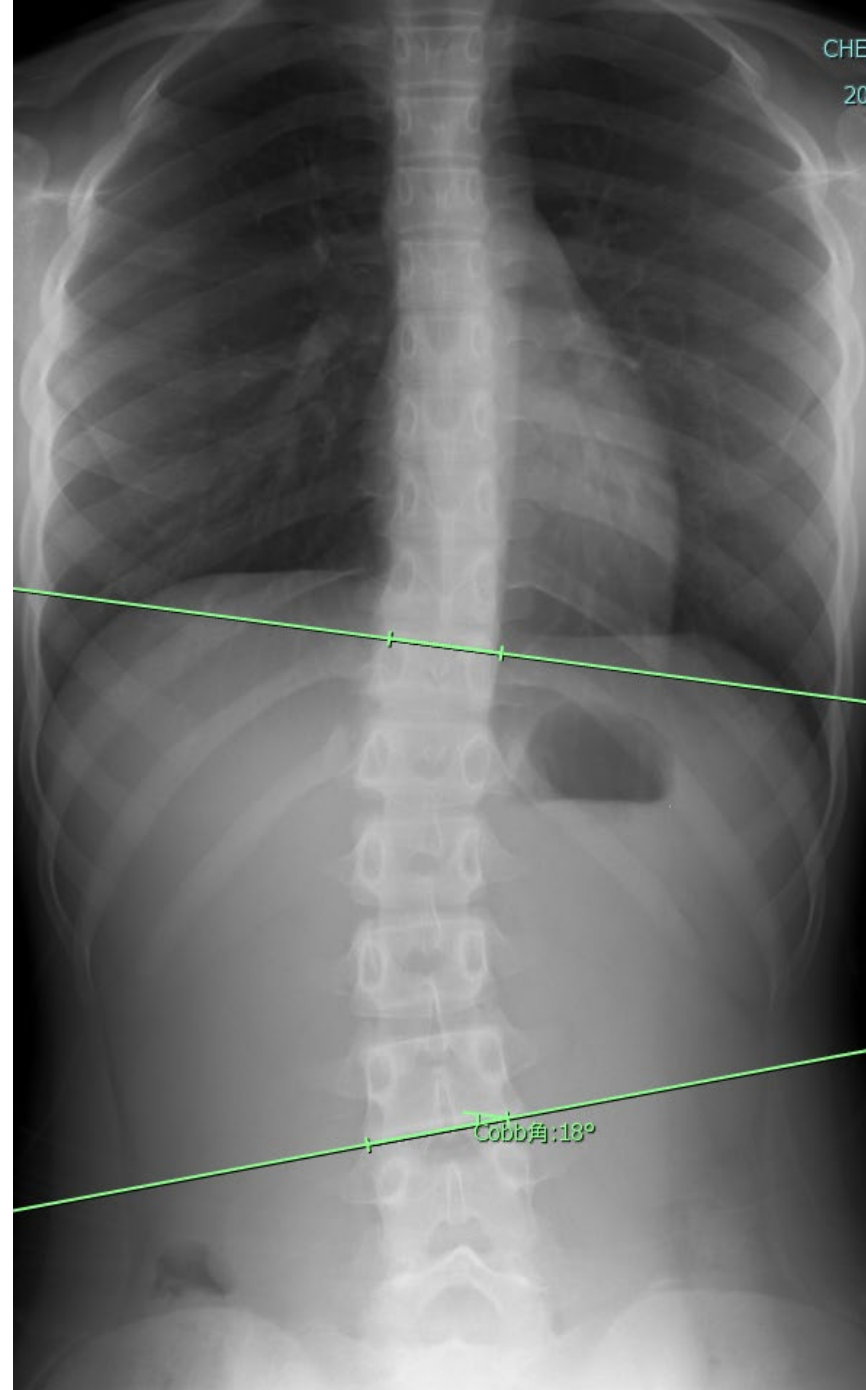
※想定される疾患としては、脊柱側弯症であるが、側弯症の疑いから发育性股関節形成不全（先天性股関節脱臼）、ペルテス病、大腿骨頭すべり症も診断されている。

日本側弯症学会
日本整形外科学会
日本臨床整形外科学会

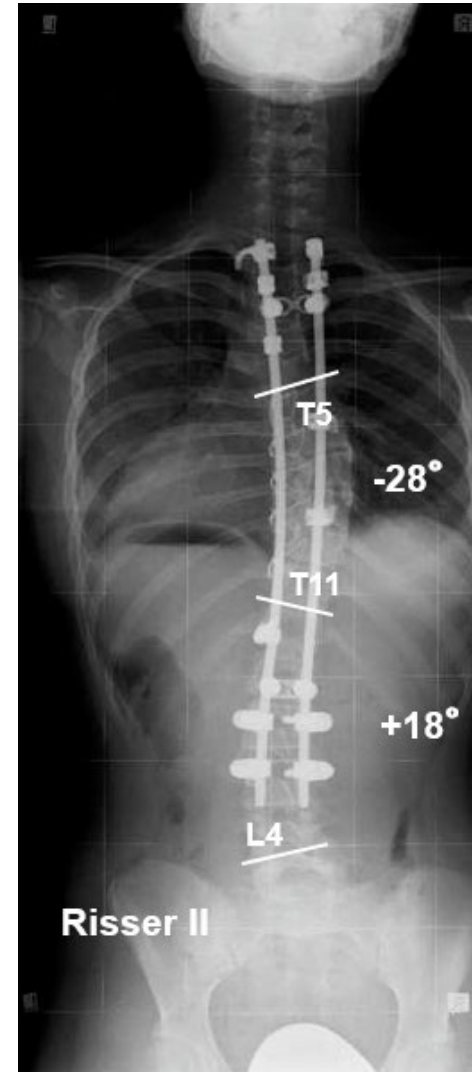
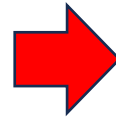
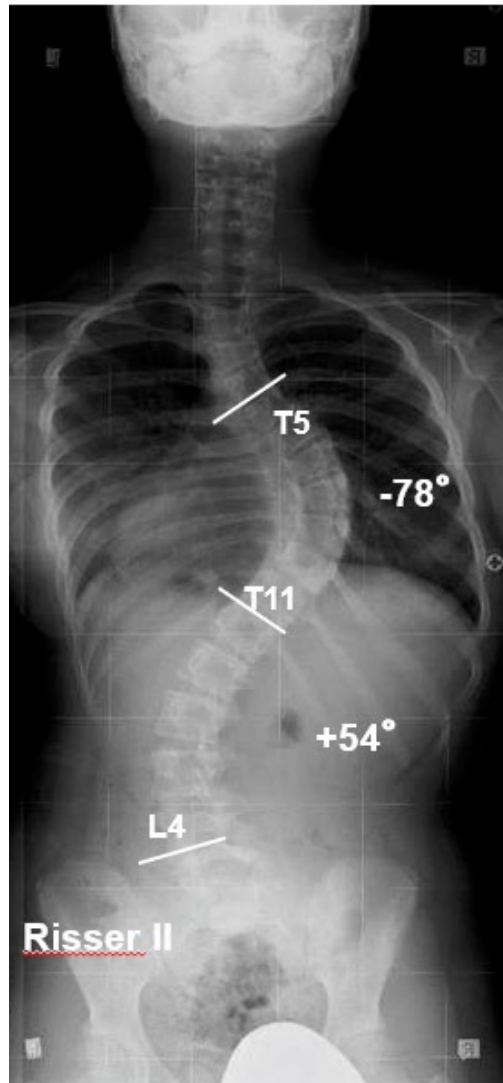
側弯症検診では脱衣が原則、最低限背中が直視
できることが見逃しを防止するために必要であ
る。



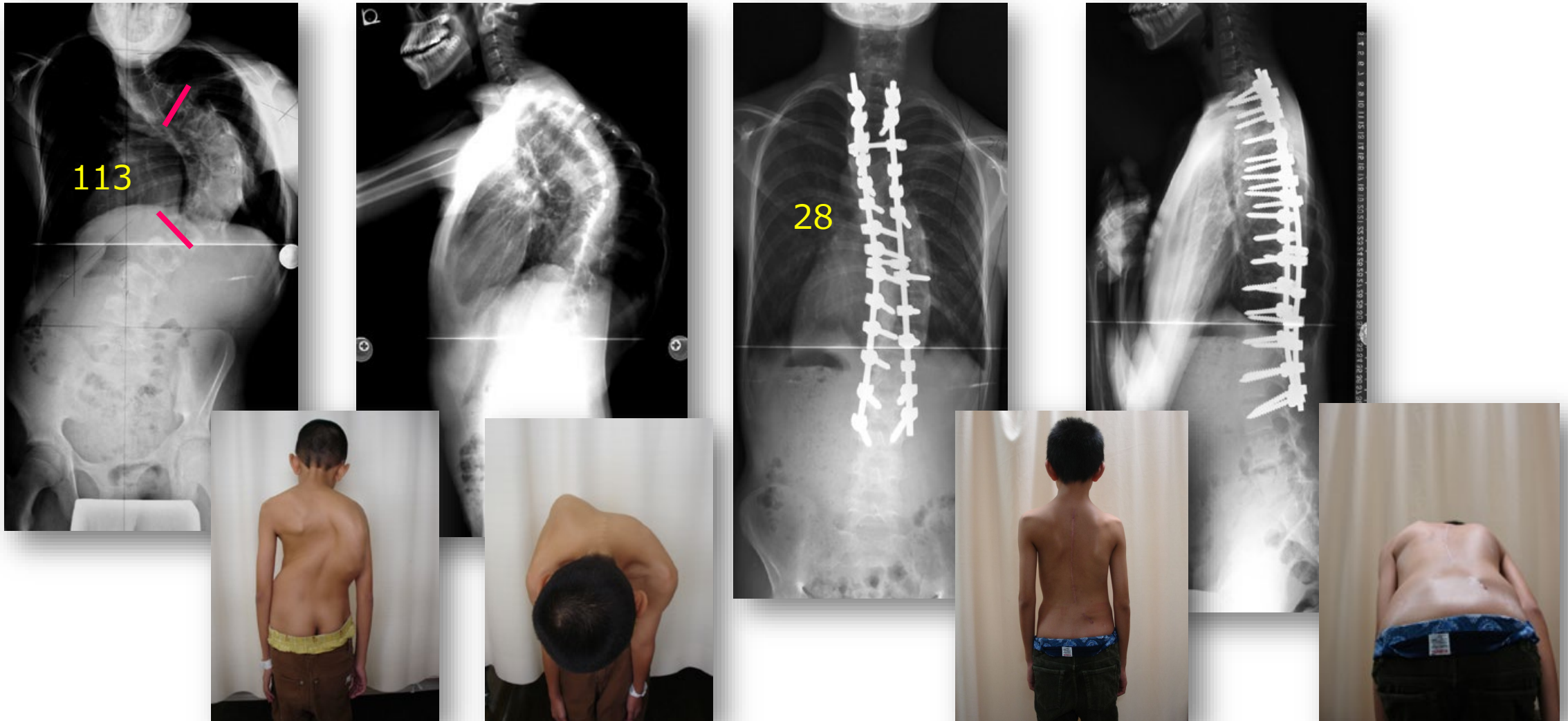
11歳 女性



特発性側弯症 13歳4ヵ月 女子



重度側弯例



14歳、男児 特発性側弯症

慶應大学 渡邊航太先生提供

初診料算定の原則

- 5) 自他覚症状がなく健康診断を目的とする受診により疾患が発見された患者について、当該保険医が特に治療の必要性を認め治療を開始した場合には、初診料は算定できない。
ただし、当該医療（初診を除く）については、医療保険給付対象として診療報酬を算定できる。

校医の学校などで自らが健診（検診）を行い、健診（検診）後1か月以内に受診した場合は、初診料の算定でなく、再診料からとなります。レセプトの摘要欄に「健診（検診）より移行」の記載が必要となります。

※保険診療では、学校健診はスクリーニングではなく、診察と位置付けられている。

着衣で検診を行い側弯症の見逃しがあった場合、責任の所在は？

行 政？

学校長？

学校医？

保険診療では、学校健診は診察と位置付けられています。

診察である以上、学校医の責任はまぬがれません。

⇒学校医を返上しようとする医師の出現

プライバシーに配慮した検診実施時の工夫

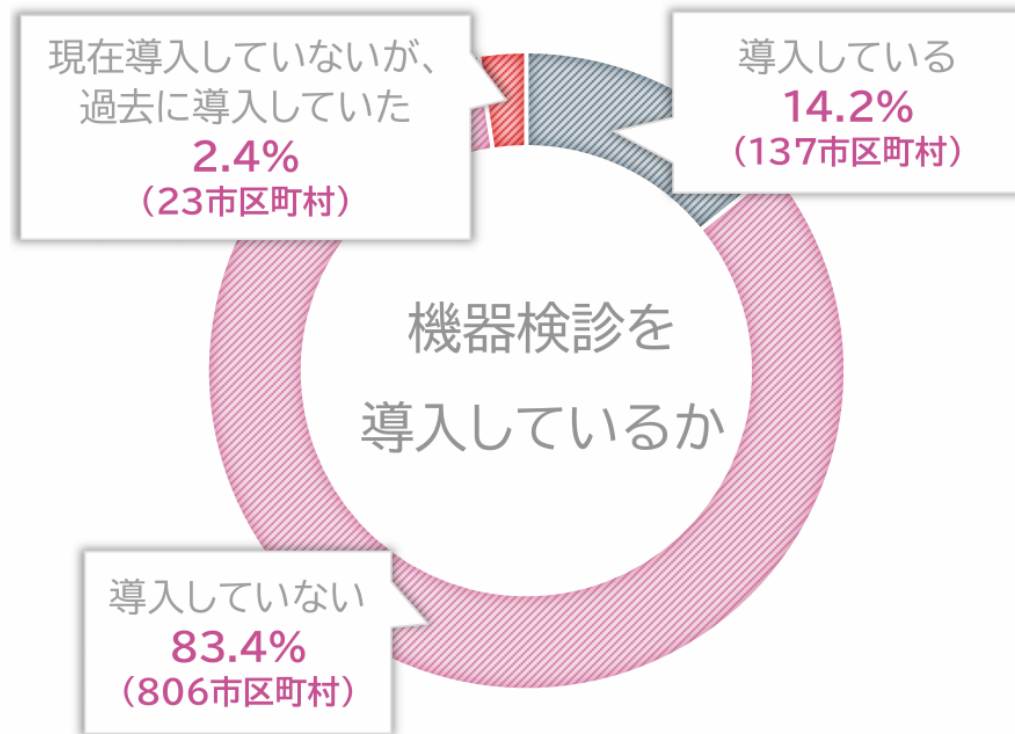
1.事前説明

2.実施場所の工夫

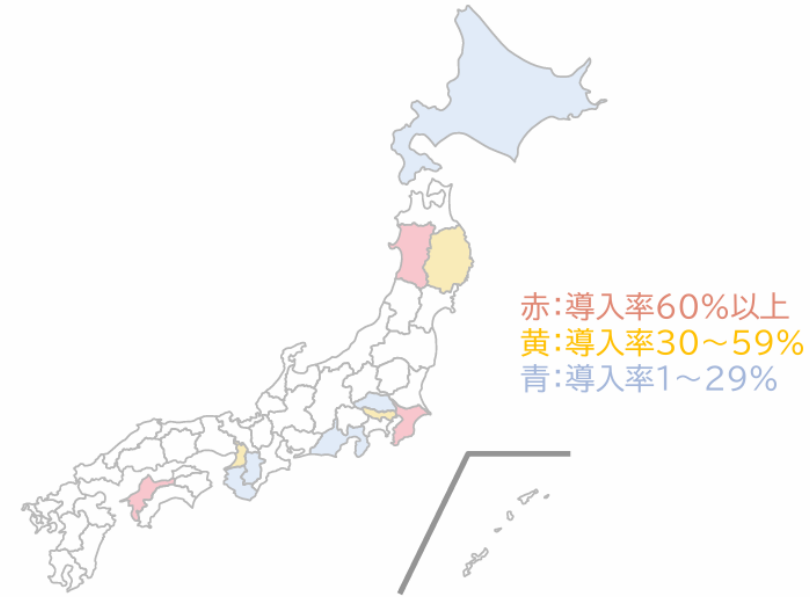
3.検診方法の工夫

4.【導入自治体】アンケート調査の結果 - 機器検診を導入している自治体の割合と分布 -

- 機器検診を導入しているのは **14.2%**
(アンケートに回答した966市区町村のうち137市区町)
- 愛媛、秋田、千葉では、**60%以上**の市区町村が導入



N = アンケート調査に回答した966市区町村
(回答者:教育委員会)

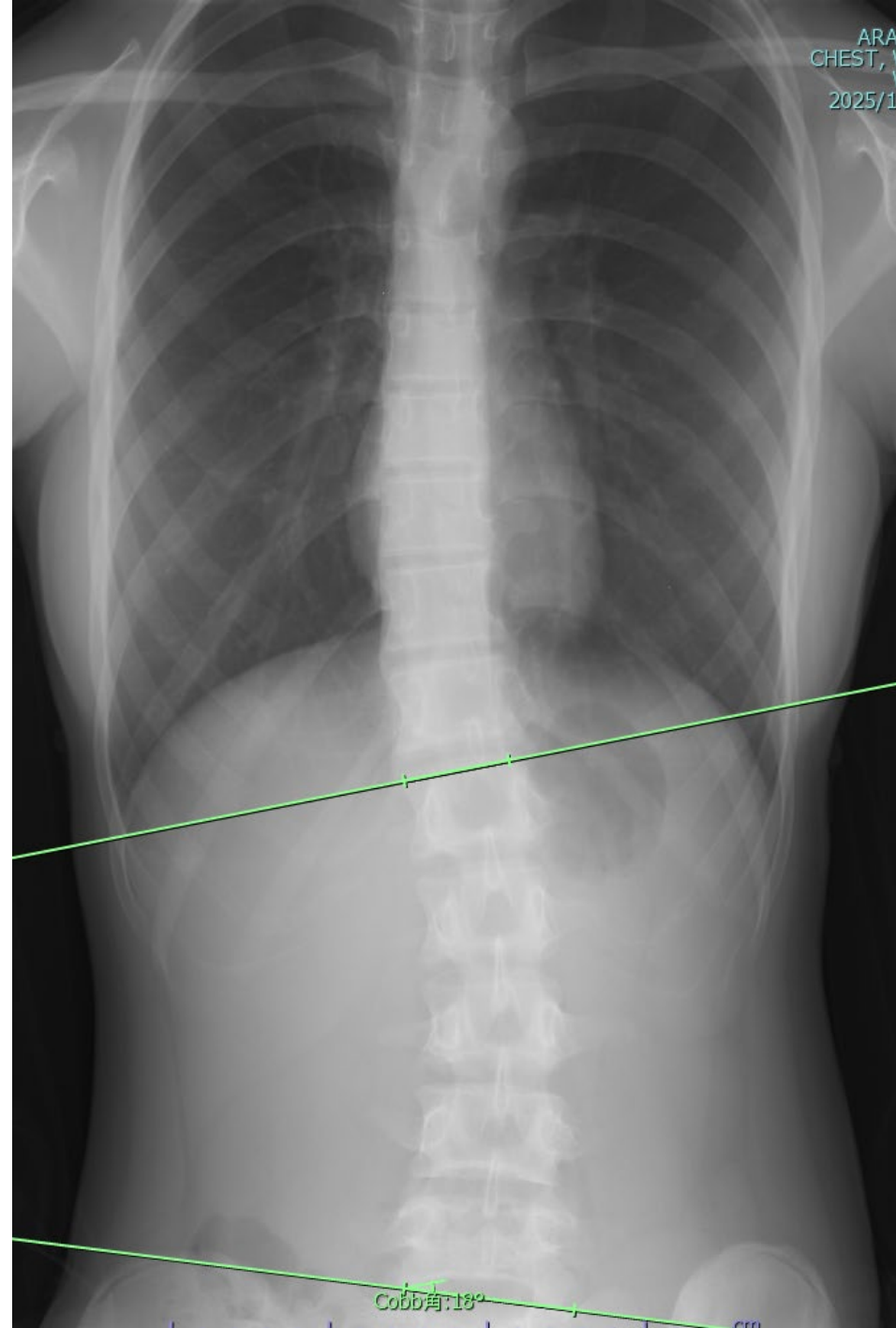


都道府県名	市区町村数	導入済みと回答のあった自治体数	割合(%)
愛媛	20	13	65.0
秋田	25	17	68.0
千葉	54	33	61.1
岩手	33	15	45.5
大阪	43	14	32.6
東京	62	19	30.6
埼玉	63	10	15.9
静岡	35	4	11.4
奈良	39	2	5.1
和歌山	30	1	3.3
北海道	179	2	1.1

注)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、機器検診を現在または過去に導入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。



14歳4か月 女子



3) 検査の実施時期

6月30日終了にはこだわらないですが、
成長期に側弯は進行するので、毎年同じ時期
に施行するのが望ましい。

実施時期が異なると、1年以上間隔があく場
合もあり、その間に側弯が進行してしまう可
能性があり、適切なタイミングを外すことにな
る。

4) 事後措置

検診でチェックされる運動器疾患と事後措置

1) 脊柱・胸郭の疾病・異常（側弯症など）

2) 運動過多による運動器機能不全

- ・ 腰椎分離症、野球肘・肩、オズグット病、上腕骨上外顆炎、シンスプリント、シーバー病、疲労骨折など）

3) 運動器機能不全

a) 真の運動器障害

- ・ 発育性股関節形成不全（先股脱）、大腿骨頭すべり症、ペルテス病等

b) 見かけ上の運動器機能不全（いわゆる子どもロコモ）

（生活様式等に起因するもので、練習すれば容易に機能を獲得できる）

4) その他（先天性・後天性・外傷性等）

四肢
の
状態

5) 養護教諭や学校医等の負担軽減等

「運動器検診保健調査票」例

千葉県医師会作製

(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（バレー、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 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	学校医記入欄 ① 疑い ② 経過観察
2) 次に気が付くことがありましたら、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が出ませんか。	【前屈】 ① 痛む ② 痛まない 【後屈】 ① 痛む ② 痛まない	【異常所見】 前屈 ① あり ② 疑い 後屈 ① あり ② 疑い
片脚立ち（左右交互にやって下さい） 片脚立ちると体が傾いたり、ふらつきたりしませんか	【左脚立ち】 ① 立てない ② ふらつく ③ 異常なし 【右脚立ち】 ① 立てない ② ふらつく ③ 異常なし	【異常所見】 左 ① あり ② 疑い 右 ① あり ② 疑い
しゃがみこみ 足の裏を全部床につけて完全にしゃがめますか。	① しゃがめる ② しゃがめない	【異常所見】 ① あり ② 疑い

手のひらを上に向けて腕を伸ばした時 完全に伸びない、完全に曲がらない（指が肩につかない） ことはありませんか	保護者記入欄 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	学校医記入欄 左肘 ① 屈曲異常 ② 伸展異常 ③ 内反あり ④ 外反あり 右肘 ① 屈曲異常 ② 伸展異常 ③ 内反あり ④ 外反あり
バンザイした時、両腕が耳につきますか	左腕 ① つかない ② つく 右腕 ① つかない ② つく	左腕 ① つかない ② つく 右腕 ① つかない ② つく
3) からだのどこかに痛いところや気になるところはありますか。	骨・関節・筋肉などについて、症状のある部位に○をつけ、その症状について具体的に書いてください。	【症状】 【所見】
4) その他からだや手・足で気になることがありましたら、自由にお書きください。		
保護者署名		
学校医署名	印	

※本書をコピーして学校健診に使用されることは問題ありませんが、販売等はしないでください。
※本書を研究発表等に使用する場合には千葉県医師会に御一報ください。

1) 脱衣の問題

2) 校医は内科・小児科医が主体であり、校医として側弯症疑いの児童生徒をチェックできているかという不安を持っている

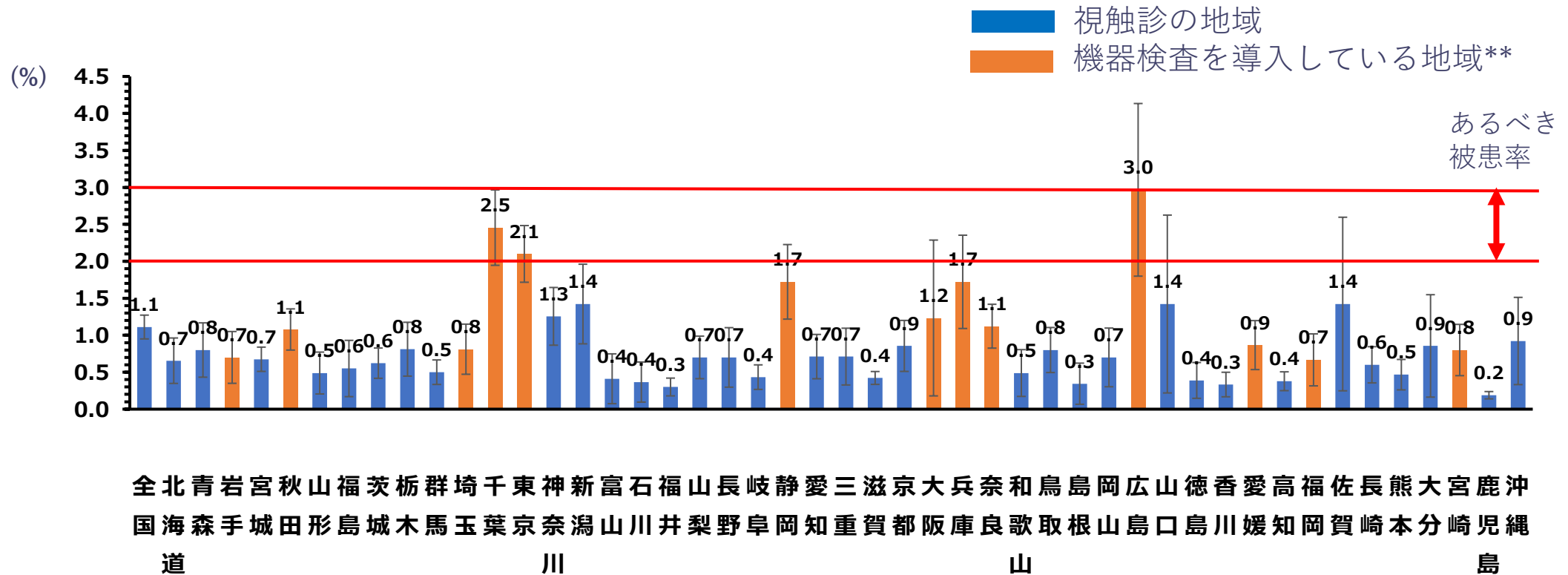
Ⅵ 運動器検診の際の留意ポイント

側わん症検診は、視触診による判定が難しい例もある。自治体によっては整形外科医が側わん症検診に関与している地区もあるが、全国に普及しているわけではない。校医の主体である内科・小児科医の負担軽減を図り、側わん症検診における被患率の地域格差を無くす意味で補助検査機器の導入が推奨される。

近年、補助検査機器としてモアレなどが汎用されてきたが、3次元での評価が可能な機器等が利用できるようになってきた。機器を用いた検診は、整形外科医が行う検診に比し十分でないが、AIなどの応用により急速に進歩しており、客観性、再現性、データ保存という意味で有効となりうる。今後も側わん症検診では、整形外科医の参画が望ましいが、当面はモアレ等の補助検査機器を用いた検診を導入することが推奨される。今後、検査機器を用いた検診を全国に普及させるにあたり、その前提として複数の自治体でモデル事業を行い、全国にあまねく検査機器を用いた側わん症検診ができるようにする体制作りが望ましい。

側弯症被患率

('07~'15年*)

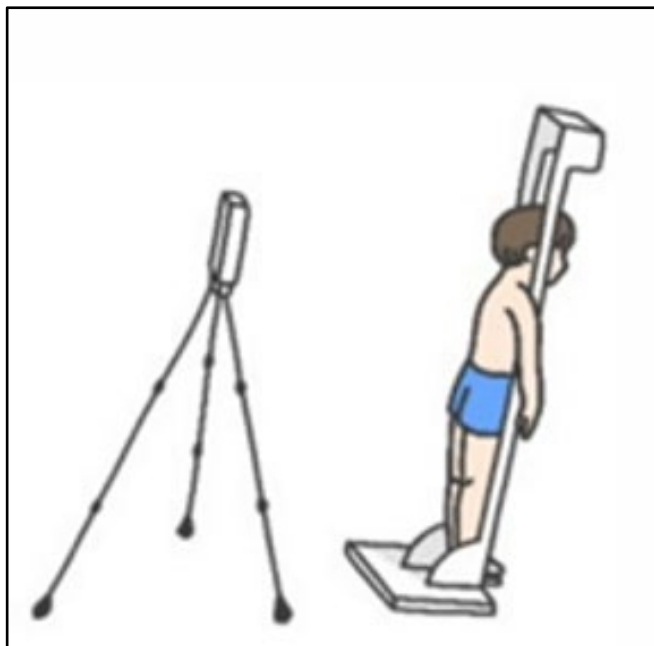


* 学校保健統計調査 都道府県別 年齢別 疾病・異常被患率等より作成。2016~2019年は四肢の検査も加わったデータとなっているため除外。

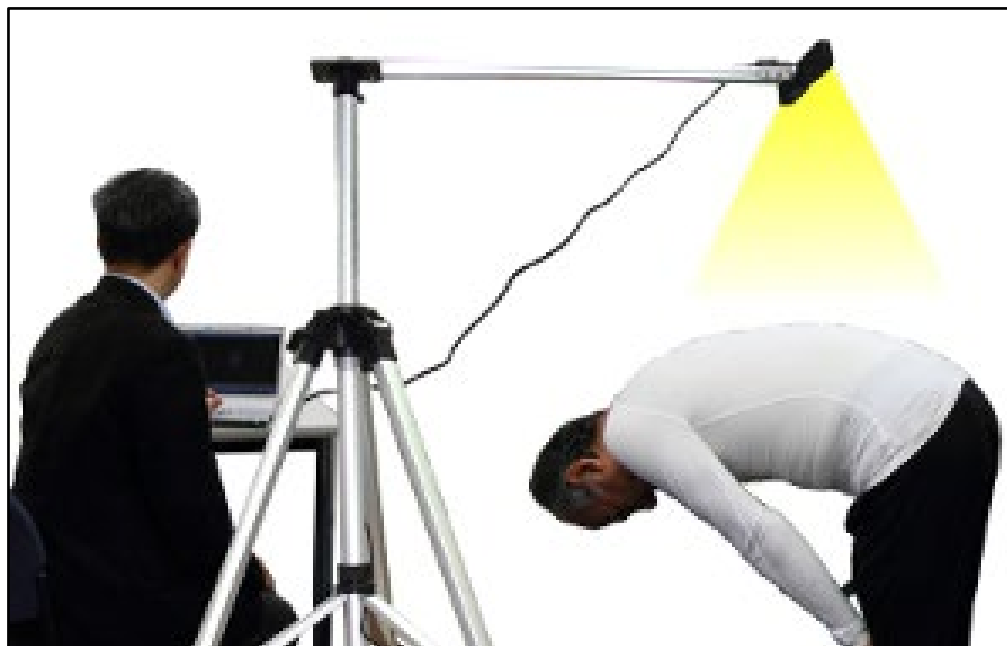
** 機器検査を導入している地域は、モアレ法及びシルエッタ法を実施している地域で。全県ではなく、一部地域での実施地域も含む。平成20年度予防医学ジャーナルなどから参照

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

側弯症検診用画像撮影機器

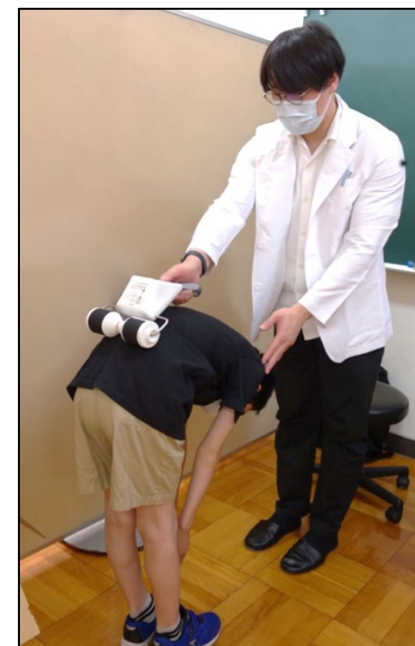


Smile Scan 等
従来型のモアレ機器



SCOLIOMAP

着衣での解析機器は申請中



スコリオデバイス

ご清聴ありがとうございました