

# 千葉県医師会雑誌 第69巻

(平成29年1月号掲載)

## 千葉県の運動器検診の現状

—運動器検診アンケート結果をもとに—

千葉県医師会学校保健研究委員会専門委員 新井 貞男

千葉県医師会担当役員 田畑 陽一郎、森本 浩司、三枝 奈芳紀

公益社団法人 千葉県医師会

# 医学の窓

## 千葉県の運動器検診の現状 — 運動器検診アンケート結果をもとに —

千葉県医師会学校保健研究委員会専門委員 あらい さだお 新井 貞男  
 千葉県医師会担当役員 たばた よういちろう もりもと こうじ さいぐさ なおき 田畑 陽一郎、森本 浩司、三枝 奈芳紀

### I) はじめに

近年、成長期の児童生徒の体格の向上は著しいものが見られる。しかし運動能力は昭和60年頃に比して低下しており、各関係者の努力に関わらず、まだ回復していない。また学校における児童生徒の外傷や骨折も1970年頃に比し3倍近く増加している<sup>1)</sup>。このような成長期の児童生徒の運動器の健康を危惧し、運動器検診が始められた。

### II) 平成27年度千葉県医師会「運動器検診モデル事業」

文部科学省が平成26年4月30日に「学校保健安全法施行規則の一部改正等について」を発令したものの具体的な提示がなかったため、千葉県医師会学校保健研究委員会は、運動器検診が始まる前にそのノウハウを確立する意味で、平成27年度「運動器検診モデル事業」を行った。その際に千葉県医師会が作成した運動器検診保健調査票は、日本学校保健会が発刊した「児童生徒等の健康診断マニュアル」に例として採用された。平成27年度「運動器検診モデル事業」は、手上げ方式で賛同してくれた学校において、小学校32校3,385人、中学校16校2,549人、高等学校1校81人、計49校

合計6,015人に対して行った。その結果は千葉県医師会学校保健研究委員会の担当である三枝奈芳紀理事が、第46回全国学校保健・学校医大会で発表している。要約を記す。

高等学校の参加が少なかったため、小学校と中学校を検討対象とした。検診に要した時間を、2群に分け検討した。表1の如く側弯症検診以外は保健調査票でチェックされた検診項目のみを行った「運動器検診無」群と、側弯検診を含め運動器検診をすべて行った「運動器検診有」群に分けて比較した。その結果、図1に示す如く、チェックされた項目のみ検診を行った「運動器検診無」群では平均

表1 平成27年度「運動器検診モデル事業」  
参加校数、参加児童生徒数

	参加校	人数	
		運動器検診有	運動器検診無
小学校	32	3385	1729
			1656
中学校	16	2549	1235
			1314
計	48	5934	

「運動器検診無」⇒側弯検診以外はチェックされた検診項目のみ行った。  
 「運動器検診有」⇒側弯検診を含め運動器検診をすべてチェックした。

36.6秒、運動器検診をすべて行った「運動器検診有」群では57.9秒を要していた。検診時間は検診終了時間から検診開始時間を引いた時間を検診者数で割ったものであり、入退出時間や着替えに要した時間を含んでいる。

運動器検診結果であるが、小学校での部位別異常指摘頻度は、図2で示す如く、保護者の方が校医の指摘頻度より高かった。校医の指摘頻度は最も多いしゃがみ込みで3%、脊柱側弯2.7%であった。中学校では図3に示す如く小学生より校医の指摘頻度が上がり、脊柱側弯5.2%、しゃがみ込み4.5%であった。また、腰部の前屈痛1.5%、後屈痛1.9%、肘や肩の指摘頻度も1から2%存在した。図4に示す如く小学生より中学校での校医の指摘頻度が増えていた。

### Ⅲ) 平成28年度の運動器検診の検討

平成28年度の学校健診は、平成28年4月1日から平成28年6月30日まで行われた。文部科学省が学校健診の実態調査を行う話は聞いていたものの、より詳細な調査が必要であると、千葉県医師会学校保健研究委員会は判断し、今回の調査を行った。平成28年4月1日から開始された運動器検診の現状、保護者チェック・学校医チェックに何らかの記載があった児童・生徒等についての実情を明らかにし、今後の運動器検診に役立たせる目的でインターネット調査を行った。一部ファックスによる調査も行った。

#### 方法)

千葉県医師会が千葉県教育委員会を通じて、市町村の教育委員会に調査を依頼した。各教育委員会は、各学校に、運動器検診の現状をインターネットを用いて回答する形で調査を

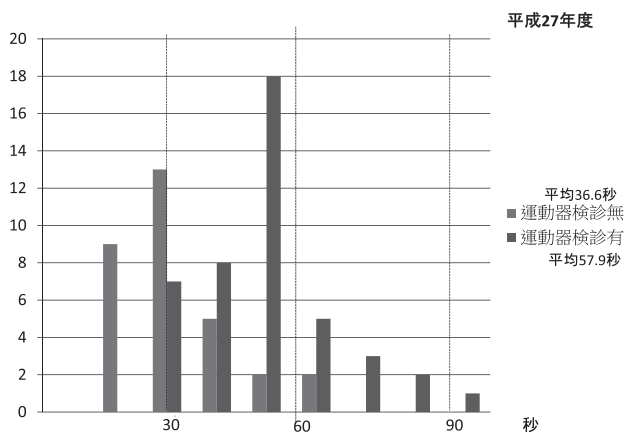


図1 1人あたりの検診所要時間

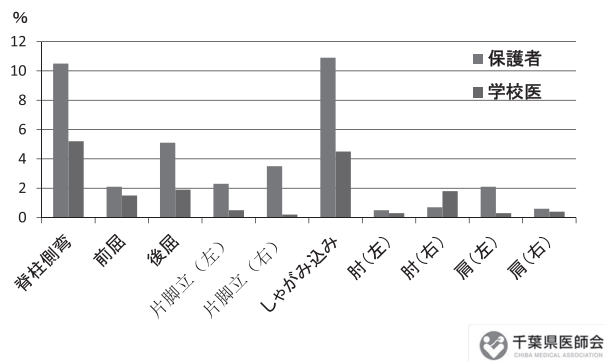


図3 部位別異常指摘頻度 (中学校)

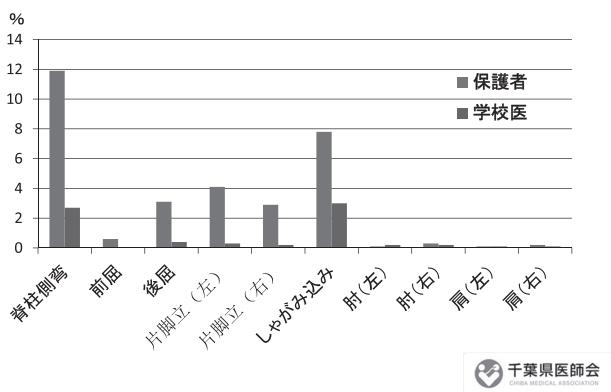


図2 部位別異常指摘頻度 (小学校)

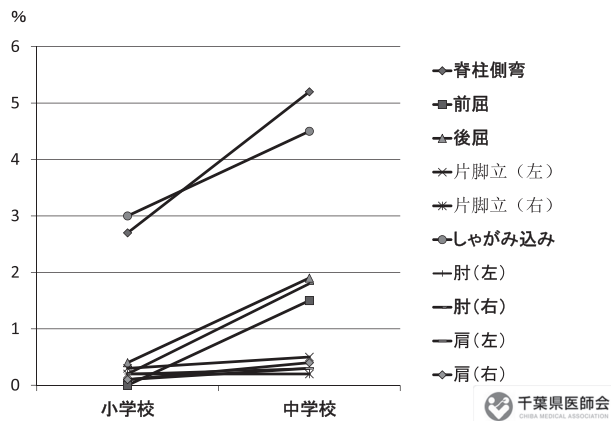


図4 学校医指摘頻度の変化 (小学校→中学校)

行った。一部ファックスによる調査も行った。回答があったのは、千葉県内の小学校及び中学校900校（小学校624校、151,315人、中学校276校、70,842人）であり、総数222,157人である。（千葉県の小学校総数は810校、中学校総数は381校である。）

結果)

1、学校医の診療科 (図5)

内科64.4%、外科6.9%、小児科16.3%、整形外科7.8%、精神科0.3%、その他4.4%であり、内科・小児科で80.7%を占めていた。

2、運動器検診の実施の有無 (図6)

99.5%で実施されていたが、実施していないが0.5%であった。質問は学年単位でしており、実施していない学校が0.5%あったという意味ではない。

3、運動器検診のやり方 (図7)

運動器検診を全員に行ったが54.6%、保護者チェックで指摘のあった児童・生徒のみに

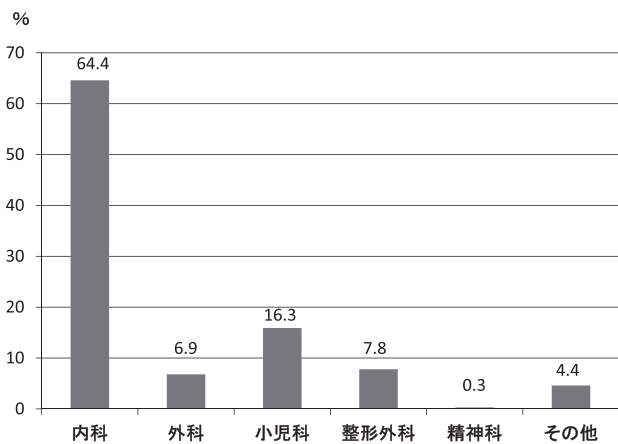


図5 学校医の診療科

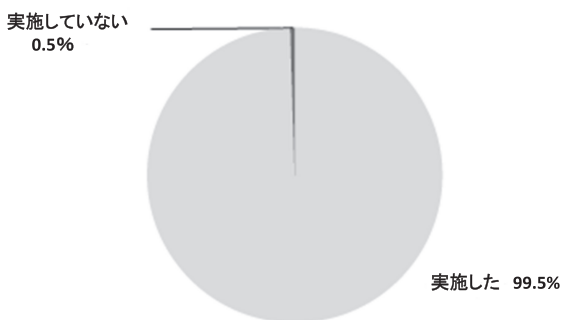


図6 運動器検診の実施の有無

行ったが45.4%であった。また、1人ずつ検診を行ったが98.8%、2人以上同時に行ったのが1.2%であった。

4、一人当たりの検診所要時間 (図8)

33.8%が30秒から1分未満であり、平均57.8秒を要していた。平成27年度モデル事業とはほぼ同じ結果だった。

5、保護者による指摘の割合 (図9)

側弯の疑い7.4%、しゃがみ込みができない3.6%、後屈による腰の痛み3.0%、前屈による腰の痛み2.1%、左脚で片脚立ちができない2.0%、右脚で片脚立ちができない1.8%、左腕の曲げ伸ばしの異常0.3%、右腕の曲げ伸ばしの異常0.3%、バンザイした時左腕が耳につかない0.2%、右腕が耳につかない0.2%、その他気になるところが3.7%であった。

6、学校医が経過観察とした割合 (図10)

側弯の疑い1.7%、しゃがみ込みができない1.3%、後屈による腰の痛み0.8%、前屈による腰の痛み0.8%、左脚で片脚立ちができない0.5%、右脚で片脚立ちができない0.4%、左腕

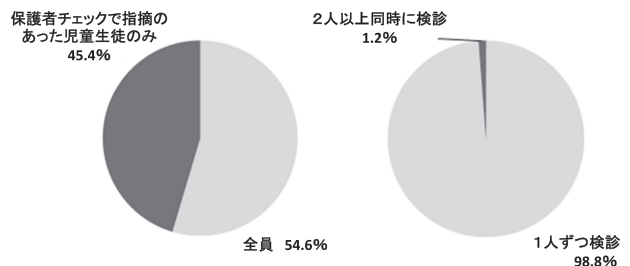


図7 運動器検診のやり方

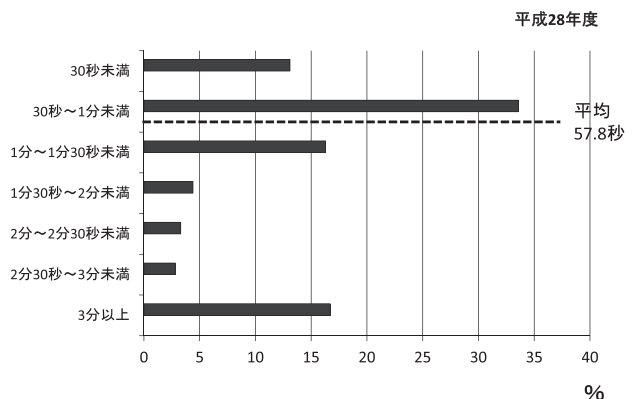


図8 一人当たりの検診所要時間

の曲げ伸ばしの異常0.1%、右腕の曲げ伸ばしの異常0.1%、バンザイした時左腕が耳につかない0.01%、右腕が耳につかない0.01%、その他気になるところが2.0%であった。

7、学校医が要精査とした部位別異常指摘頻度 (図11)

側弯の疑い2.0%、しゃがみ込みができない

0.5%、後屈による腰の痛み0.7%、前屈による腰の痛み0.3%、左脚で片脚立ちができない0.1%、右脚で片脚立ちができない0.1%、左腕の曲げ伸ばしの異常0.03%、右腕の曲げ伸ばしの異常0.04%、バンザイした時左腕が耳につかない0.01%、右腕が耳につかない0.01%、その他気になるところが0.3%であった。

N=222,157

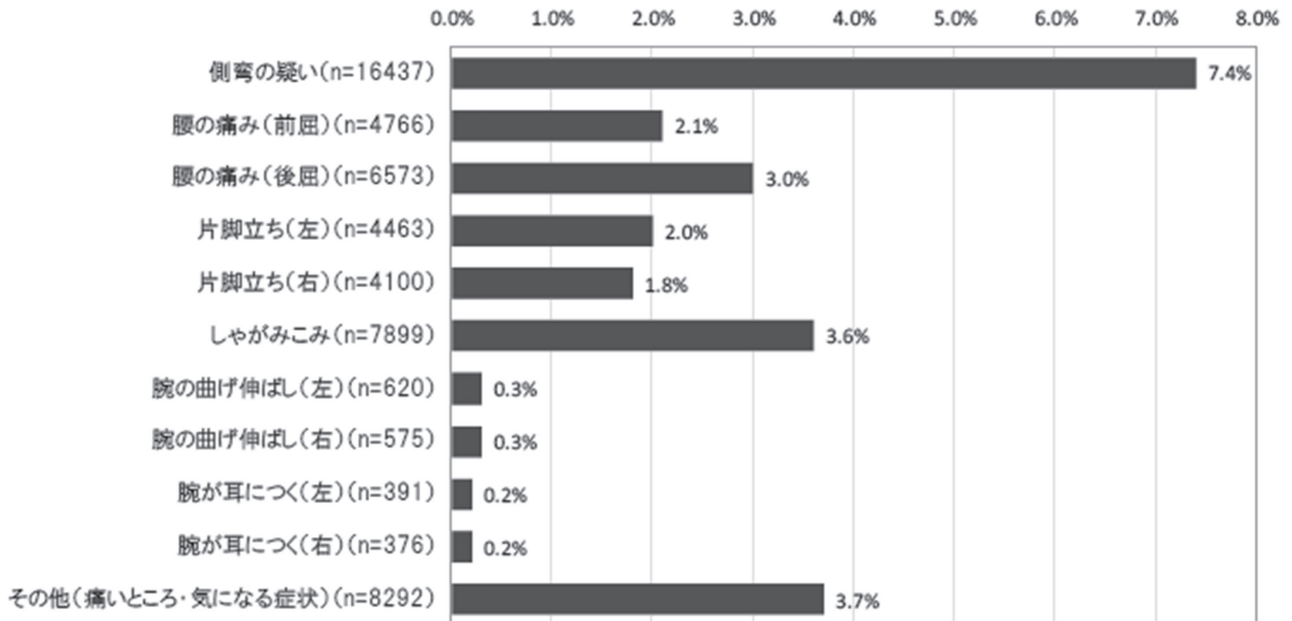


図9 保護者による指摘の発生率

N=194,889

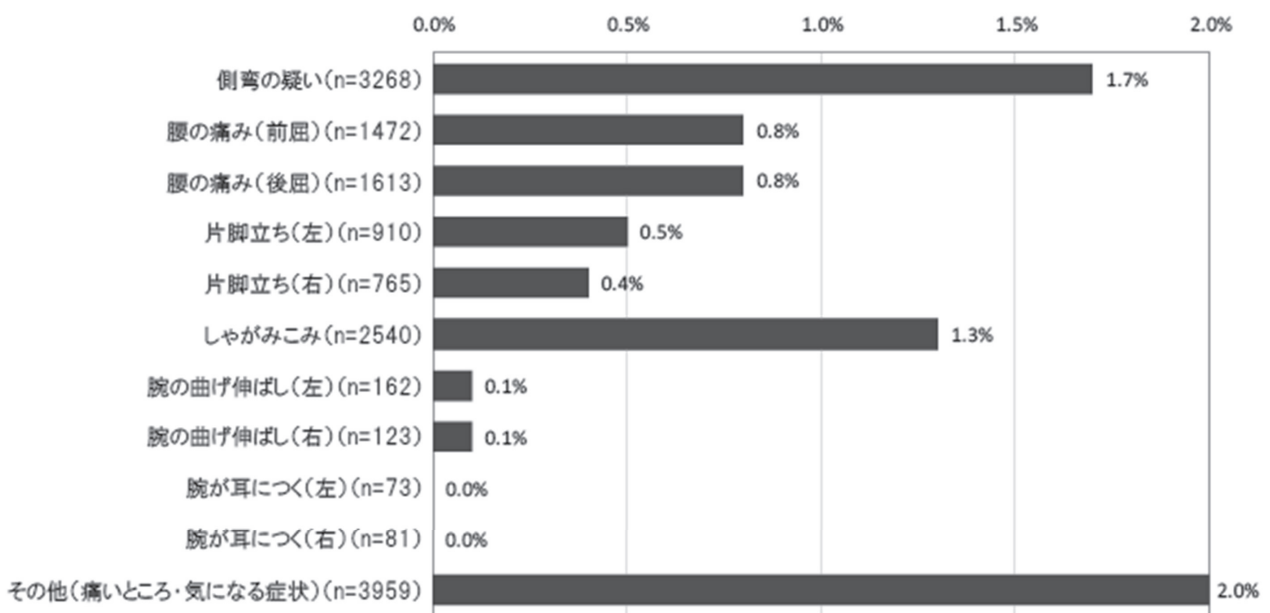


図10 学校医「経過観察」指摘率

8、小学校での部位別異常指摘頻度 (図12、上が平成27年度、下が平成28年度)

平成28年度は側弯の疑い1.6%、前屈による腰の痛み0.2%、後屈による腰の痛み0.5%、左脚で片脚立ちができない0.1%、右脚で片脚立ちができない0.1%、しゃがみ込みができない0.3%、左肘の曲げ伸ばしの異常0.03%、右肘の曲げ伸ばしの異常0.02%、バンザイした時左腕が耳につかない0.005%、右腕が耳につかない0.007%、その他気になるところが0.2%であった。

9、中学校での部位別異常指摘頻度 (図13、上が平成27年度、下が平成28年度)

平成28年度は側弯の疑い2.2%、前屈による腰の痛み1.1%、後屈による腰の痛み1.3%、左脚で片脚立ちができない0.3%、右脚で片脚立ちができない0.2%、しゃがみ込みができない2.4%、左肘の曲げ伸ばしの異常0.1%、右肘の曲げ伸ばしの異常0.21%、バンザイした時左腕が耳につかない0.1%、右腕が耳につかない0.1%、その他気になるところが2.7%であった。

N=194,889

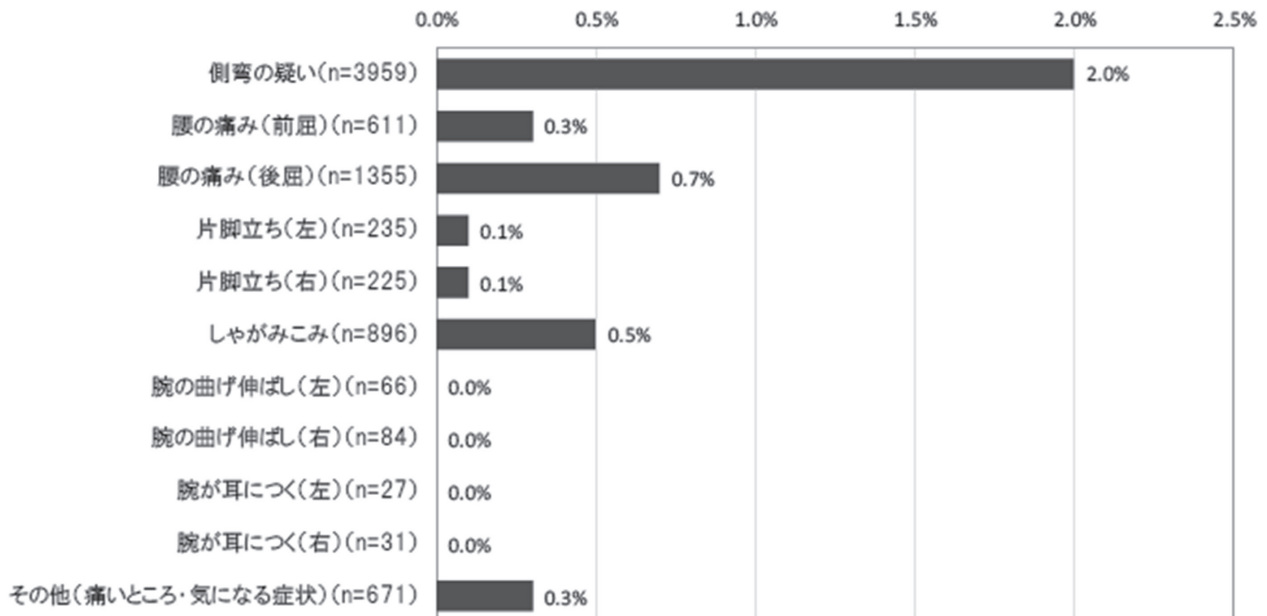


図11 学校医「要精査」指摘率

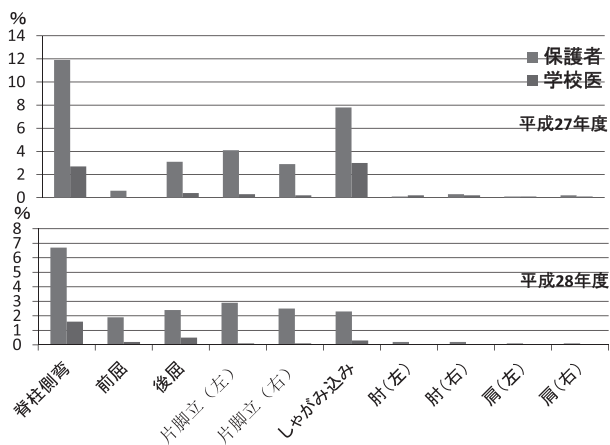


図12 部位別異常指摘頻度 (小学校)

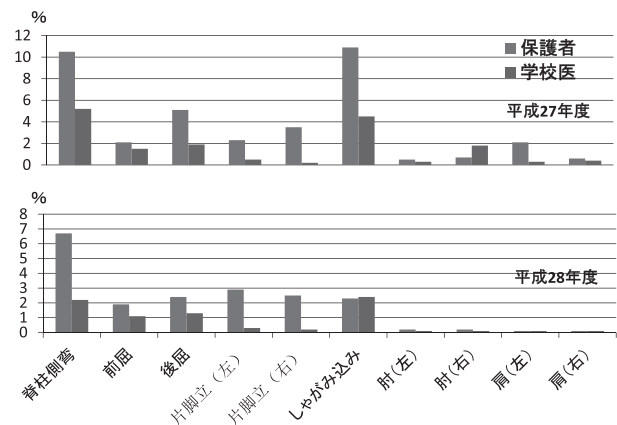


図13 部位別異常指摘頻度 (中学校)

### 10、要精査と受診勧告された児童生徒の追跡調査 (図14)

男子4,272人女子3,627人いたが実際に受診したのは男子40.9%、女子42.2%であった。これを年代別で見ると、小学生では男子が48%、女子は51%位受診しているが、中学生になると受診割合は33.4%と急激に減少していた。

### 11、要精査・経過観察と判定されたが、ストレッチや運動で改善し、専門医を受診しなかった割合 (図15)

男子・女子ともに小学校低学年、小学校高学年、中学生と年代が上になるに従い減少するものの20%近く存在した。

## IV) 考察

文部科学省が平成26年4月30日に「学校保健安全法施行規則の一部改正等について」を発令し、平成28年4月1日から、運動器検診が開始された。昭和54年に学校健診に側弯症検診が導入されて以来の大改革である。運動器検診が始まるまでの経過は古谷<sup>1)</sup>が詳しく述べている。運動器検診の指針ともいえるべき日本学校保健会発行の「児童生徒等の健康診断マニュアル」<sup>2)</sup>の発行が平成27年8月25日と遅れたこともあり、各地区教育委員会、各学校の養護教諭は平成28年4月1日までに時間がなく運動器検診の準備に苦労したと思われる。千葉県医師会は、平成27年度「運動器

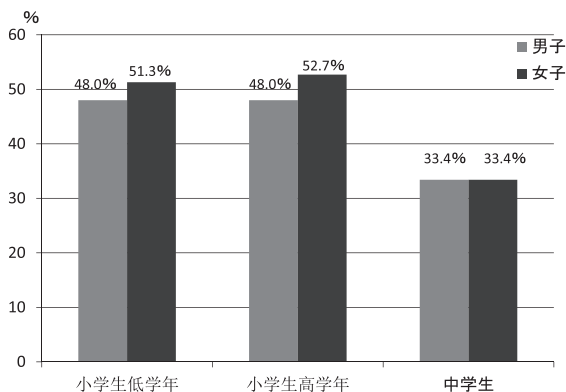


図14 要精査、児童・生徒の年代別受診割合

検診モデル事業」を行ったこともあり、他県より混乱は少なかったのではないかと思います。運動器検診元年とも言うべき平成28年度において、どの様に検診が行われていたか検証するためインターネット調査（一部ファックスによる調査）を行った。小中学校合わせて75.6%の協力が得られた。

学校健診を担当している診療科では、内科・小児科が80.7%であり、運動器の専門家とも言うべき整形外科は7.8%であった。文科省は予算の都合もあり、現状の体制を変えずに運動器検診を施行するとしており、内科・小児科の学校医に負担をかけないような体制づくりができればと思う。

運動器検診元年ということで、学校関係者はどうなるかと心配したが、大きな問題は発生しなかったようである。今回のアンケートの結果から運動器検診の実施状況を見ると、99.5%で実施されていたが、実施していないが0.5%であった。アンケートは学年単位であり、実施していない学校が0.5%あったという意味ではない。理由はわからないが運動器検診を行っていない学年があったようである。次年度への課題である。運動器検診をどのように行ったかであるが、全員に行ったが54.6%、保護者チェックで指摘のあった児童・生徒のみ行ったが45.4%であった。また、1

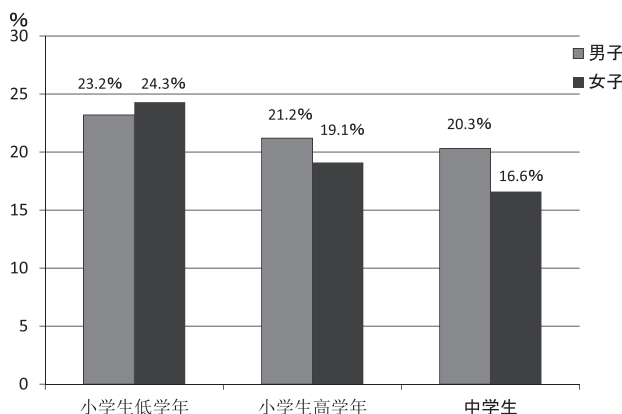


図15 要精査・経過観察と判定されたが、ストレッチや運動で改善し、専門医を受診しなかった割合

人ずつ検診を行ったが98.8%、2人以上同時に行ったのが1.2%であった。プライバシーの問題等もあり、原則は1人ずつ全項目検診であるが、大規模校では時間の制約もありやむを得ない面もあるかもしれない。検診時間に関しては33.8%が30秒から1分未満であり、平均57.8秒を要していた。これは平成27年度「運動器検診モデル事業」の結果の57.9秒とほぼ同じ結果であった。しかし、平成27年度モデル事業を行った学校では、前年に比し短い時間で済んだとの報告もあり、慣れるともう少し短縮できる可能性がある。

図12・13で小学校と中学校の保護者と校医の指摘率を平成27年度と平成28年度に分けて比較した。保健調査票による保護者の指摘は、多い順に側弯の疑い、しゃがみ込みができない、前後屈による腰の痛みであるが、平成27年度と平成28年度で同様な傾向を示している。保護者・校医ともに指摘頻度が平成28年度の方が低くでているが、平成27年度は手挙げ方式のモデル事業であったため、関心が高い地区での結果と考えている。運動器疾患の推定罹患率に関して立入<sup>4)</sup>は、10%前後であると報告しているが、千葉県の今回の結果では、校医が要精査とした部位別異常指摘頻度は、図11に示す如く、一番多い側弯の疑いでさえ2.0%である。全国の調査結果と比較する必要があるが、立入が報告した数値は熱心な地区での結果であると思われる。

表2に運動器検診で要精査とされ、受診を

表2 要精査の児童・生徒の追跡調査

	男子	女子	合計
専門医を勧めた人数	4272	3627	7899
上記のうち、受診した人数	1749 (40.9%)	1532 (42.2%)	3281 (41.5%)

N=194,889

勧められた児童生徒の追跡調査を行ったが、男子も女子も実際に受診したのは40%位であり折角行った検診が有効に活用されていないのは残念である。図14に小学校と中学校での受診割合を比較しているが、小学校では低学年高学年にかかわらず50%位受診していたが、中学校になると33.4%と受診率が下がるのも注意すべき点である。

図15に運動器検診で要精査・経過観察と診断されたが、ストレッチや運動をすることにより、片脚立ちやしゃがみ込みができるようになり、専門医を受診しなかった割合を示しているが、男子も女子も小学校低学年ほど改善率が高いが、中学生になると改善率が下がってくる。原因は不明であるが、女子においては小学生低学年では24.3%の改善率であったものが、中学生になると16.6%と改善率が下がってきている。しかしながら、これだけ改善するのであれば、学校での体育の時間などで、短時間のストレッチの時間を取り入れることにより、運動器不全の状態を改善できると思われる。

## V) まとめ

千葉県の平成28年度運動器検診の状況をまとめた。原則全員検診であるが、半数近くは保護者チェックで指摘があった児童生徒のみであった。これは、今後慣れてくれば検診時間の短縮を図ることが可能であり、全員検診へと移行できるのではと期待している。運動器検診で指摘があったにもかかわらず、受診率が40%なのは残念である。保護者への啓発、養護の先生への働きかけが重要であると思う。また、運動器検診で要精査・経過観察と診断されても運動やストレッチで20%近くがしゃがみ込みや片脚立ちができるようになるのは、その背景に生活習慣の問題や運動不足があると考えられ、学校での体育等での工夫で改善される余地がある。

最後に、このアンケート調査に協力してく



れた千葉県内の教育委員会や小学校や中学校の養護の先生、またアンケート集計に尽力してくれた千葉県医師会事務局に深謝いたします。

#### 参考文献

- 1) 笠次良爾：学校管理下における児童生徒のケガの特徴について. KANSAI学校安全第6号. 2-7. 2011
- 2) 古谷正博：運動器検診はじまる. 臨整下 51:853-858. 2016
- 3) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修：児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂. 日本学校保健会. 東京. 2015.
- 4) 立入克敏：学校運動器検診の現状と将来、運動器リハビリテーション：25(3)、243-249. 2014