

第12回食育セミナー

子どもたちの心と体の発達のための食

主催：大阪ガス株式会社

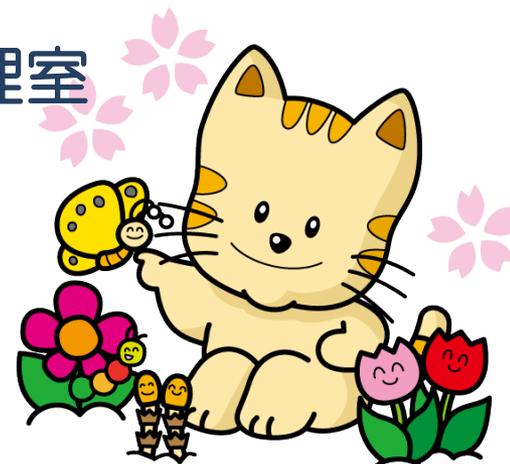


# 子どもの健やかな成長・発達を 支える食生活とは



大阪母子医療センター 栄養管理室

管理栄養士 西本裕紀子



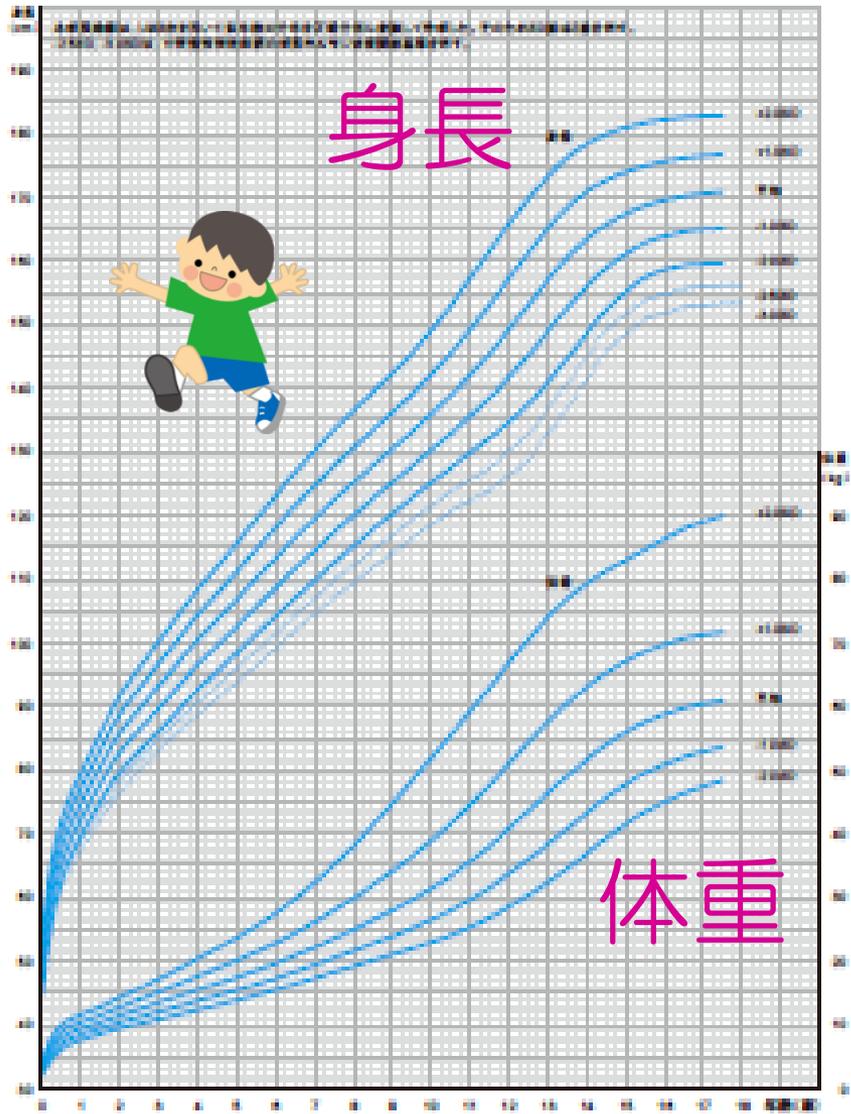
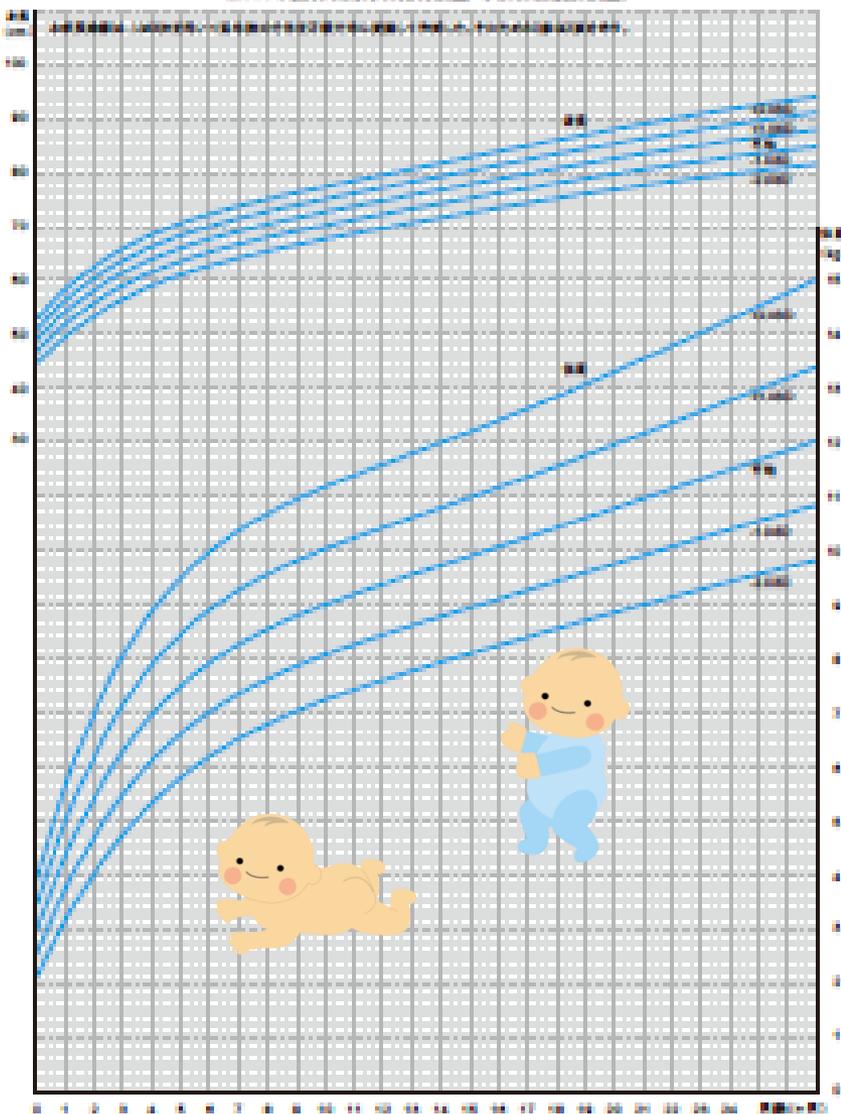
オリジナルキャラクター  
モコニャン

大阪ガス「hu+gMUSEUM」2018.3.3（土）

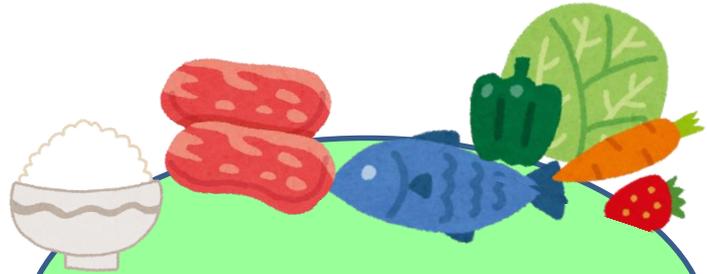
# 子どもと大人の違い

子ども・・発育（成長・発達）する

成長曲線 (日本小児内分泌学会)



# 子どもにとっての食事とは



栄養を取り入れる

味覚・嗜好の  
発達を促す

何をどれだけ  
食べる？

心と体の成長・発達

生きるための基本的な能力を引き出し成長・発達させる



# 年齢別栄養必要量（体重kgあたりの比較）

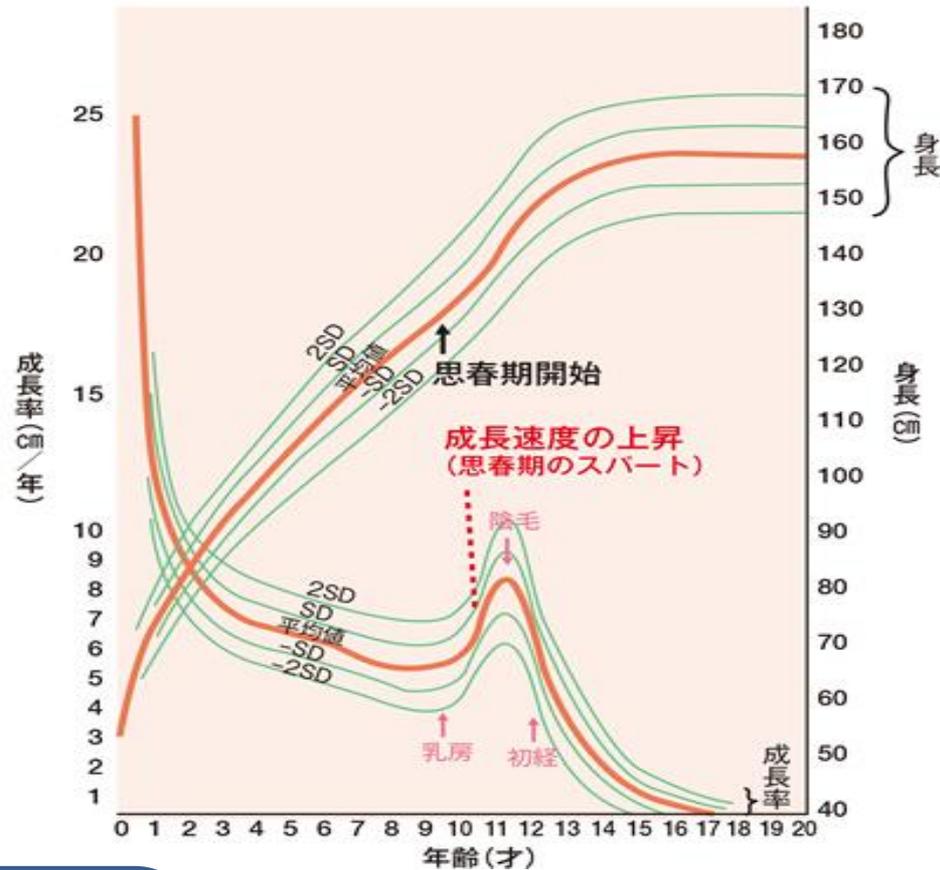
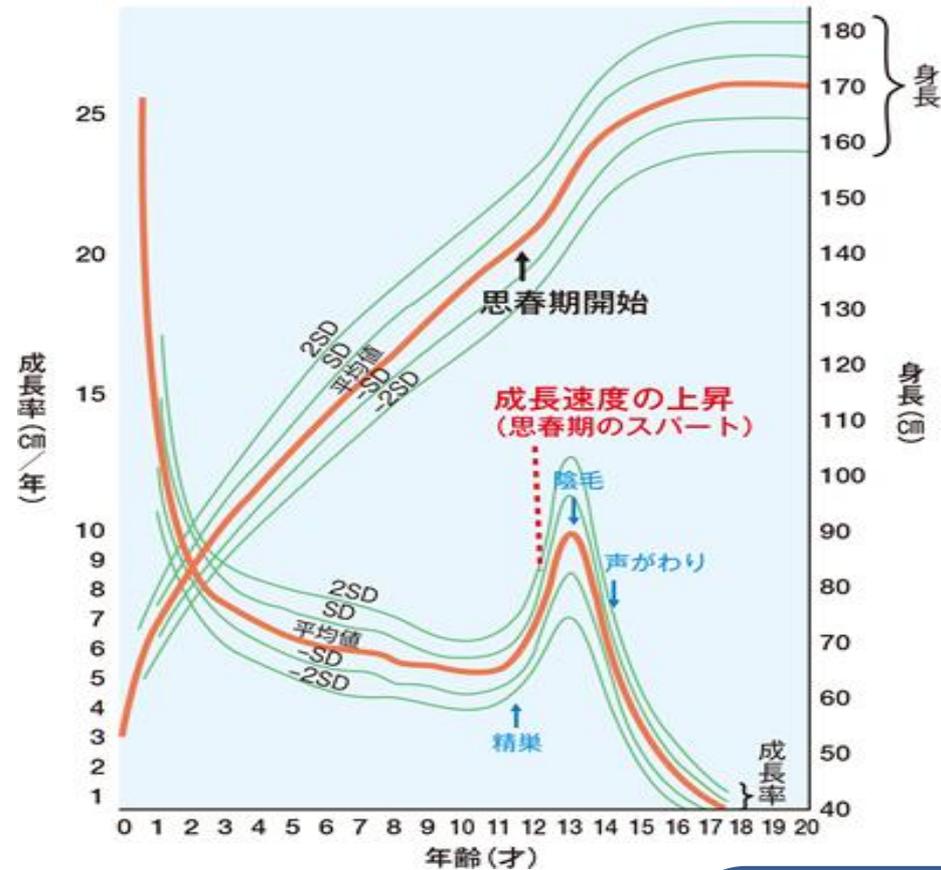
年齢	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	亜鉛 (mg)	ビタミンD ( $\mu$ g)	ビタミンB1 (mg)
1～2歳	83	1.7	39	0.39	0.26	0.17	0.04
3～5歳	79	1.5	36	0.33	0.24	0.15	0.04
6～7歳	70	1.6	27	0.29	0.23	0.14	0.04
8～9歳	66	1.4	23	0.29	0.21	0.13	0.04
10～11歳	63	1.4	20	0.28	0.20	0.13	0.03
12～14歳	53	1.2	20	0.23	0.18	0.11	0.03
15～17歳	48	1.1	13	0.16	0.17	0.10	0.03
18～29歳	42	0.9	13	0.11	0.16	0.09	0.02
30～49歳	39	0.9	9	0.11	0.15	0.08	0.02

日本人の食事摂取基準2015年版（男性データ）から引用

# 平均的な身長伸びのパターン

男子

女子



## 乳幼児期

1歳までに生まれたときの身長の1/2 (約25cm) 伸びて約87cm、2歳から4歳までの2年間に同じように約12cm伸び、生まれたときの身長の2倍 (約100cm) になる。この時期の成長には、「**栄養の摂取**」が重要な働きをしている。

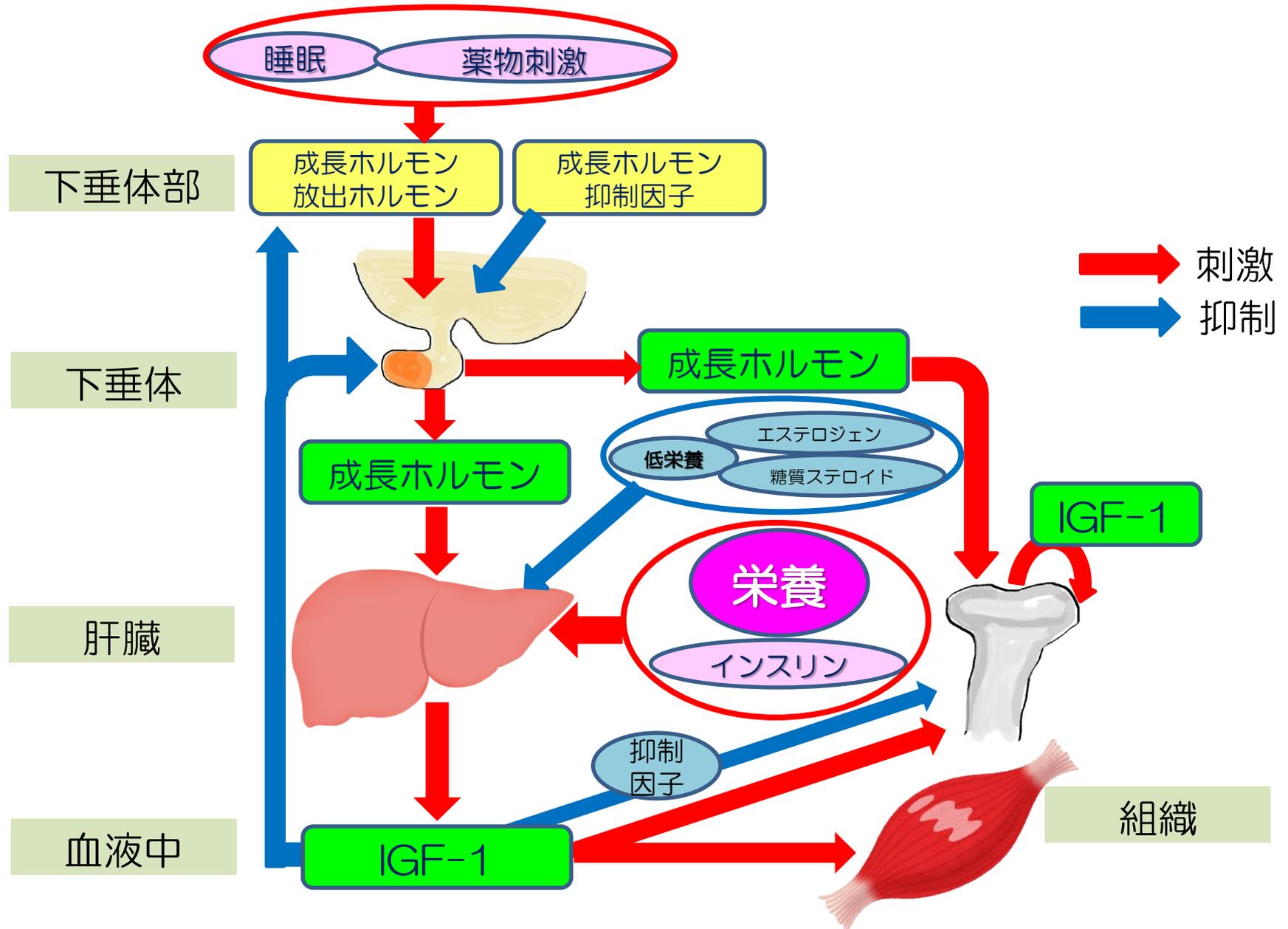
## 小児期

4歳の平均身長は約100cmで、その後は年間約6cmずつ伸びていく。この時期の成長に「**成長ホルモン**」が大きく関わっている。

## 思春期

成長する速度が急速に速くなる。これを思春期の成長スパートという。速度がピークに達する年齢は、男子が13歳、女子が11歳。ピークを過ぎると、速度はゆるやかになり、やがて身長の伸びが止まる。この時期は「**性ホルモン**」が重要な働きをしている。

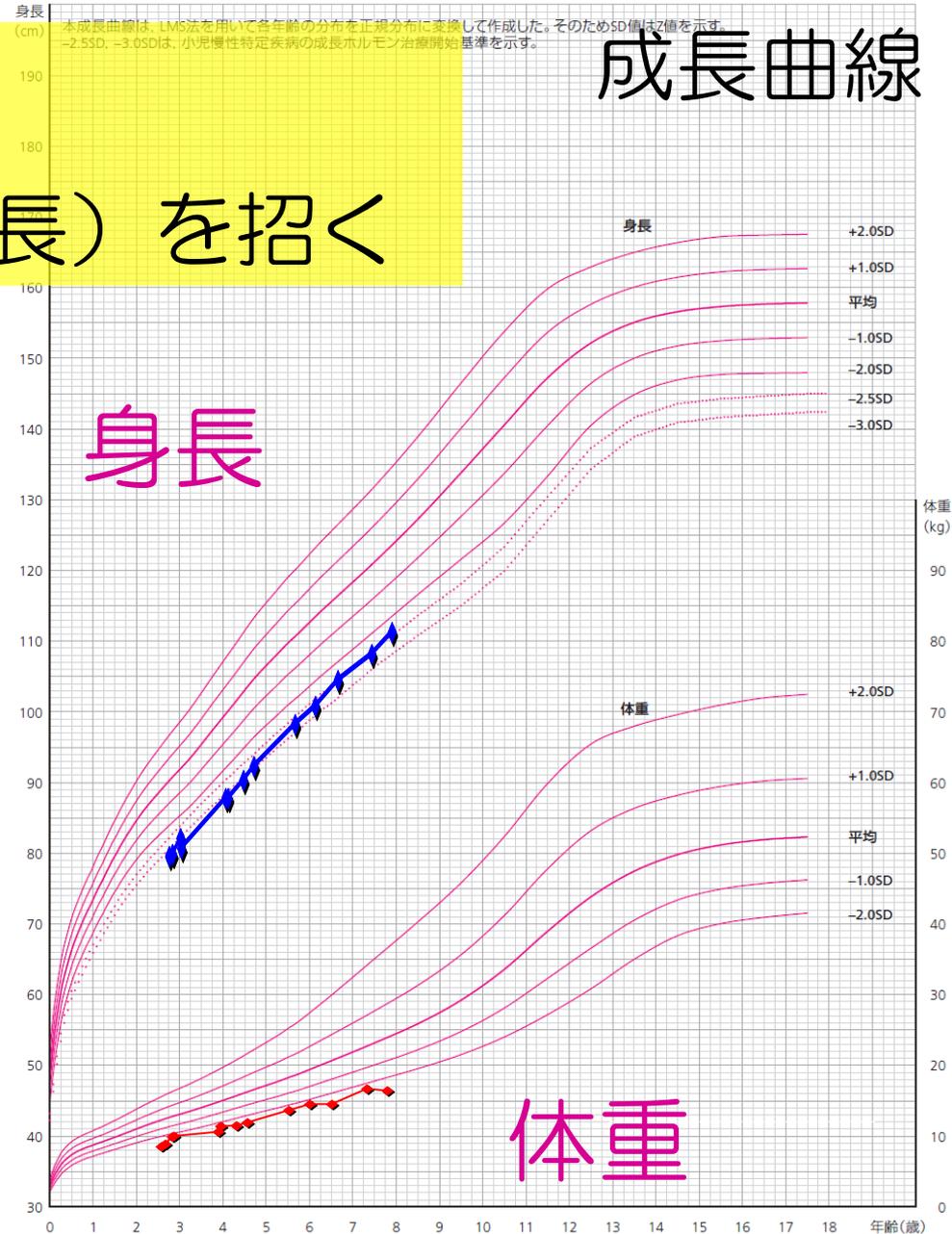
# 成長ホルモン作用のメカニズム



栄養不足が

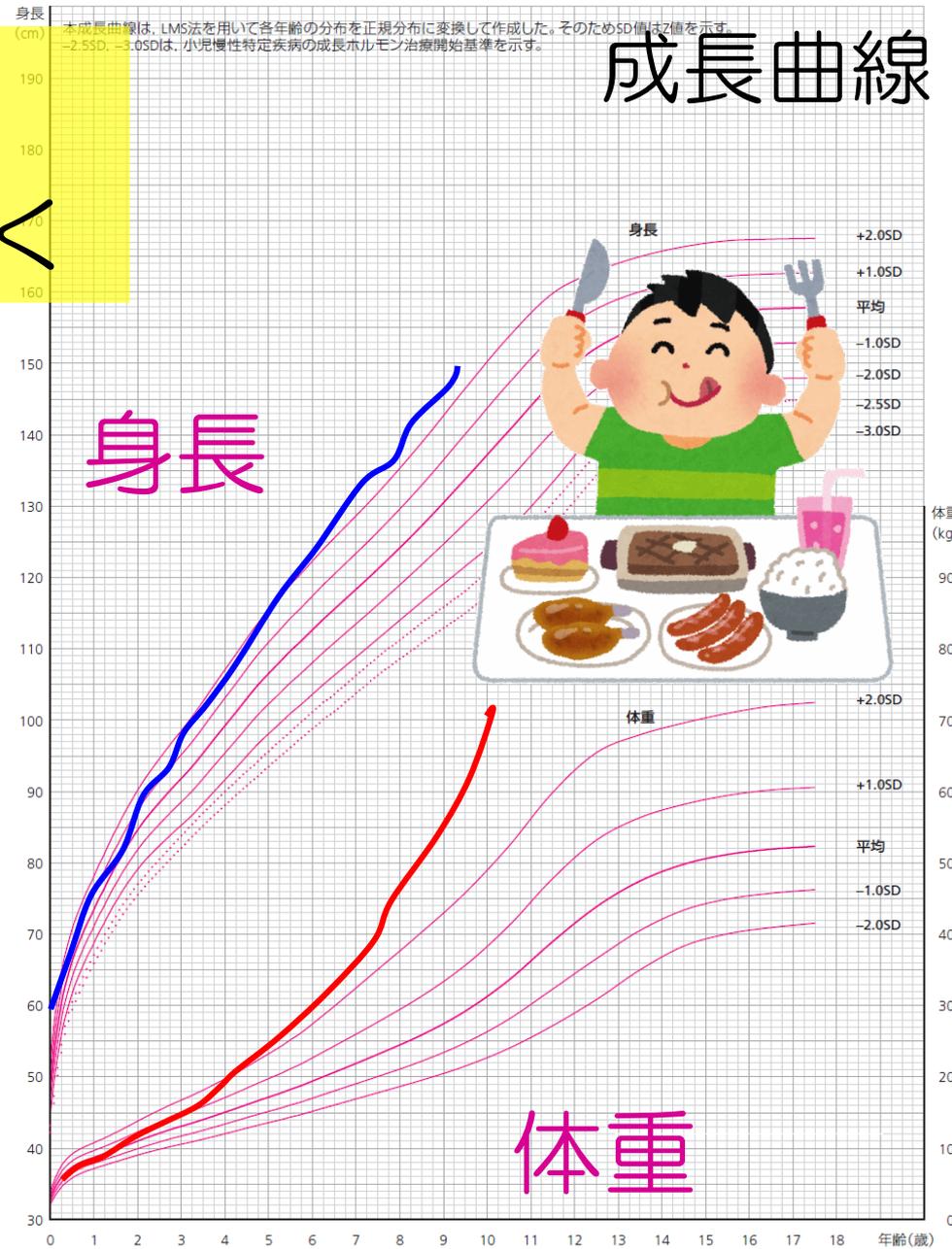
成長障害（やせ・低身長）を招く

成長曲線



栄養過多が  
 肥満・肥満合併症を招く

成長曲線





低身長



肥 満



# 当施設の栄養食事指導内容別件数（2017年）

〔小児部門〕 2912 件/年

基礎疾患あり 666 件  
基礎疾患なし 330 件

発育不良・栄養不良 1008

（新規介入 159 例・基礎疾患なし 66 例）

肥満 996

基礎疾患あり 632件  
基礎疾患なし 376件

（新規介入 96 例・基礎疾患なし 27 例）

肥満予防 276（新規介入 22 例）

重症心身障害児 284      食道・胃・腸疾患 100

糖代謝異常 57      腎疾患 55      脳・神経・筋疾患 44

脂質代謝異常 31      その他の先天代謝異常 27

心疾患 11      食育 8      肝・胆・膵疾患 4

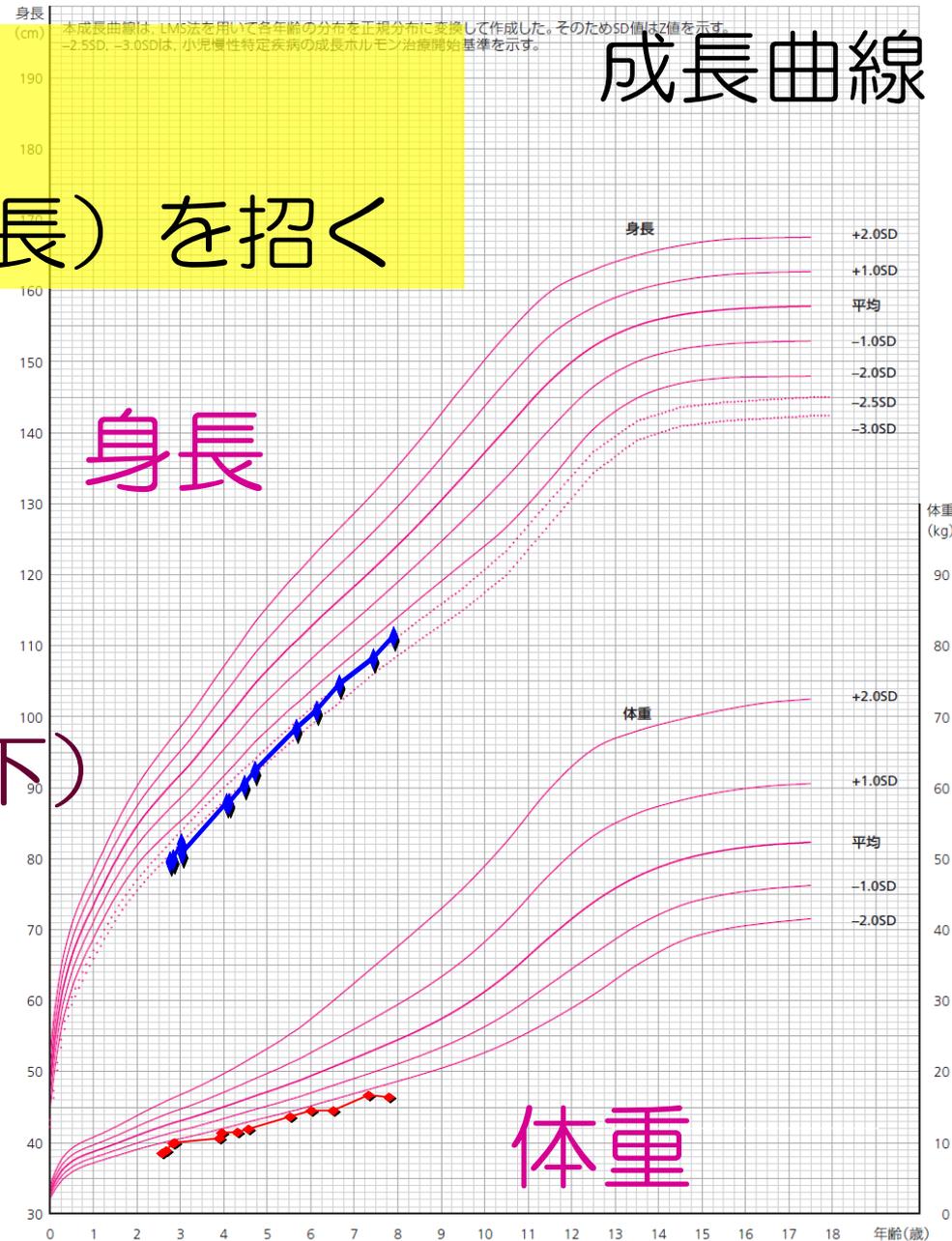
骨代謝異常 4      核酸代謝異常 4      鉄欠乏性貧血 3

# 栄養不足が

# 成長障害（やせ・低身長）を招く

## 低身長とは

- 身長  $\leq -2SD$
- 年間成長速度が遅い  
(1年間の伸びが4cm以下)



# 成長曲線

身長

体重

低出生体重児と家族性低身長を除く、基礎疾患が

# 低身長児30例の栄養指標

(平均年齢5.6±1.3歳、身長 -2.5±0.4SD)

亜鉛 ≤ 80 μg/dl は  
潜在性亜鉛欠乏症  
(15例該当)  
(日本微量元素学会ガイドライン)

## 血液検査データ

ヘモグロビン (g/dl)	ヘマトクリット (%)	平均赤血球容積 MCV (f l)	平均赤血球 ヘモグロビン量 MCH (pg)	鉄 (μg/dl)	亜鉛 (μg/dl)
<b>12.6±0.6</b>	<b>37.6±1.6</b>	<b>81.8±3.2</b>	<b>27.4±1.2</b>	<b>86 ±37</b>	<b>83±13</b>
(12-18)	(35-48)	(89-99)	(29-35)	(65-157)	(80-135)

トランスフェリン (mg/dl)	プレアルブミン (mg/dl)	レチノール結合蛋白 (mg/dl)	尿素窒素 (mg/dl)	アルブミン (g/dl)	IGF-1 Z-score (SD)
<b>269±23</b>	<b>17.9±3.1</b>	<b>2.0±0.4</b>	<b>12.5±2.6</b>	<b>4.5±0.2</b>	<b>-1.2±1.1</b>
(190-320)	(22-40)	(2.6-6.8)	(8.5-20.0)	(3.8-5.3)	(参考値)



(西本ほか,日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

低出生体重児と家族性低身長を除く、基礎疾患が明確でない

# 低身長児30例の栄養摂取状況

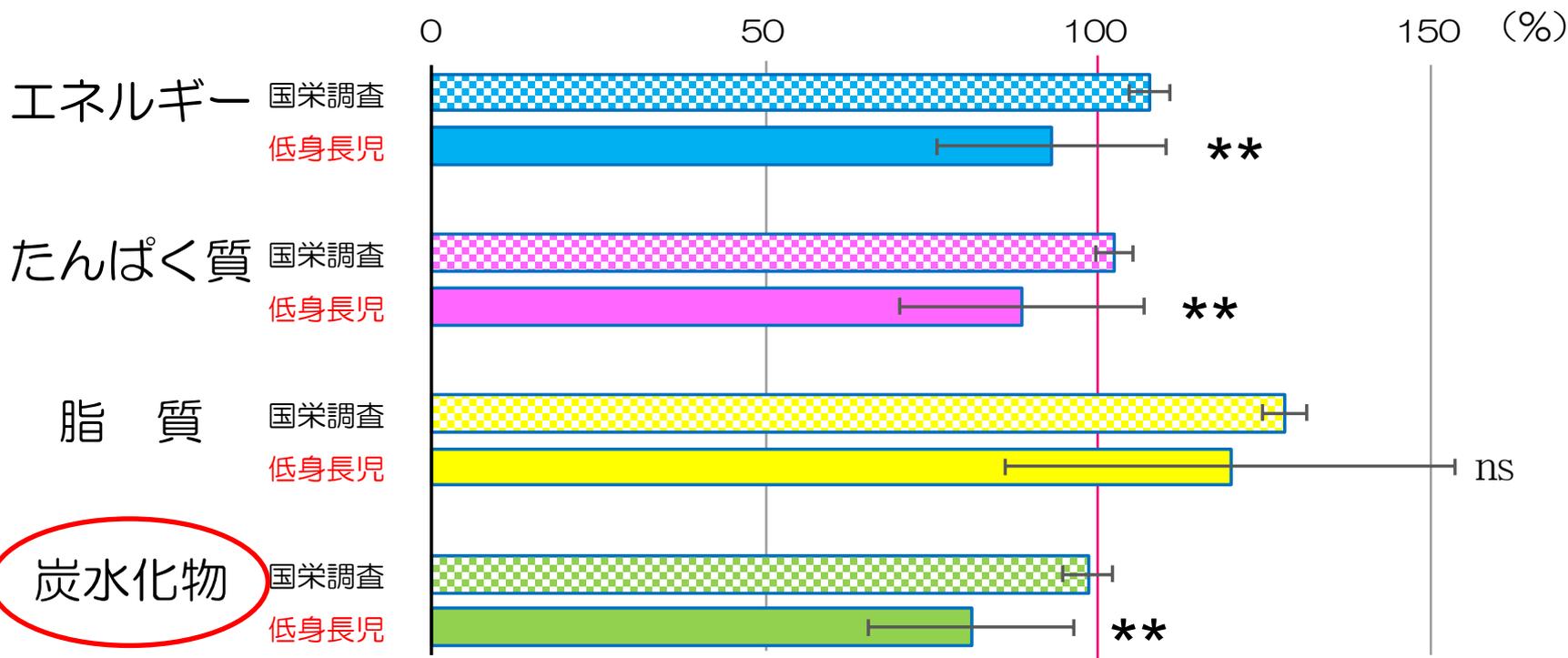
(平均年齢 $5.6 \pm 1.3$ 歳、身長  $-2.5 \pm 0.4$ SD、肥満度  $-4.9 \pm 7.4$ %)



## エネルギー・三大栄養素の摂取率

国民健康栄養調査との比較

日本人の食事摂取基準（標準体格児）を100とした場合の摂取率



(西本ほか,日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

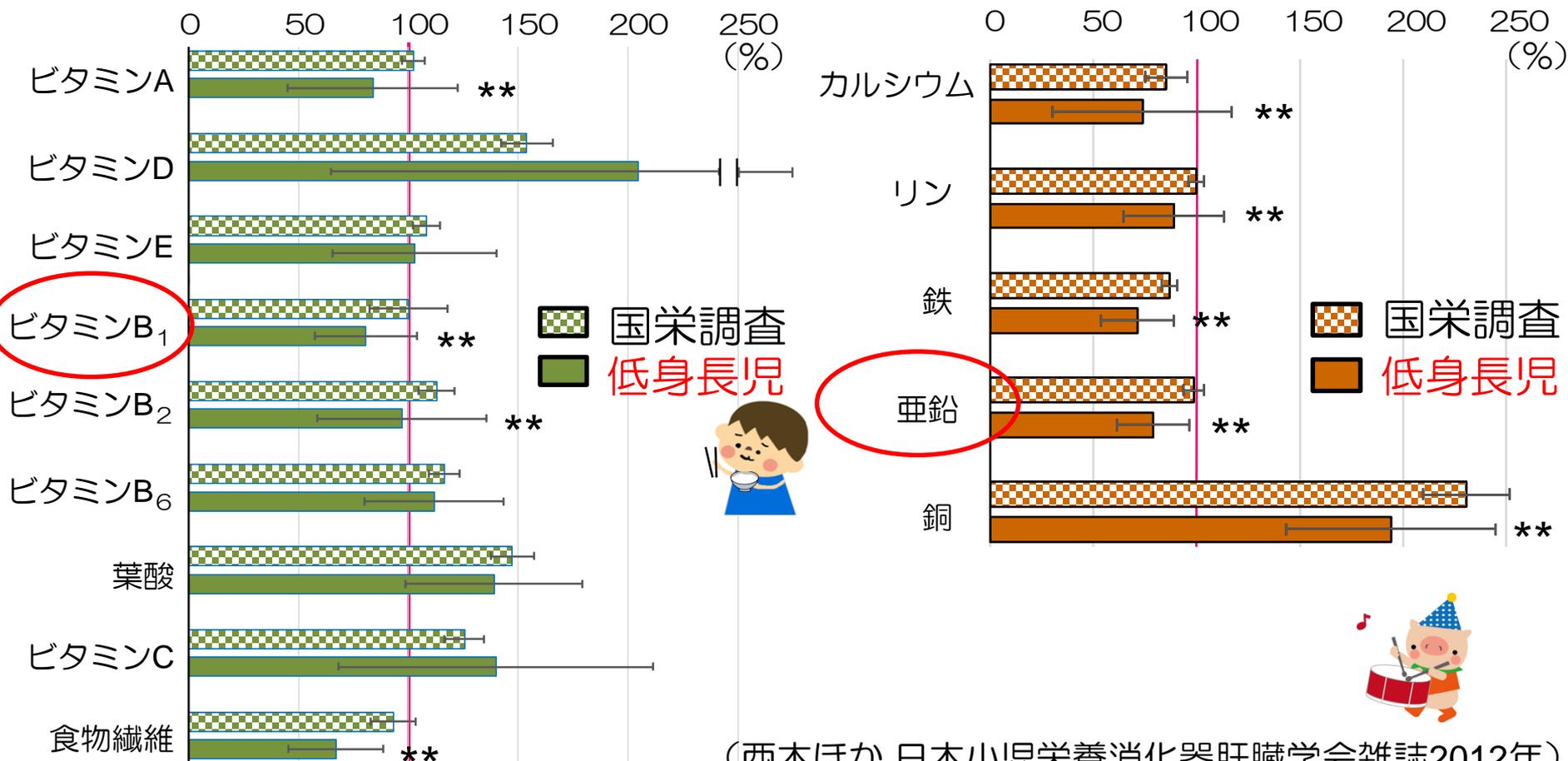
低出生体重児と家族性低身長を除く、基礎疾患が明確でない

# 低身長児30例の栄養摂取状況

(平均年齢 $5.6 \pm 1.3$ 歳、身長  $-2.5 \pm 0.4$ SD、肥満度  $-4.9 \pm 7.4$ %)

## ビタミン・ミネラル・食物繊維の摂取率

国民健康栄養調査との比較 (日本人の食事摂取基準を100とした場合の摂取率)

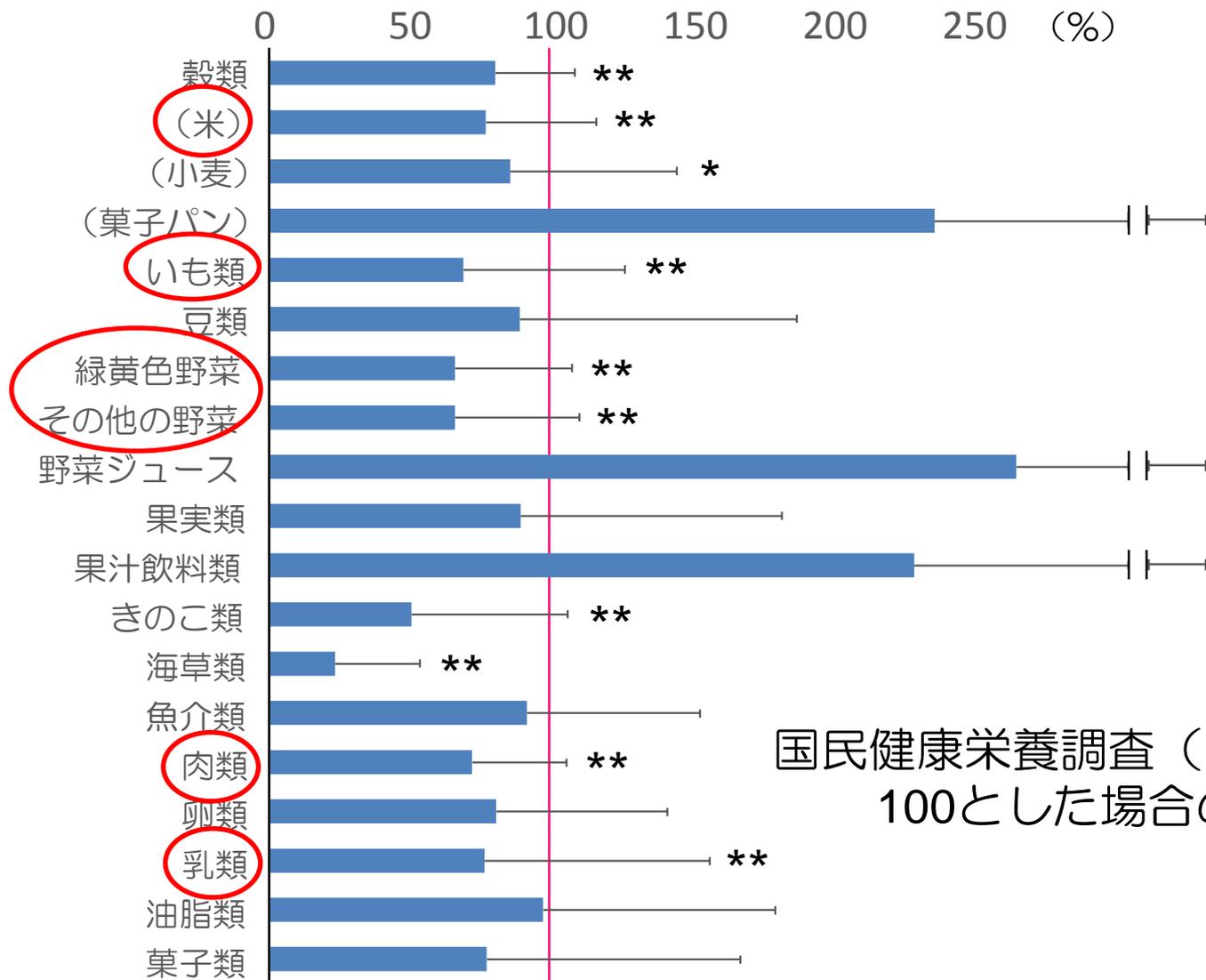


(西本ほか,日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

低出生体重児と家族性低身長を除く、基礎疾患が明確でない

# 低身長児30例の食品摂取状況

(平均年齢 $5.6 \pm 1.3$ 歳、身長  $-2.5 \pm 0.4$ SD、肥満度  $-4.9 \pm 7.4$ %)



国民健康栄養調査 (同年齢児) を  
100とした場合の摂取率

(西本ほか,日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

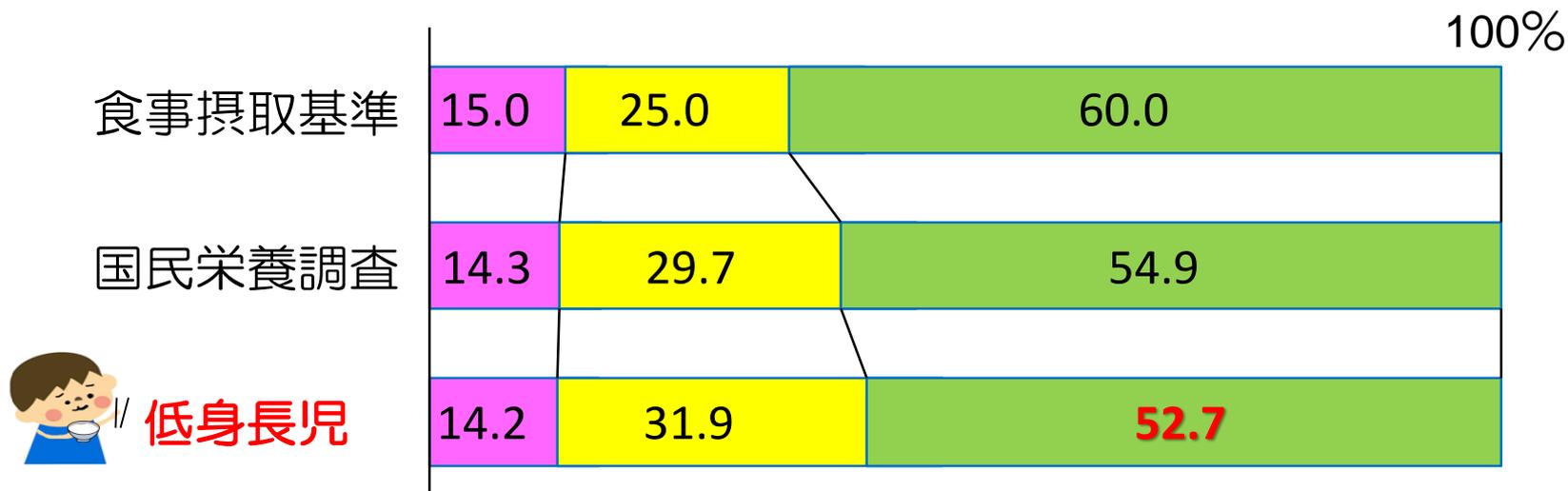
低出生体重児と家族性低身長を除く、基礎疾患が明確でない

# 低身長児30例の栄養摂取状況

(平均年齢 $5.6 \pm 1.3$ 歳、身長  $-2.5 \pm 0.4$ SD、肥満度  $-4.9 \pm 7.4$ %)

## 三大栄養素バランス

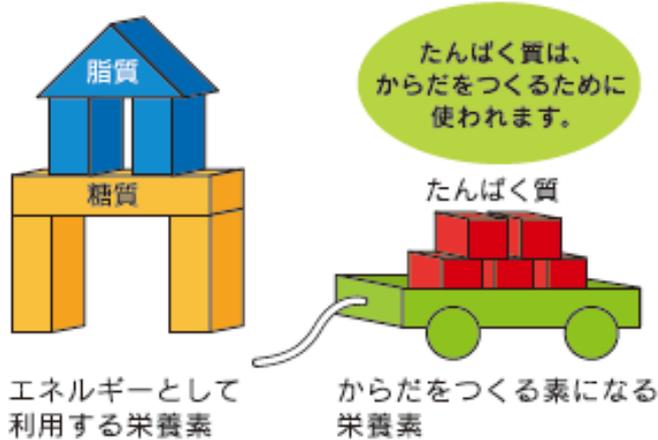
たんぱく質%E   脂質%E   炭水化物%E



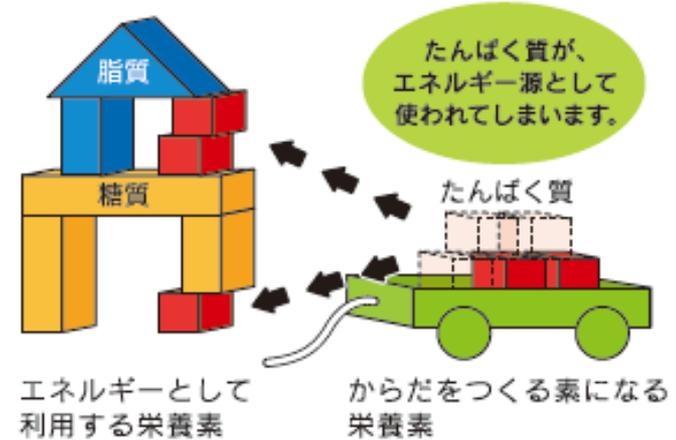
(西本ほか, 日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

# 糖質・脂質のたんぱく質節約効果

糖質、脂質、たんぱく質の  
バランスがとれている場合



糖質や脂質からの  
エネルギーが足りない場合



## 子ども

たんぱく質1gが有効利用されるためには  
32～40kcalの糖質・脂質が必要



## 大人

たんぱく質1gが有効利用されるためには  
24～32 kcalの糖質・脂質が必要



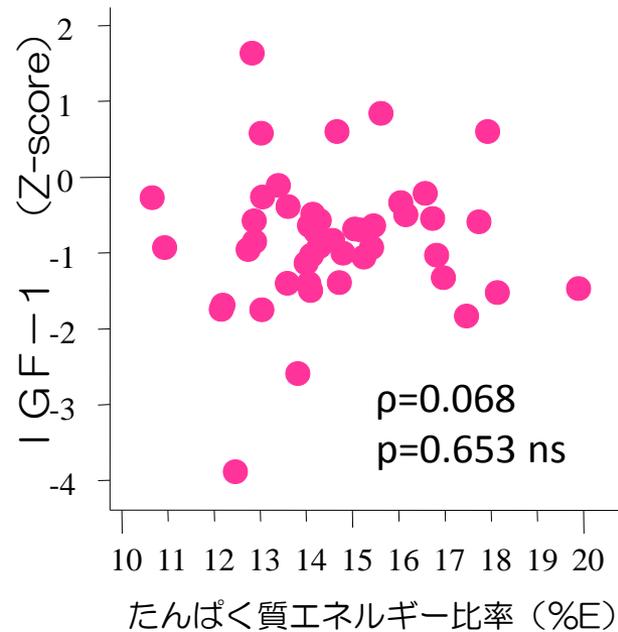
# 低身長児の三大栄養素バランス



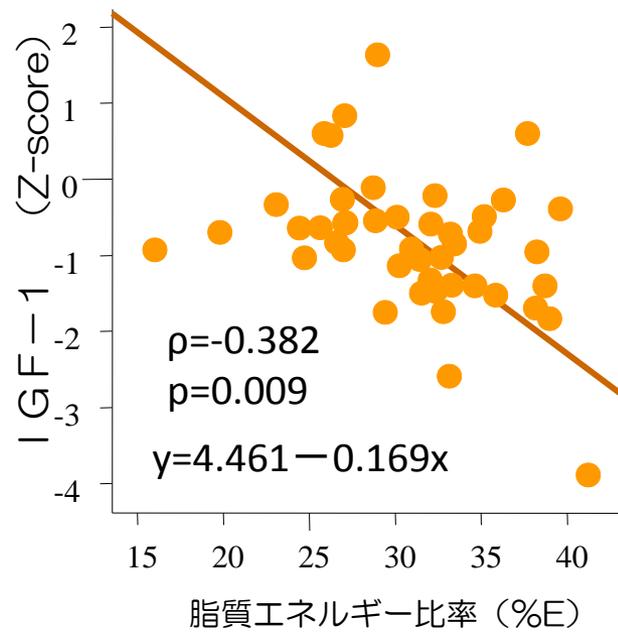
## 三大栄養素エネルギー比率とIGF-1の関係

(対象：基礎疾患のない低身長児46例)

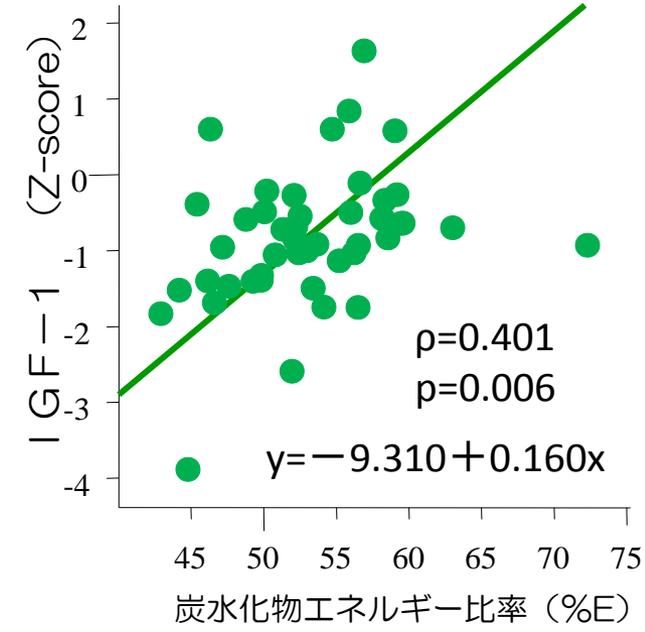
### たんぱく質とIGF-1



### 脂質とIGF-1



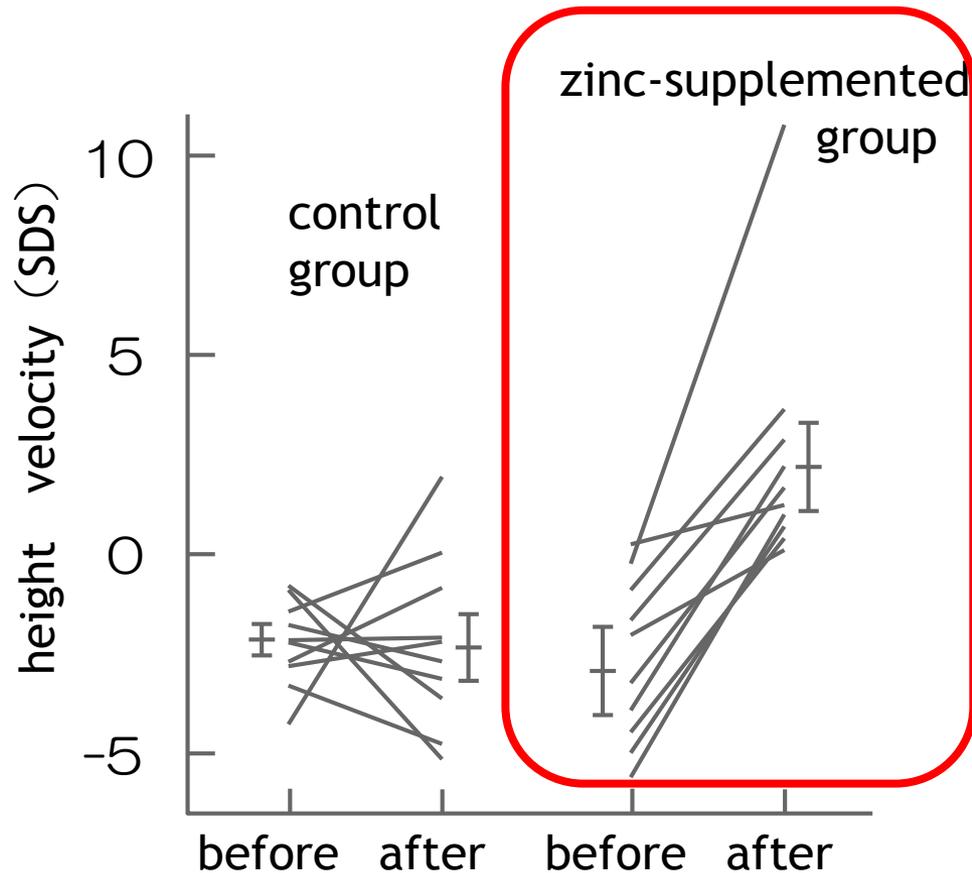
### 炭水化物とIGF-1



低身長児のIGF-1スコアは、たんぱく質エネルギー比率と相関はなく、  
脂質エネルギー比率と負の相関、  
炭水化物エネルギー比率と正の相関があった。

# 亜鉛と身長発育の関係

(低身長児の亜鉛投与群と非亜鉛投与群で成長速度を比較)

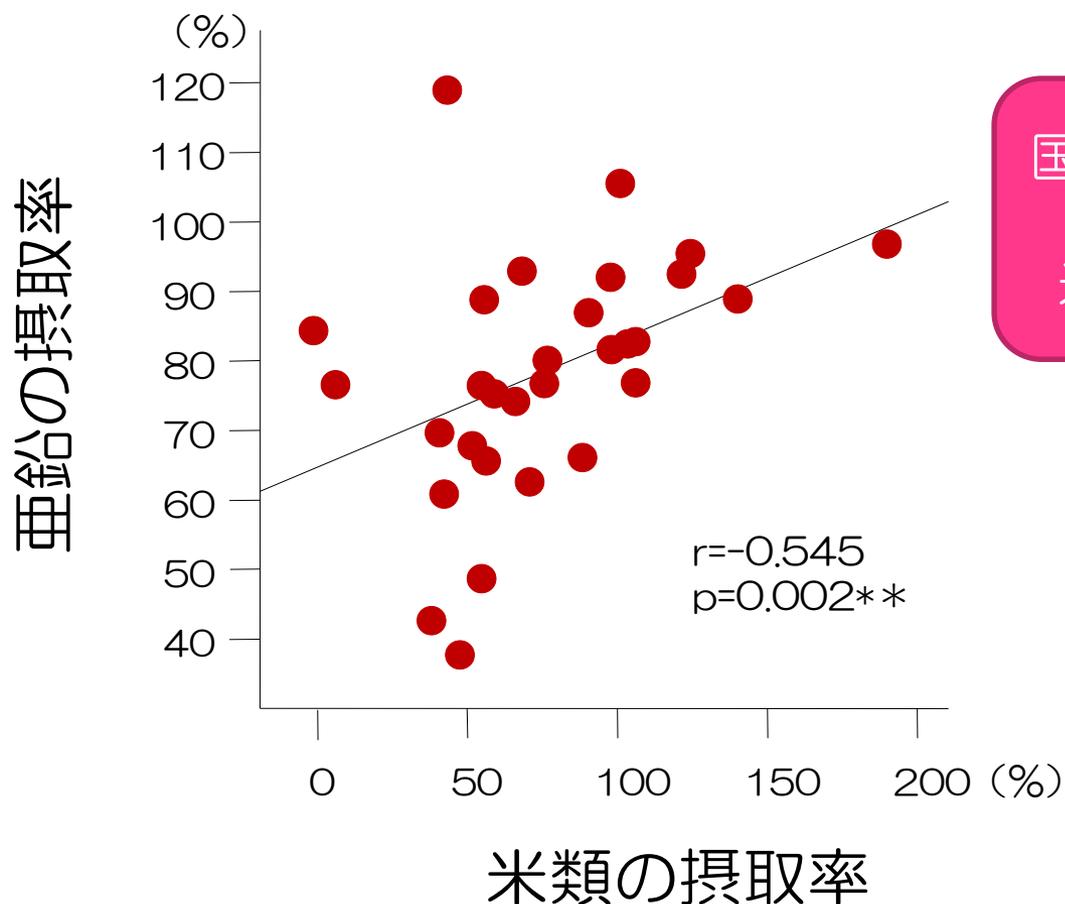


亜鉛投与により身長の有意な成長促進が得られた

Nakamura T, et al. (1993) Mild to moderate zinc deficiency in short children : Effect of zinc supplementation on linear growth velocity. J Pediatr.

# 低身長児の米の摂取と亜鉛摂取の関係

米の国栄調査値に対する摂取率と  
亜鉛の摂取基準値に対する摂取率との関係



国民健康栄養調査では  
1日の亜鉛の25%を  
米から摂取している

米類の摂取率と亜鉛摂取率に正の相関が認められた

(西本ほか,日本小児栄養消化器肝臓学会雑誌2012年)

# <症例> 4歳9ヶ月男児 身長94.2cm (-2.6SD) 基礎疾患なし



## 食生活リズム

7:30~8:00 起床 目覚め悪い

### 朝食



ジャムトースト



ジュース

食欲なし。気が向くと食べるが、ムラ多く食べたがらない。  
児が食べると言ったものを母が用意する。

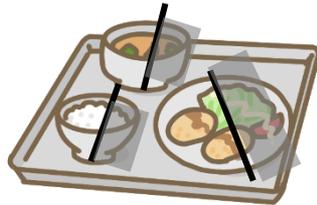
30分以上かかって食べる。

母親が「早く食べなさい!」と強要してしまう。

9:00 幼稚園登園

11:30 給食

### 昼食



先生も量を減らして盛り付ける。

食べるのが遅く、よく残す。

14:30 帰宅

### 間食

16:00



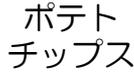
ラムネ



ジュース



ブロッコリー



ポテトチップス



ポテトチップス



マーブルチョコ

空腹ですぐに間食。菓子は好きでよく食べる。

兄(小学生)が帰宅後、一緒に間食  
スナック菓子とジュース多い。  
夕食までだらだら食べている。

18:00

### 夕食



ごはん半分



豆腐わかめ味噌汁



しゅうまい2個

食欲なし。眠むたい。

TV見ながら1時間以上かかって全量食べられない。

いつも母親が「早くたべなさい! しっかり食べなさい!」

「おかずは、ちゃんと食べなさい!!」と強要してしまう。

19:30

### 夜食



ラムネ



かっぱえびせん

食後 兄と一緒に菓子食べる

母は、食事が少ないので、せめて菓子ででも、

エネルギーを摂ってほしいと思い、児が欲しがれば与えてしまう。

20:00 入浴

21:30~22:00 就寝

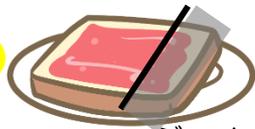
# <症例> 4歳9ヶ月男児 身長94.2cm (-2.6SD) 基礎疾患なし



## 食生活リズム

7:30~8:00 起床 目覚め悪い

### 朝食



ジャムトースト

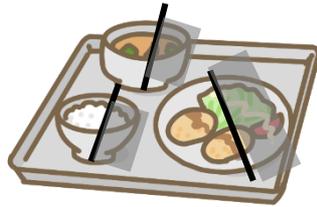


ジュース

食欲なし。気が  
児が食べると言  
30分以上かか  
母親が「早く食

9:00 幼稚園登園

11:30 給食



先生も量を減ら  
食べるのが遅く

### 昼食

14:30 帰宅



ラムネ



ジュース



ブロッコリー

空腹ですぐに

### 間食

16:00



ポテトチップス



マーブルチョコ

兄(小学  
スナック  
夕食まで

18:00

### 夕食



ごはん半分



豆腐わかめ味噌汁



しゅうまい2個

食欲なし。眠むた  
TV見ながら1時間  
いつも母親が「早  
「おかずは、ちゃ

19:30

### 夜食



ラムネ



かっぱえびせん

食後 兄と一緒に  
母は、食事が少  
エネルギーを摂っ  
しまう。

20:00 入浴

21:30~22:00 就寝

## 栄養食事指導ポイント

- 16時のおやつを無くし夕食を早めてみる
- 就寝前の菓子をやめ就寝時刻を早める
- 幼稚園へ協力依頼
- 朝食の充実
- 主食(米)の増量 
- 継続指導

<症例> 4歳9ヶ月男児 身長94.2cm (-2.6SD) 基礎疾患なし



食生活リズム 介入時

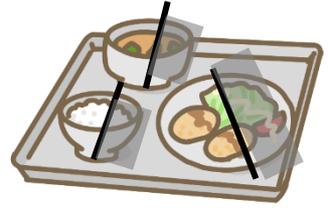
7:30~8:00 起床 目覚め悪い

朝食



9:00 幼稚園登園

昼食



14:30 帰宅

間食

16:00



18:00

夕食



19:30

夜食



20:00 入浴

21:30~22:00 就寝

半年後

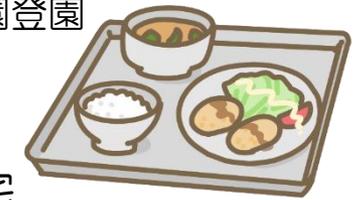
7:00~7:30 起床

朝食



9:00 幼稚園登園

昼食



14:30 帰宅

間食

15:00まで



17:00

夕食



18:00

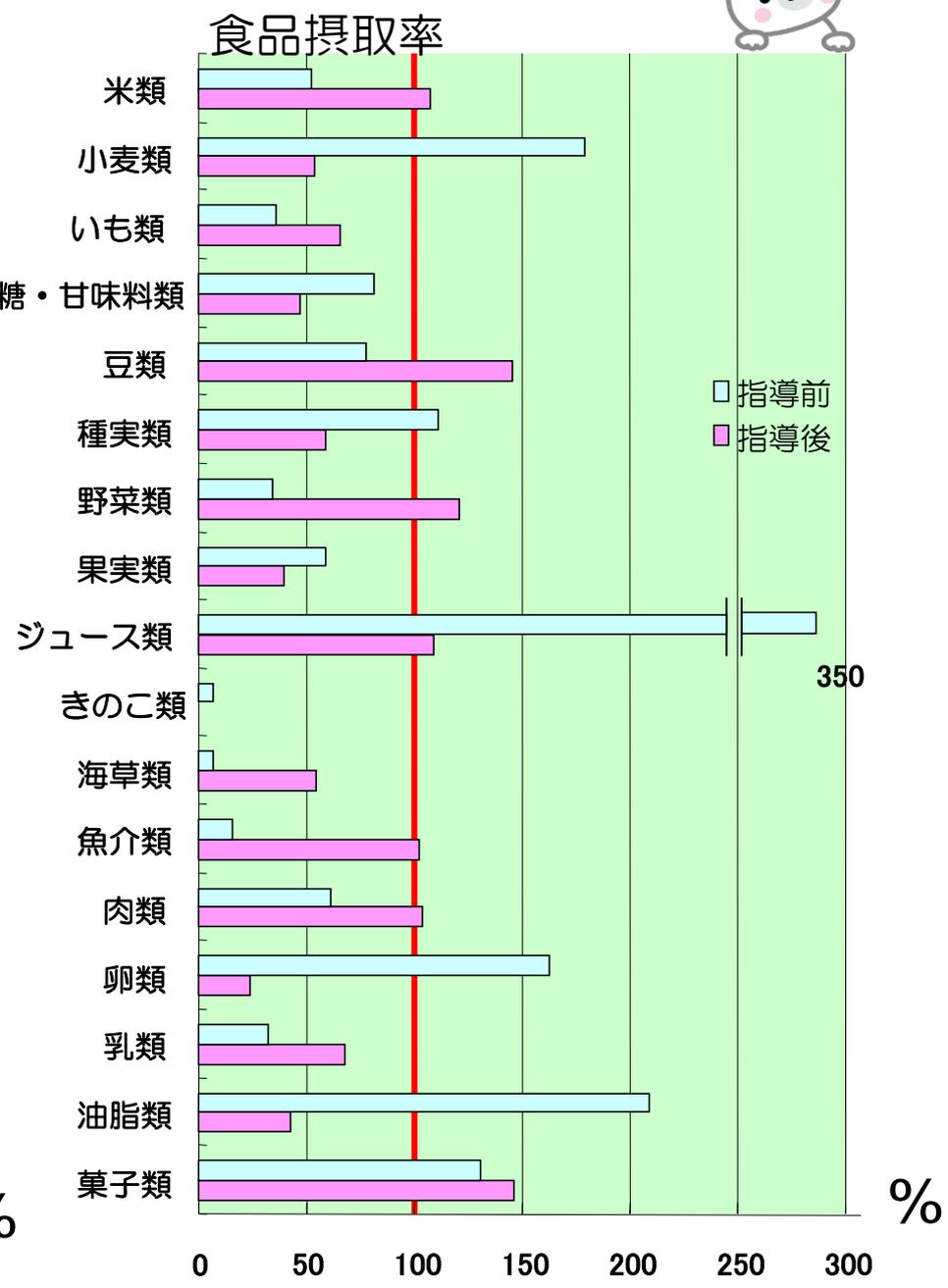
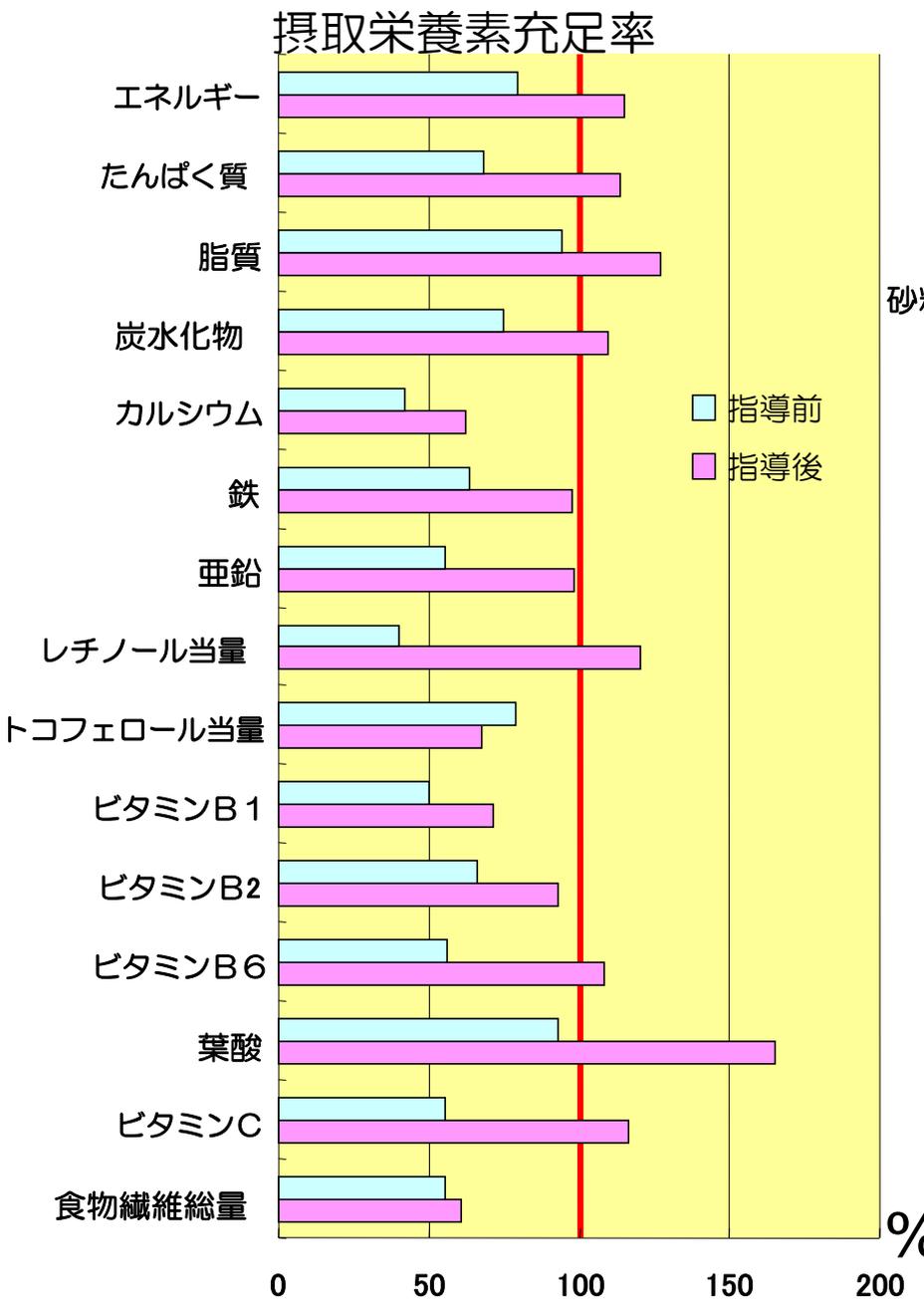
夕食後



19:00 入浴

20:00~21:00 就寝

<症例> 4歳9ヶ月男児 身長94.2cm (-2.6SD) 基礎疾患なし



<症例> 4歳9ヶ月男児 身長94.2cm (-2.6SD) 基礎疾患なし



栄養指導前

栄養指導半年後

プレアルブミン  
IGF-1 Z-score

12.9 mg/dl  
-1.39 SD



19.4 mg/dl  
-0.21 SD

身長

94.2 cm  
-2.60 SD



99.7 cm  
-2.04 SD

体重

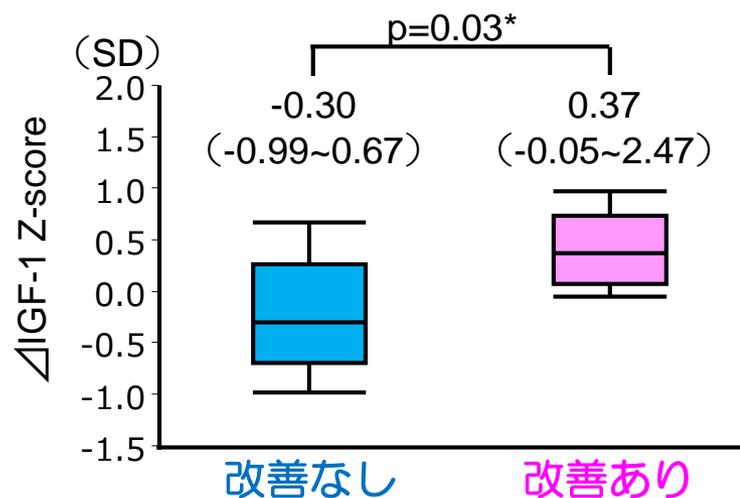
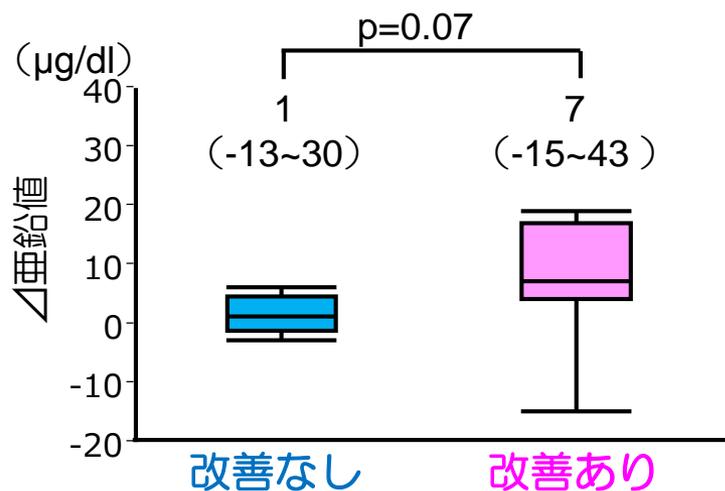
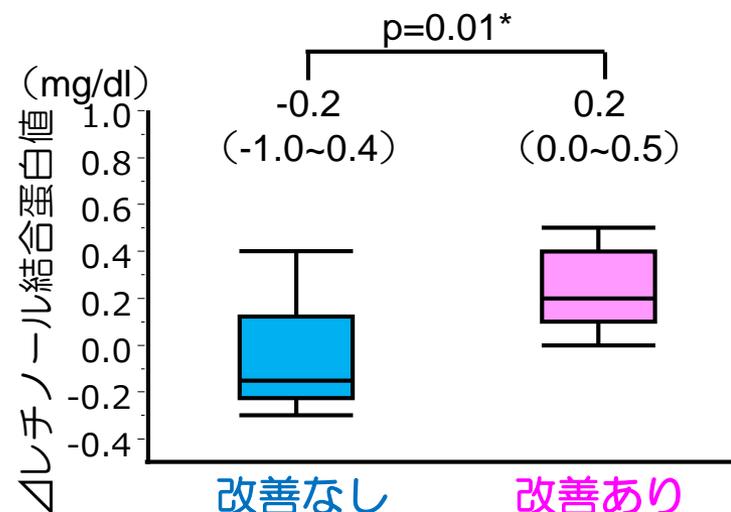
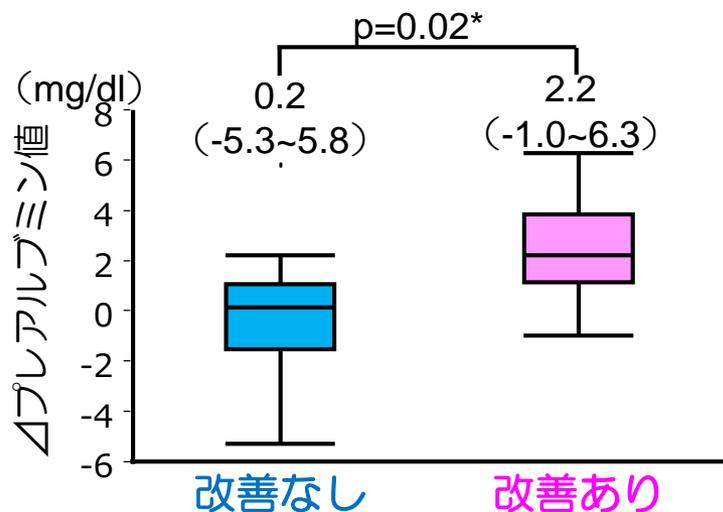
13.6 kg



14.7 kg

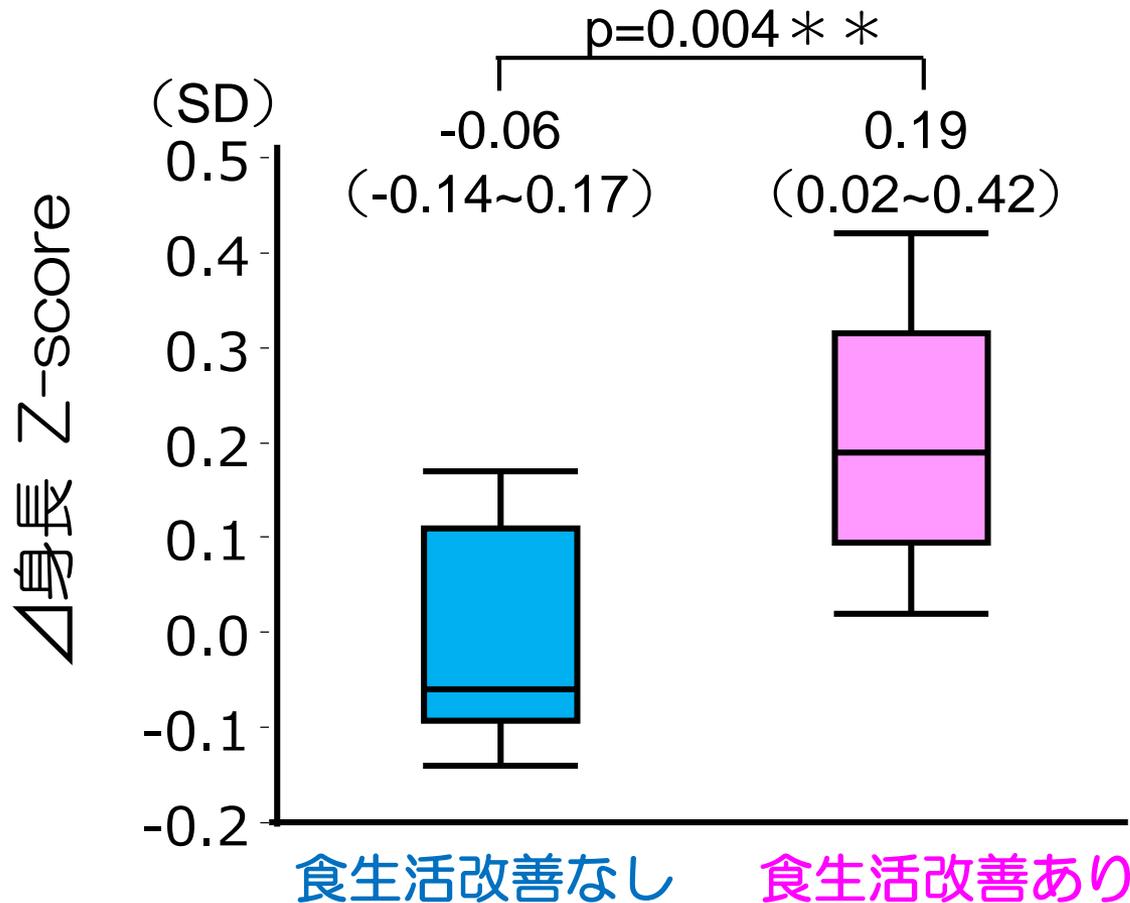


# 栄養指導介入半年後に、食生活が改善した低身長児9例と食生活に改善が無かった低身長児10例の栄養状態の比較



食生活が改善した低身長児は栄養状態が有意に改善した

# 栄養指導介入半年後に、食生活が改善した低身長児9例と食生活に改善が無かった低身長児10例の△身長Z-score（半年後身長SD－介入時身長SD）の比較

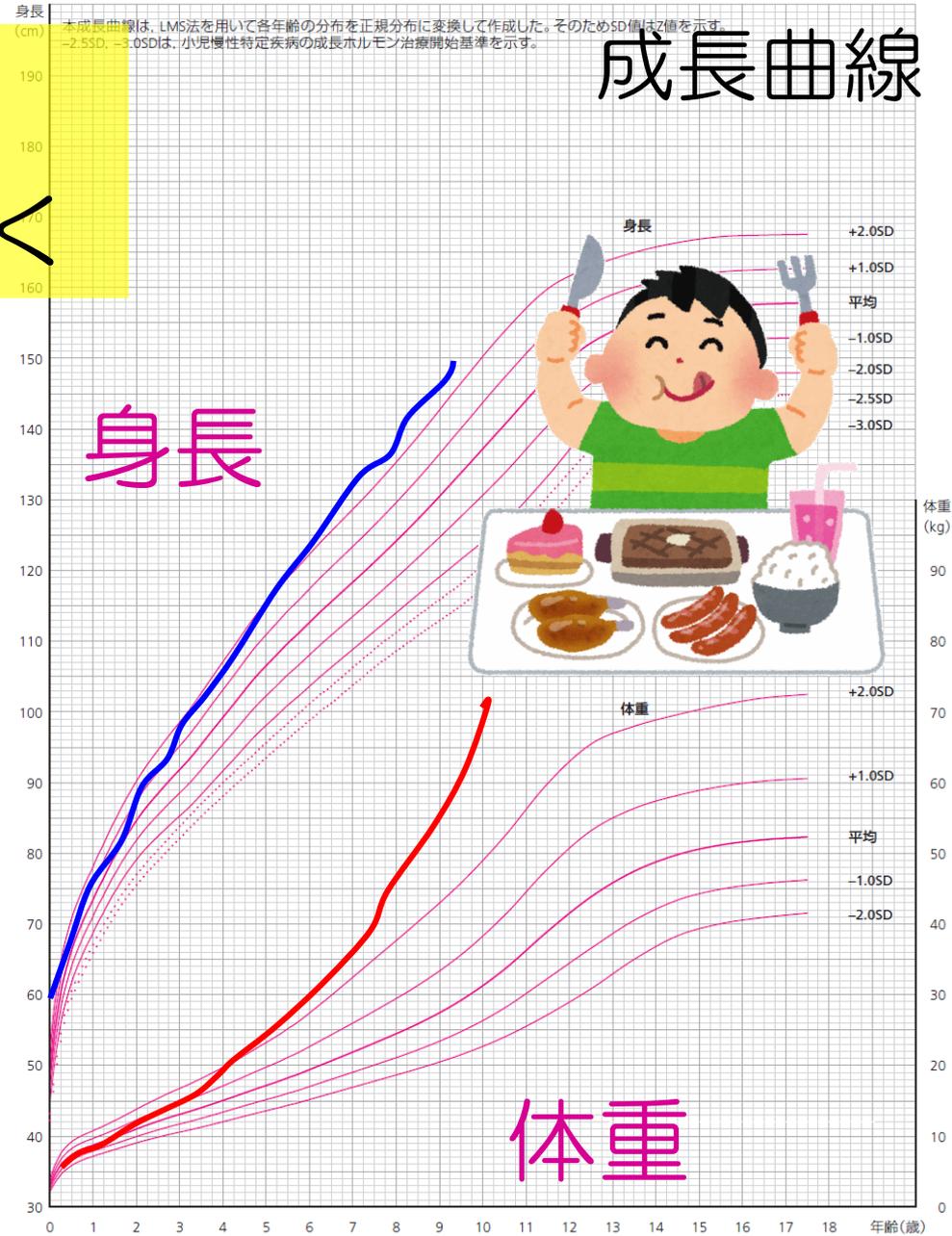


食生活が改善した低身長児は有意に身長が改善した

(西本ほか,第31回日本臨床栄養学会・第30回日本臨床栄養協会 第7回大連合大会 2009年)

栄養過多が  
 肥満・肥満合併症を招く

成長曲線



# 当施設の栄養食事指導内容別件数（2017年）

〔小児部門〕 2912 件/年

基礎疾患あり 666 件  
基礎疾患なし 330 件

発育不良・栄養不良 1008

（新規介入 159 例・基礎疾患なし 66 例）

肥満 996

基礎疾患あり 632件  
基礎疾患なし 376件

（新規介入 96 例・基礎疾患なし 27 例）

肥満予防 276（新規介入 22 例）

重症心身障害児 284      食道・胃・腸疾患 100

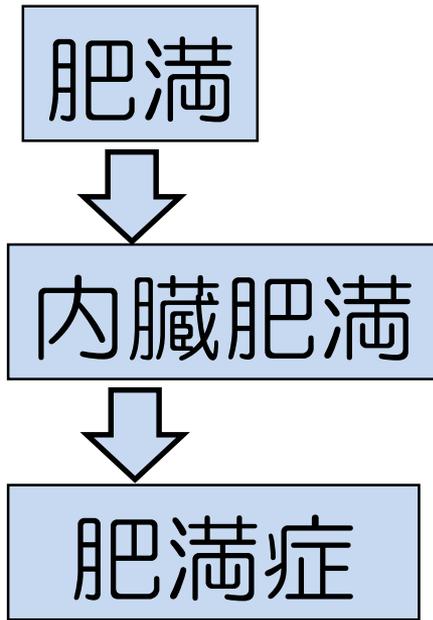
糖代謝異常 57      腎疾患 55      脳・神経・筋疾患 44

脂質代謝異常 31      その他の先天代謝異常 27

心疾患 11      食育 8      肝・胆・膵疾患 4

骨代謝異常 4      核酸代謝異常 4      鉄欠乏性貧血 3

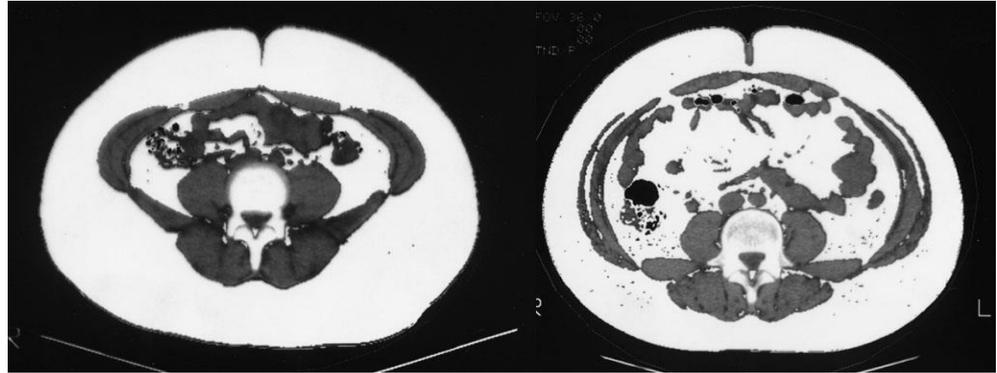
# 小児肥満の合併症



皮下脂肪型肥満



内臓脂肪型肥満



## メタボリックシンドローム

内臓脂肪の蓄積により、高脂血症、高血圧、糖尿病などの  
**動脈硬化症**の危険因子をいくつもあわせもった状態

高脂血症

高血圧

2型糖尿病

黒色表皮腫

脂肪肝・NASH

睡眠時無呼吸

高尿酸血症

運動機能障害

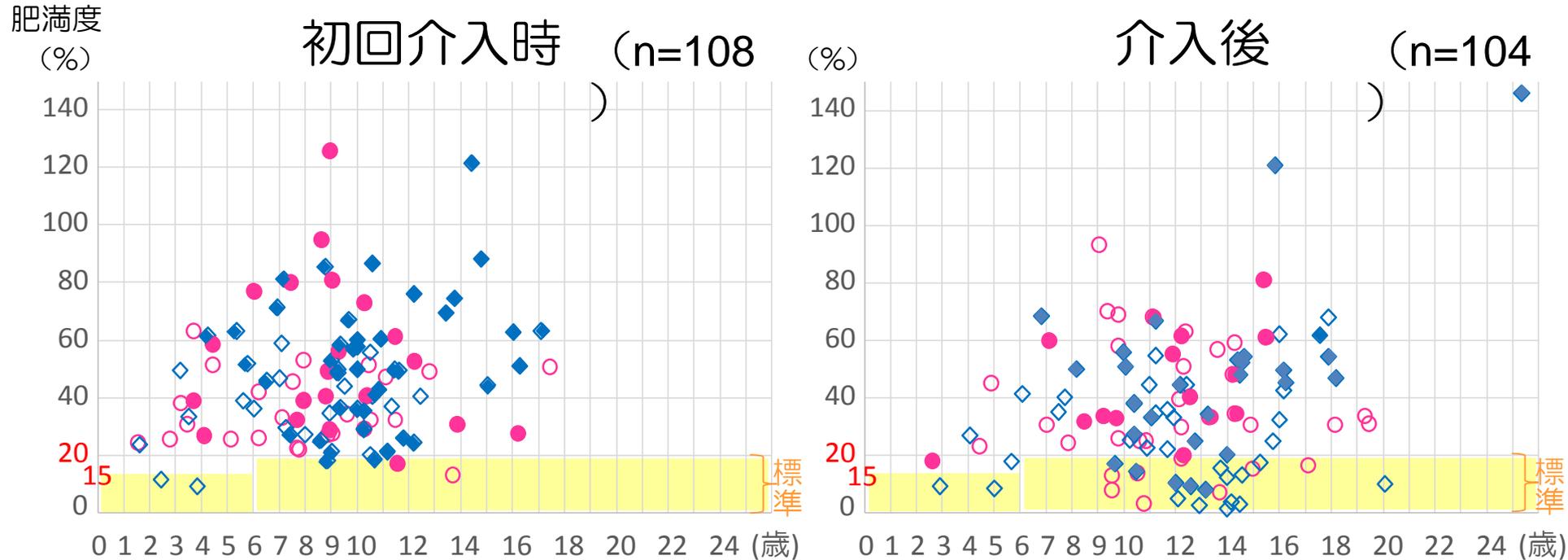
月経異常

腎障害

精神的・心理社会的問題

# 2012~2016年に栄養指導を行った 基礎疾患のない肥満児の肥満度

( ◇ 男62例    ○ 女46例 )



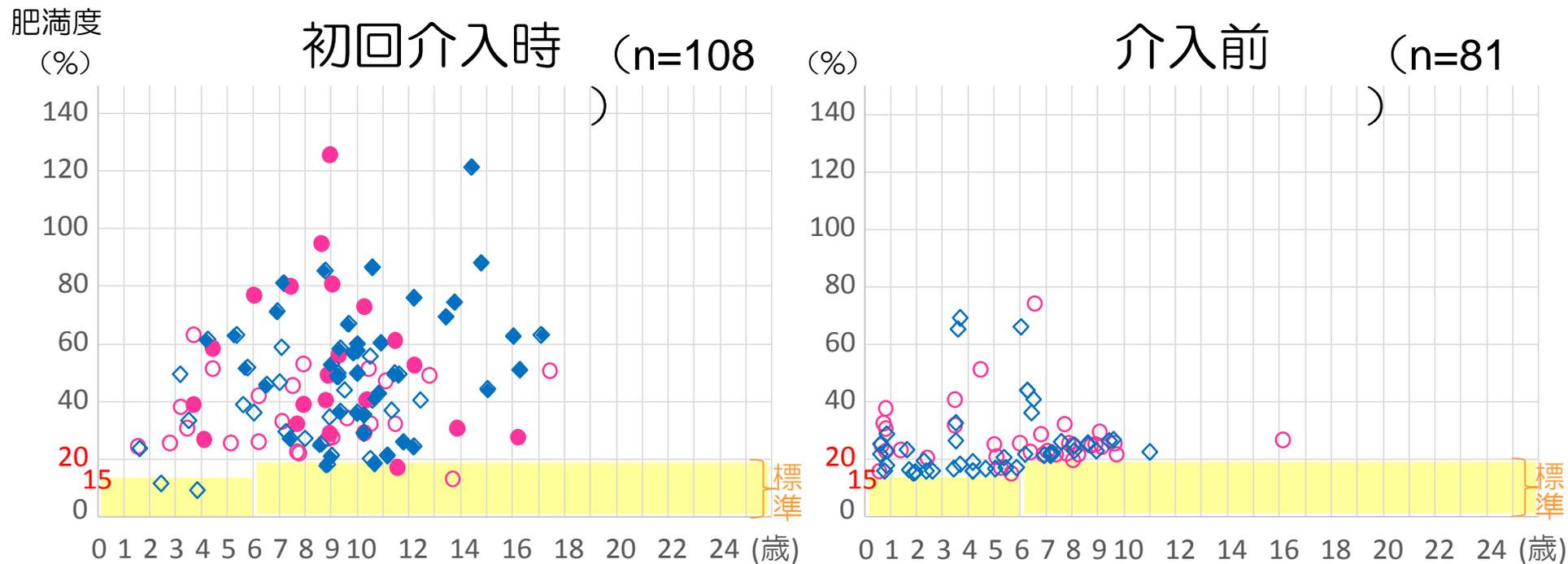
年齢 9.3歳 (1.6~17.5)  
 肥満度 42.6% (9.5~125.7)  
 合併症あり 65例 ◆ ●  
     肥満度 50.3% (17.0~125.7)  
 合併症なし 43例 ◇ ○  
     肥満度 34.1% (9.5~63.1)

介入期間  
2.1年

年齢 12.2歳 (2.7~25.3)  
 肥満度 33.5% (1.6~146.1)  
 合併症あり 44例 ◆ ●  
     肥満度 46.4% (8.2~146.1)  
 合併症なし 60例 ◇ ○  
     肥満度 26.3% (1.6~93.0)

# 2012~2016年に栄養指導を行った 基礎疾患のない肥満児の肥満度

( ◇ 男62例    ○ 女46例 )



年齢 9.3歳 (1.6~17.5)

肥満度 42.6% (9.5~125.7)

合併症あり 65例 ◆ ●

肥満度 50.3% (17.0~125.7)

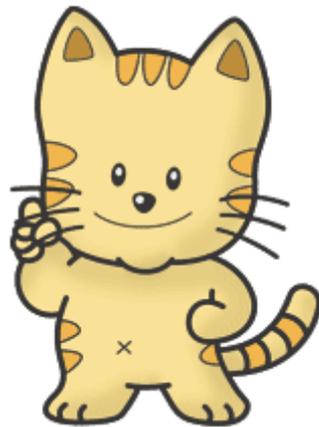
合併症なし 43例 ◇ ○

肥満度 34.1% (9.5~63.1)

年齢 5.7歳 (0.6~16.2)

肥満度 22.7% (15.0~74.5)

肥満は予防が大切



# 肥満児の食事パターン

大阪母子医療センターで  
栄養食事指導を行っている肥満児の  
実際の食生活例



# 肥満幼児の食事例

3歳3か月男児

身長104.2cm、体重25.1kg、**肥満度50.2%**  
(標準体重16.7kg)

おやつ  
240kcal

夕  
540kcal

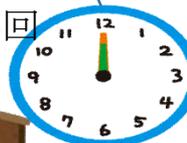
夜  
360kcal



昼  
320kcal



朝  
65kcal



朝食・昼食が菓子  
おやつのだらだら食べ  
野菜不足  
大皿盛りでバランス不良  
牛乳多飲  
夜食・就寝が遅い

総摂取量  
1525kcal  
(1300適量)



ヤクルト



バナナ1本  
ヤクルト

パピコ1本



チーズ入りもちも  
30g×3個  
野菜ジュース100



卵ボーロ (16g)  
麦茶



からあげ5個  
ポタージュスープ



牛乳 180ml×3回



# 肥満学童の食事例

8歳1ヶ月男児 身長138.1cm、体重68.5kg、肥満度114.1%

肝機能異常、高脂血症、睡眠時無呼吸症候群

(標準体重32.0kg)

おやつ  
650kcal



バナナ1房  
スポーツ飲料1L



夕  
1200kcal



軽食  
500kcal

ごはん150g  
肉じゃが  
スポーツ飲料250ml



たんぱく源食材（主菜）量が多い  
間食が多い  
野菜不足  
給食おかわり  
スポーツ飲料・牛乳多飲  
就寝が遅い

給食  
※おかわりあり

昼  
900kcal



おひ  
ウ  
サ  
牛乳

朝  
750kcal



総摂取量  
4000kcal  
(1900適量)

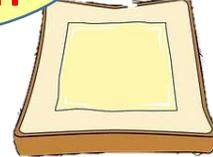
# 肥満中学生の食事例

14歳女児 身長159.2cm、体重75.6kg、**肥満度50%**  
**高尿酸血症** (標準体重50.4kg)

おやつ  
680kcal



パピコ2本



チーズトースト1枚  
炭酸飲料700ml



夕  
1520kcal

ご飯300g

夜  
360kcal

(弁当) ごはん250g  
ウィンナー  
卵  
冷



昼  
700kcal

朝  
400kcal



卵焼き2切れ  
インスタント味噌汁



総摂取量  
3660kcal  
(2300適量)

たんぱく源食材(主菜)量が多い  
炭水化物・高脂肪食材多食  
野菜不足  
間食が多い・嗜好飲料多飲  
就寝が遅い





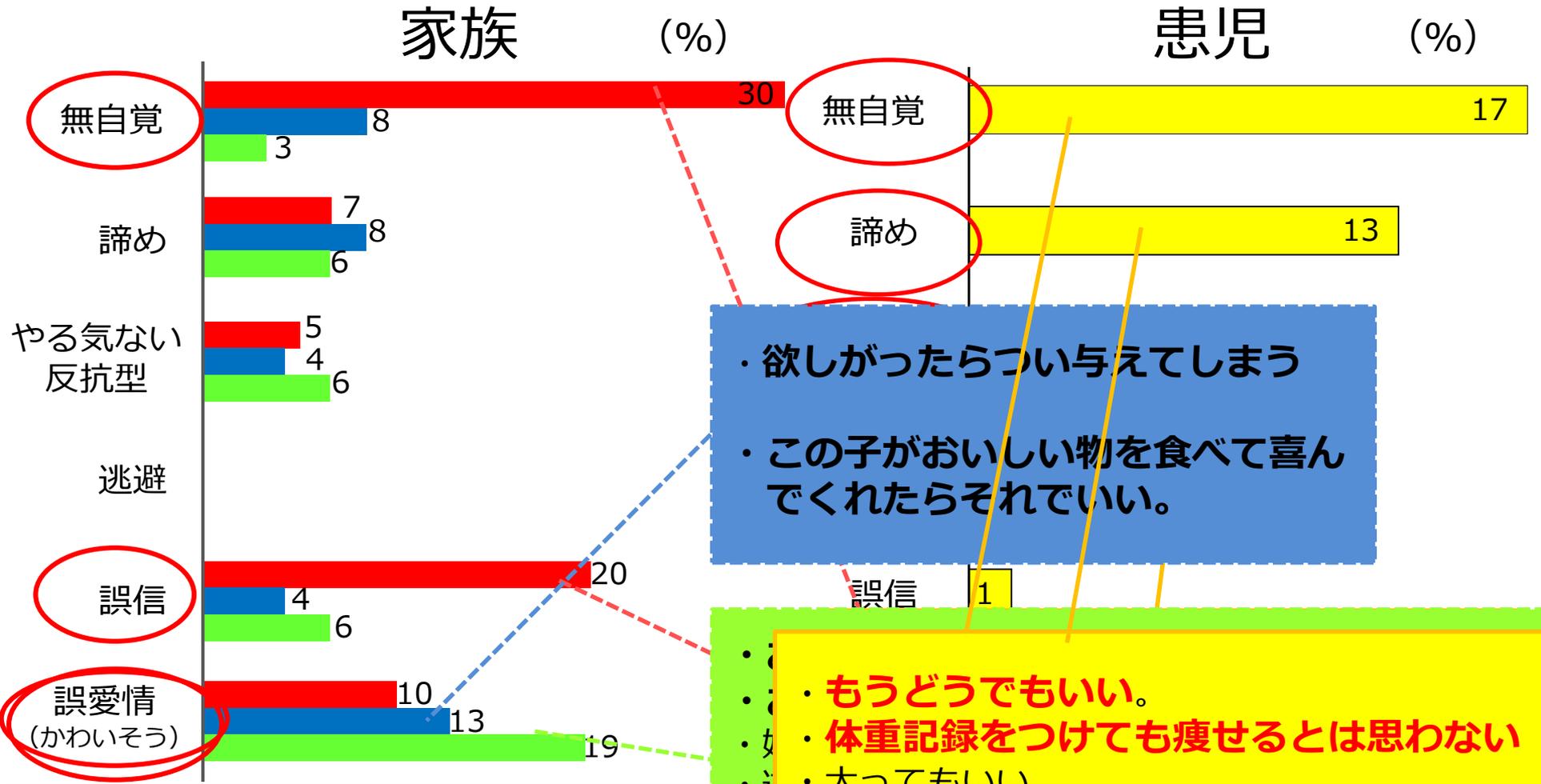
# 肥満児はなぜ過食するのか？

2009~2015年に初回栄養食事指導を行った基礎疾患のない肥満児81例（介入時の年齢中央値9歳）と周囲の大人の、肥満に対する認識と問題食行動について分析した。

# 肥満児と家族の肥満に対する認識について

(麻原,西本,他 第37回日本臨床栄養学会・第36回日本臨床栄養協会・第13回大連合大会 2015年)

対象：2009～2015年に栄養指導した単純性肥満81例（男44、女37）とその家族



患児の肥満に対する認識は母親からの影響が強い

# 問題食行動について（家族・学校の先生）

（麻原,西本,他 第37回日本臨床栄養学会・第36回日本臨床栄養協会・第13回大連合大会 2015年）

■ 母親 ■ 父親 ■ 祖父母 ■ 学校の先生

<学校生活によるもの>

おかわり容認型



<家庭環境によるもの>

放任型



無責任型



買い置き・買い与え型



誘惑型



<食事スタイルによるもの>

異文化型



誤った知識型



大皿盛り型



兄弟間の食事量の差



外食、連れだし型



・ おかわりを要求するから与える  
・ 体が大きいからてんこ盛りにする

・ 子どもが何を食べているのかわからない  
・ 太るのはこの子の問題

・ おやつを大量に渡す  
・ 家にくるとスナック菓子やバームクーヘンなどを食べさせる

・ 食べたい時に食べたいものを  
・ 私も太っているので一緒に  
・ 嫌いなメニューのときは追加

・ 食後に一緒にラーメンを食べる

・ 再三いっても食べない  
・ 牛乳を毎日2本買っ

・ 父が食後にジュースと菓子を食べている  
・ 父がケーキを買いに行かせる  
・ 父が「一緒に食べよう」と誘う

・ 家にはお菓子ス  
・ ジュースやア  
・ スイミング帰  
・ スポーツ飲料が常に家にある

・ 父の大食いをみて欲しそうになる  
・ 父が朝食に菓子パン食べる  
・ おやつを口元に近づける

# 問題食行動について（患児）

（麻原,西本,他 第37回日本臨床栄養学会・第36回日本臨床栄養協会・第13回大連合大会 2015年）

<学校生活によるもの>

(%)

給食おかわり型

60

<個人の行動によるもの>

異常な量の食事

68

買い食い型

自炊型

14

ストレス暴食型

13

誤った知識型

6

退屈しのぎ型

5

<家庭環境によるもの>

誘惑型

外食、連れだし型

4

放任型

3

- お母さんが夜食を誘ってくる
- 目の前にお菓子がある
- 祖母がシュークリームを差し入れ
- 「ママだっていっぱい食べてる」
- 家に何種類もの菓子パンがある
- **与えられるから残さず食べる**
- いつも家にアイスがある

- 眠れない時に菓子パンやお菓子を食べる
- **餃子80個完食**
- スティックパン1袋
- 牛乳をいくらでも飲む

患児の問題食行動は家族・学校の影響が大きい



# 肥満児はなぜ過食するのか？

食べてしまう環境がある

周囲の大人の役割

適切な食事を規則正しいリズムで与えて  
肥満を予防する

# 幼児前期の適量で栄養バランスのよい食事例

朝食  
270kcal

間食  
220kcal

## 《メニュー作りのポイント》

- 子どもの好きなものばかりにしない
- 毎食、主食、主菜、副菜を組み合わせる

- 主食とたんぱく源の食材は適量を守る

- 野菜、キノコ、海藻は豊富につかって  
ボリュームアップ

夕食  
350kcal



とうふ入り白玉  
ごはんのお焼き  
お茶

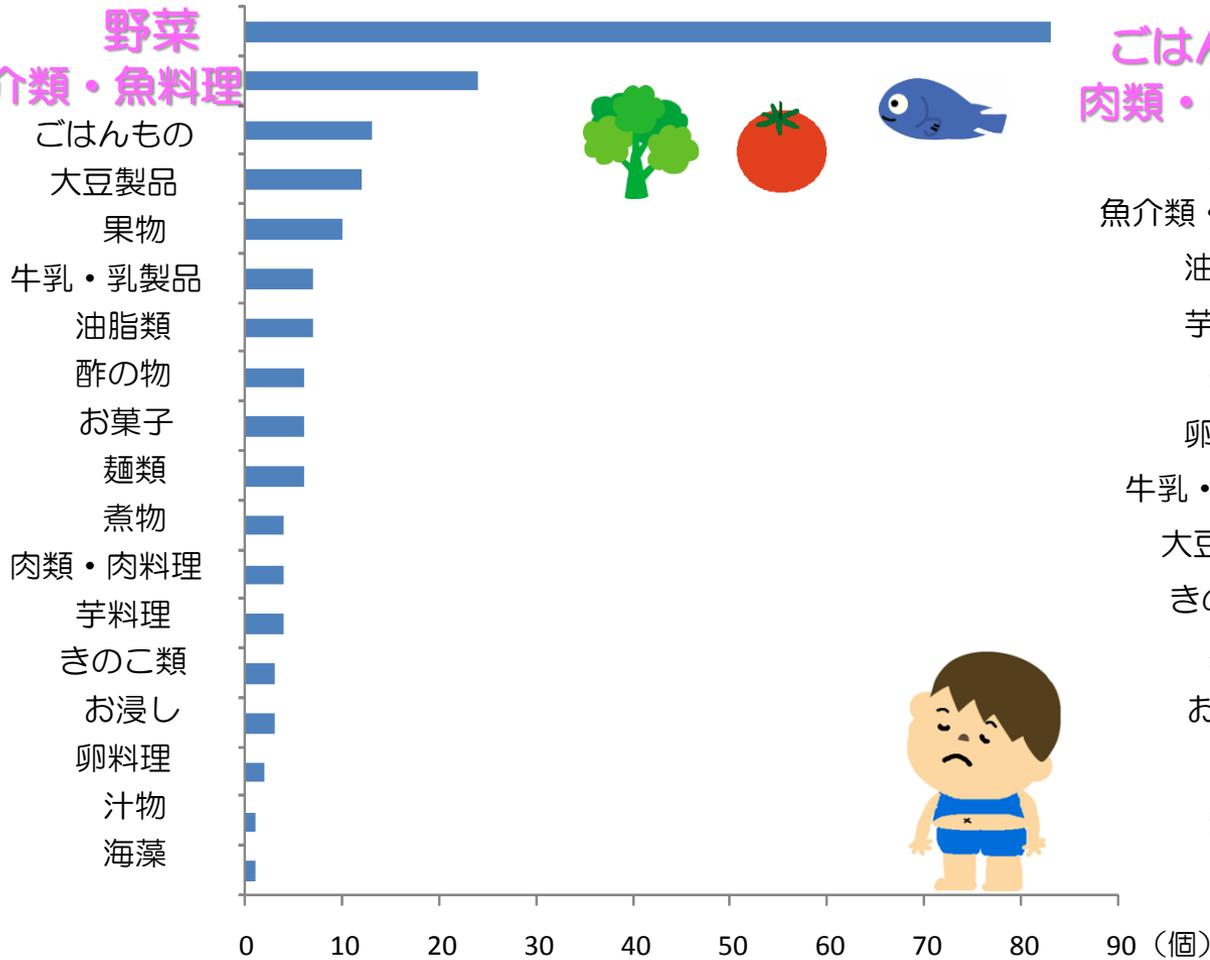


おにぎり たらと野菜のスープ  
サラダ

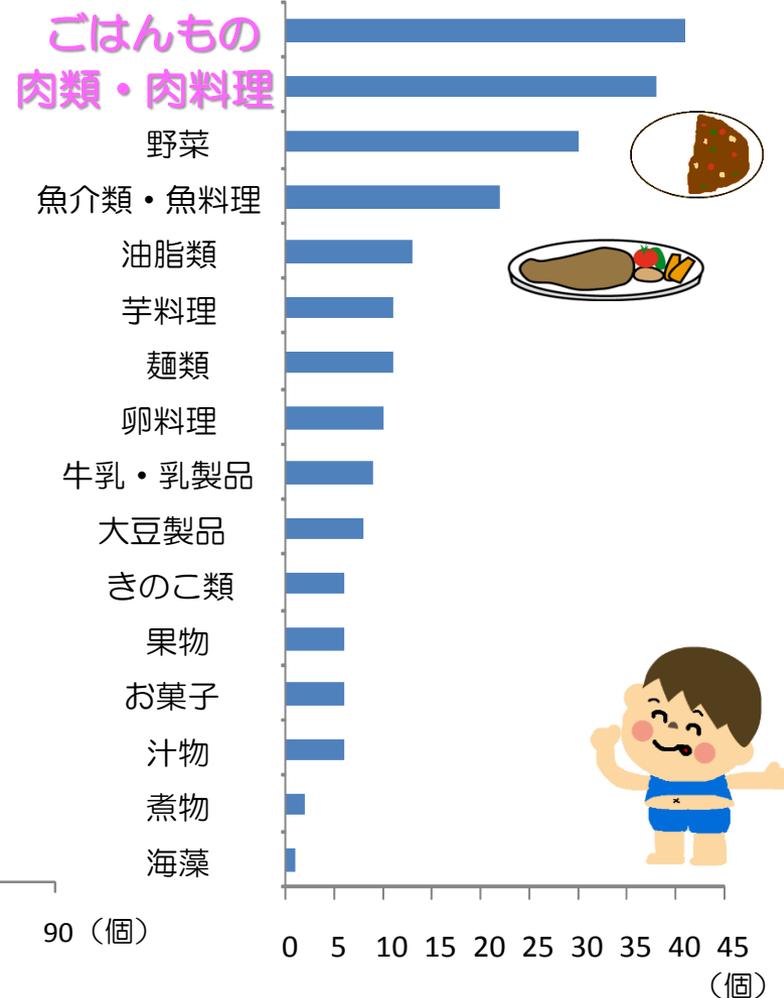


総量 1160kcal  
主菜 副菜  
野菜、キノコ、海藻は豊富につかって  
ボリュームアップ

# 肥満児の嫌いな食べ物



# 肥満児の好きな食べ物



受診肥満児104例（男63、女41）の調査から（複数回答）  
大阪府立母子保健総合医療センター（2010年調査）

# 野菜好きな子どもに育てる

## 野菜料理を食べるメリット

- エネルギーが低くたくさん食べても肥満になりにくい
- ビタミン・ミネラルがたんぱく質、炭水化物の代謝を助ける
- 食物繊維が血糖上昇を緩やかにして肥満を予防する
- 食物繊維で満腹感が得られ食べすぎを防げる
- 咀嚼してゆっくり食べられる
- おなかの調子を整えて便通を良くする



## 幼児後期の1回の食事の目安

主食  
160kcal

+

主菜  
120kcal

+

副菜（野菜料理）  
100kcal

=

総量  
380kcal



ごはん  
160kcal



さば  
120kcal



小松菜と麩の  
味噌汁  
30kcal



ピーマン人参  
きんぴら  
40kcal



かぶ酢の物  
30kcal

# 肉、魚、たまご、大豆製品は 毎食適量を決めて食べる

朝食  
352kcal



たまご半個 (25g)



間食  
125kcal



ゆで大豆 (30g)



さば切り身半分 (50g)



昼食  
398kcal



薄切り肉2枚 (40g)



夕食  
463kcal



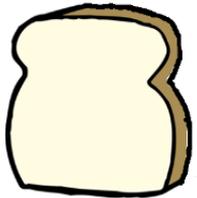
# 主食は適量を食べる

## 1食の主食量のめやす

2～3歳



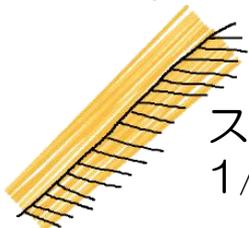
ごはん  
80～100g



食パン  
4枚切り1半分  
(45g)  
～6枚切り1枚  
(60g)



うどん (ゆで)  
2/3玉  
(160g)

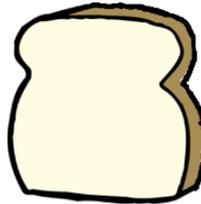


スパゲティ (乾)  
1/2束弱(40g)

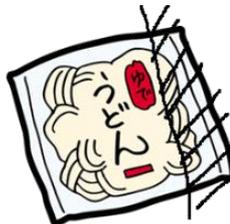
4～5歳



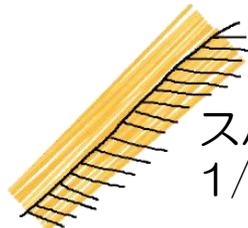
ごはん  
100～125g



食パン  
6枚切り1枚  
(60g)  
～5枚切り1枚  
(75g)



うどん (ゆで)  
1玉弱  
(200g)

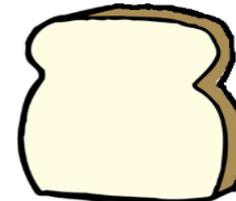


スパゲティ (乾)  
1/2束(50g)

8～9歳



ごはん  
125～150g



食パン  
5枚切り1枚  
(75g)  
～4枚切り1枚  
(90g)



うどん (ゆで)  
1玉  
(240g)



スパゲティ (乾)  
2/3束(60g)

# 大皿盛りにしない

- 好きなものをたくさん食べ、嫌いなものを食べない習慣がつきやすい
- 子どもの食べている量や内容を親が把握しにくい



- 好きなものも適量を守れる
- 嫌いなものも食べるチャンスができる
- 食べ方のマナーを身につけられる



# ゆっくりよく噛んで食べる



満腹感が得られにくく  
食べ過ぎ、ドカ食いになりやすい

満腹中枢を刺激して  
肥満を予防



虫歯予防

消化を  
助ける

味覚発達

脳の発達

言葉の発音

# おやつを食べ方

子どもにとってのおやつ

楽しみ

エネルギー・  
栄養素・水分  
の補給

おやつを目分量：

1日のエネルギーの10~15%

1~2歳 100~150kcal

3~5歳 150~200kcal

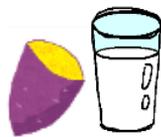
学童期 200~250kcal

## 時間を決めて適量摂取

### 約200kcalのおやつを組みあわせ例



バナナ1本  
牛乳150cc



蒸しさつまいも60g  
牛乳150cc



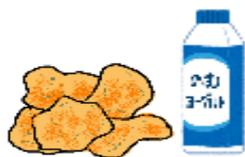
チョコレート小3個  
ラムネ2個 (10g)  
ヨーグルト1個



りんご1/4個  
ミニカップケーキ  
1個 (20~30g)  
ヨーグルト1個



ミニアイス1本  
クッキー2枚



ポテトチップス  
9~10枚 (15g)  
のむヨーグルト150cc



ロールパン1個 (30g)  
飲むヨーグルト150cc



ミニバームクーヘン  
1個 (20g)  
みかん1個  
牛乳120cc



おにぎり1個 (100g)  
豆腐のみそ汁

# 牛乳・ジュースの与え方

## 牛乳 [200ml]



エネルギー	135 kcal
タンパク質	7 g
脂肪	8 g
カルシウム	225 mg

適量 200~400ml/日

## ジュース [100ml]



40~50kcal



20~40kcal



15~30kcal

おやつの一つと考える

飲みすぎは、エネルギー過剰摂取のもと

のどが渴いた時の水分補給は



水 or



お茶 (0 kcal) にする

# バランスの良いお弁当はどれでしょう？

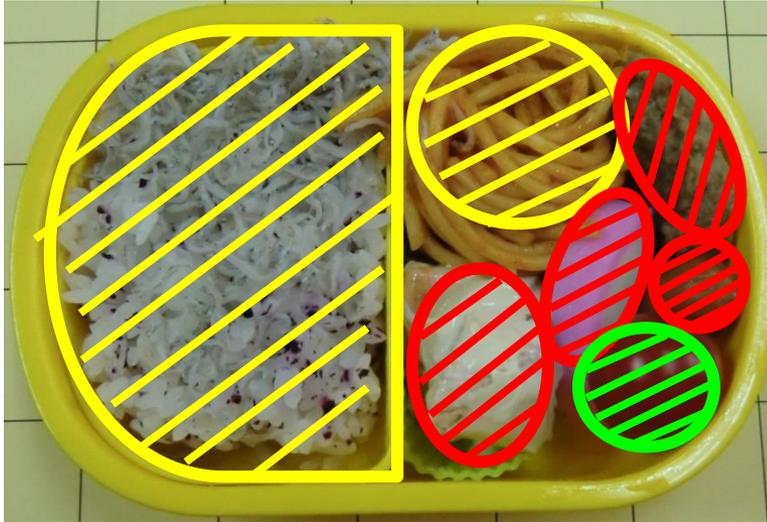
5歳児の昼食の目安：約400kcal、脂肪25%E、食物繊維4g

主食

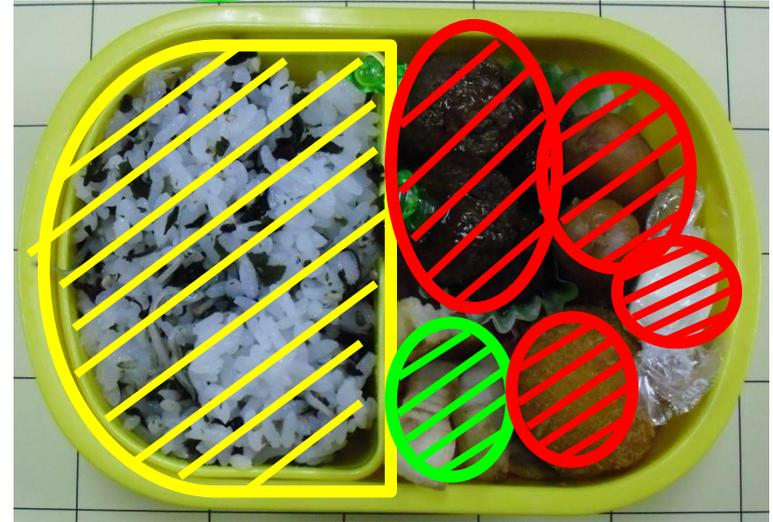
主菜

副菜

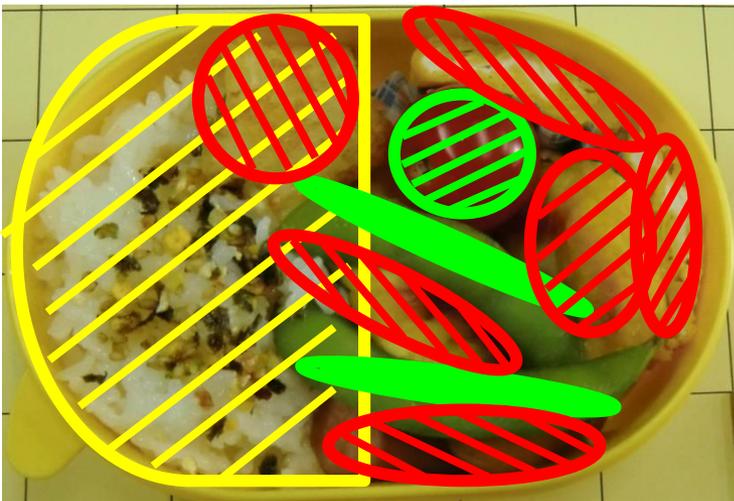
A



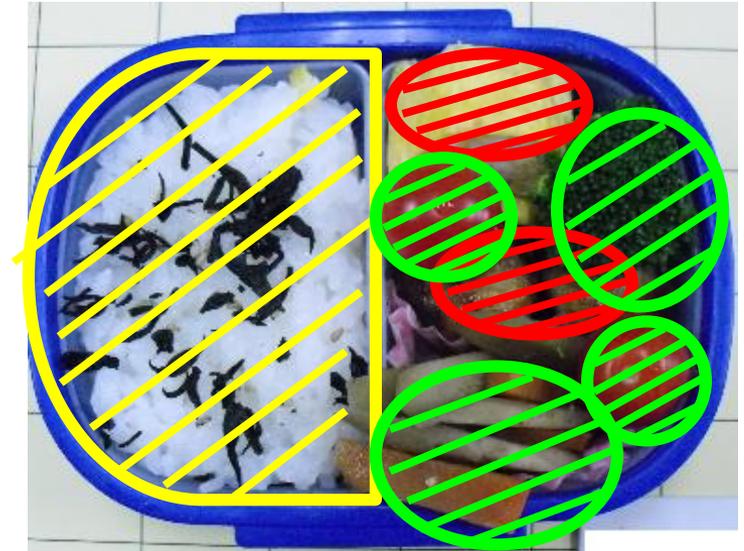
B



C



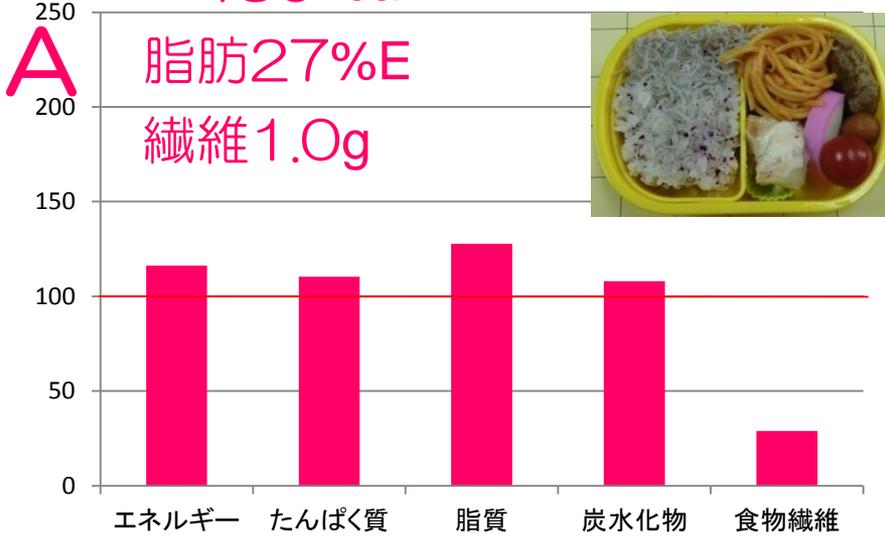
D



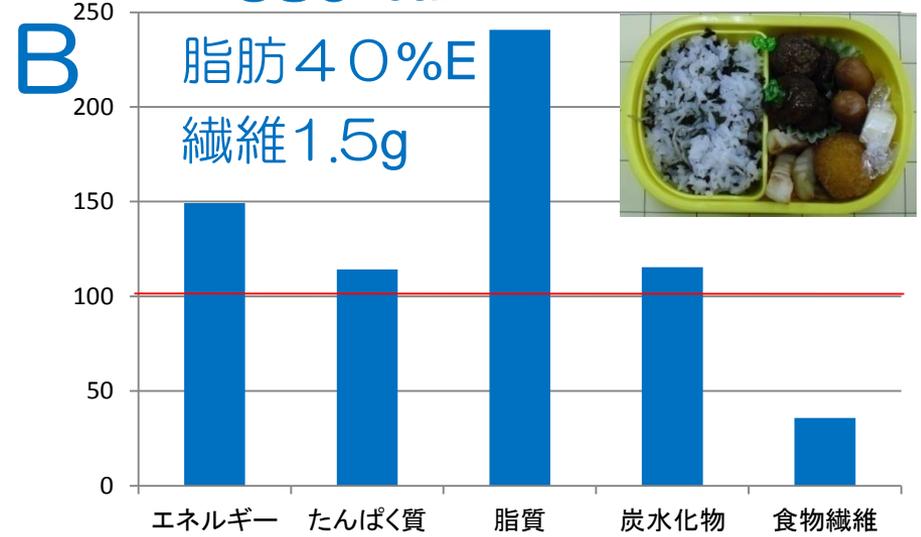
# バランスの良いお弁当はどれでしょう？

5歳児の昼食の目安：約400kcal、脂肪25%E、食物繊維4g

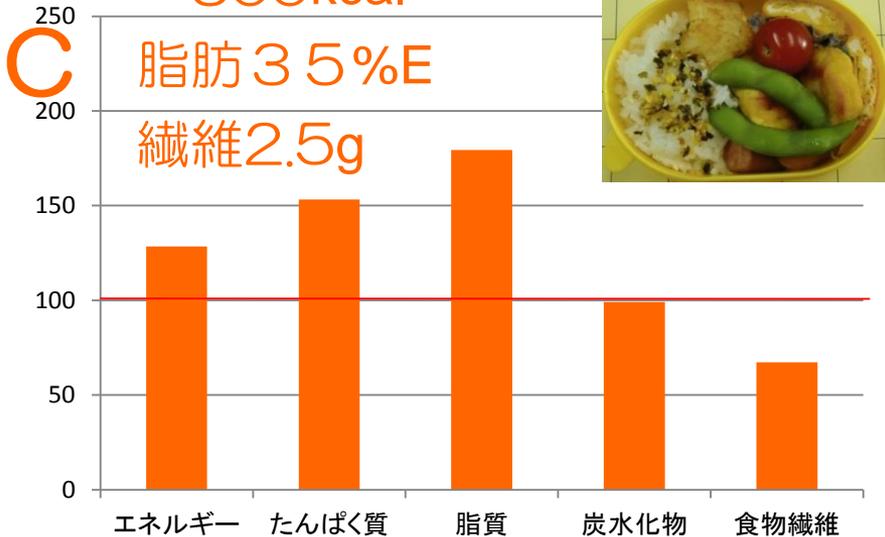
450kcal



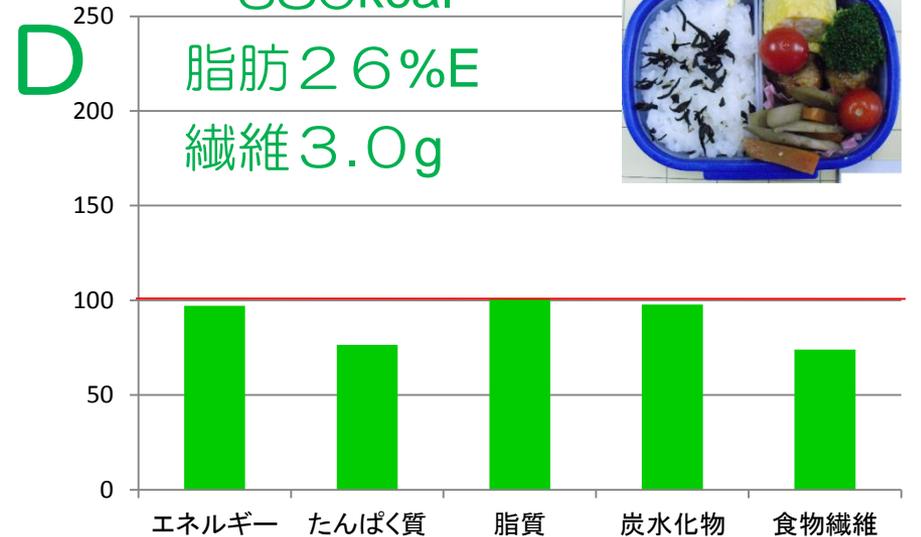
580kcal



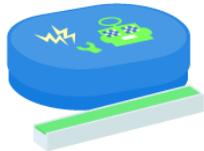
500kcal



380kcal



# 栄養バランスの良いお弁当の作り方



## お弁当箱の選び方



1食のエネルギー量 (kcal) と同じサイズ (ml) のお弁当箱を選びます

	1日の摂取エネルギー量 (kcal/日)		お弁当箱 サイズの目安 (ml)
	男児	女児	
1～2歳	950	900	300～350
3～5歳	1300	1250	400～450
6～7歳	1550	1450	450～550
8～9歳	1850	1700	550～650
10～11歳	2250	2100	700～750
12～14歳	2600	2400	800～850
15～17歳	2850	2300	800～950

(日本人の食事摂取基準2015年版 活動係数Ⅱ)

# 栄養バランスの良いお弁当の作り方

## 栄養バランスの良い詰め方のコツ

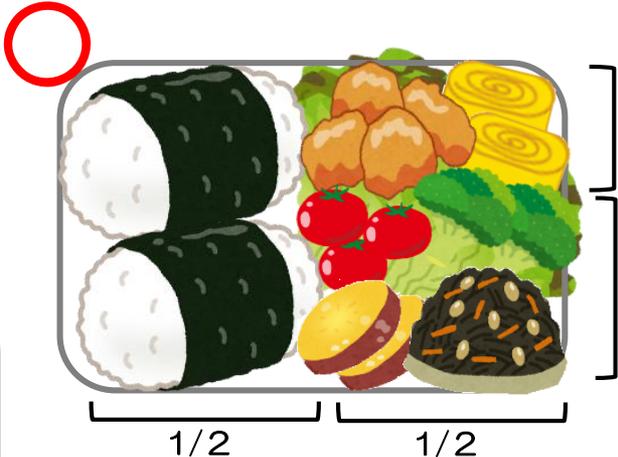
<b>主食3</b> ごはん パン 麺類	<b>主菜1</b> 肉・魚・卵・ 大豆製品
	<b>副菜2</b> 野菜・きのこ 海藻・こんにゃく いも

< 1段弁当の場合 >

<b>主食3</b>
------------

<b>主菜1</b>	<b>副菜2</b>
------------	------------

< 2段弁当の場合 >



主食3：主菜1：副菜2の  
バランスで、彩りもよく、  
栄養面、おいしさの面も良好



主菜と副菜のバランスが悪く、  
高たんぱく質、高脂肪、  
野菜不足である

# 子どもにとっての食事とは



生きるための基本的な能力を引き出し成長・発達させる

# 規則正しい生活リズムが大切

## 早寝



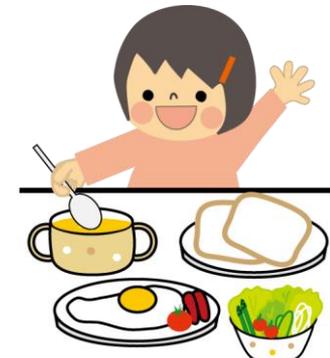
成長ホルモンの  
力ですくすく成長!!

## 早起き



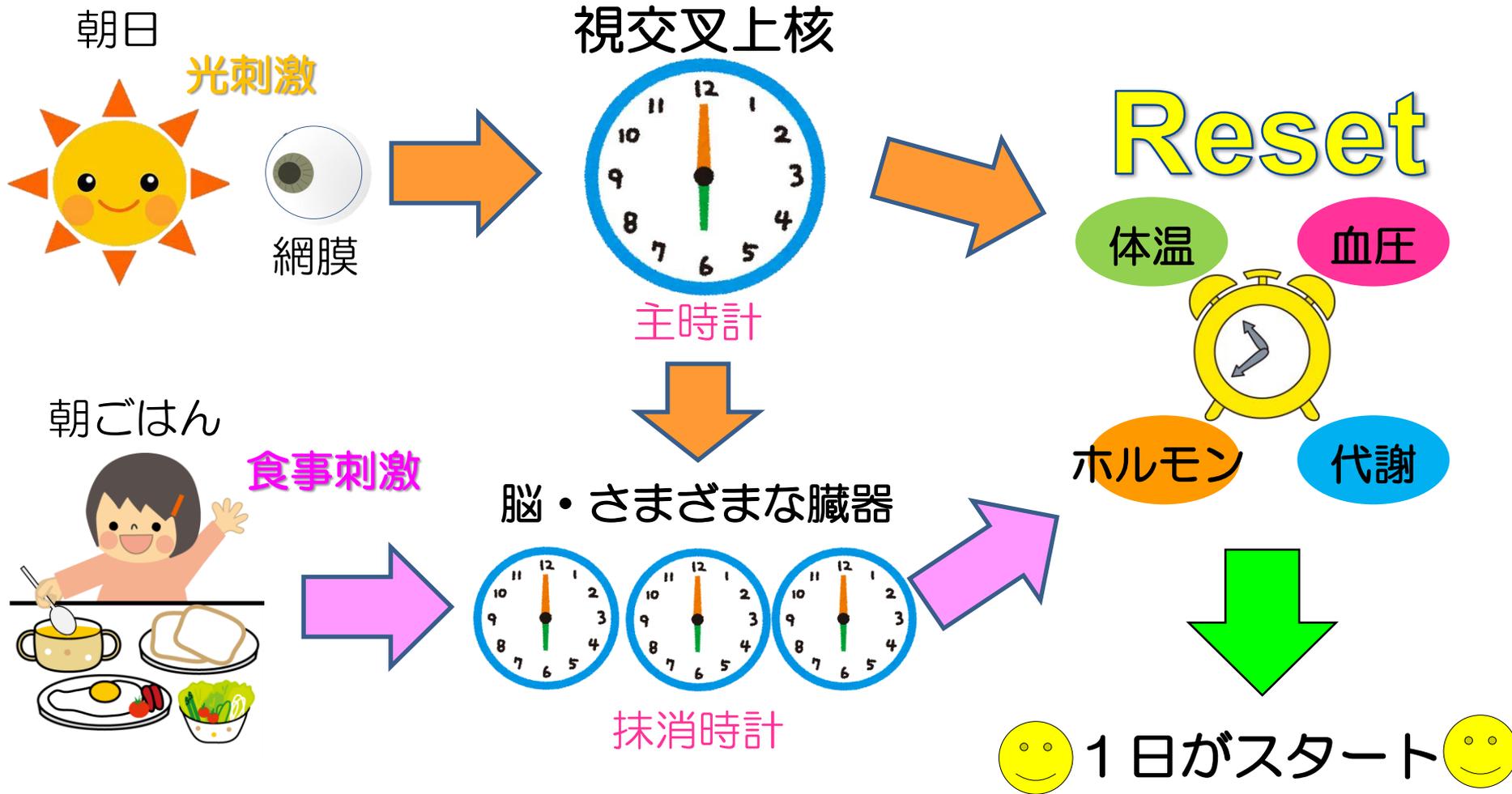
朝日を浴びて  
体内時計リセット!!

## 朝ごはん



朝ごはんでは活動の  
エネルギー確保!!

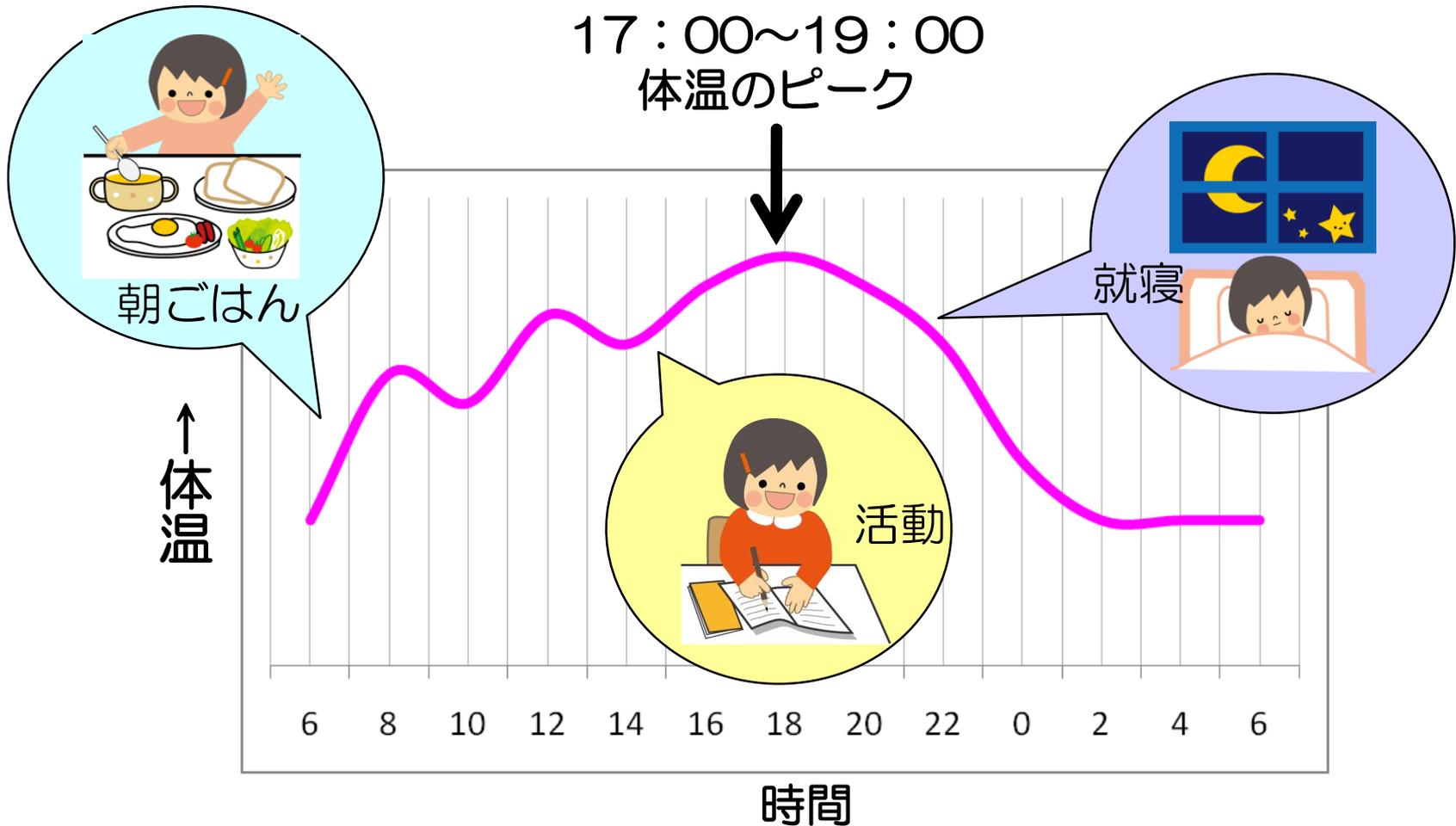
# 生体時計のしくみ



食事刺激は視交叉上核を介さずに、脳や末梢の時計をリセットできる

朝ごはんと規則正しい食生活が大切

# 体温の1日の推移



朝食を食べることで、寝ている間に下がった体温が上がり、体が活動する準備をする。

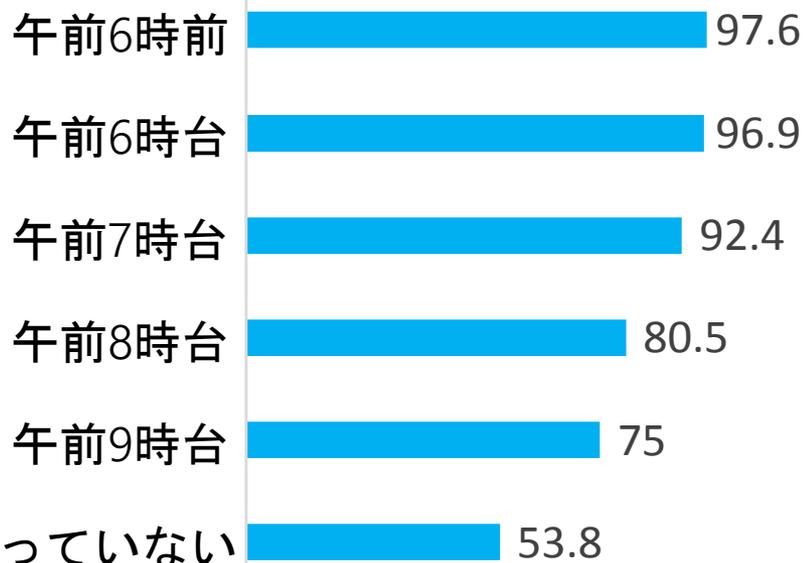
# 子どもの起床時刻・就寝時刻別 朝食を必ず食べる子どもの割合

(平成27年度乳幼児栄養調査 厚労省)



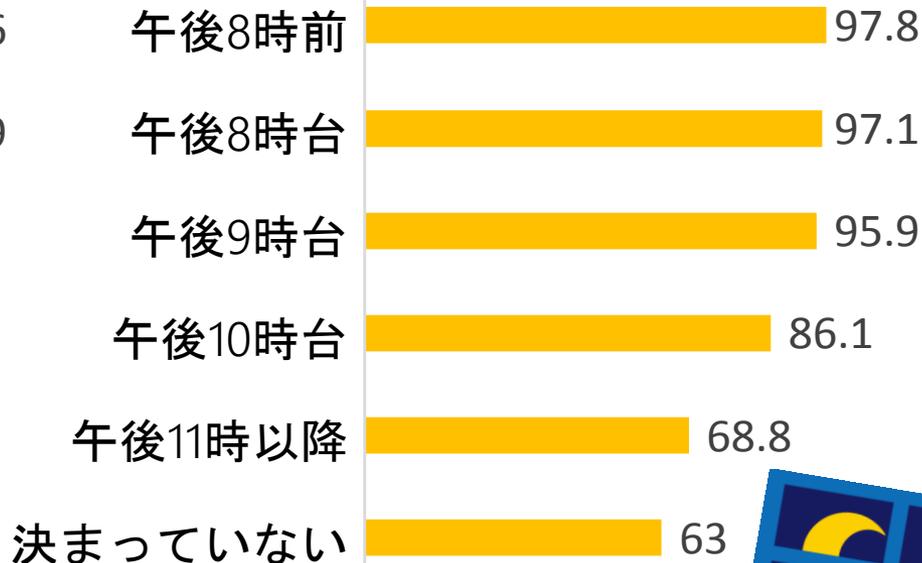
## <起床時刻>

0 20 40 60 80 100 (%)



## <就寝時刻>

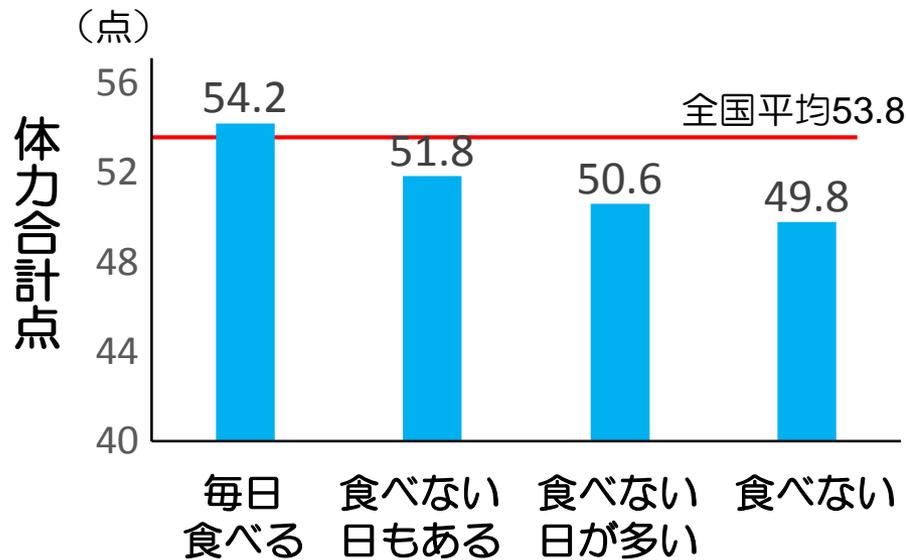
0 20 40 60 80 100 (%)



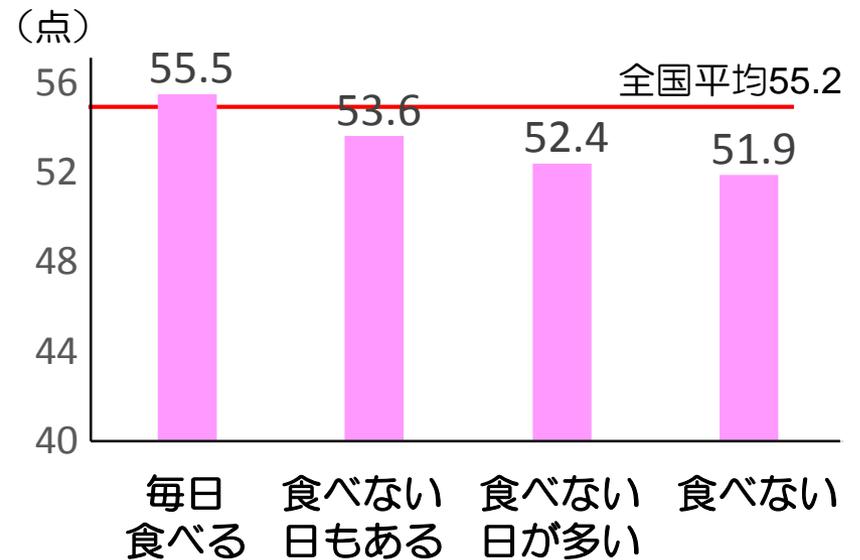
# 朝食摂取と体力との関係

(平成27年度全国体力調査 文部科学省)

## 小学生男子



## 小学生女子

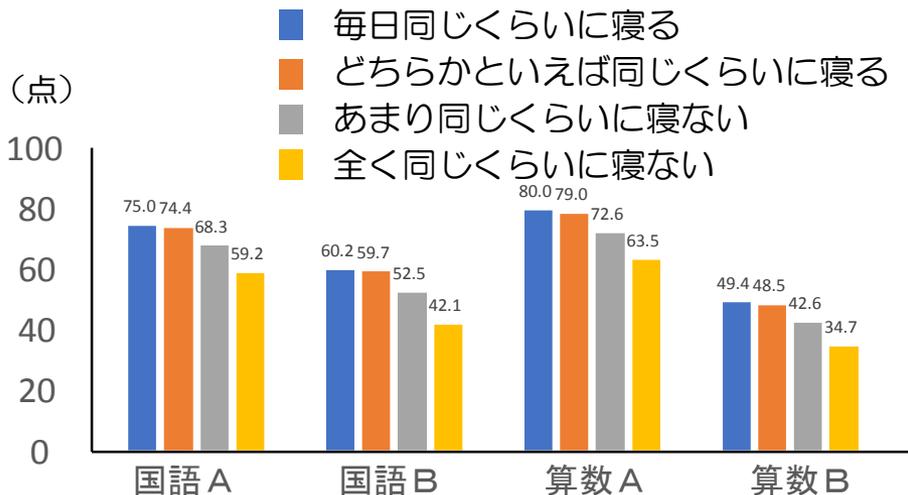


毎日朝食を食べる児童生徒ほど体力テストの得点が高い傾向

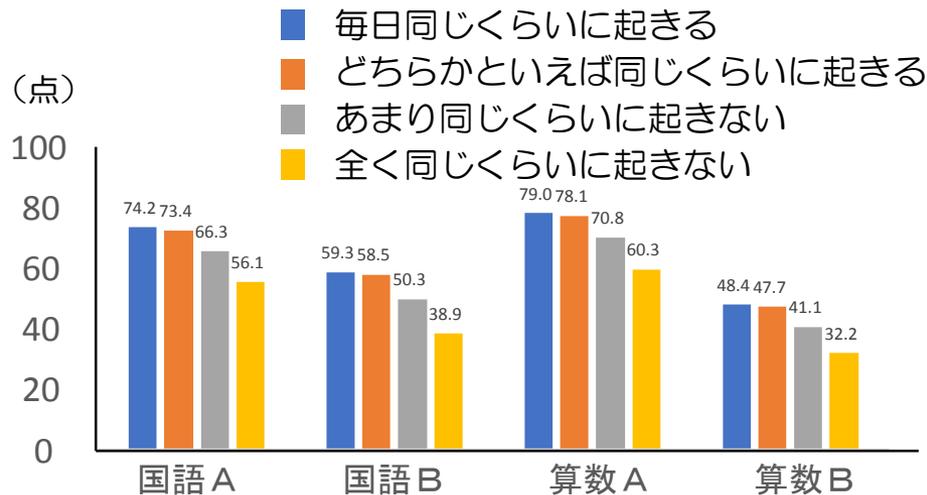
# 生活リズムと学力との関係 (小学6年生)

(平成28年度全国学力・学習状況調査 文部科学省)

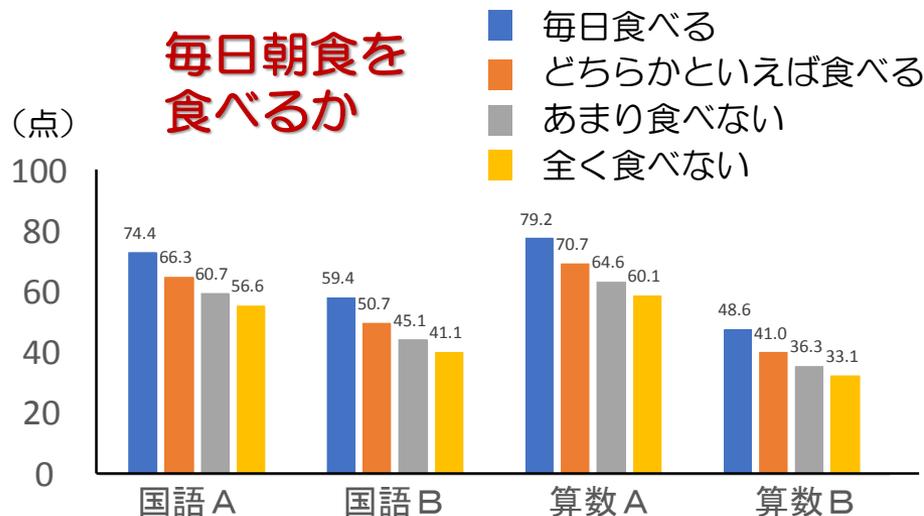
## 毎日同じくらいの時間に寝るか



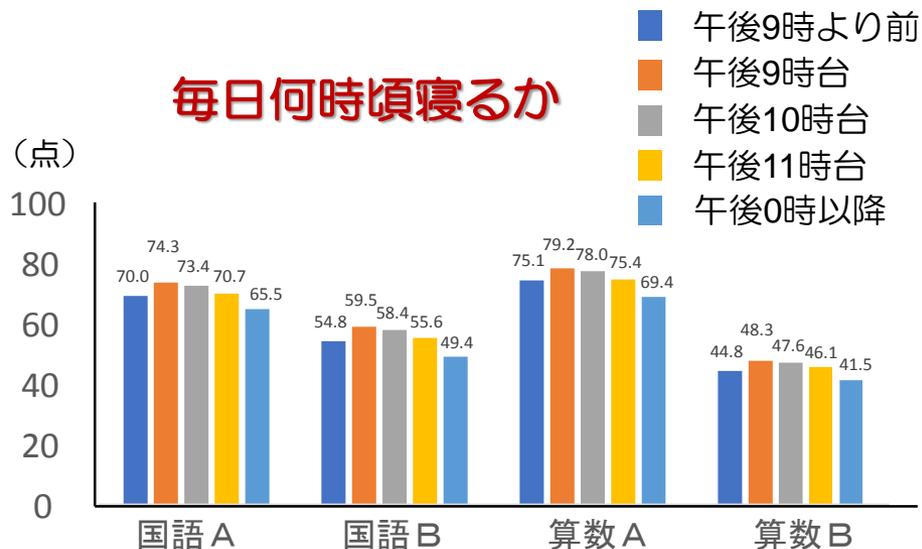
## 毎日同じくらいの時間に起きるか



## 毎日朝食を食べるか



## 毎日何時頃寝るか



(Aは「知識」問題、Bは「活用」問題)

# 食事摂取の時間帯と体重増加

普通食  
自由摂取



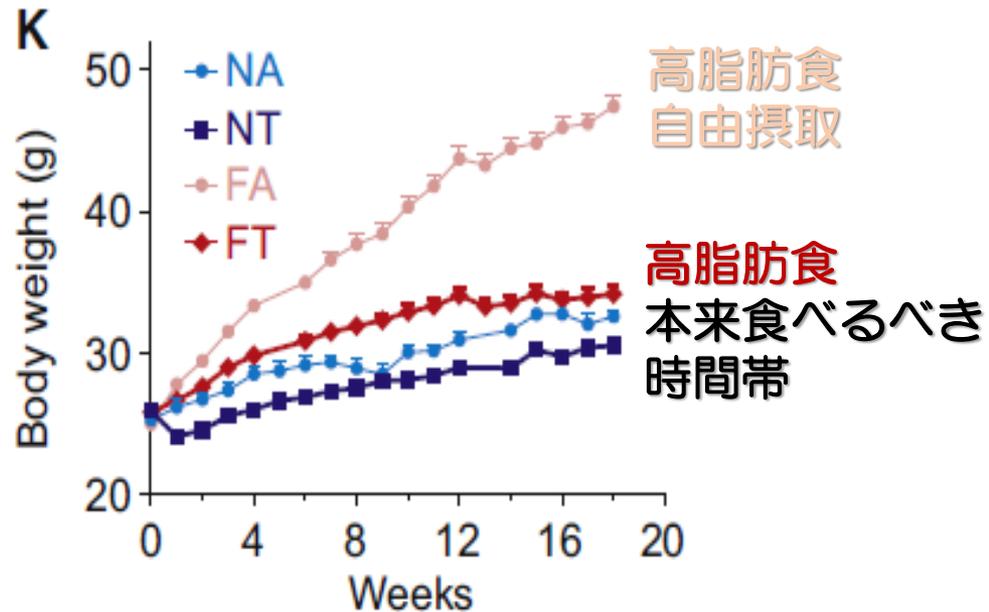
普通食  
本来食べるべき  
時間帯



高脂肪食  
自由摂取

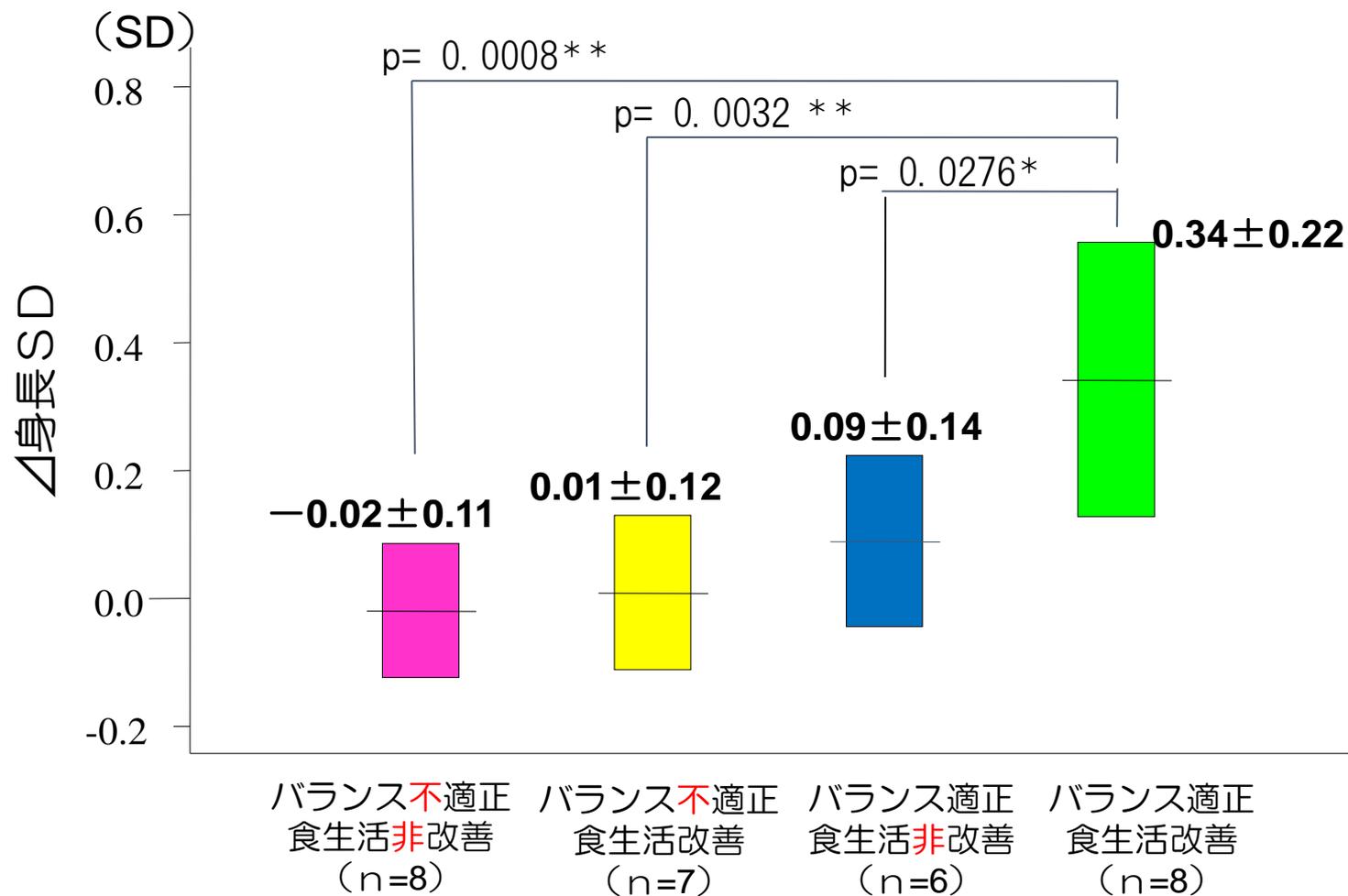


高脂肪食  
本来食べるべき  
時間帯



食事の時間帯が重要！

# 三大栄養素バランスの良否および食生活改善の有無により分類した低身長児4群間における△身長SD（介入後SD－介入前SD）の比較



孤食

個食

# になっていませんか？

孤食・・・一人で食べる

個食・・・家族で食べていても食べる内容がバラバラ

就学し年齢が上がっていくと通塾や習い事などにより、孤食になる子どもは増えます。

けれど、それまではできるだけ**家族と一緒に**食卓を囲んで**同じ料理**を食べる時間を多く持たせてあげましょう。

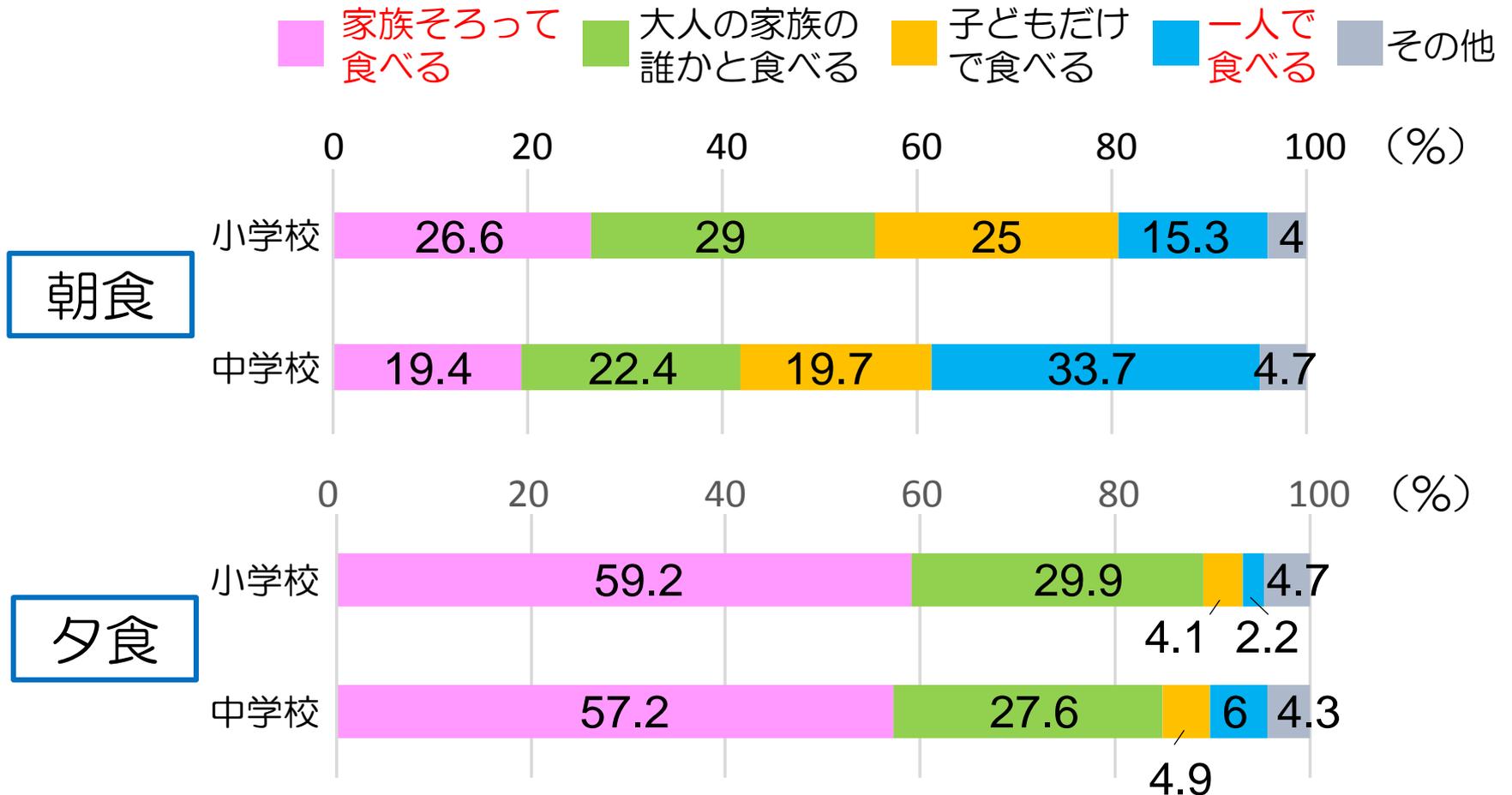


# 平成22年度 児童生徒の食生活実態調査

(独立行政法人日本スポーツ振興センター)

小学校男子2782名、女子2651名、中学校男子2506名、女子2422名

## 食事をだれと一緒に食べるか



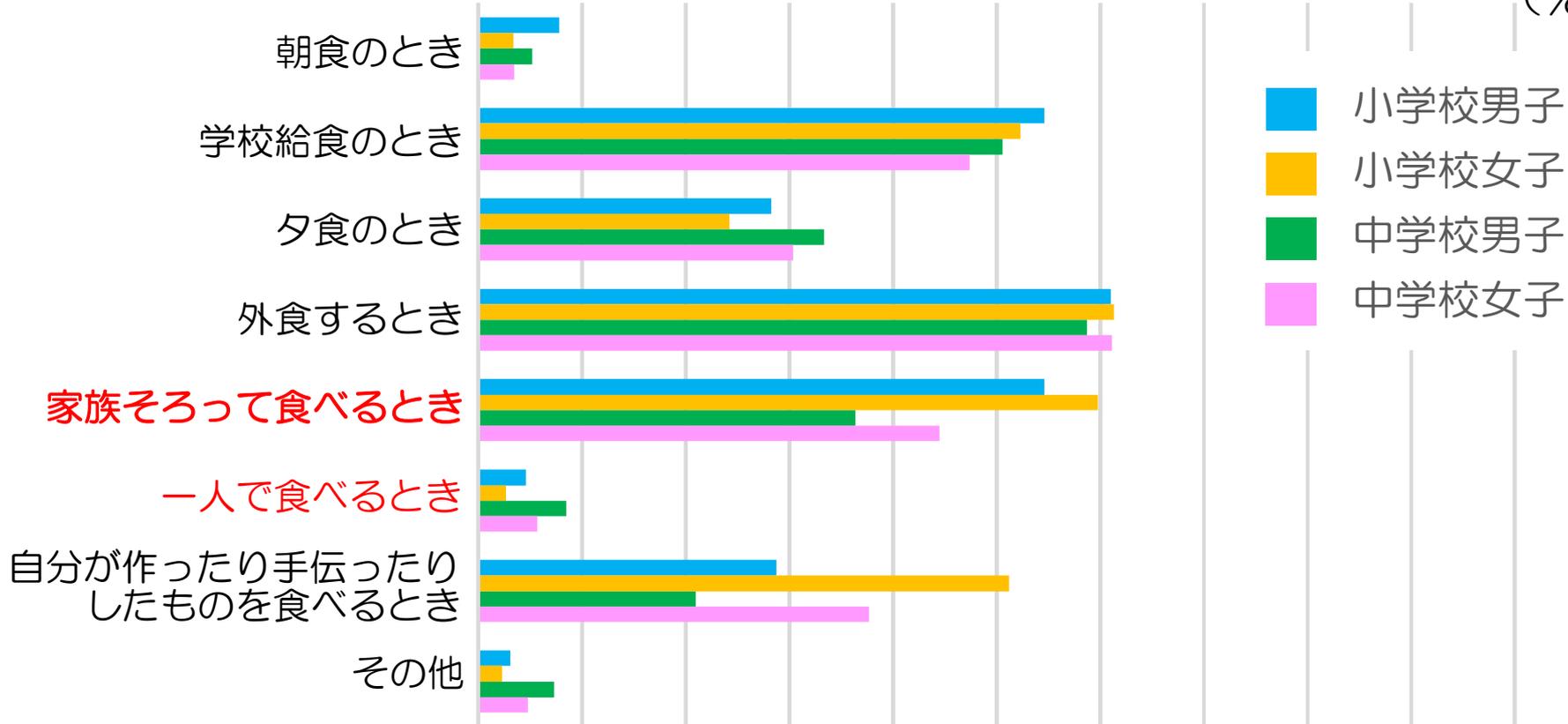
# 平成22年度 児童生徒の食生活実態調査

(独立行政法人日本スポーツ振興センター)

小学校男子2782名、女子2651名、中学校男子2506名、女子2422名

## 食事を楽しいと感じるとき

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)



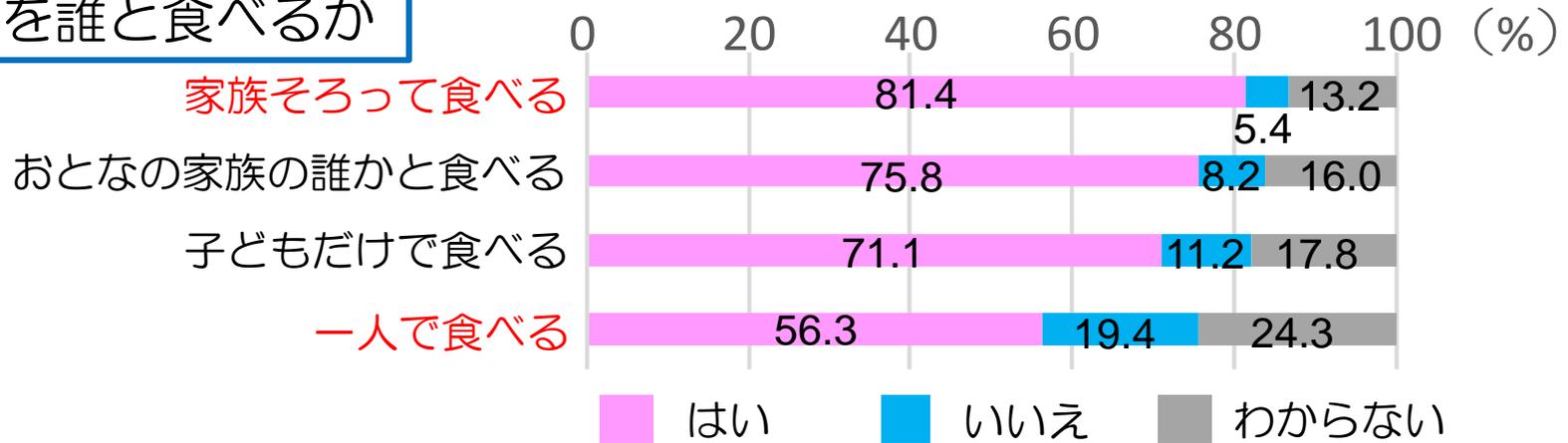
# 平成22年度 児童生徒の食生活実態調査

(独立行政法人日本スポーツ振興センター)

小学校男子2782名、女子2651名、中学校男子2506名、女子2422名

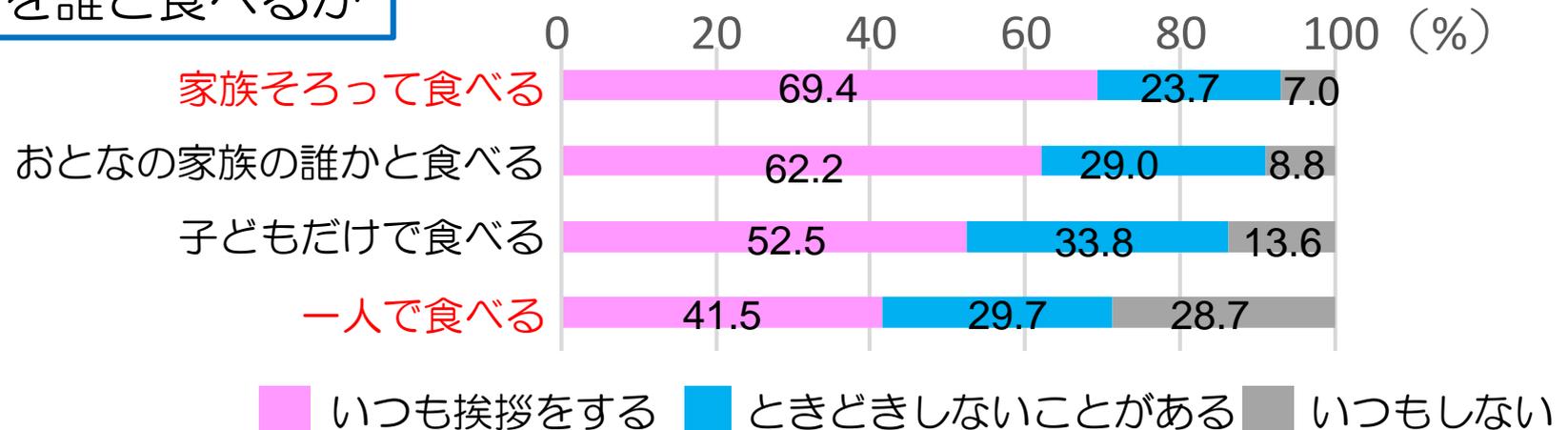
## 「楽しく食べる」ようにしている

夕食を誰と食べるか



夕食を誰と食べるか

## 食事のときのあいさつの頻度



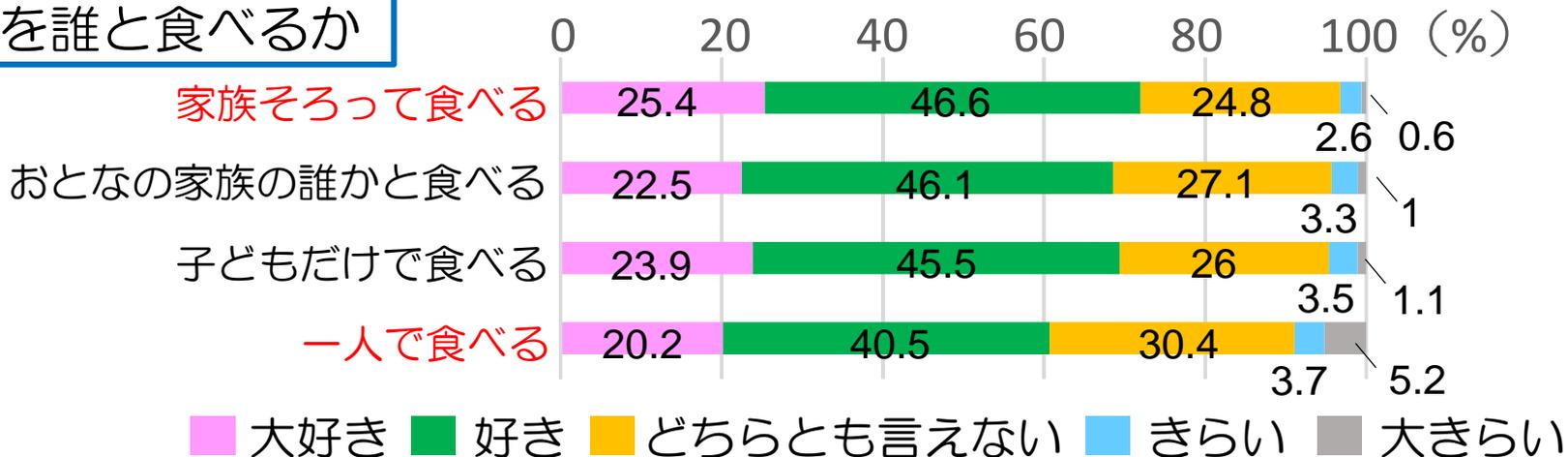
# 平成22年度 児童生徒の食生活実態調査

(独立行政法人日本スポーツ振興センター)

小学校男子2782名、女子2651名、中学校男子2506名、女子2422名

## 学校給食の好き嫌い

夕食を誰と食べるか



## 何もやる気がおこらない

夕食を誰と食べるか



# 家族と一緒に食卓を囲んで 同じ料理を食べる

食事が楽しくなる

消化吸収がスムーズになる

協調性やコミュニケーション能力が養われる

自然と食事のマナーが身につく

嫌いなものを食べるチャンスができ偏食が減る

栄養バランスが整いやすい



# 子どもの「食」を育むための要素

食べる意欲を引き出し食べる経験を重ねていくために大切な要素

## 家族と一緒に楽しく食卓を囲む

味

香り

盛り付け

温度

固さ

環境

雰囲気

食べさせ方

調理の工夫

健康状態

精神状態

一緒に食べて  
励ます

少しずつでも  
食べる

褒める

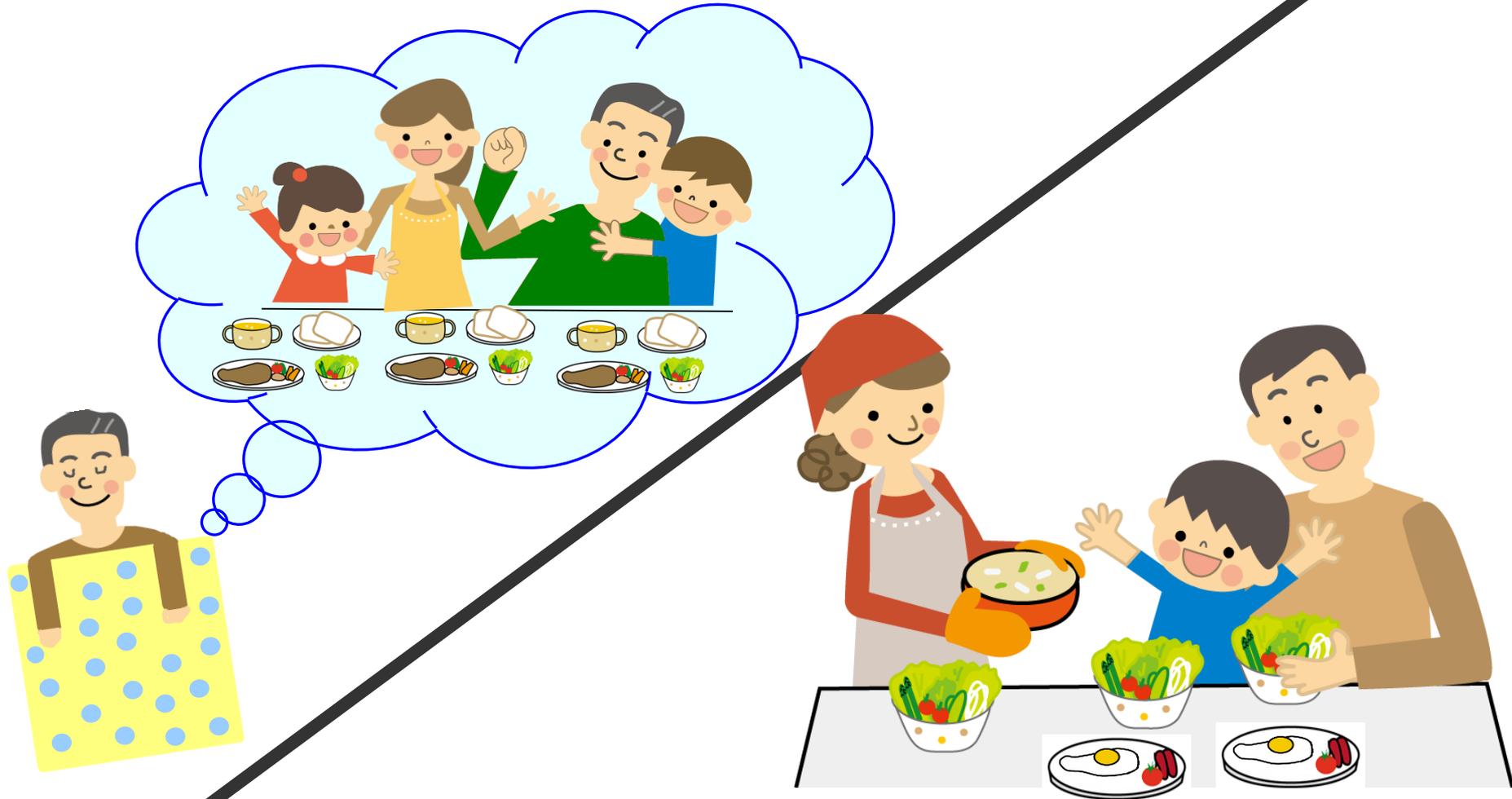
経験

摂食機能発達

精神発達

味覚・嗜好が形成され「食」のスキルが身に付く

帰宅がいつも遅くなるお父さん、お母さんは、  
少し早起きして朝ごはんを子どもと一緒に！



忙しいお父さん、お母さんはお休みの日に  
外食ではなく家でゆっくり子どもと一緒にの食事を！

# 子どもの健やかな成長・発達を支える食生活

## 食事の質

- 主食、主菜、副菜を取りそろえる
- 子どもの好きなメニューばかりにしない
- 野菜好きな子どもに育てる
- ジュース類はおやつの一つ、水分補給は水orお茶で

## 食事の量

- 主食と主菜（肉、魚、たまご、大豆製品）は適量に
- 給食は標準量を食べる
- 牛乳、ヨーグルトは適量に

## 食生活

- 大皿盛りにせず、ゆっくりよく噛んで食べる
- おやつは時間と量を守って食べる
- 規則正しい食生活リズム
- 個食・孤食を避け家族の誰かと一緒に楽しく食べる

適切な食習慣が身につけられるように周囲の大人が教えて見守る

# こどもの心と体の成長・発達によい食事

## こども病院の医師と栄養士による食育レシピ

### I 妊娠期・乳幼児期 II 幼児期 III 学童期・思春期

監修：大阪府立母子保健総合医療センター（現 大坂母子医療センター）

金芳堂 定価各 2,000円＋税



(コンセプト)

- ◆ こども病院の医師による医学的に正しい本
- ◆ こども病院の栄養士だからアドバイスできる本
- ◆ 子育て中の若いご両親が食育を理解できる本
- ◆ 胎児期から成人するまで健やかな子どもの発育をサポートできる本

## 共同研究者（敬称略）

大阪母子医療センター 栄養管理室

麻原明美、加嶋倫子、伊藤真緒、藤本素子、岩崎真利恵

大阪母子医療センター 消化器・内分泌科

恵谷ゆり、川井正信、庄司保子

大阪母子医療センター 副院長

位田 忍

大阪府立大学名誉教授

宮谷秀一

第12回食育セミナーのお世話を賜りました  
大阪ガス株式会社様、関係の皆様方に深謝申し上げます。

ご清聴ありがとうございました。

