

# 子どもの体と運動

---



熊本大学大学院生命科学研究部  
整形外科学分野

水田 博志

第43回全国学校保健・学校医大会 2012.11.10.

## ■ 子どもにおける運動の意義

- 運動の楽しさや喜びを味わう.
- 体力・運動能力の向上を図る.
- 心身の健全な成長・発達を図る.
- 社会性や自主性を養う.

## ■ 運動習慣の二極化



体力の低下



スポーツ外傷・障害

# 本日の内容

1. 子どもの体力の低下
2. 子どものスポーツ外傷・障害とその特徴
3. 学校運動器検診の必要性



# 本日の内容

1. 子どもの体力の低下

2. 子どものスポーツ外傷・障害とその特徴

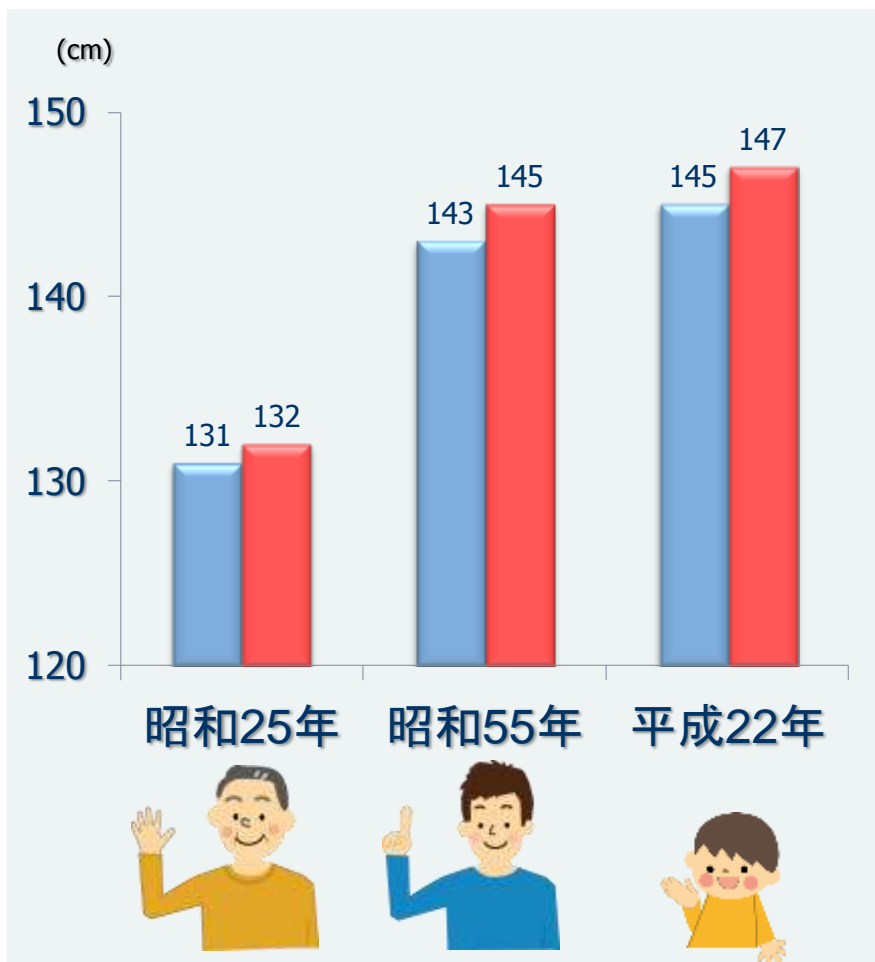
3. 学校運動器検診の必要性



# 子どもの体格の向上

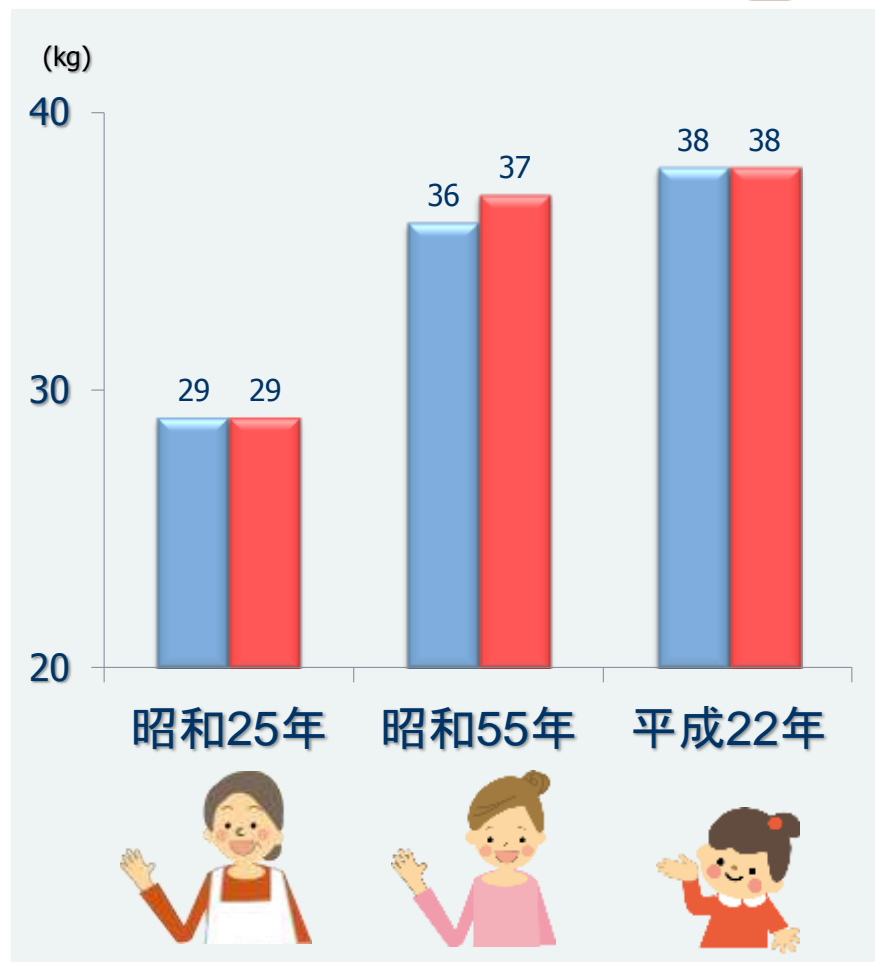
(11歳)

## 身長



## 体重

男子  
女子



(文部科学省:平成22年度学校保健統計調査より)

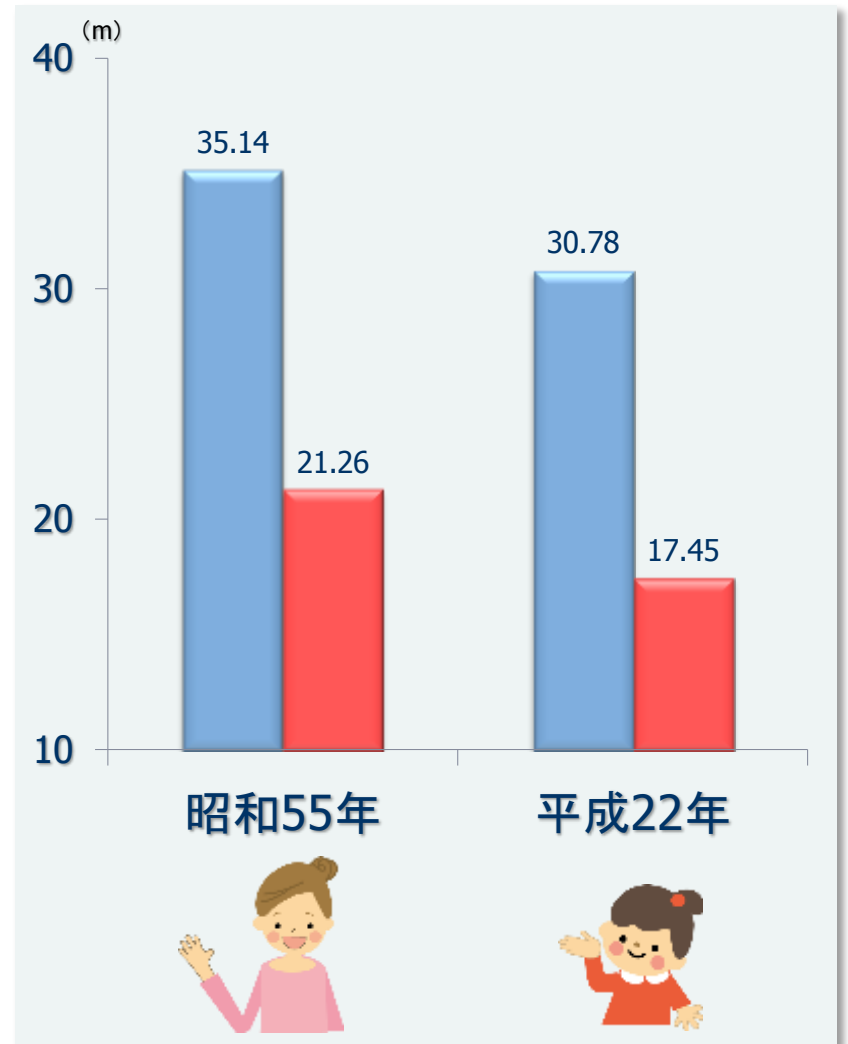
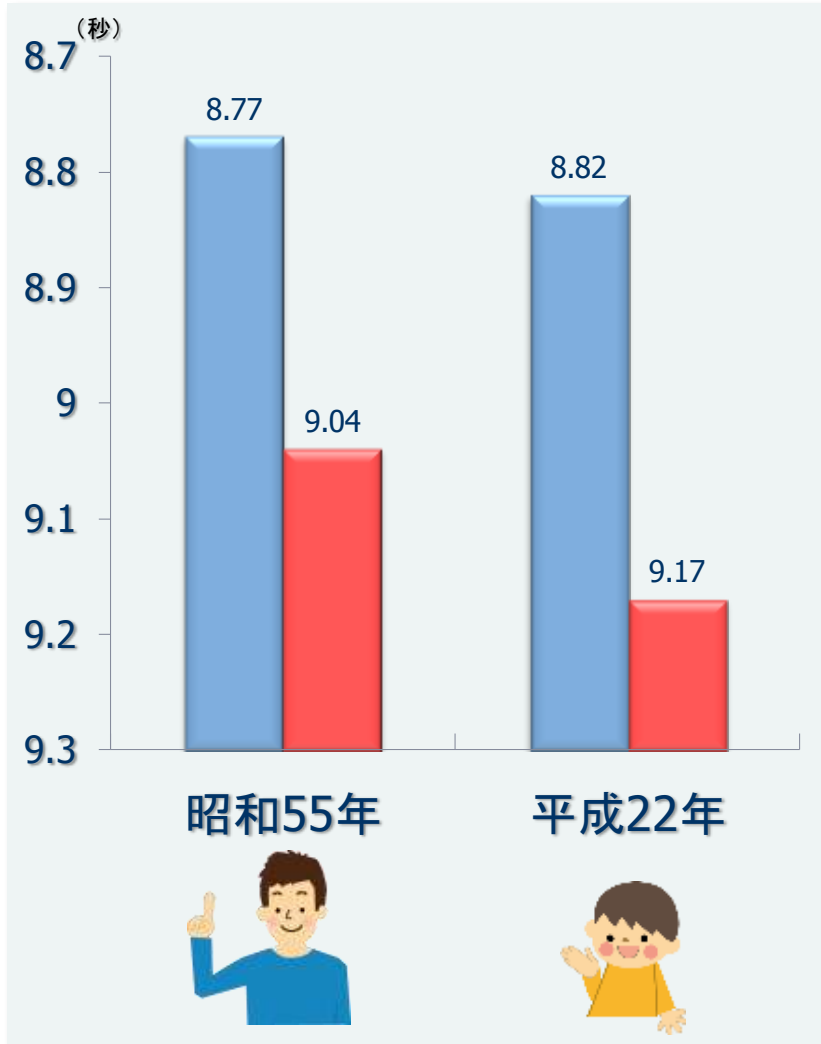


# 50m走

# ソフトボール投げ

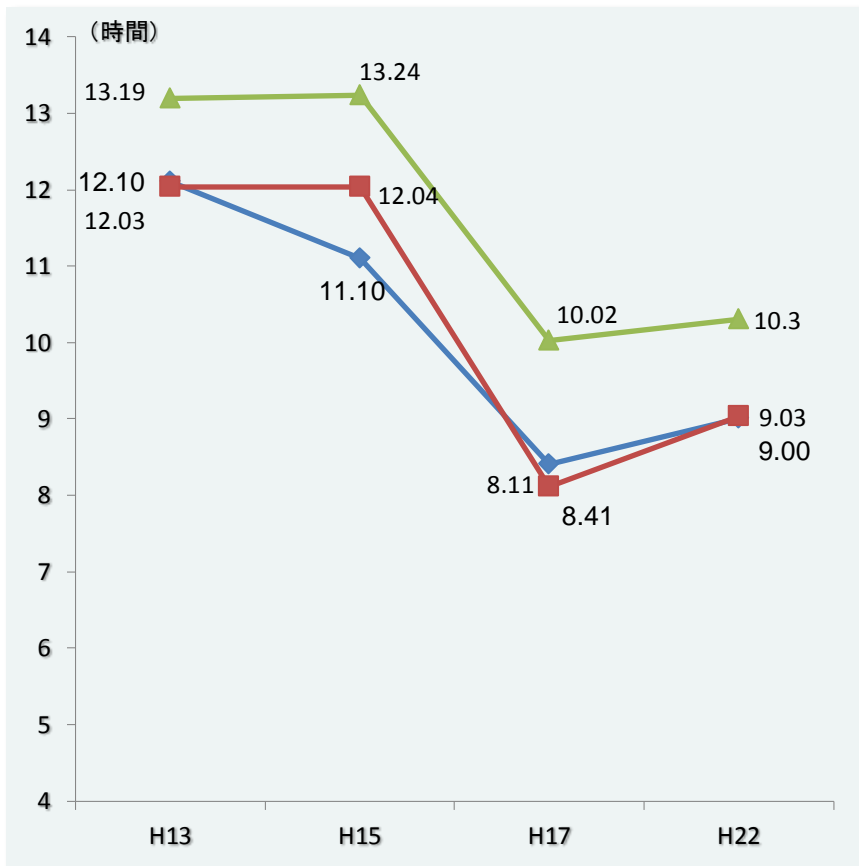
(11歳)

■ 男子  
■ 女子

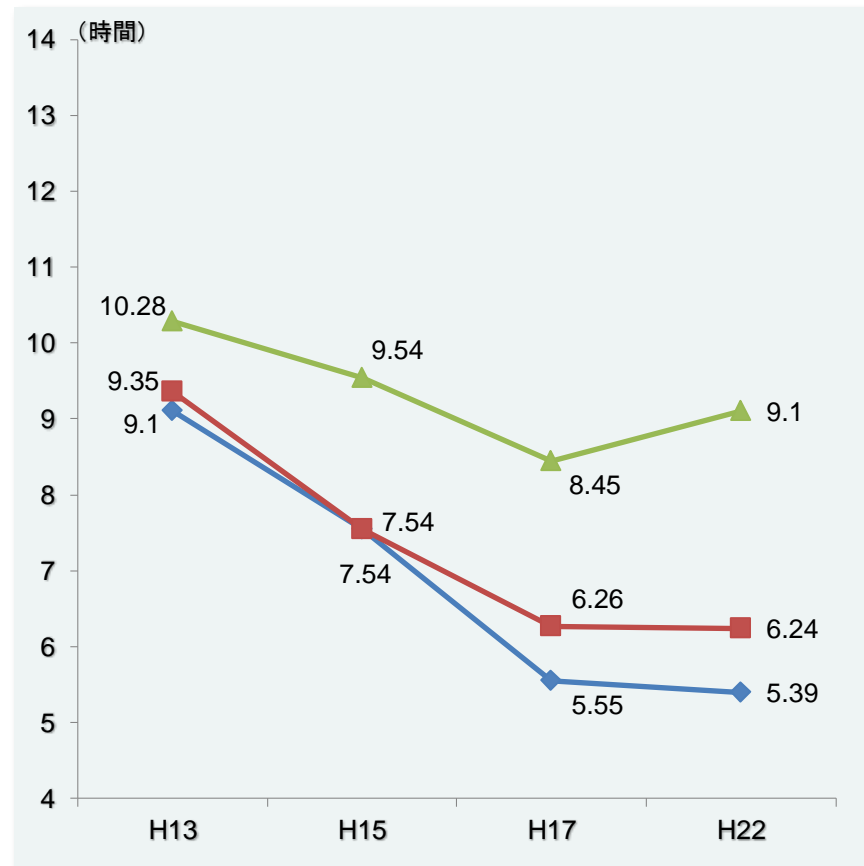


# 1週間の総運動時間

## 男子



## 女子



◆ 小学校3・4年生    ■ 小学校5・6年生    ▲ 中学生

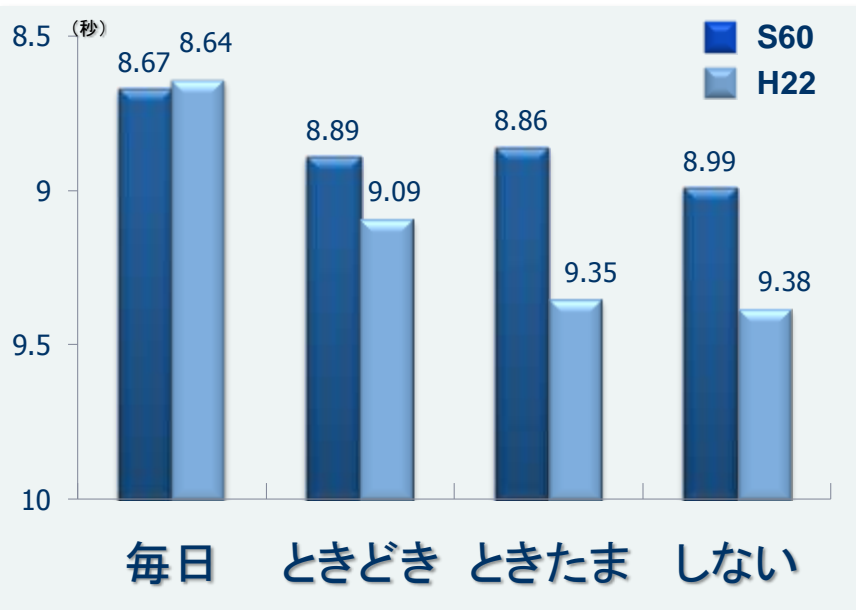


# 運動習慣と体力・運動能力

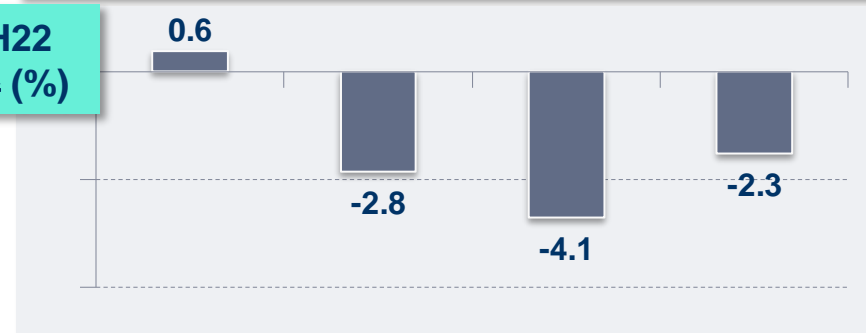
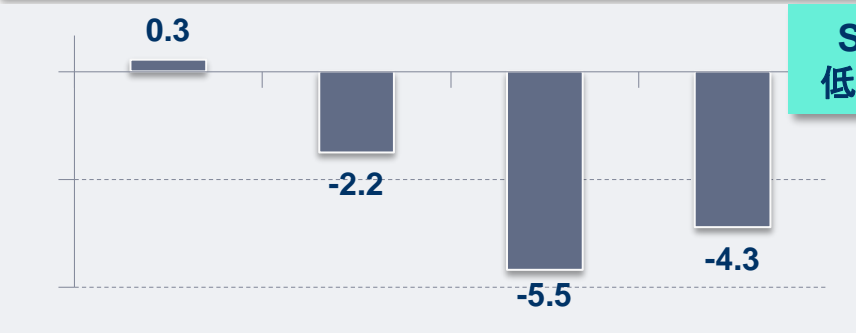
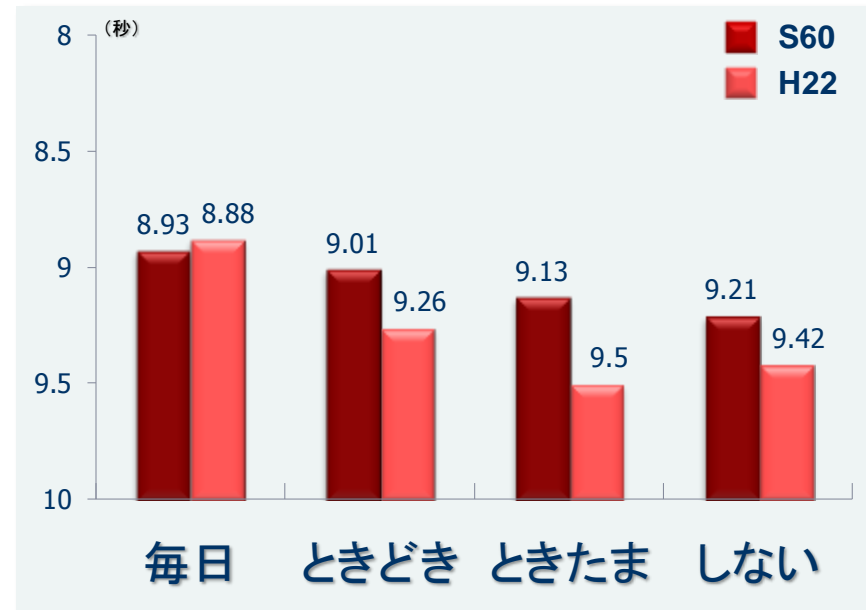
(11歳)

## 50m走

### 男子



### 女子

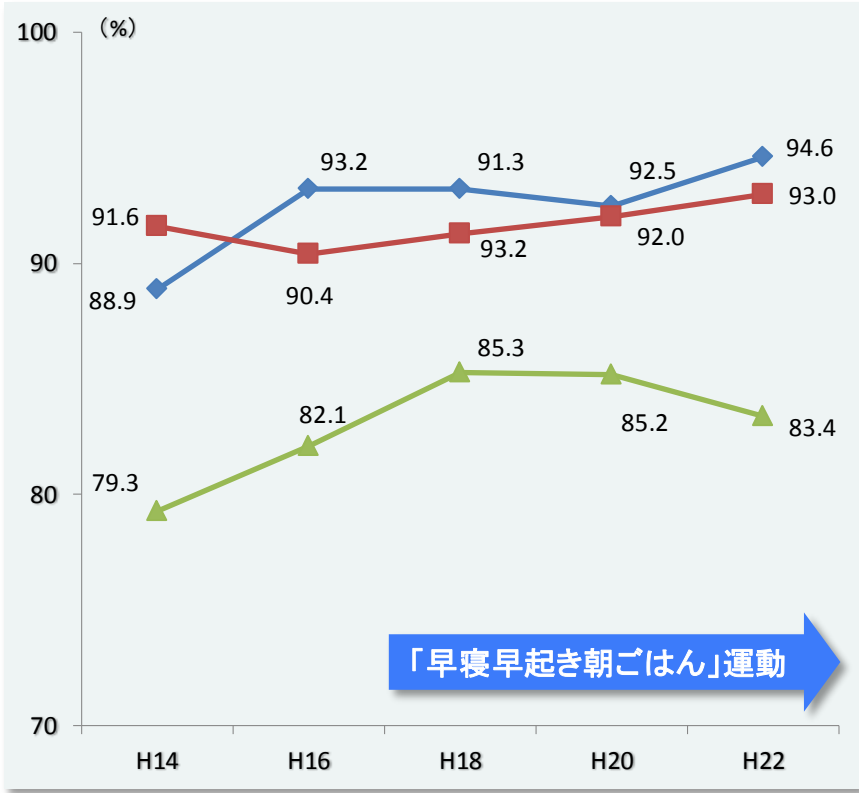
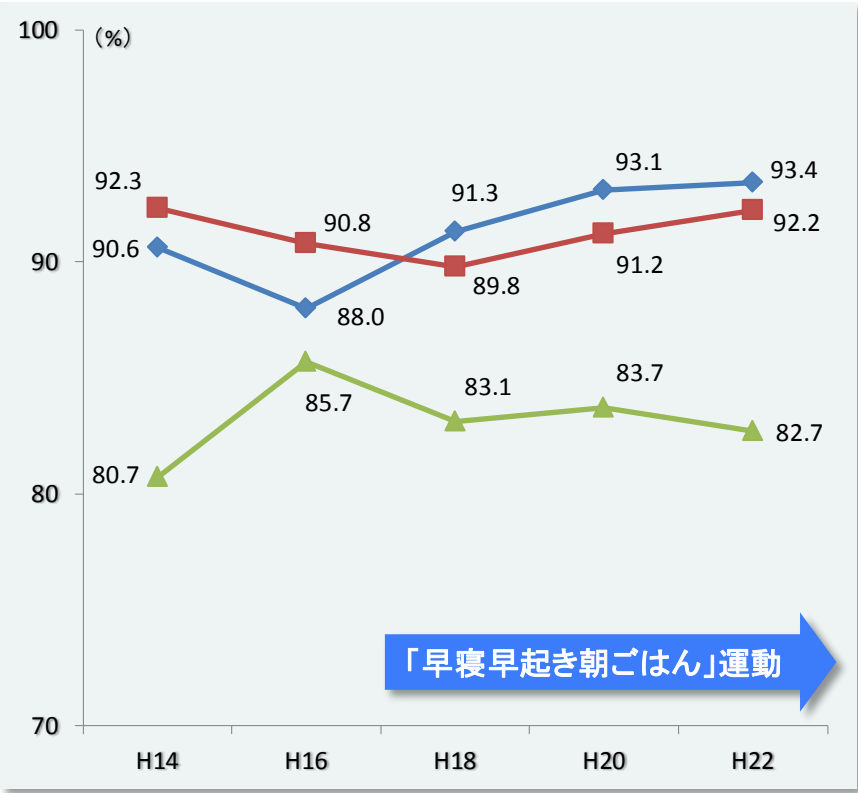


# 朝食の摂取状況



## 男子

## 女子



◆ 小学校3・4年生    ■ 小学校5・6年生    ▲ 中学生

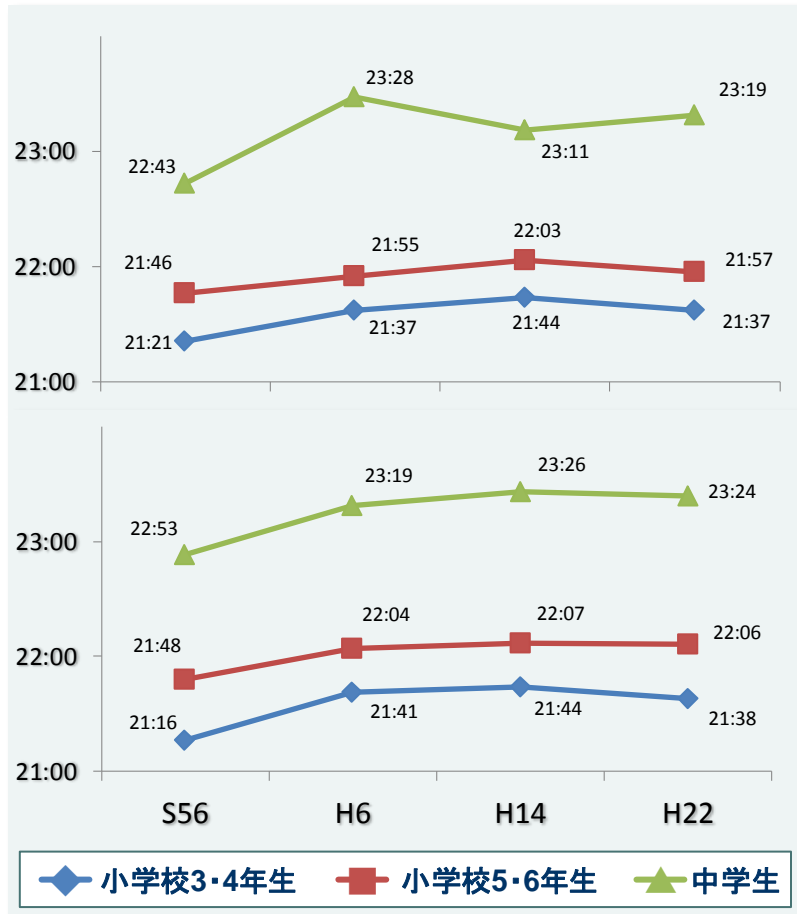
(日本学校保健会:平成22年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書より)

# 就寝時刻



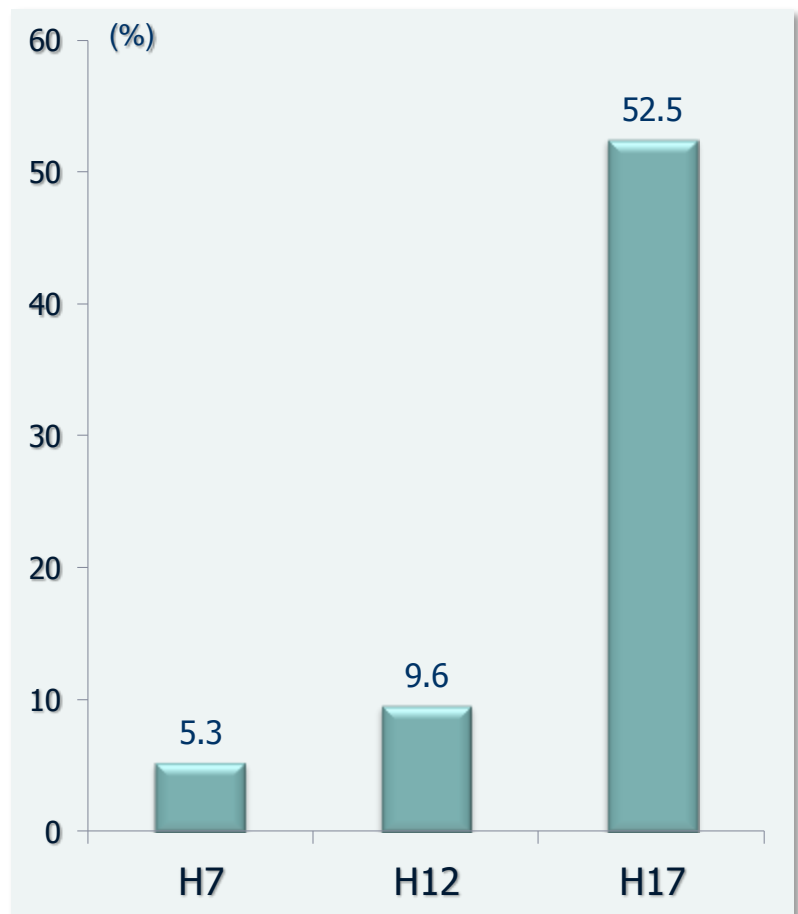
## 就寝時刻の平均値

男子



女子

## 24時以降に就寝する割合 (中学校2年生)

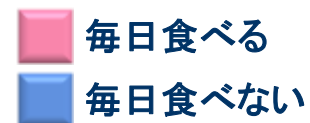


(日本学校保健会:平成22年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書より)

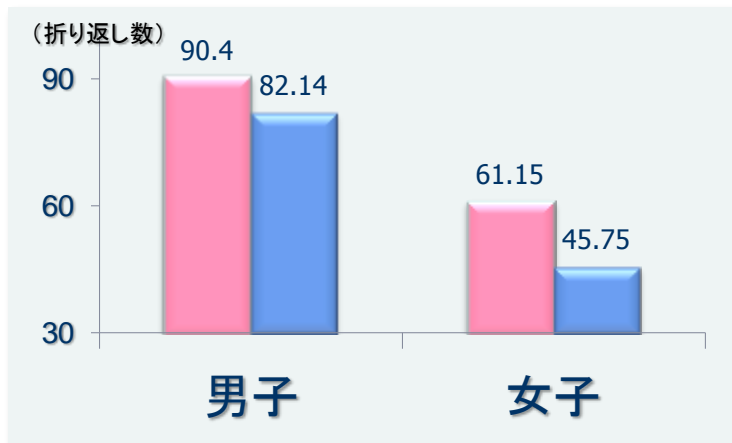
(武藤芳照:児童・生徒の体力・運動能力およびスポーツ障害の実態. 学校における運動器検診ハンドブック, 2007: p1-8, より)

# 朝食摂取状況別の体力・運動能力

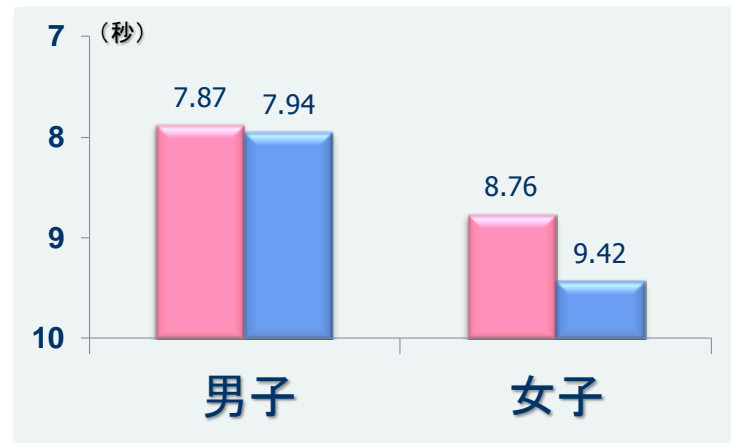
(11歳)



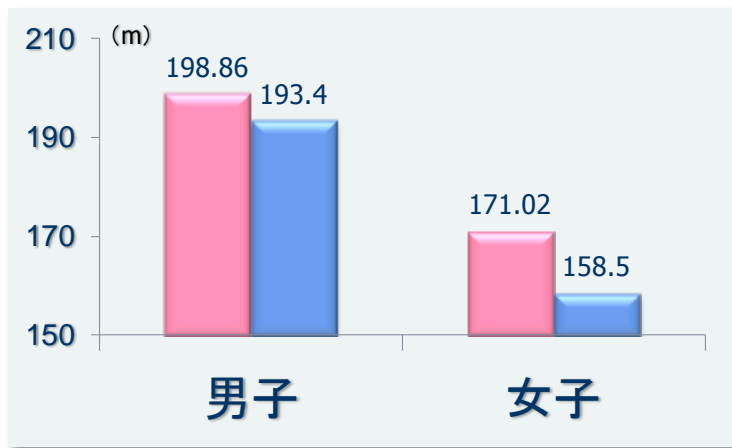
## 20m シャトルラン



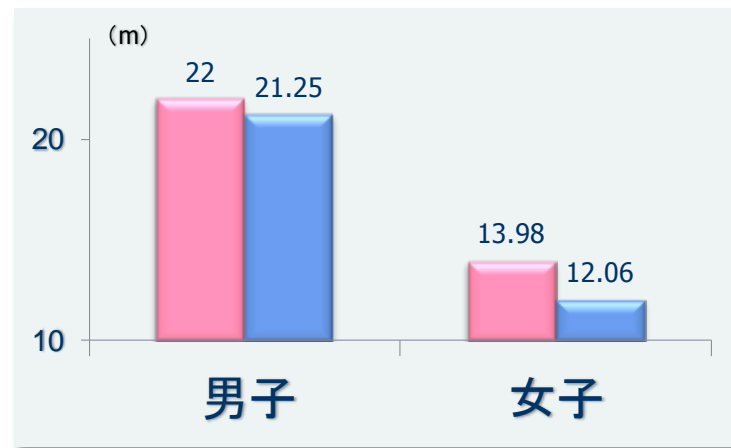
## 50m走



## 立ち幅とび



## ハンドボール投げ



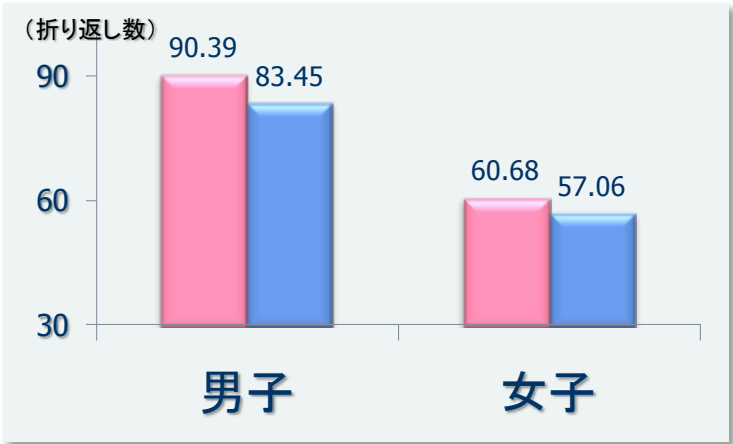
(文部科学省:平成22年度体力・運動能力調査より)

# 睡眠時間と体力・運動能力

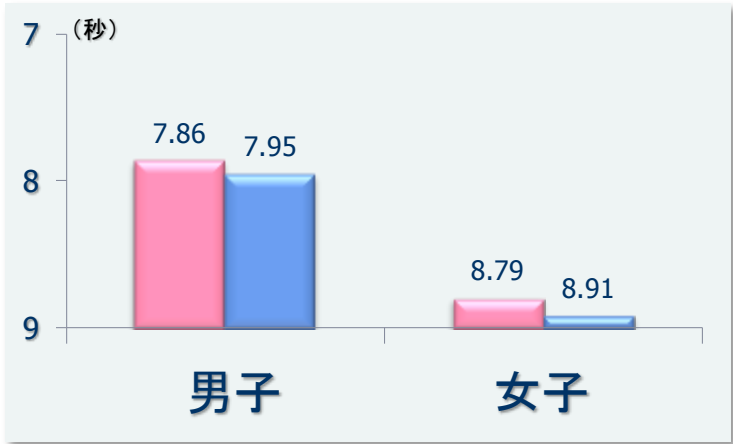
(13歳)

- 6時間以上  
8時間未満
- 6時間未満

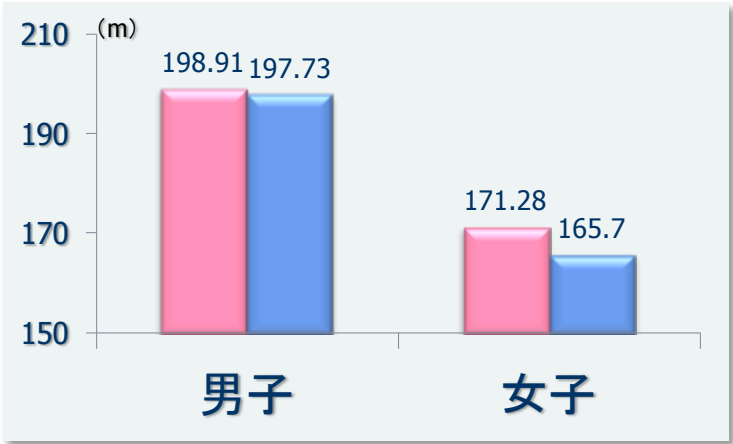
## 20m シャトルラン



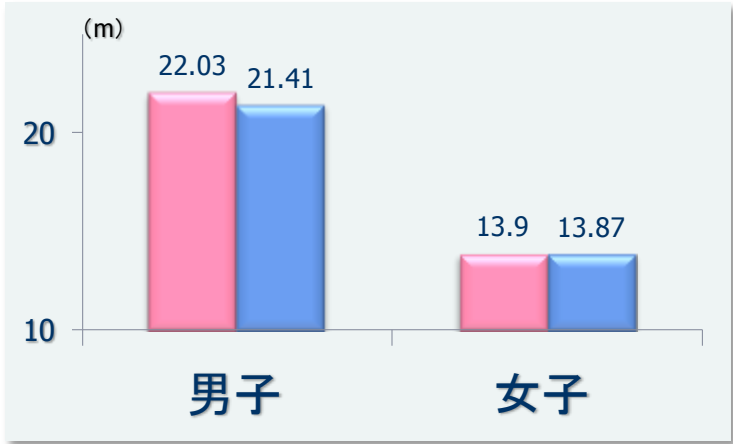
## 50m走



## 立ち幅とび



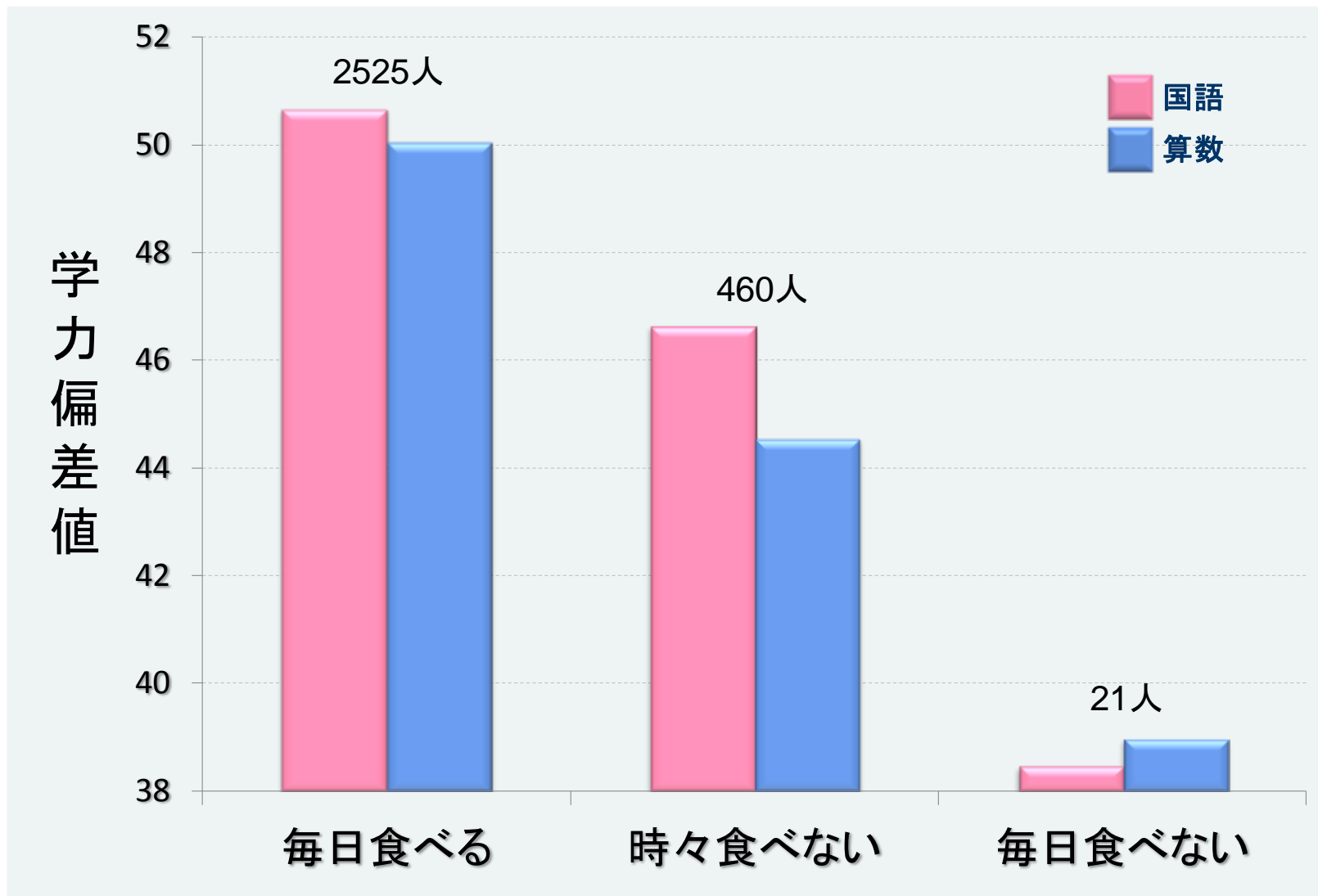
## ハンドボール投げ



(文部科学省:平成22年度体力・運動能力調査より)

# 朝食摂取と学力

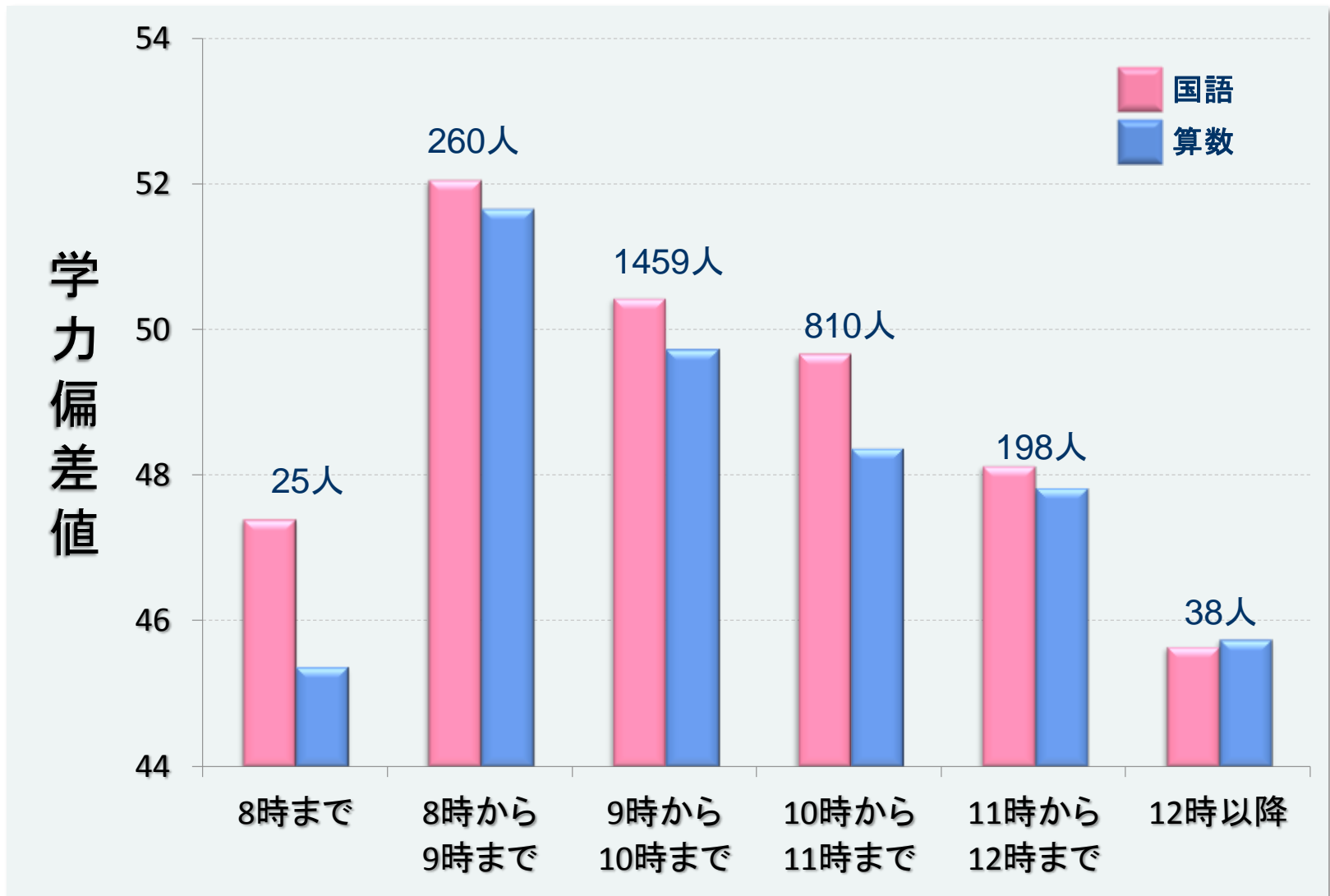
(山陽小野田市調査  
平成18年 市内小学生対象)



(景山英男:生活習慣の乱れは子供に何をもたらすのか, こどもと保健, 2006; 58: p2-3より)

# 就寝時刻と学力

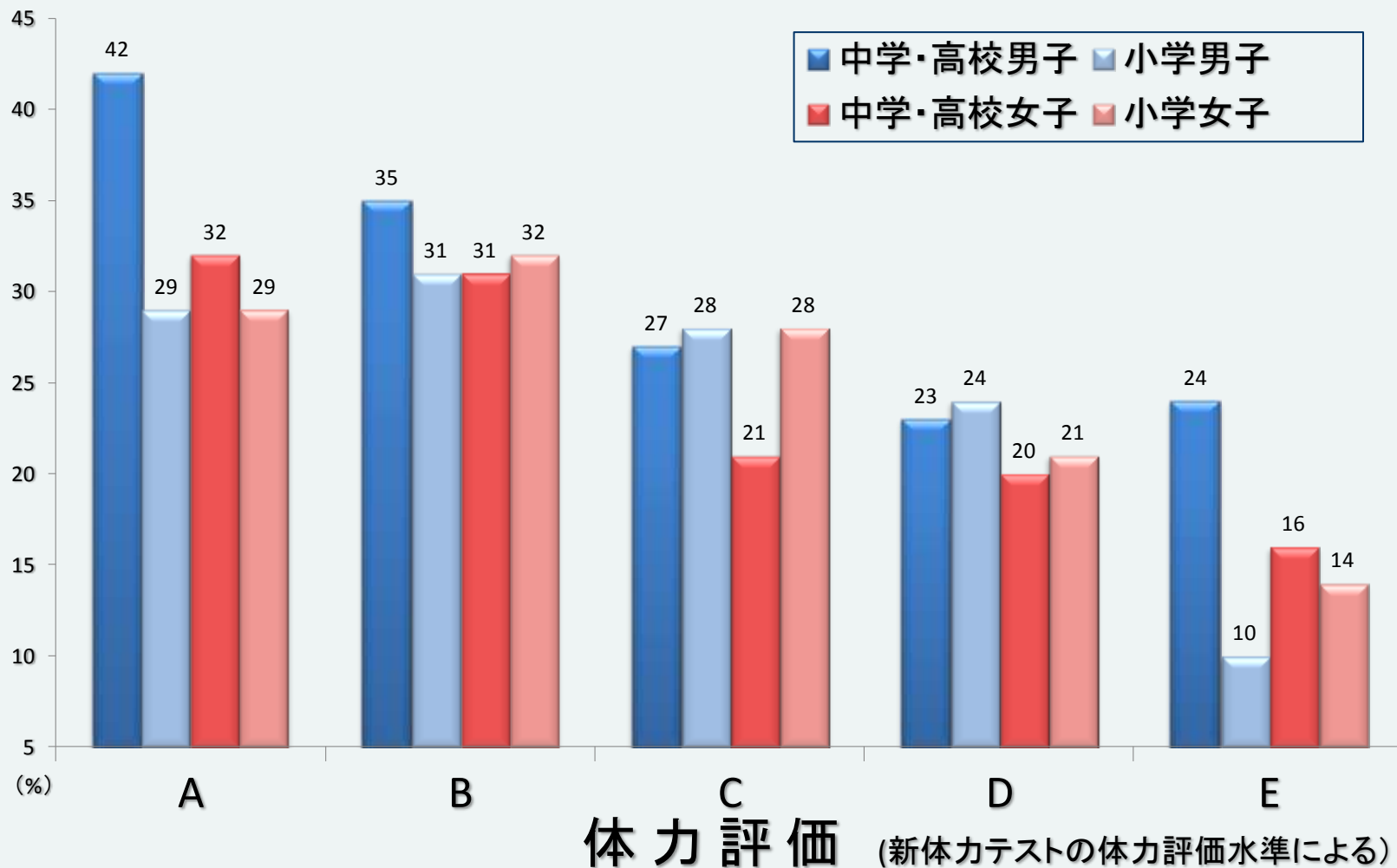
(山陽小野田市調査  
平成18年 市内小学生対象)



(景山英男:生活習慣の乱れは子供に何をもたらすのか,こどもと保健,2006;58:p2-3より)

# 体力水準と意欲

自分がやりたいと思うので学習し活動する:「かなりそう思う」者の割合







「体力や運動能力の水準が低い子どもでは  
運動や学習に対する意欲も低く  
日常生活習慣についても好ましくない状態にある」

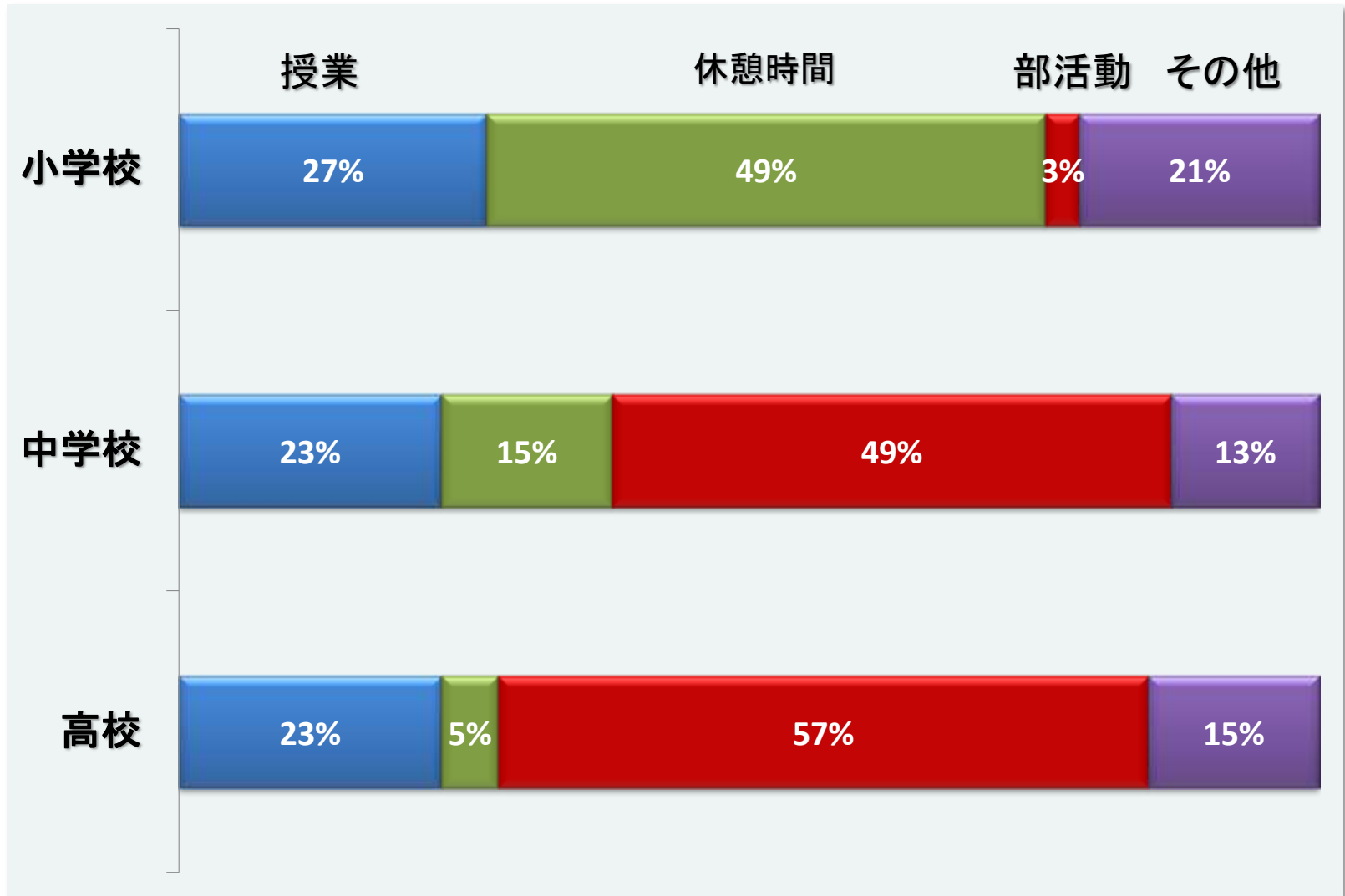
# 本日の内容

1. 子どもの体力の低下
2. 子どものスポーツ外傷・障害とその特徴
3. 学校運動器検診の必要性



# 学校における負傷の活動別割合

(日本スポーツ振興センター学校安全部:「災害共済給付制度」平成22年度「学校の管理下の災害-基本統計-調査」)



(奥脇透: 中高生の部活動における外傷発生調査, 臨床スポーツ医学, 2012; 29 (臨時増刊号): 2-5より)

## 部活動中のスポーツ外傷・障害

(日本スポーツ振興センター学校安全部:「災害共済給付制度」平成22年度「学校の管理下の災害-基本統計-調査」)

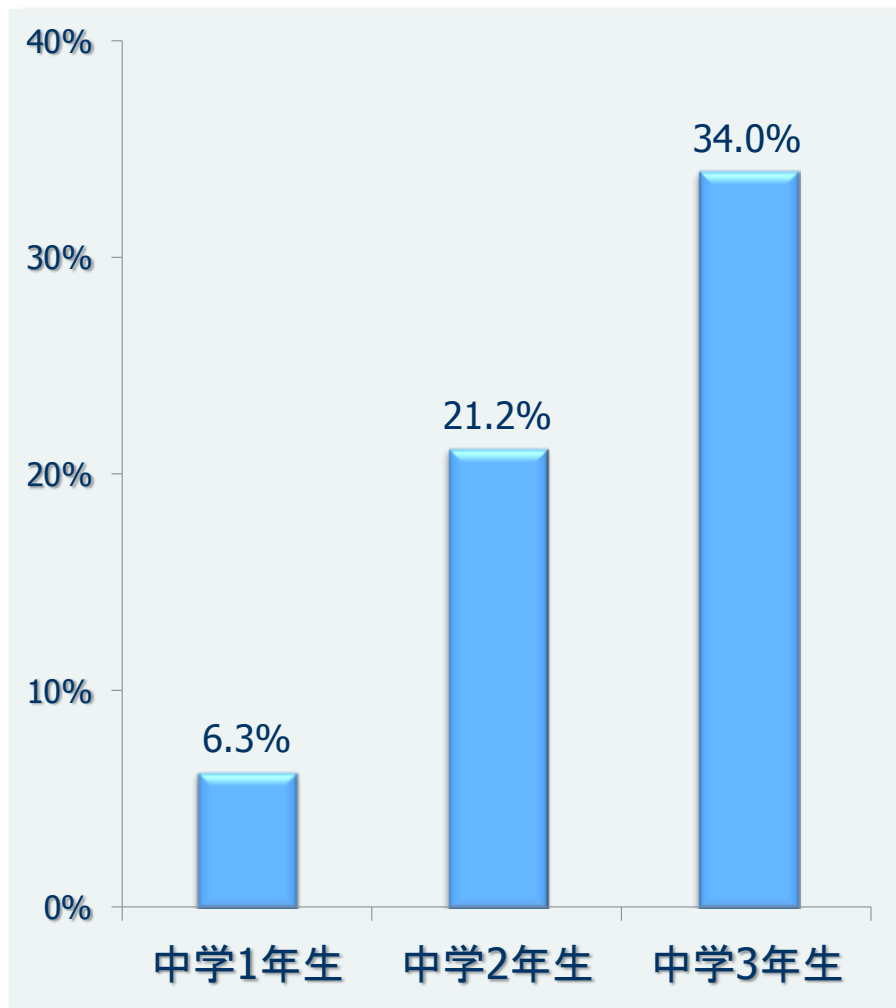
|    | 発生件数    | 年間発生頻度 |
|----|---------|--------|
| 女性 | 82,574  | 8.6%   |
| 男性 | 181,795 | 9.6%   |

|       | 発生件数   | 年間発生頻度 |
|-------|--------|--------|
| 中学1年生 | 58,251 | 8.6%   |
| 中学2年生 | 71,673 | 12.1%  |
| 中学3年生 | 31,893 | 5.6%   |
| 高校1年生 | 42,638 | 11.5%  |
| 高校2年生 | 42,662 | 13.1%  |
| 高校3年生 | 17,252 | 5.5%   |

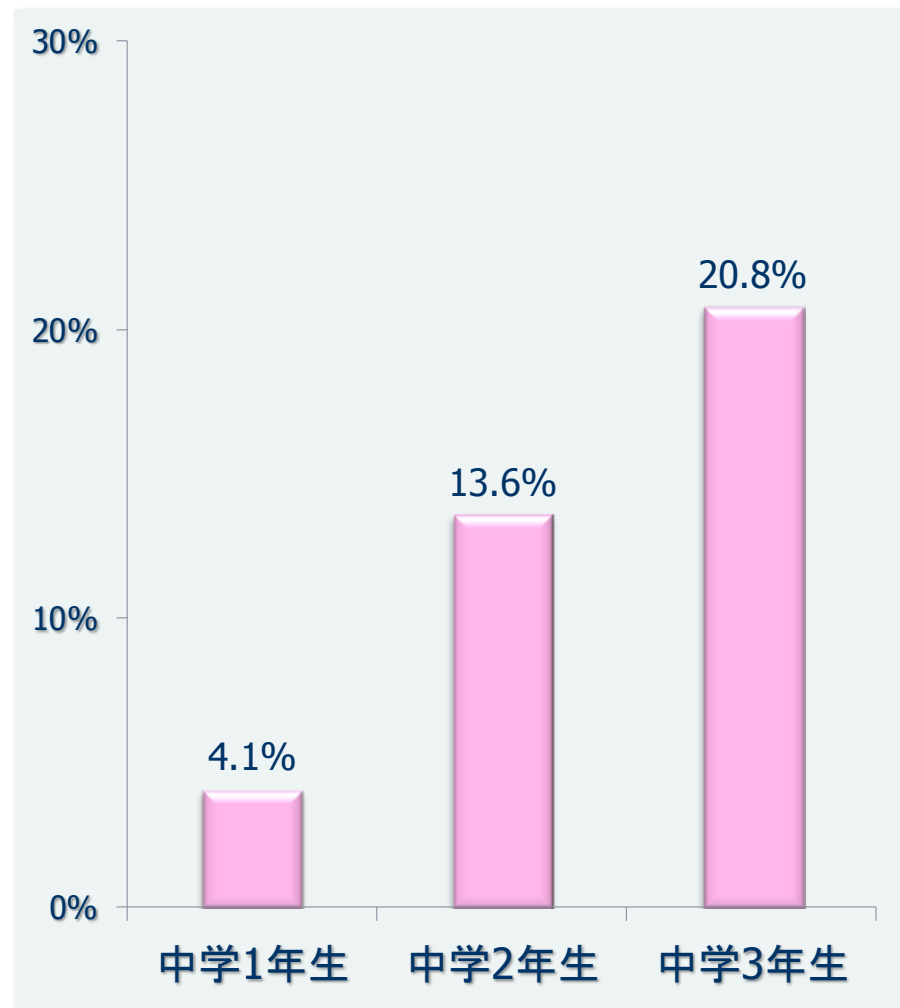
(奥脇透: 中高生の部活動における外傷発生調査, 臨床スポーツ医学, 2012; 29 (臨時増刊号): 2-5より)

# スポーツ外傷・障害の経験

## スポーツ外傷



## スポーツ障害

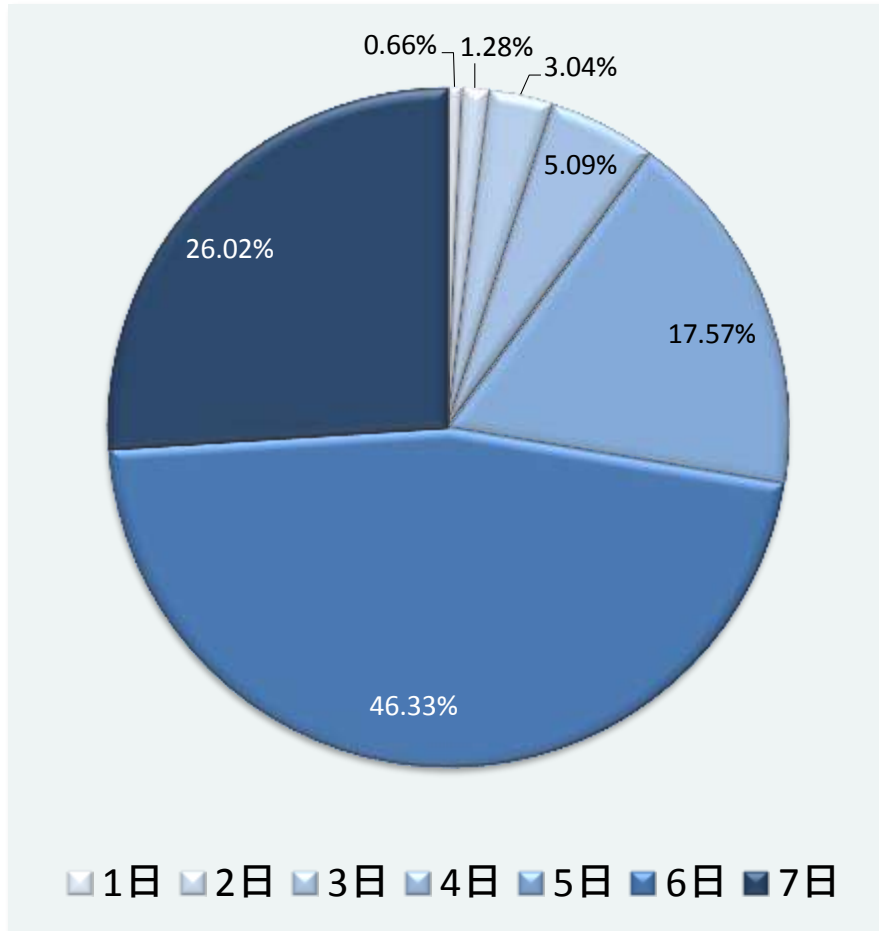


(文部科学省:平成9年度運動部活動の在り方に関する調査研究報告より)

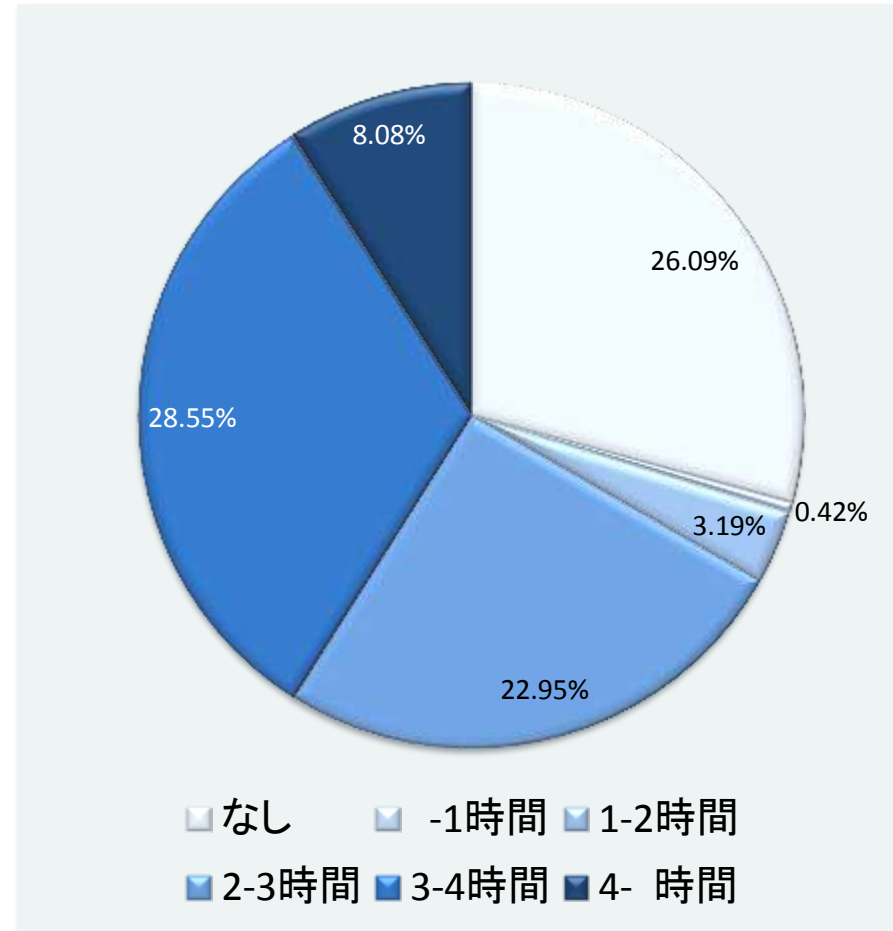
# スポーツ活動の状況

(中学生運動部員)

## 週当たりの活動日数



## 日曜日の活動時間数



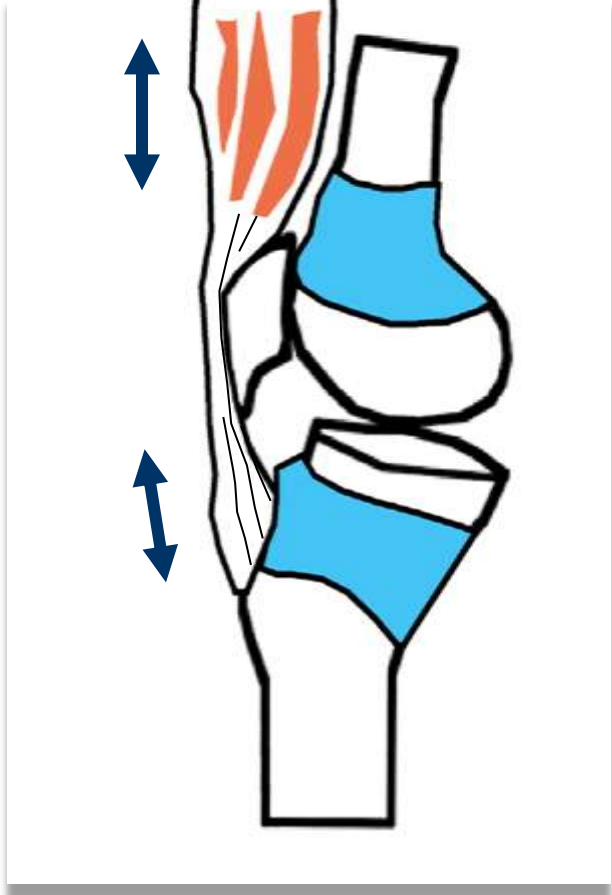
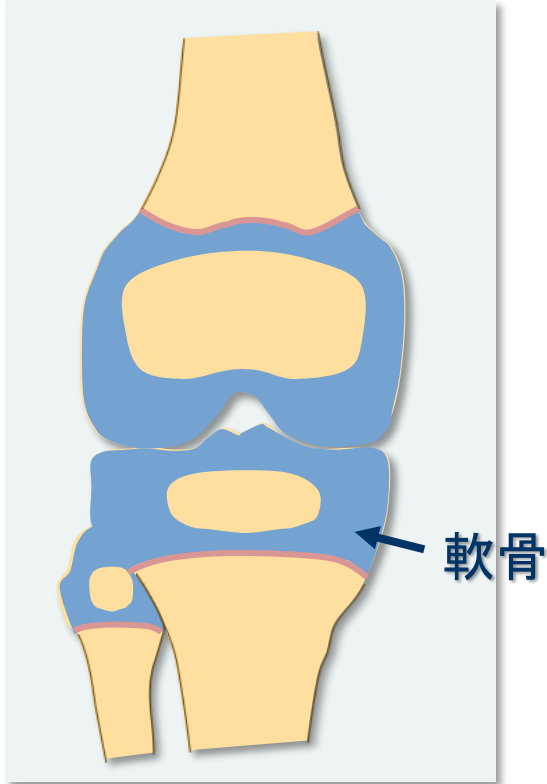
# スポーツによる外傷・障害

年代によって  
傷害が起こる部位やその形態は全く異なる



力学的脆弱部が年代で変化する

# 子どもの運動器



力学的に弱い軟骨部分が多い

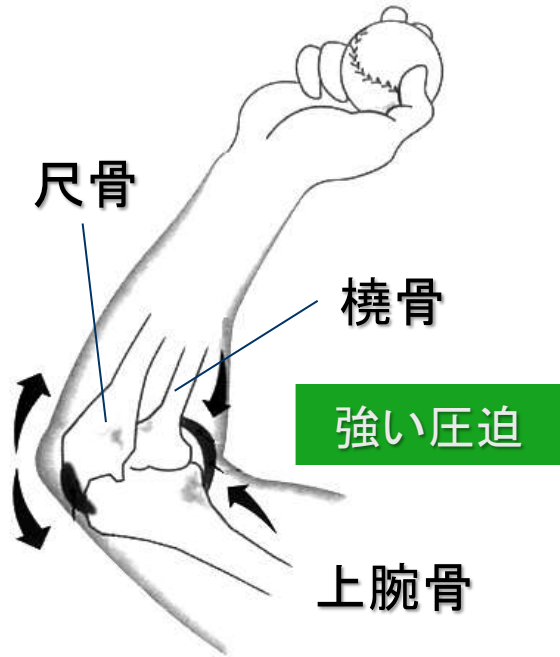
筋・腱が過緊張状態にある



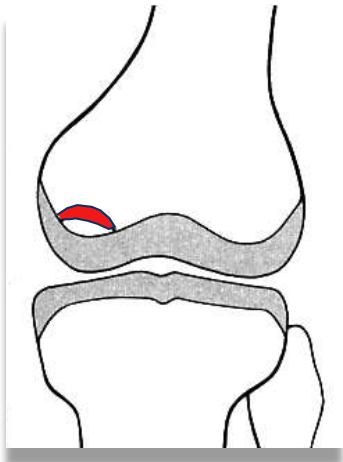
## 子どものスポーツ障害の特徴

- 関節や筋・腱が付着している部分の軟骨・軟骨下骨の障害が多い。
- 初期には症状に乏しく、本人や保護者が気づかない間に障害が進行していく。
- 初期に適切な対応が行われると完全に修復するが、対応が遅れたり不適切な対応が行われると後遺障害を残し、日常生活にも支障をきたす。

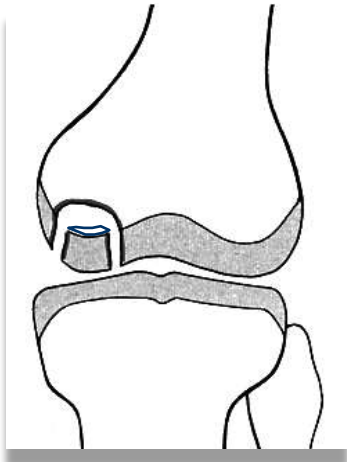
# 野球肘



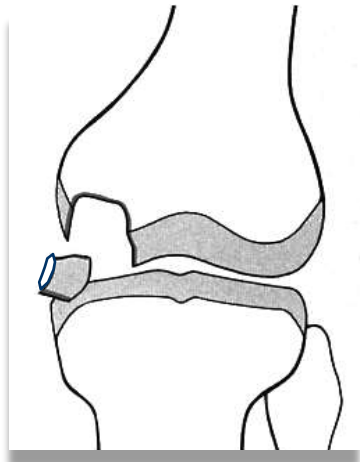
上腕骨小頭離断性骨軟骨炎



分離



遊離



## 自然修復例



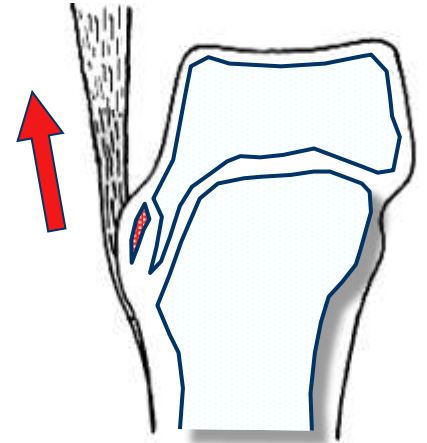
## 修復失敗例



# 野球肘の後遺症



# オスグッド病



# オスグッド病の後遺症

遺残性オスグッド病



反張膝変形





## スポーツ障害

### 内的要因

- 脆弱な骨・軟骨
- 筋力の未発達
- 技術の未熟さ



### 外的要因

- 過度の練習量
- 誤った練習法

# 本日の内容

1. 子どもの体力の低下
2. 子どものスポーツ外傷・障害とその特徴
3. 学校運動器検診の必要性





## 学校保健法施行規則(昭和33年)

第4条 法第六条第一項の健康診断における検査項目は、次の通りとする。

- (1) 身長、体重及び座高
- (2) 栄養状態
- (3) 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無
- (4) 視力及び聴力
- (5) 眼の疾病及び異常の有無
- (6) 耳鼻咽喉頭疾患及び皮膚疾患の有無
- (7) 歯及び口腔の疾病及び異常の有無
- (8) 結核の有無
- (9) 心臓の疾病及び異常の有無
- (10) 尿
- (11) 寄生虫卵の有無
- (12) その他の疾病及び異常の有無

## 文部省体育局長通知(平成6年)

- (3) 脊柱及び胸郭の検査  
骨、関節の異常および四肢の状態にも注意すること

# 学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業

(「運動器の10年」日本委員会)

## 目的

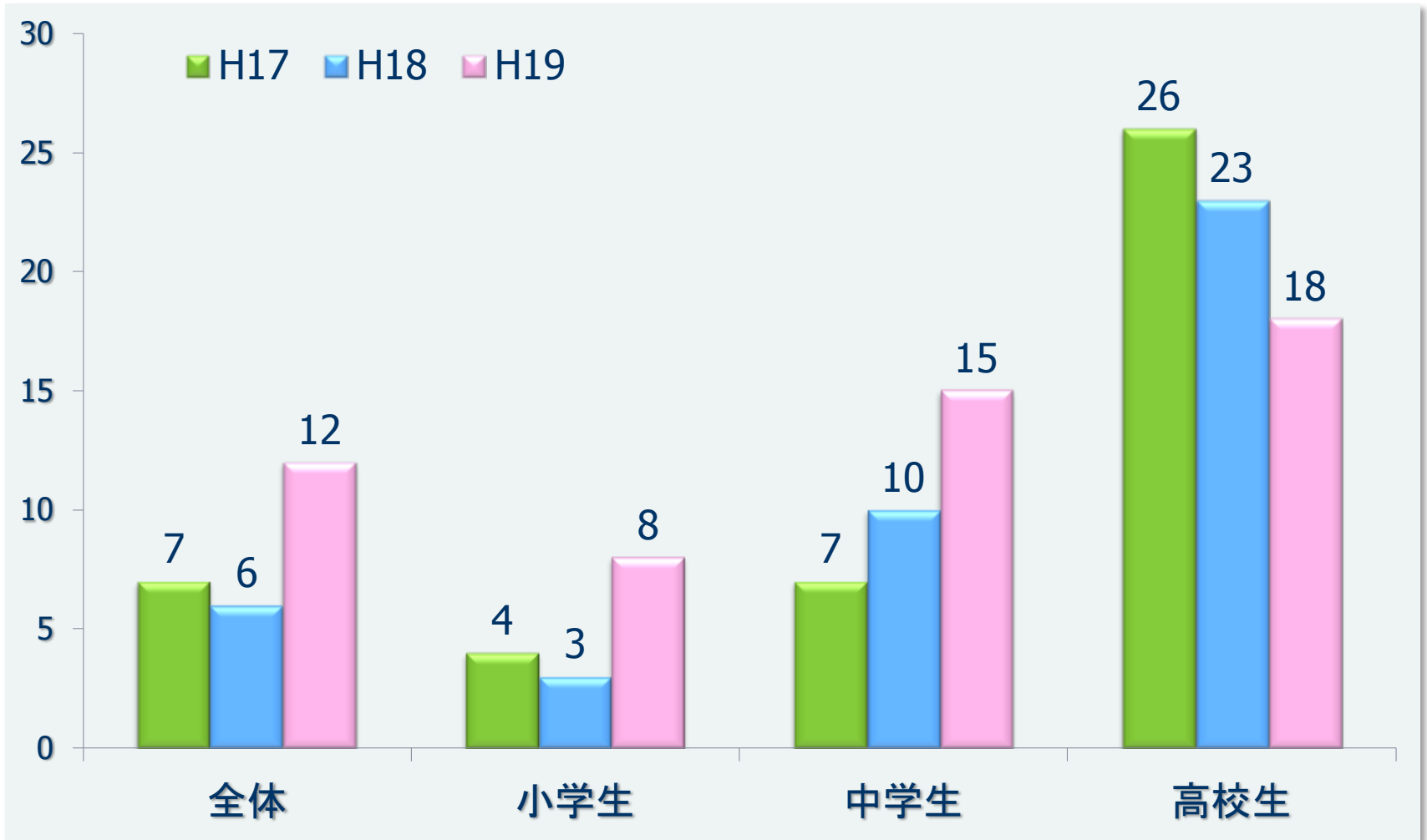
- ①学校の定期検診において、各種運動器疾患の早期発見、早期治療、予防と、児童・生徒への直接的な教育・指導が可能となるような具体的体制の構築
- ②学校保健に関わる法・規則の整備・充実

## 調査研究




- ①平成17年～ : 北海道、京都、徳島、島根
- ②平成18年～ : 新潟、宮崎
- ③平成19年～ : 愛媛、埼玉
- ④平成20年～ : 大分、熊本

# 運動器障害の発生頻度

(島根県雲南市における調査)



# 受診形態別に見た野球肘の病期の比較

|                | 初期   | 進行期   | 終末期  |
|----------------|--|---|--|
| 検診群<br>(n=99)  | 94.9%  | 3.1%  | 2.0%   |
| 外来群<br>(n=206) | 30.1%  | 26.2%   | 43.7%  |
|                |  |  |  |

(柏口新二ら:スポーツによる骨軟骨障害の予防, THE BONE, 2005; 19: 407-412より)

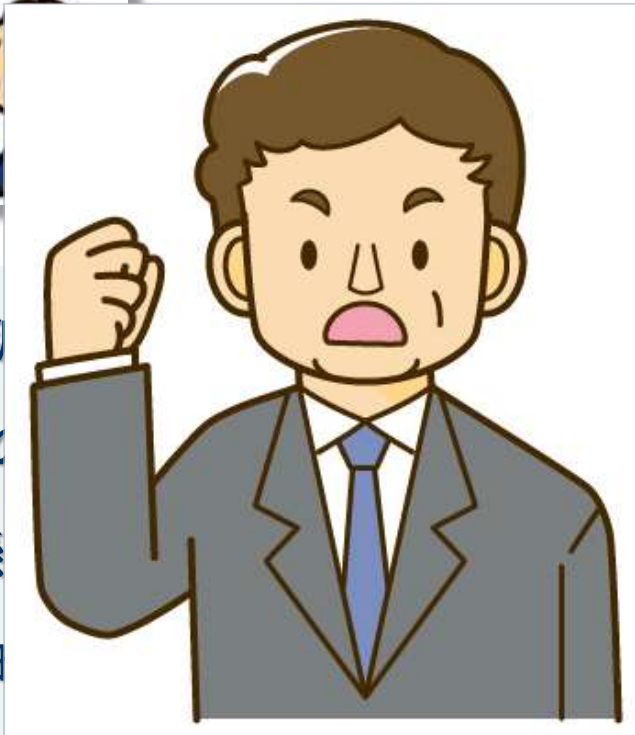
# しゃがみこみ動作



## 運動器機能不全 (熊本県における調査)

|        |              |     |
|--------|--------------|-----|
| 平成21年度 | 152名 / 853名  | 18% |
| 平成22年度 | 158名 / 1107名 | 14% |

# 運動習慣の二極化



- 都市化による遊び場の減少
- 少子化による遊び仲間減少
- 交通事故や犯罪への懸念
- 塾や習い事による生活時間短縮
- テレビゲームなどの遊びの変化
- ...

- 親に対する関心の高まり
- 過剰なスケジュール
- 過度な期待
- 勝利至上主義
- 子どもの体に対する認識不足
- ...

## 運動習慣の二極化



- 統合型地域スポーツクラブ
- スポーツ少年団
- 放課後子どもスポーツ教室
- 体力向上実践校
- 「早寝早起き朝ごはん」運動
- ...

- 指導者, 保護者, 選手の教育・啓発
- 運動指針, ガイドラインの整備
- 学校運動器検診の導入
- ...

## おわりに

子どもの運動習慣の二極化とこれに伴う弊害は、現在の子どもがおかれた社会環境、生活環境、価値観などによってもたらされた結果と考えられる。世界に類を見ない少子超高齢社会の中で、次世代を担う子どもの健全な成長・発達はわが国が抱える最重要課題の一つであり、行政、学校関係者、保護者、学校医、医療機関をはじめとして子どもを取り巻くすべての関係者が緊密に連携してこれに取り組んでいかなければならない。