

子どもの体力向上 理論編

中京大学 スポーツ科学部
中野貴博



1. 子どもの体力の現状

自己紹介

中京大学スポーツ科学部
スポーツ健康科学科 教授
大学院スポーツ科学研究科 教授

専門領域：子どもスポーツ学，発育発達学

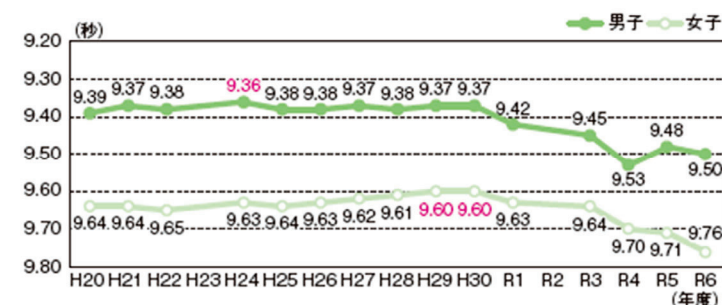
社会活動：

- ・スポーツ庁 全国体力・運動能力，運動習慣等調査有識者委員会委員長
- ・愛知県子供の体力向上検討委員会委員長
- ・豊田市豊田市こどものスポーツ・文化活動に関する協議会会長
- ・名古屋市立中学校における部活動のあり方懇談会委員
- ・日本発育発達学会理事

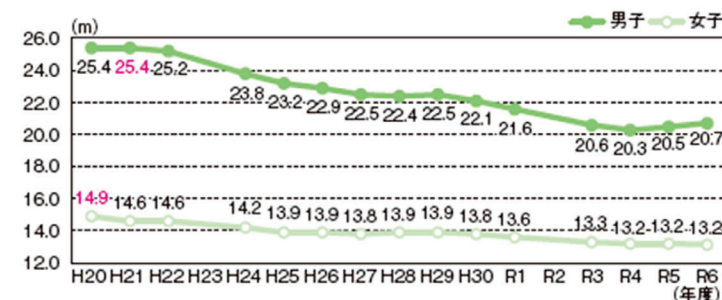
など

50m走・ソフトボール投げの変化（児童）

50m走

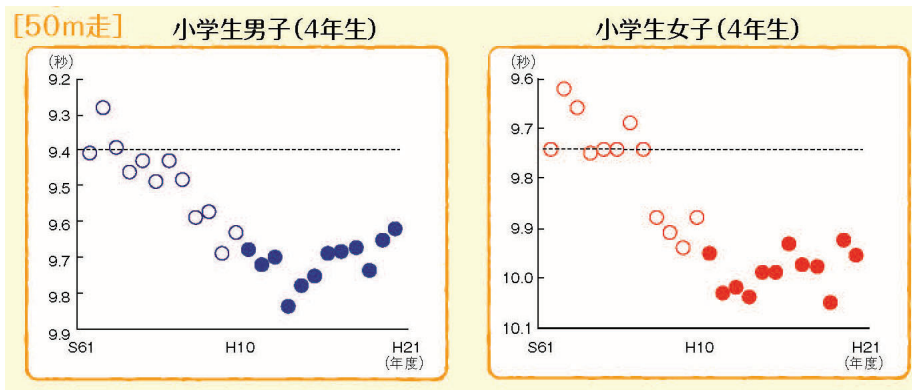


ソフト
ボール投げ



50m走（走能力）の変化（児童）

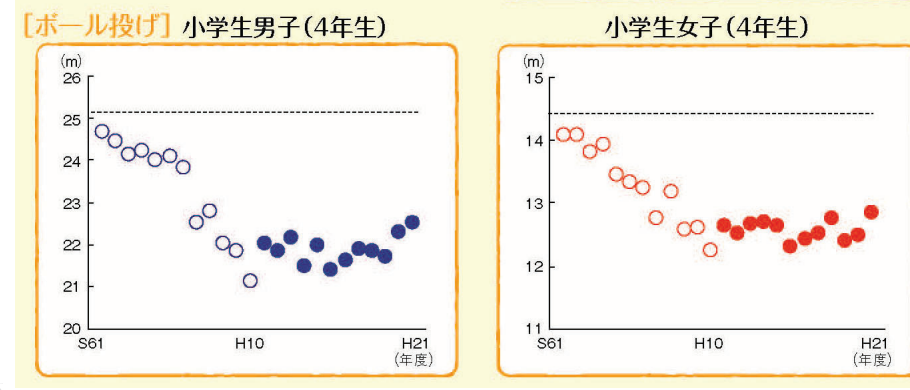
走動作（50m走）



日本体育協会アクティブチャイルドプログラムガイドブックより

ソフトボール投げ（投能力）の変化（児童）

投動作（ソフトボール投げ）



日本体育協会アクティブチャイルドプログラムガイドブックより

体力測定値の変化（児童：50m走）

ピーク時との比較

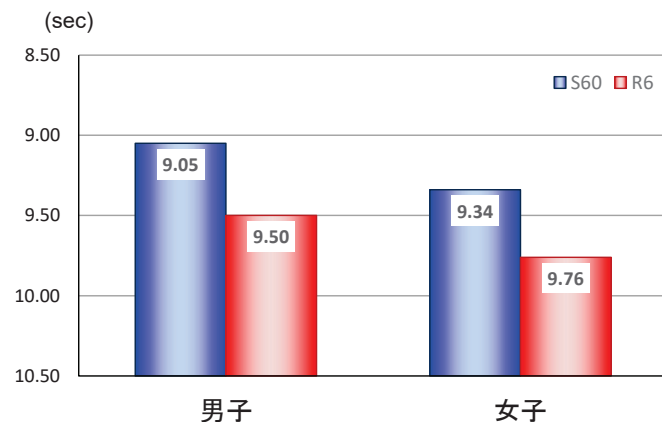


図. 1985年と2024年の5年生の50m走の記録変化
(全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書(文部科学省)より)

体力測定値の変化（児童：ボール投げ）

ピーク時との比較

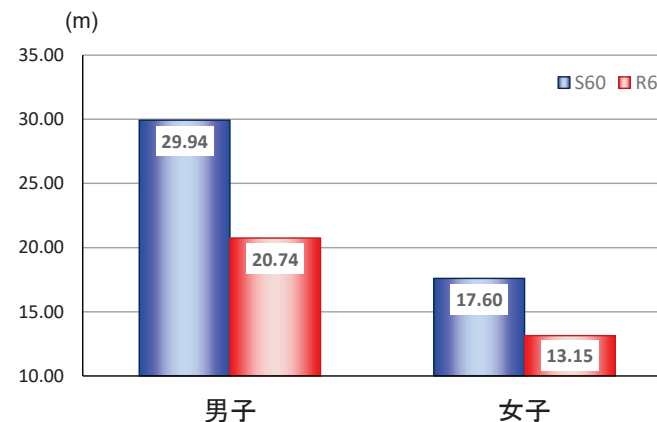
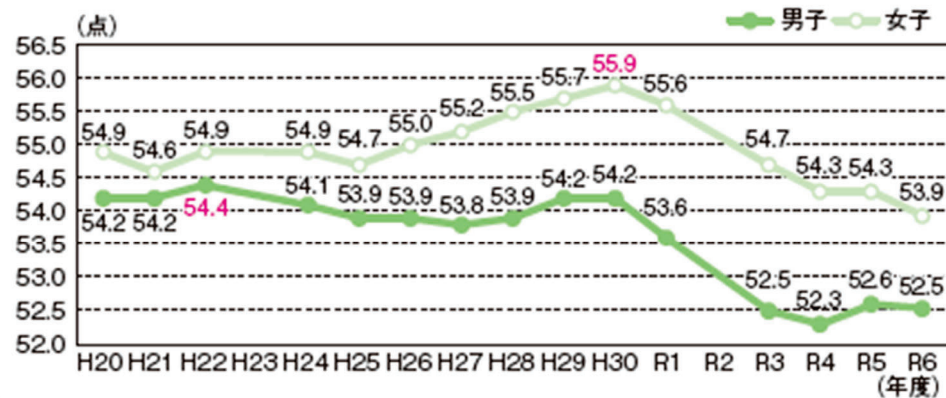


図. 1985年と2022年の5年生のソフトボール投げの記録変化
(全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書(文部科学省)より)

体力測定値の変化（児童）

〈体力合計点の経年変化〉



ちなみに体格は？

1985年

身長：138.8cm

体重：33.1kg

2022年

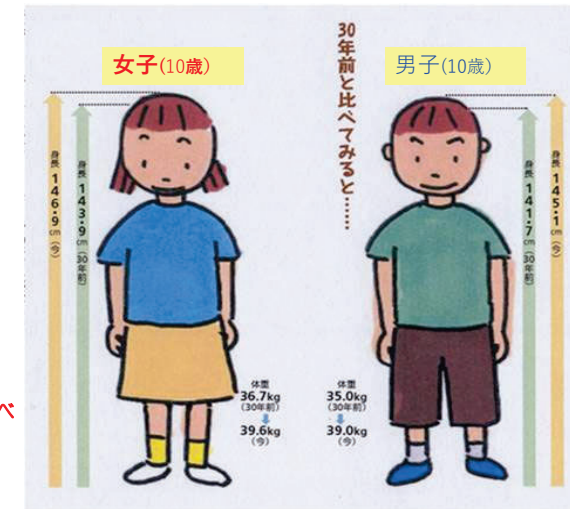
身長：140.9cm

体重：35.0kg

体力ピーク時に比べ

身長：+2.1cm

体重：+1.9kg



1985年

身長：137.7cm

体重：32.8kg

2022年

身長：139.3cm

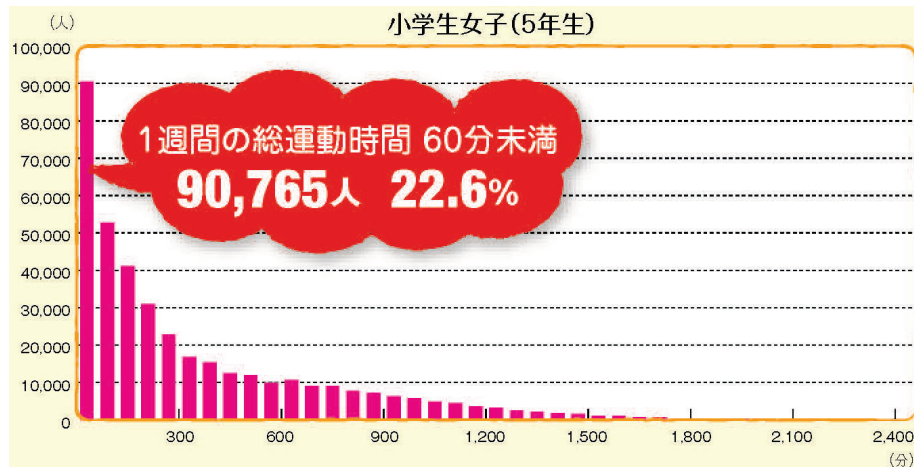
体重：35.1kg

体力ピーク時に比べ

身長：+1.6cm

体重：+2.3kg

一週間の総運動時間の変化（児童）

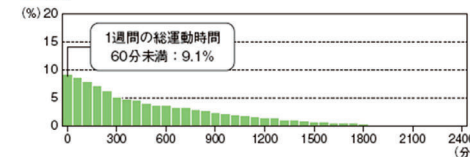


スポーツ庁のデータでは、H26からR3で以下のような変化状況
 男児児童：0～60分（6.3%⇒8.9%），420分以上（56.5%⇒47.8%）
 女児児童：0～60分（13.4%⇒14.4%），420分以上（30.4%⇒28.3%）

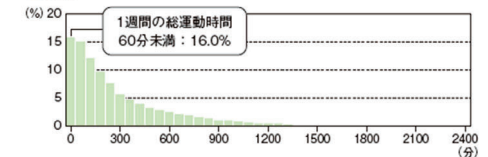
一週間の総運動時間の変化（児童）

〈1〉1週間の総運動時間の分布

男子

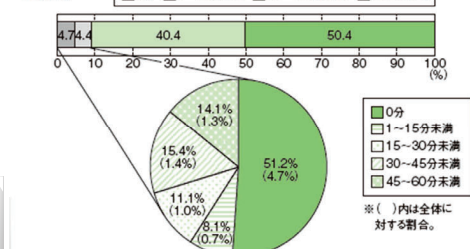


女子

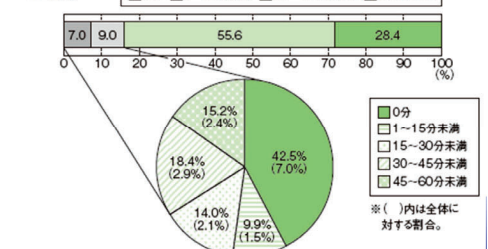


〈2〉1週間の総運動時間別の児童の割合

男子

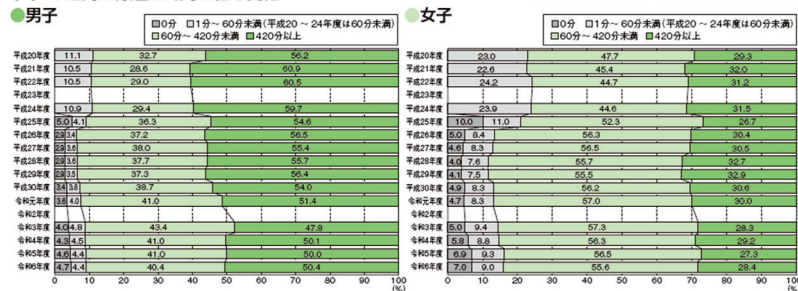


女子

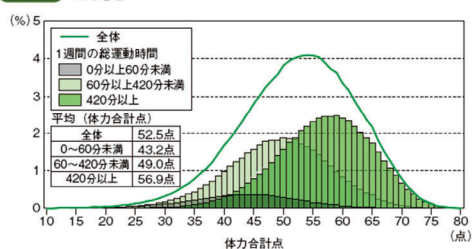


一週間の総運動時間の変化と体力との関係

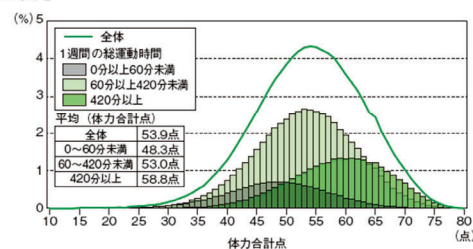
〈4〉1週間の総運動時間の経年変化



小学校 ●男子



●女子



運動時間の二極化？

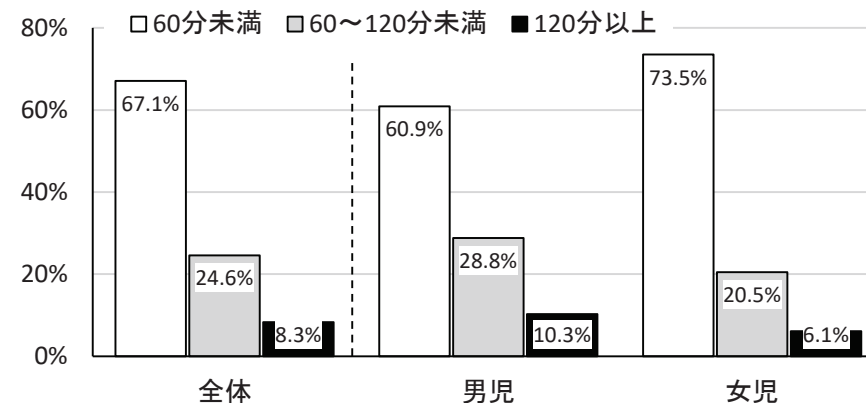
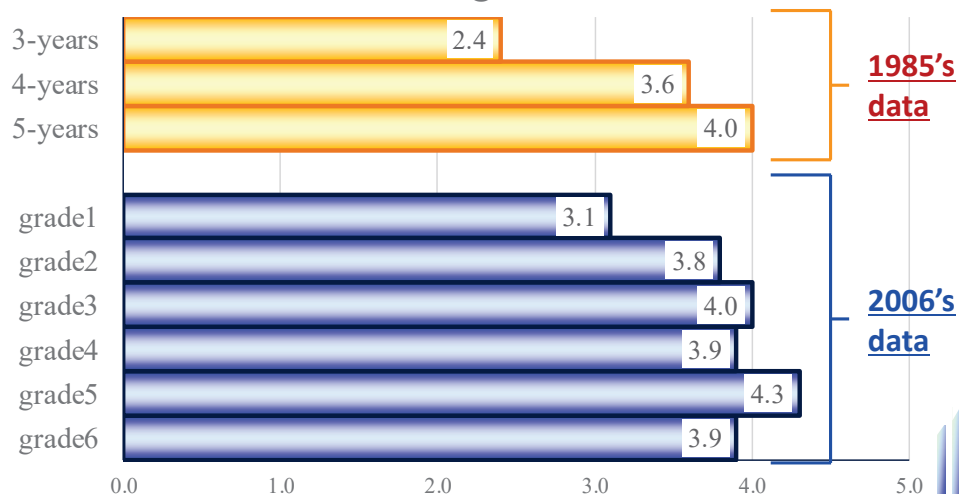


図1. 平日の平均運動時間の割合(体育授業を除く)

二極化と言うと、する子としない子が両極に分布するようなイメージ。しかし、実際はすごくする子が少なくて、ほとんどしない子がその何倍もいるのが実状。私が2021年に5,856名の全学年の児童に行った調査でも、平日の平均運動時間が60分未満の児童は67.1%なのに対し、120分以上の児童は8.3%しかいませんでした。

運動実践の評価（動きの観察）

throwing score



今の子ども達の運動動作は？

跳動作の映像（児童）



今の子ども達の運動動作は？

投動作の映像（児童）



愛知県の体力の現状

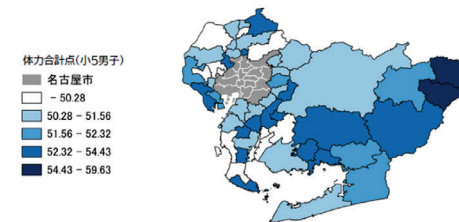
愛知県の体力の現状

全体順位平均

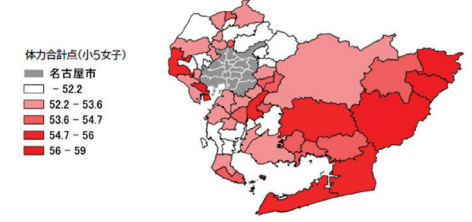
No	都道府県	小5男子	小5女子	中2男子	中2女子	順位平均	全体順位
1	北海道	29	38	45	47	40	43
2	青森県	18	12	25	32	22	19
3	岩手県	11	10	8	9	10	9
4	宮城県	27	34	16	42	30	32
5	秋田県	4	5	2	7	5	5
6	山形県	12	11	33	37	23	24
7	福島県	38	18	34	23	28	30
8	茨城県	5	4	3	3	4	4
9	栃木県	36	14	31	12	23	24
10	群馬県	16	13	36	15	20	17
11	埼玉県	7	6	9	1	6	6
12	千葉県	21	21	21	8	18	13
13	東京都	19	31	40	41	33	37
14	神奈川県	42	46	44	46	45	46
15	新潟県	6	7	7	5	6	7
16	富山県	10	8	26	32	19	15
17	石川県	3	3	4	4	4	2
18	福井県	1	1	5	2	2	1
19	山梨県	34	37	6	13	23	22
20	長野県	17	29	12	22	20	17
21	岐阜県	32	24	17	17	23	22
22	静岡県	44	32	20	16	28	29
23	愛知県	47	45	46	44	46	47
24	三重県	31	35	35	30	33	37

No	都道府県	小5男子	小5女子	中2男子	中2女子	順位平均	全体順位
25	滋賀県	41	47	28	38	39	41
26	京都府	39	43	39	36	39	42
27	大阪府	45	44	42	43	44	45
28	兵庫県	40	42	47	45	44	45
29	奈良県	22	29	29	34	29	31
30	和歌山県	22	15	24	20	20	18
31	鳥取県	13	19	19	25	19	15
32	島根県	8	15	14	11	12	10
33	岡山県	15	23	13	19	18	12
34	広島県	26	28	26	27	27	28
35	山口県	35	33	22	13	26	27
36	徳島県	37	25	32	28	31	34
37	香川県	29	26	37	30	31	34
38	愛媛県	33	15	43	39	33	35
39	高知県	25	20	23	21	22	20
40	福岡県	20	39	15	26	25	26
41	佐賀県	28	27	17	28	25	26
42	長崎県	46	40	38	24	37	39
43	熊本県	14	22	11	18	16	11
44	大分県	2	2	1	10	4	4
45	宮崎県	9	9	10	6	9	8
46	鹿児島県	42	36	41	35	39	41
47	沖縄県	24	40	30	40	34	38

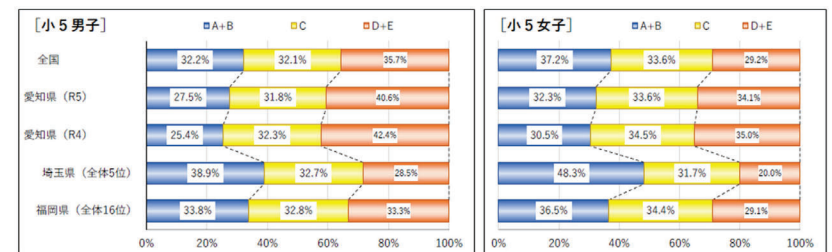
体力得点の県内分布（小学5年男子）



体力得点の県内分布（小学5年女子）



体力総合評価の分布割合

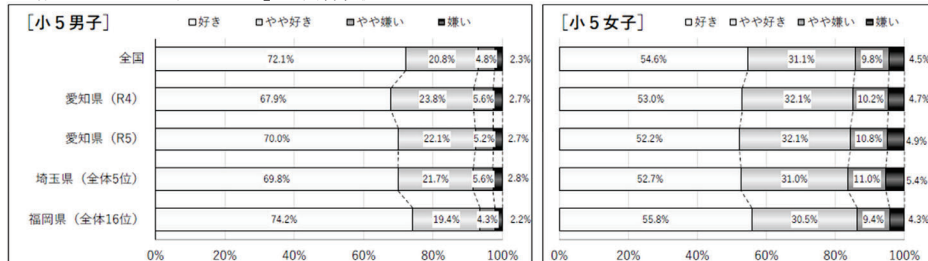


カイ二乗検定 p: <.001

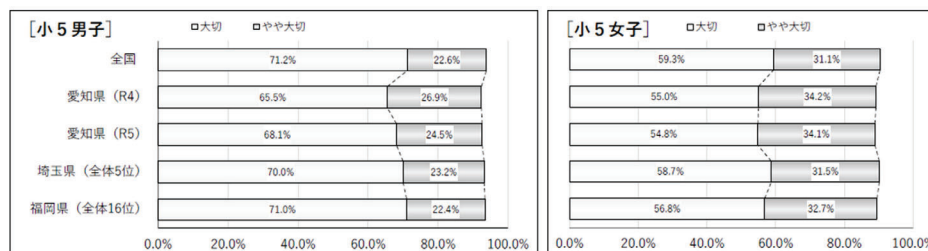
カイ二乗検定 p: <.001

愛知県の体力の現状

「運動やスポーツが好きですか」の回答状況

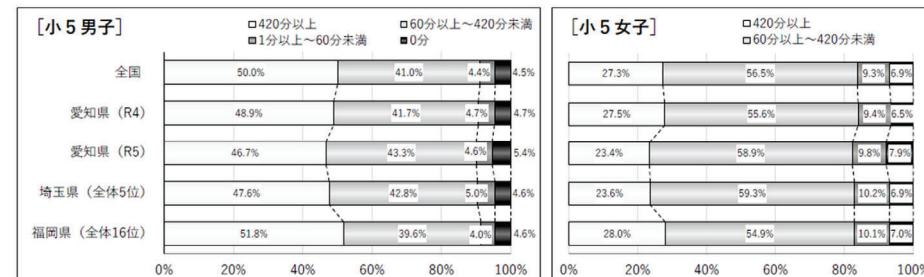


「運動は大切だと思いますか」の回答状況

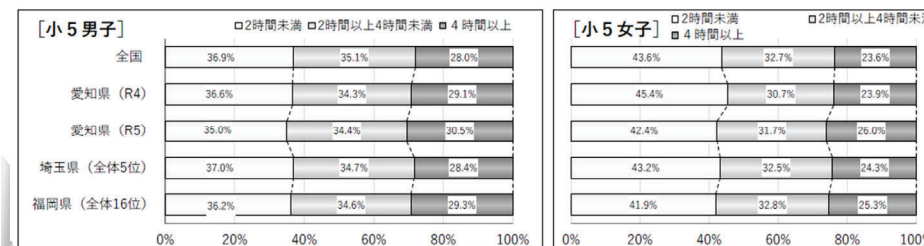


愛知県の体力の現状

「体育の授業は楽しいですか」の回答状況



スクリーンタイム



2.子どもの運動・体力と生活習慣



生活習慣とは

生活習慣とは：

習慣とは日常的に繰り返される行いのこと。
つまり、生活習慣とは日常生活の中で繰り返し行われる様々な行いといえる。後天的な行動様式であり、反復して行われる事で固定化されると考えられる。

狭義には：

生活習慣病に関連する行いとして、栄養・運動・休養の3要素を特に指すことが多い。

広義には：

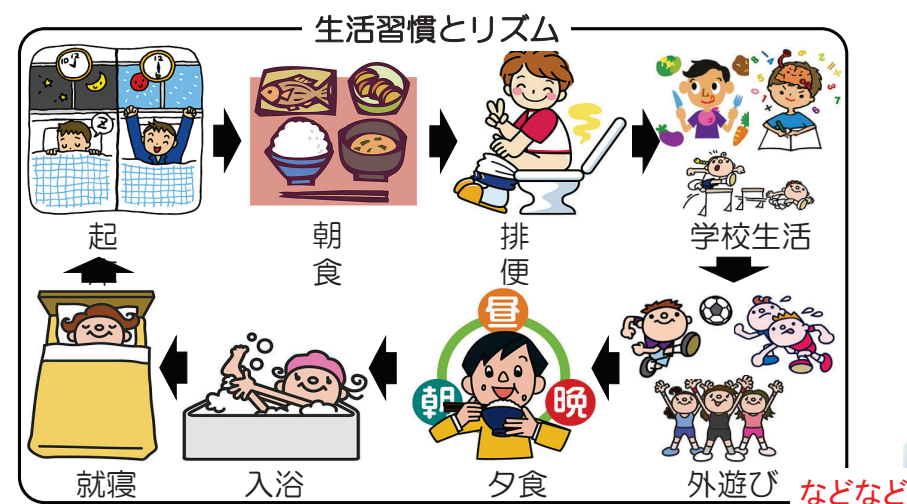
栄養・運動・休養はその中心であるが、加えて衛生習慣や生活全体のリズム、あるいは日々の整理整頓など自宅や園で繰り返し行われる全ての活動は生活習慣である。
この他にも排泄、言葉遣い、礼儀なども広義の生活習慣。

個々の生活習慣と体力・運動能力

1. 生活リズム・夜型生活（睡眠）
2. スクリーンタイム
3. 食事習慣（特に、朝食摂取）
4. 遊びの変化

生活リズム

そして、もう一つ大切なのが生活のリズム



生活リズムと睡眠

―夜型生活の弊害―

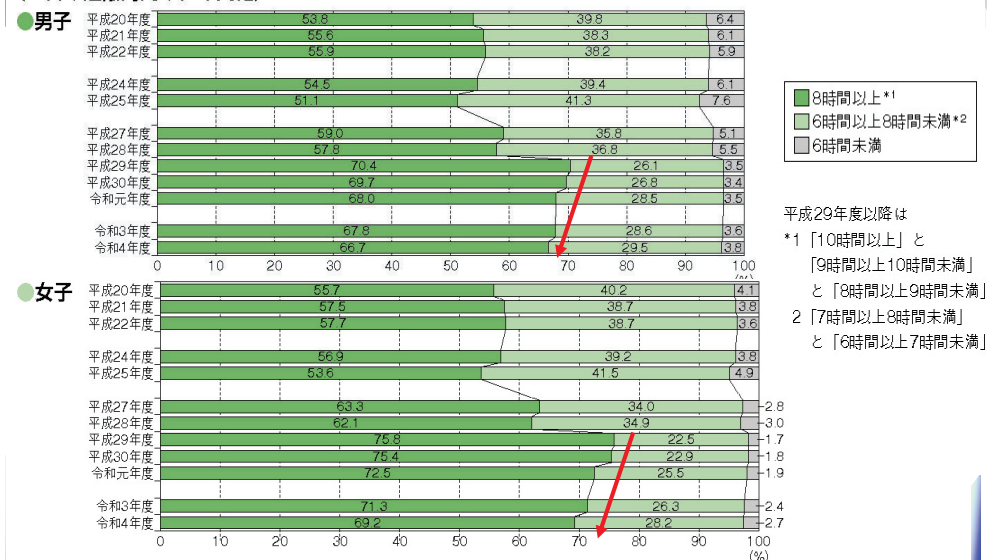
授業中眠そうにしているその原因は ―夜型生活



睡眠時間の変化（体力調査より）

（1日の睡眠時間の経年変化）

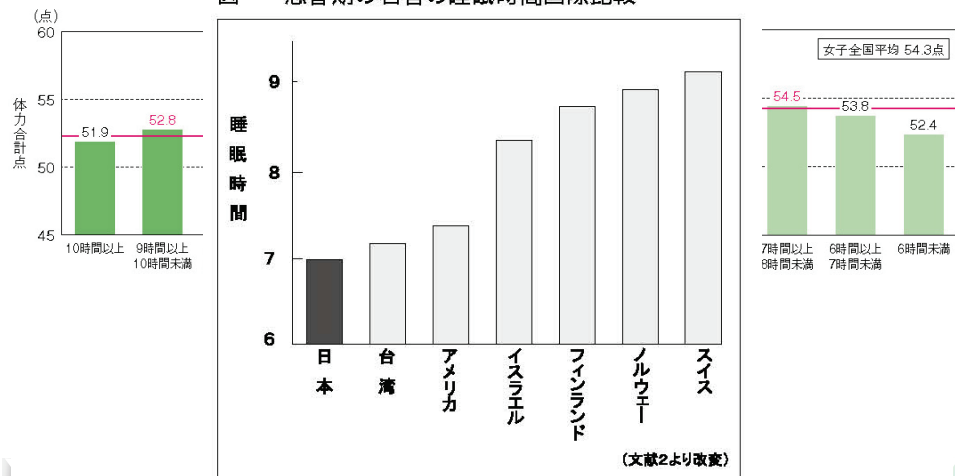
※平成26年度は、該当する質問項目がない。



睡眠時間と体力の関係

●男子

図 思春期の若者の睡眠時間国際比較



生活リズムと睡眠

— 神山潤先生の文献より —

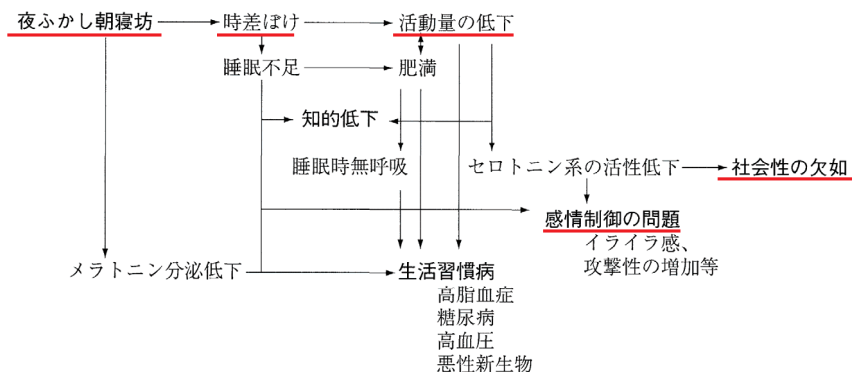


図 夜ふかし朝寝坊がもたらす心身の諸問題

生活リズムと睡眠

— 生活リズム確立のために —

- ① 最も重要なのは家庭と学校的环境
- ② 子どもの生活リズムは幼いほど保護者に依存する
- ③ 子どもの生活を親の生活に合わせない
- ④ 朝のスタートを明確にする
- ⑤ 日中の活動を確保する
- ⑥ 時々、生活チェックで子どもの生活を把握する

【光の話】

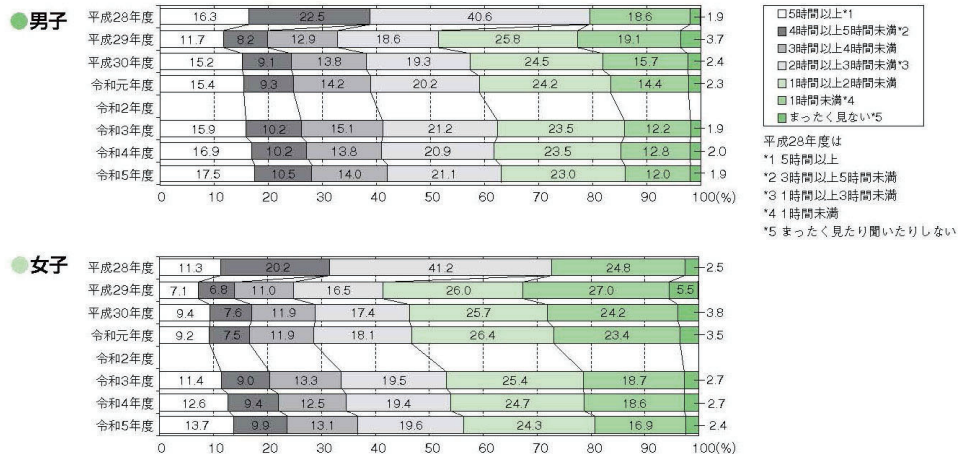
- ① 日の光は概日リズムを調整する重要なもの
- ② 夜は暗い環境で、睡眠と鎮静のメラトニンシャワー
- ③ 朝は強い光でメラトニンを抑制

個々の生活習慣を考える

1. 生活リズム・夜型生活（睡眠）
2. スクリーンタイム
3. 食事習慣（特に、朝食摂取）
4. 遊びの変化

体力測定値とスクリーンタイム

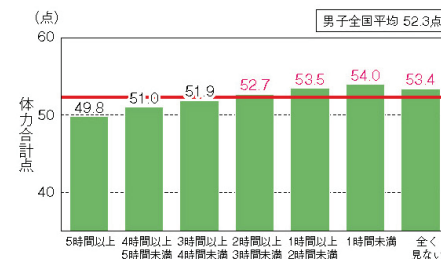
〔テレビやゲームの画面を見る時間の経年変化〕



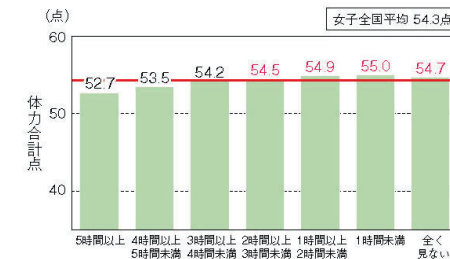
テレビやゲーム実施と体力の関係

〔テレビやゲームの画面を見る時間と体力合計点との関連〕

● 男子



● 女子



男子も女子も1時間未満の児童が最も体力テストの結果が良好。全体的には時間が長くなるにつれて、体力テストの結果が悪化する傾向が確認された。

スクリーンタイムの実態（2021）

週末のスクリーンタイムの学年差（男児）



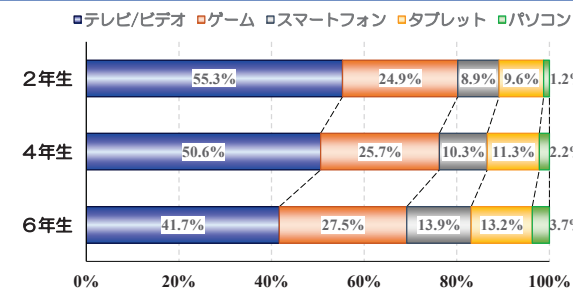
週末のスクリーンタイムの学年差（女児）



男児では、6年生で一気に増加している。また、内訳ではTV/Videoといった従来型のメディアではなく、ゲームやスマホ、タブレットなどが学年進行に伴い有意に増加する。

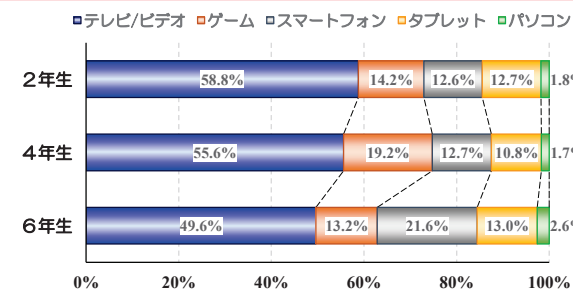
スクリーンタイムの実態（2021）

男
児



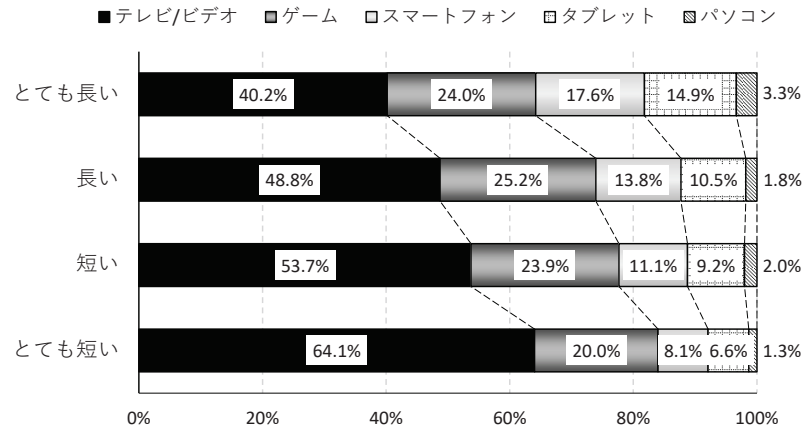
年齢が進むに連れてテレビは減り、ゲームやスマホ、タブレットが増加。

女
児



年齢が進むに連れてテレビは減り、ゲームやスマホ、タブレットが増加。特にタブレットの利用が顕著に増加。

スクリーンタイムの実態（2022）



スクリーンタイムの長い児童ほど、使用するメディアが多様化する。

遊びの変化

★ 遊びの変化の概要

- 質的にも量的にも変化（悪化）している
- 屋外から屋内へ。 多様化から画一化へ
⇒ 男女とも遊びの1位はTVゲーム
⇒ 屋外遊びは屋内遊びの4分の1程度
- 三間（時間・空間・仲間）の減少
⇒ 習い事、安全、友達
- 世界一動かない子どもがいる国

個々の生活習慣を考える

1. 生活リズム・夜型生活（睡眠）
2. スクリーンタイム
3. 食事習慣（特に、朝食摂取）
4. 遊びの変化

遊びの変化のまとめ

★ 三間（時間・空間・仲間）の減少 ★
⇒ 習い事、安全、友達

【時間】

- 今の子ども達は習い事などで忙しい毎日を送る
- 学校や園が終わった後に外で遊ぶ時間が減少

【空間】

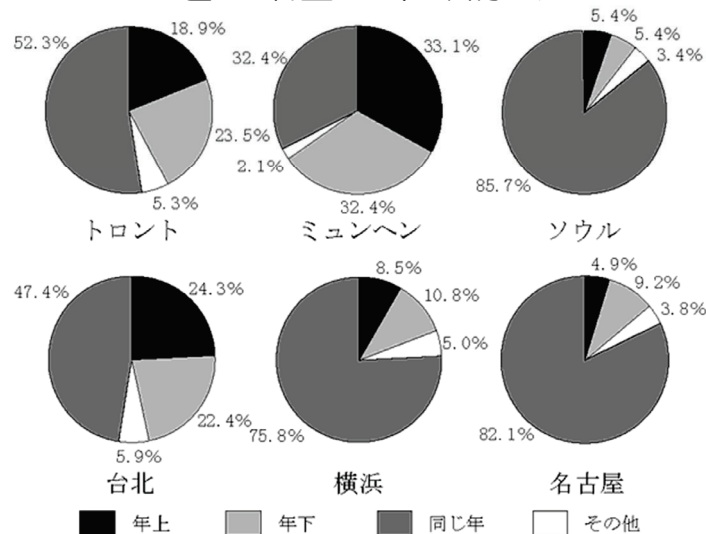
- 遊び空間の代表である公園自体は多くあるが、安全や環境への配慮から自由な遊び空間としての機能は低下
- 以前は子ども達の遊び空間であった道路や駐車場も、現在では遊び場としての地位を完全に失った

【仲間】

- 核家族や少子化も影響し、一緒に遊ぶ仲間の数も減少

遊びの変化（仲間）

遊び集団の年齢構成



（出典）三輪、仙田、矢田「こどもの遊び環境の国際比較研究」

3. どんな運動・遊びが必要

苦手意識の進行

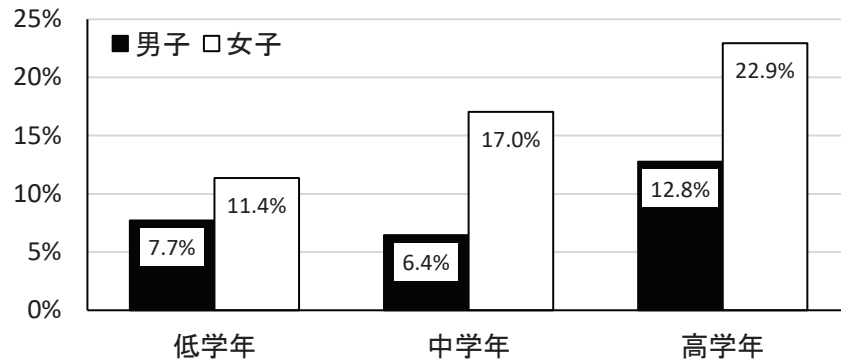


図2. 運動が苦手もしくは少し苦手な児童の学年変化

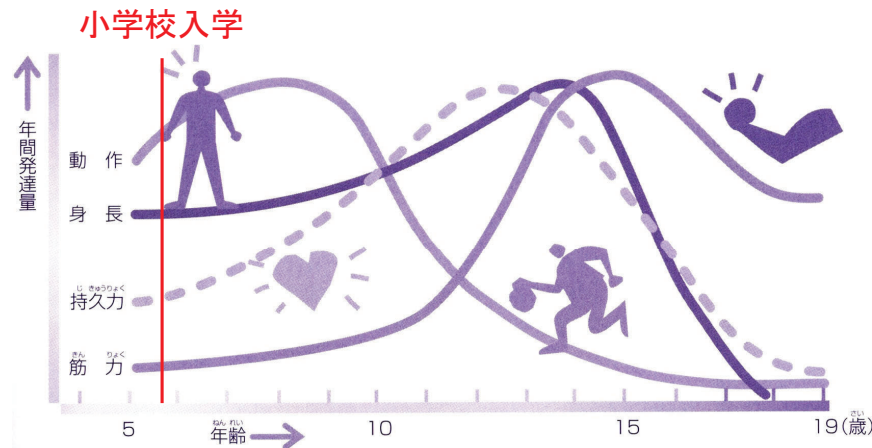
運動の得意・苦手といった感情は、学年が上がるにつれて苦手が増加する傾向にある。苦手意識の増加は運動実施のブレーキとなる。

運動への志向性を高める

★ 幼少期に運動好きを育む ★

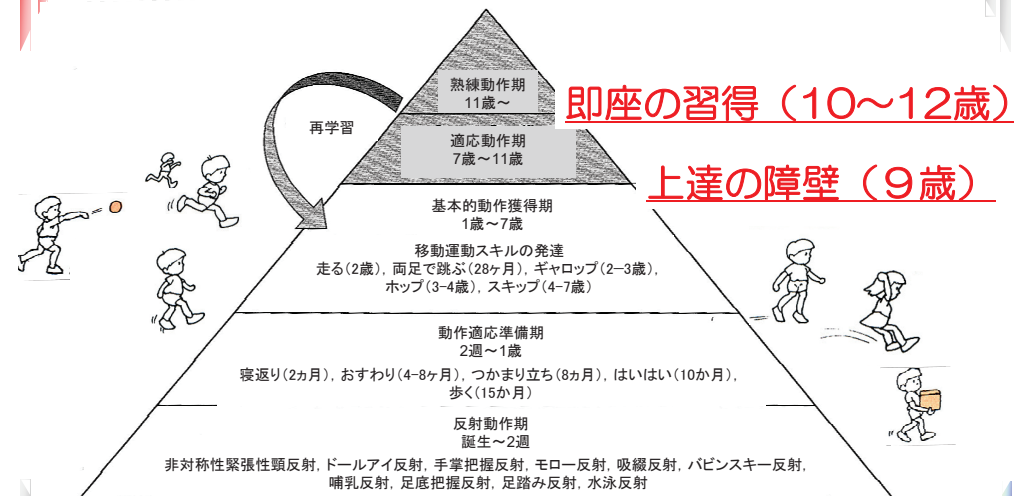
- 幼少期の体験がその後の運動参加を阻害している
- わずかな成功体験が有能感や自己効力感を高めやすい
⇒ この時期は、根拠の無い自信でOK
- 動作発達の面でも非常に有効な時期
⇒ ゴールデンエイジ、プレゴールデンエイジ
- 極端な専門的な技術指導が必要ではない
⇒ 体育専門家以外でも広く指導、促進できる

体力・運動能力の向上時期



いっごろ、そんな体力が発達していくか (宮下, 1984より)

上達の壁と即座の習得



運動発達の段階

幼児にみられる多様な動き

表1 基本動作とその分類 (a)

カテゴリー	動作の内容	個々の動作
安定性	姿勢変化 平衡動作	たつ・たちあがる かがむ・しゃがむ ねる・ねころぶ あそび・あそびあがる つかかきなる・くむ のり のりまわす
		まわる ころがる さかだちする わだる あるきわたる ぶらさがる つく
移動動作	上下動作	のぼる あがる・とびあがる とびつく とびあがえ はいのぼる・よしのぼる おりる とびあがる すべりあがる とびこす
	水平動作	はう あぶく はしる・かける・かけつこする スキップ・ホップする ギャロップする
	回避動作	あるく ふむ すべる おつ・おいかける とぶ 2ステップ・ワルツする
	回避動作	かわす かくれる くぐる・くぐりぬける もぐる にげる・にげまわる とまる はいる・はいりこむ

(財団法人体育科学センター編, 1986)

幼児にみられる多様な動き

表1 基本動作とその分類 (b)

カテゴリー	動作の内容	個々の動作
安定性	姿勢変化 平衡動作	かつか ささえる はこぶ・はこびいれる こく おこす・ひつぱりおこす あそび・あそびあがる あそび・あそびあがる
		もつ・もちあがる あける うかす つきあそぶ なげあそぶ あぶく・あぶる
移動動作	上下動作	あそび・あそびあがる うかべる おりる もたれる もたれかかる
	水平動作	つかむ・つかまえる あてる・なげあてる ぶつける こめる つかむ・つかとめる わたす つむ・つみあげる はる まわす ころがる ふる・ふりまわす
	回避動作	かわす かくれる くぐる・くぐりぬける もぐる にげる・にげまわる とまる はいる・はいりこむ
	回避動作	かわす かくれる くぐる・くぐりぬける もぐる にげる・にげまわる とまる はいる・はいりこむ

4. 運動が育む子どもの力

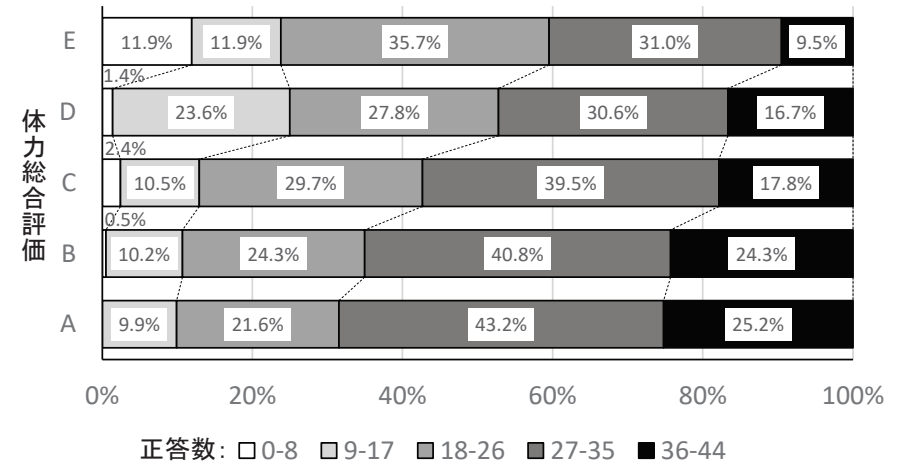
運動をすれば勉強できる？

運動をすることで養われる力

⇒ 学力にも体力にも影響しそうな力って何??

- 例えば、意欲
- 例えば、根気
- 例えば、規律や勤勉性

体力総合評価と学力調査正答数の関係

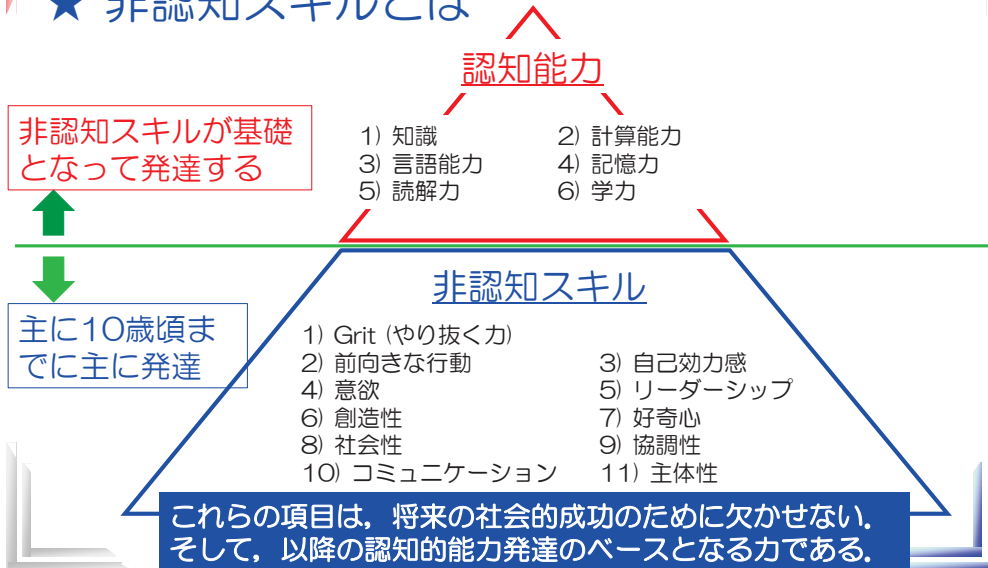


運動が子どもにもたらす効果

1. 健康・体力面の効果
体力向上, 運動習慣の獲得など
2. 心理・社会・教育面の効果
爽快感, ストレス発散など
非認知能力（社会情動的スキル）
認知能力との関係
社会性, 協調性など

非認知スキル（社会情動的スキル：SES）

★ 非認知スキルとは



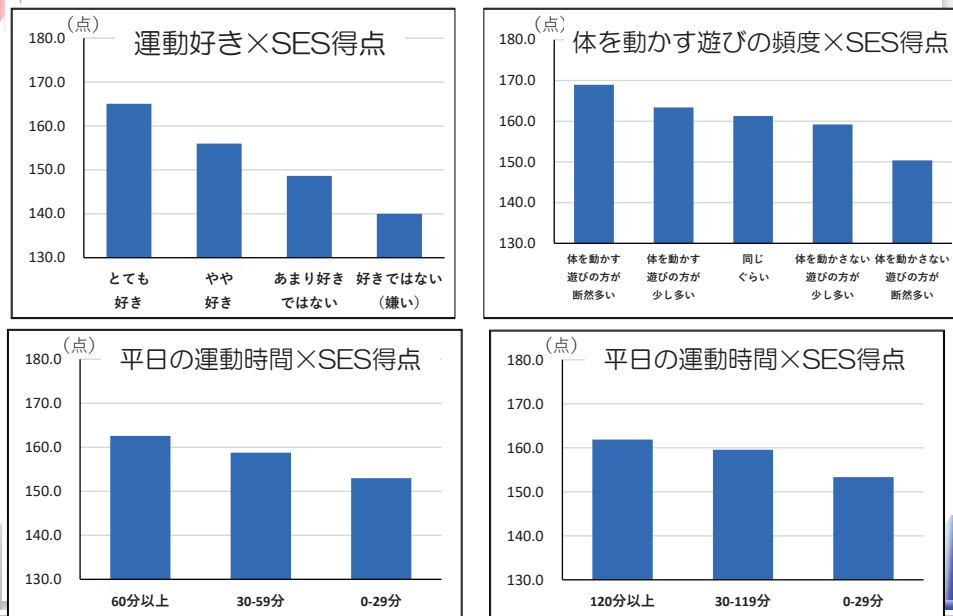
SES調査の結果

★ OECDが提案するSESの概念構造

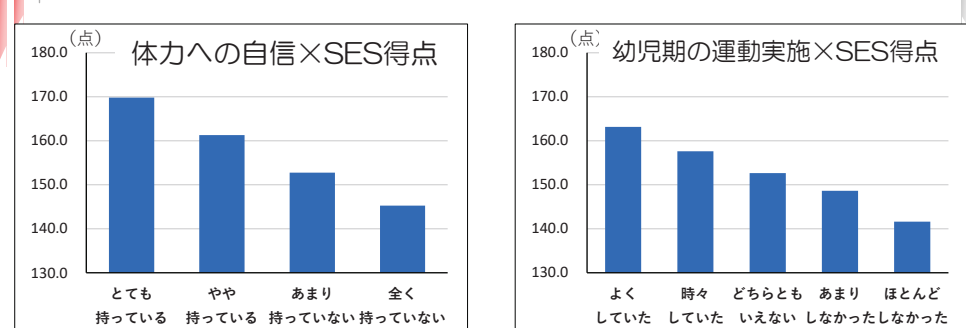
パーソナリティや性格の5大要素（Big5）の下位構造として位置づけ



SES調査の結果



SES調査の結果



ここで示したすべての項目で社会情動的スキル得点に有意な差が見られた。⇒ **運動実施が効果を有する？！**

各因子（要因）ごとの検討では、創造性と自制心、責任感で少し差が見られない物ある。これは、運動のやり方、環境等の設定の仕方工夫していきたいところかもしれない。

トレーニングではなくて・・・

- 1. 運動の楽しさを伝える
- 1. 仲間と体を動かす
- 1. お互いを褒め合う
- 1. 発達状況に合わせた実施
- 1. 全力を出すことを心がける
- 1. 実施機会の均等化
- 1. 記録はあくまでも結果，過程を楽しむ，褒める
- 1. 評価のためにやらない
- 1. ルールを守る

トレーニングではなくて・・・

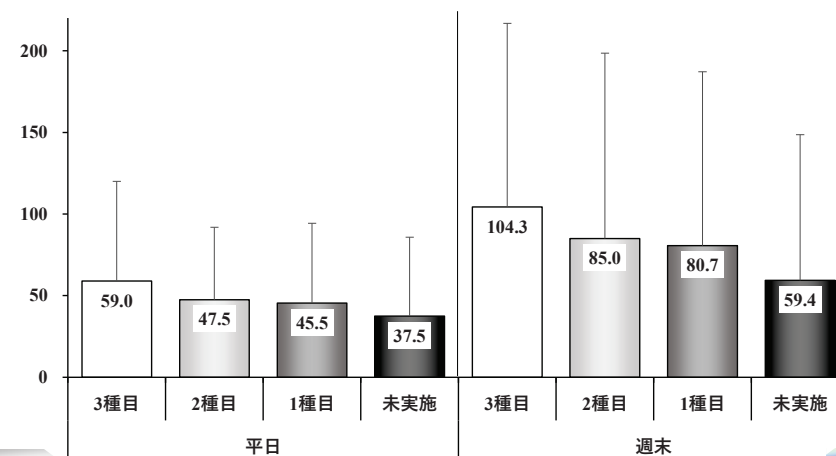
- 自発的に様々な遊びの体験を
→ 子どもは遊びの天才
- トレーニングのような特定の動きばかりを繰り返したり，頻度や強度が高すぎてはいけない。
→ けがの発生や逆に運動嫌いを生むかも

5. マルチスポーツの すすめ

マルチスポーツのすすめ

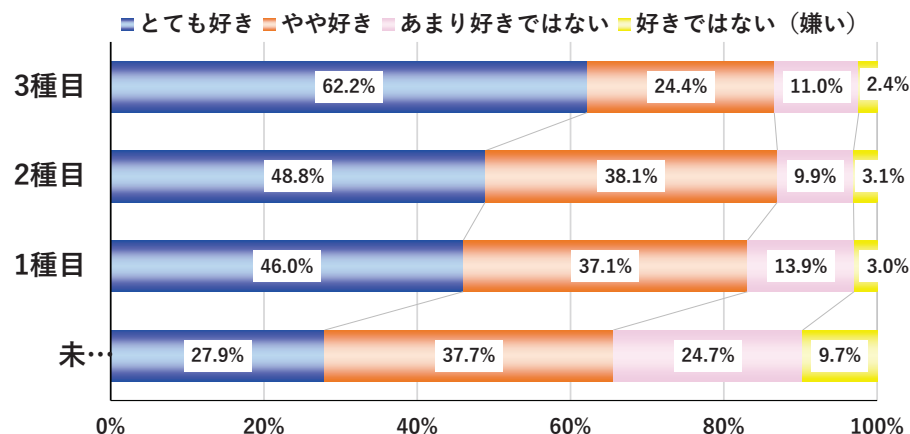
中学生ぐらいまでは、いろんな運動をしよう！

実施種目数による運動時間の違い



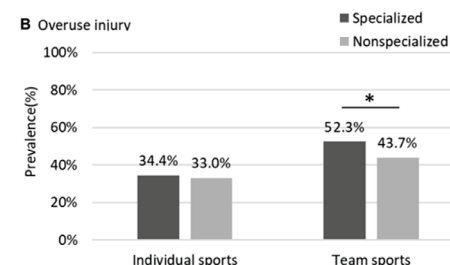
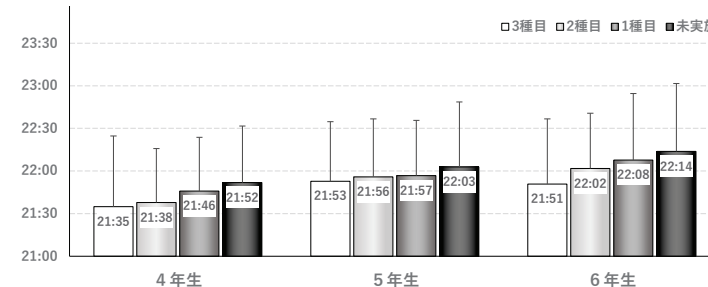
マルチスポーツのすすめ

実施種目数による運動好きの違い



マルチスポーツのすすめ

実施種目数による就寝時刻の違い



早期専門化群と非専門化群での使いすぎ症候群の発生頻度の違い
(Nagano and Oyama, 2023)

マルチスポーツのすすめ

- 世界ではマルチスポーツが当たり前
- シーズン制でスポーツをする国も多い
- 一つのことをやり遂げるのが美德という考えだけではもう古い！
- マルチスポーツの子の方が運動嗜好が高い
- 実はトップアスリートにもマルチスポーツを行ってきた選手は多い
- 早期専門化だけが競技力向上の近道ではない
- マルチスポーツをして運動、スキルの転移

子どもが運動あそびに夢中になる6箇条

1. 動きや操作ができるようになる (成功体験)
2. 次々に挑戦する課題がある (スモールステップ)
3. できるようになった事を認められ、褒められる (賞賛・激励)
4. 勝負の楽しさを体験する (真剣勝負)
5. 遊びを通して良好な仲間関係を構築する (協調性, コミュニケーション)
6. ルールや遊び方を自分たちで考え、創造する (主体性, 規範意識)