

## 児童・生徒の体格と食習慣及び生活習慣の関連性について

西 田 信 子

### The Relationship between Dietary Habits, Life Habits and Body Size in Elementary and Junior High School Students

Nobuko NISHIDA

#### 緒 言

近年、児童生徒の体格は祖父母世代、親世代と比べ身長・体重とも概ね増加しており、また、年間発育値の比較では、早期に増加する傾向から、“大型化”と“早熟化”がみられるという解釈がされ、「体格は年々良くなってきた」というイメージが一般化している<sup>1)</sup>。

その一方で、学童期から冠動脈の脂質沈着等の動脈硬化初期病変が認められており<sup>2)</sup>動脈硬化性疾患発症予防は、小児期からの対策の必要性が示唆されている<sup>3)</sup>。

この対策について、すでに研究機関や自治体で健診と併せた取り組みが行われているところであり<sup>4-6)</sup>、いずれも肥満ややせといった体格と生活時間の規則性、食習慣や運動などの生活習慣を通じた是正を意図した解析が試みられている。

広島県のK町では、平成19年3月に「健やかで心豊かな暮らし」の実現を目指して、健康増進計画を策定した。計画推進の一環として、次代を担うべき子ども達健康状態を把握する目的で平成24年3月に児童・生徒へのアンケート調査を実施した<sup>7-10)</sup>。

この結果、農山村地域の小・中学校においても食生活の洋風化メニューへの偏りや野菜の摂取不足、テレビやゲーム時間が多いことや運動不足など健康上の課題が多く報告された。今回この調査結果を用い、体格と食習慣及び生活習慣との関わりについて検討したのでその内容を報告する。

#### 方 法

##### 1 K町の概要

K町は、広島市の北部に位置し、平成17年に山県郡の4町が合併し誕生した面積646.2 km<sup>2</sup>と、町としては中国地方一の広さを有する県北の町である。北部は島根県境に達し、中国山地の1,000 mを超す山が連なり、稲作を主に、寒冷な気候を利用した野菜・果樹の栽培が行われている。高速道路のインターチェンジが二つあり、広島市中心部から約40分でアクセス可能であるため広島市への通勤者も多い。

町の人口は平成22年現在19,969人で、世帯数は7,699世帯。人口は減少傾向が続き、人口密度は30.9人(1 kmあたり)で広島県平均337.4人に比し過疎化が進んでいる。また、町の平成22年

の年少人口（0～14歳）比率は12.0%，生産年齢（15～64歳）人口比率は53.0%，老年人口（65歳以上）比率は35.0%であり，少子・高齢化が進行している。町内には，大型のスーパーマーケットが3店舗，コンビニエンスストアは8カ所あり，そのうちのほとんどがT地区に集中している。

## 2 調査方法

K町では平成24年3月に、「食事と生活についてのアンケート」を全地域の小学校5年生，中学校の2年生を対象として実施し，自己記入させ回収した。

なお，調査の目的は次のとおりである。

近年の生活スタイルの変化，食生活の変化は，将来，生活習慣病の低年齢化をもたらす恐れがあります。「インスタント食品，コンビニ弁当，外食，中食の増加による塩分，脂肪摂取の増加」「清涼飲料水やイオン飲料の多飲による砂糖の摂り過ぎ」「おやつとの与え方の問題による栄養不足（十分な食事ができない）」「朝食の欠食による体のバランスの崩れ」など，様々な問題があると言われます。子どもたちの健康，食生活を考える上で，家庭での食生活，子ども自身の食に関する考え方を把握するため，この調査を実施します。

（実施要領から抜粋）

また，調査項目は年齢，性別，身長，体重，排便，虫歯，眼鏡の使用状況，起床・就寝時間，食事時間，朝食・夕食・間食の内容，通学方法，授業中眠くなるか，部活動の状況，塾や習い事の状況，テレビ・ゲームの時間，歯磨き，噛み方，自分でできる料理の内容（中学生のみ），食事マナー，健康や食事で気をつけていること等である。

## 3 集計及び解析

調査票は，取りまとめの後，本学に送られ，学生の卒業研究として分担し，集計及び解析を行った。調査票の設計から関わらなかったこともあり，厳密な検定作業は行わず，K町の児童・生徒の実態を把握することを目的とした。

この卒業研究の中から，身長と体重から求められる体格に着目し，体格と食習慣，生活習慣の関連性について考察を試みた。

## 結果及び考察

### 1 調査対象

調査票の回収率は，小学5年生では100%（184/184），中学2年生では94.9%（131/135）であった。しかし，自己記入としたため表1及び表2のとおり小学5年生では，16.3%（女子20名，男子10名）が，中学2年生では22.9%（女子26名，男子4名）が体格に関する項目で体重を未記入としていた。

### 2 体格の判定

解析に用いる肥満ややせなどの体格の基準値は，表3のとおり汎用されている手法「肥満度」，「BMI」，「ローレル指数」のうちから，平成10年から実施された「広島県小児生活習慣病予備軍の簡易スクリーニング手法の開発」事業の小田の論文<sup>6)</sup>から，最も広く肥満傾向者を把握できるローレル指数を用いることとし，100以下をやせすぎ，101～115をやせ気味，116～144を標準，

表1 小学5年生の回答者と体重未記入者の状況

地 区	小学校名	対象人数	男		女		体重 未記入者計
			回答者	未記入者	回答者	未記入者	
G	1	5	2	0	3	0	0
	2	7	5	0	2	0	0
	3	3	2	0	1	0	0
	4	8	4	1	2	1	2
	5	1	0	0	1	0	0
O	1	11	6	0	5	0	0
	2	18	12	0	6	0	0
TI	1	5	1	1	1	2	3
	2	22	7	0	15	0	0
	3	19	6	1	7	5	6
	4	3	0	0	3	0	0
	5	20	9	0	11	0	0
	6	32	11	7	6	8	15
TO	1	16	10	0	5	1	1
	2	6	5	0	0	1	1
	3	8	2	0	4	2	2
計 16校		184	82	10	72	20	30

表2 中学2年生の回答者と体重未記入者の状況

中学校名	対象人数	男		女		体重 未記入者計
		回答者	未記入者	回答者	未記入者	
G	24	13	0	7	4	4
O	15	8	0	6	1	1
TI	63	25	2	18	18	20
TO	29	14	2	10	3	5
計 4校	131	60	4	41	26	30

表3 肥満の基準値によるスクリーニング該当者率

項 目	スクリーニング基準値	基準値外の該当者率 (%)
肥満度 (%)	20～	37.4
BMI	22～	34.6
ローレル指数	160～	30.8

注) スクリーニング基準値は学校医マニュアル<sup>11)</sup>を用いた。

145～159を太り気味、160以上を太りすぎの5段階に区分した。

### 3 地区別の体格の状況

体重未記入者を除く各地区の平均値は、表4のとおりである。広島県の学校保健統計調査結果<sup>12)</sup>と比べると、男子はほぼ県平均値並であったが、小学生女子で、身長が3.5 cm、体重が1.3 kg、中学生女子で身長1.0 cm、体重2.6 kg 低値であった。女子では、未記入者が多いことからこのような結果となったことも考えられる。

表4 地区別の身長・体重平均値（未記入者を除く）

地区別	人数計	男			女			
		人	身長 (cm)	体重 (kg)	人	身長 (cm)	体重 (kg)	
小学生	G	22	13	144.3	37.0	9	142.3	36.1
	O	29	19	145.5	41.9	10	144.8	42.0
	TI	77	34	143.7	35.9	43	142.9	35.6
	TO	26	17	140.2	35.1	9	140.4	34.8
	計	154	83	143.4	37.5	71	142.6	37.1
	県平均	—	—	144.2	37.4	—	146.1	38.4
中学生	G	23	13	163.1	53.2	10	156.5	46.5
	O	15	8	164.0	57.4	7	152.9	45.3
	TI	55	25	164.1	52.2	30	155.0	47.7
	TO	27	15	165.1	56.4	12	154.9	47.1
	計	120	61	164.1	54.1	59	155.0	47.0
	県平均	—	—	164.4	54.0	—	156.0	49.6

#### (1) 小学生の体格

小学生のローレル指数による体格区分は表5のとおりであった。小学5年生全体では、やせすぎが1.6%、やせ気味が27.2%、標準が45.7%、太り気味が4.9%、太りすぎが4.3%、未記入者が16.3%であった。また、地区別の特徴としては、O地区の太りすぎとTI地区のやせすぎ及びTI

表5 ローレル指数による地区別体格区分（小学5年生）

地区別	人数	やせすぎ	やせ気味	標準	太り気味	太りすぎ	未記入
G	24	0	6	15	1	0	2
O	29	0	9	11	3	6	0
TI	101	3	30	39	3	2	24
TO	30	0	5	19	2	0	4
合計	184	3	50	84	9	8	30
割合 (%)	100.0	1.6	27.2	45.7	4.9	4.3	16.3

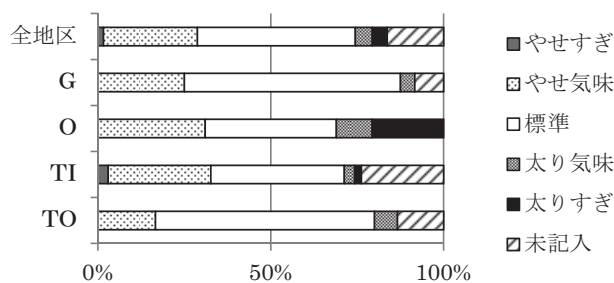


図1 ローレル指数による体格区分 (小学5年生)

地区の未記入者が目立っている。

(2) 中学生の体格

中学2年生では、やせ気味が23.7%、標準が43.5%、太り気味が6.9%、太りすぎが1.5%、未記入が22.9%であった。地区別の特徴としては、O地区の太りすぎとTI地区のやせすぎ及びTI地区の未記入者が目立っている。

表6 ローレル指数による地区別体格区分 (中学2年生)

地区別	人数	やせすぎ	やせ気味	標準	太り気味	太りすぎ	未記入
G	29	0	6	14	0	0	4
O	15	0	2	10	1	1	1
TI	63	0	18	20	4	1	20
TO	29	0	5	15	4	0	5
合計	131	0	31	59	9	2	30
割合 (%)	100.0	0	23.7	43.5	6.9	1.5	22.9

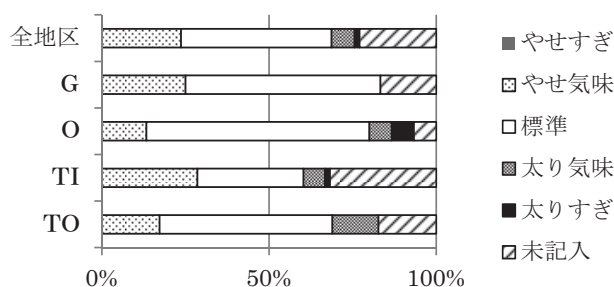


図2 ローレル指数による体格区分 (中学2年生)

4 男女別の体格の状況

表7, 8及び図3, 4のとおり男女別の状況をみると女子の未記入者の影響から肥満傾向者が少ない印象となっている。

表7 ローレル指数による男女別体格区分 (小学5年生)

男女別	人数	やせすぎ	やせ気味	標準	太り気味	太りすぎ	未記入
男子	92	2	29	40	5	6	10
割合 (%)	100.0	2.2	31.5	43.5	5.4	6.5	10.9
女子	92	1	18	47	4	2	20
割合 (%)	100.0	1.1	19.6	51.1	4.3	2.2	21.7
全体	184	3	47	87	9	8	30
割合 (%)	100.0	1.6	25.5	47.3	4.9	4.3	16.3

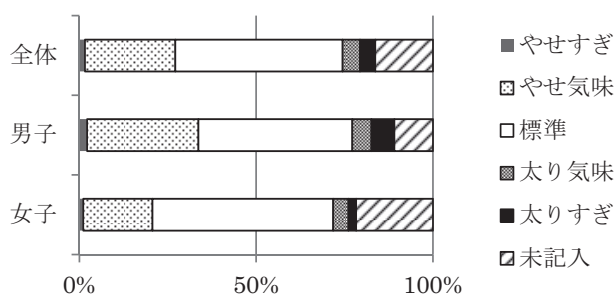


図3 ローレル指数による男女別体格区分 (小学5年生)

表8 ローレル指数による男女別の体格区分 (中学2年生)

男女別	人数	やせすぎ	やせ気味	標準	太り気味	太りすぎ	未記入
男子	64	0	21	34	4	1	4
割合 (%)	100.0	0	32.8	53.1	6.3	1.6	6.3
女子	67	0	10	25	5	1	26
割合 (%)	100.0	0	14.9	34.3	7.5	1.5	38.8
全体	131	0	31	57	9	2	30
割合 (%)	100.0	0	23.7	43.5	6.9	1.5	22.9

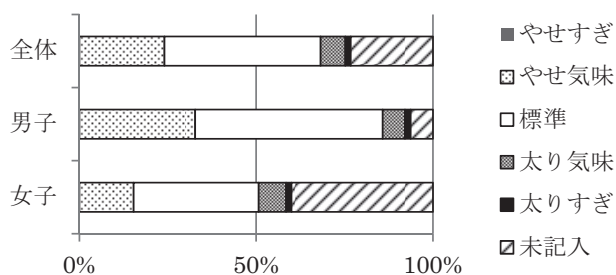


図4 ローレル指数による男女別体格区分 (中学2年生)

### 5 体格の評価

太り気味、太りすぎの児童・生徒の出現率を広島県の平成23年度学校保健統計調査報告<sup>7)</sup>による肥満傾向児の出現率と比較したところ表9のとおりであった。

広島県の出現率は、肥満度20%以上の者であり、本研究のローレル指数より肥満者が少なくなる傾向があること、また、本調査では、未記入者が多いことから、直接の比較はできないが、小学5年生の11.96%は、広島県全体のデータに比し、2%以上高く未記入者も含めるとかなり高いことが予想される。

痩身傾向児については、ローレル指数でやせすぎの児童生徒を広島県の結果と比較した。

中学生では、該当者が無かったが、やせ気味の児童・生徒は小学生男子の31.5%、女子の25.6%、中学生でも男子32.8%、女子14.9%であった。

以後の検討に当たっては、標本数が少ないことから、やせ過ぎとやせ気味を合わせて「やせ傾向」、太り気味と太りすぎを合わせて「肥満傾向」とし、「未記入者」と「標準」の4区分とした。

### 6 体格と食習慣

体格（4区分）との関連性を検討した食習慣の項目は、朝食、間食、夜食である。

表9 肥満傾向児の出現率 (単位%)

区 分	肥満傾向児出現率 (男子)			肥満傾向児出現率 (女子)		
	23年度 (県)	22年度 (県)	K 町	23年度 (県)	22年度 (県)	K 町
小学校 (11歳)	9.28	9.87	11.96	7.19	7.45	6.52
中学校 (14歳)	8.92	9.21	7.81	6.36	9.40	8.96

表10 痩身傾向児の出現率 (単位%)

区 分	痩身傾向児出現率 (男子)			痩身傾向児出現率 (女子)		
	23年度 (県)	22年度 (県)	K 町	23年度 (県)	22年度 (県)	K 町
小学校 (11歳)	3.26	3.89	2.2	1.57	2.30	1.1
中学校 (14歳)	1.23	0.96	0.0	1.71	3.98	0.0

#### (1) 朝食の摂取状況

毎日朝食を食べると答えた児童・生徒は、小学5年生95.1%、中学2年生で87.8%であり、いつも食べない、時々食べない者を合わせると、小学5年生4.9%、中学2年生で12.2%であった。中学生では、欠食者が増えているが、全国の他の調査結果と比べるとほぼ同じ傾向であった。また、体格との関連性では、図5、図6のとおり中学2年生で肥満傾向の者の欠食率が高い傾向が見られた。

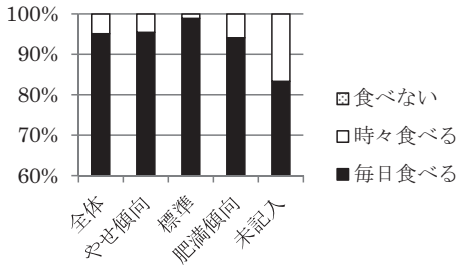


図5 体格別朝食摂取状況 (小学5年生)

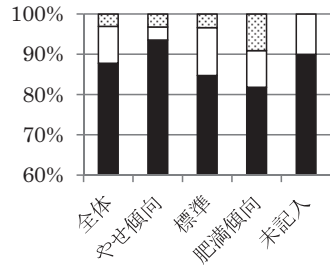


図6 体格別朝食摂取状況 (中学2年生)

(2) 間食

小学5年生で83.2%、中学2年生の76.3%が毎日あるいは時々間食を食べると答えており、菓子や菓子パンが多く摂取されていた。体格別にみると、やせ傾向で毎日間食を食べると答えた者が多かった。

また、ジュースやスポーツ飲料は、小学生の40.8%が良く飲むと答え、中学生では、98.2%が1日に500 ml以上摂取しており、1,000 ml摂取する者も16.1%あった。

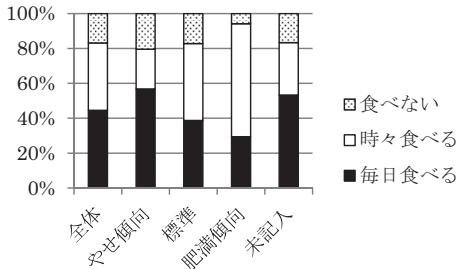


図7 体格別間食摂取状況 (小学5年生)

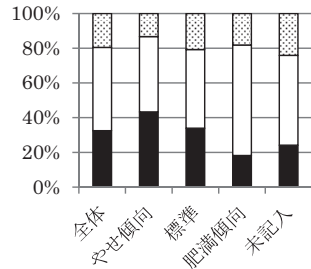


図8 体格別間食摂取状況 (中学2年生)

(3) 夕食の時間

夕食の時間帯は、小学生では、午後6～8時、中学生では午後8時～9時が多かった。

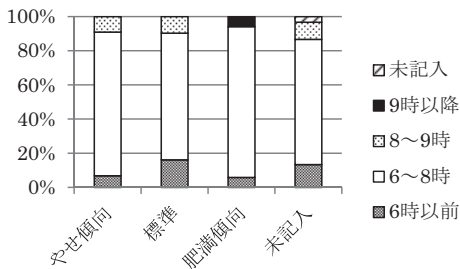


図9 体格別夕食摂取時間 (小学5年生)

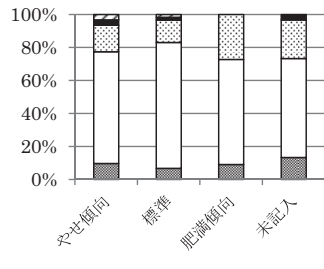


図10 体格別夕食摂取時間 (中学2年生)

(4) 夜食

夕食後寝る前に、小学5年生の52.7%、中学2年生の62.6%が毎日、あるいは時々夜食を食べると答え、小学生では、菓子、ヨーグルト、中学生ではパン、アイスクリームなどが多かった。



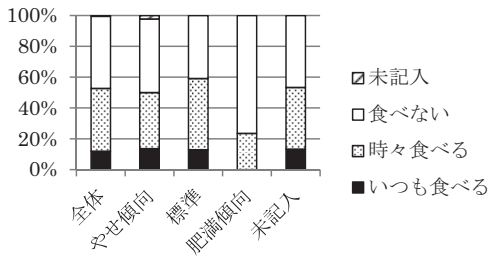


図11 体格別夜食摂取状況 (小学5年生)

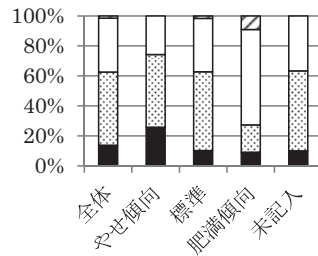


図12 体格別夜食摂取状況 (中学2年生)

体格との関連性では、やせ傾向で夜食を食べる者が多かった。

### 7 体格と生活習慣

体格との関連性を検討した生活習慣は、起床・就寝時間、通学方法、ゲームやテレビ視聴時間及び健康や食事への意識状況である。以下その検討結果を述べる。

#### (1) 起床時間 (図13及び図14)

起床時間は、学校への距離に大きく影響するが、小学校に比べ中学校では、7時以降が多くなっている。バス、車での送迎が多いことと関連するものと思われる。

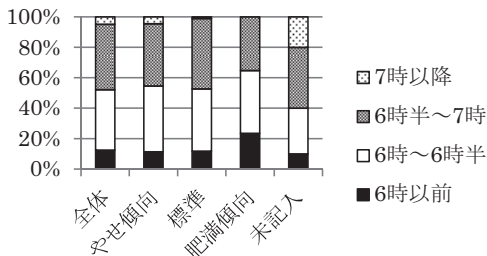


図13 体格別起床時間 (小学5年生)

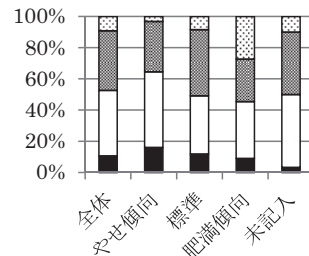


図14 体格別起床時間 (中学2年生)

#### (2) 就寝時間 (図15及び図16)

中学生では、午後11時以降に就寝する者が31.3%と多くっており、肥満傾向の者が遅く就寝

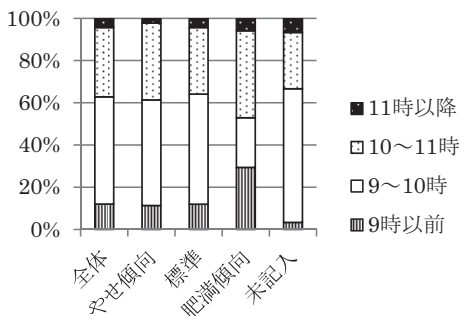


図15 体格別就寝時間 (小学5年生)

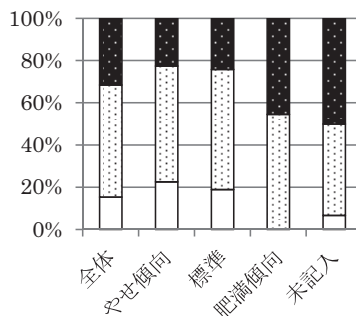


図16 体格別就寝時間 (中学2年生)

している状況が伺える。

(3) 通学方法 (図17及び図18)

小学生では、徒歩通学者が75.5%と大半を占めるが、中学生では、徒歩は3.1%と少数で、自転車49.6%、バスと車で送迎がいずれも22.9%であった。標準、肥満傾向で徒歩通学者が少ない傾向が見られる。

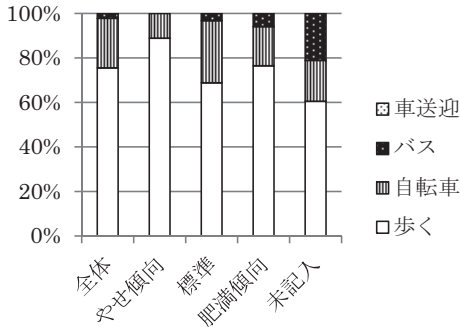


図17 体格別通学方法 (小学5年生)

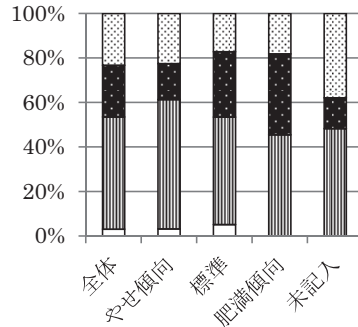


図18 体格別通学方法 (中学2年生)

(4) ゲームやテレビ視聴時間 (図19及び図20)

小学生では、約50%が2時間未満であるが、肥満傾向になるほどゲームやテレビ視聴時間が長くなる傾向が伺える。中学生は、小学生に比べ視聴時間が長くなる傾向があった。1日に4時間以上ゲームやテレビをしている児童・生徒は小学生の10.3%、中学生の15.3%であった。

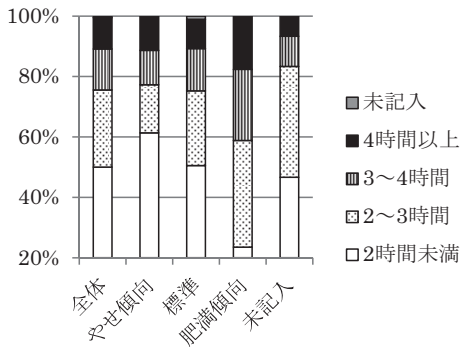


図19 体格別テレビ・ゲーム時間 (小学5年生)

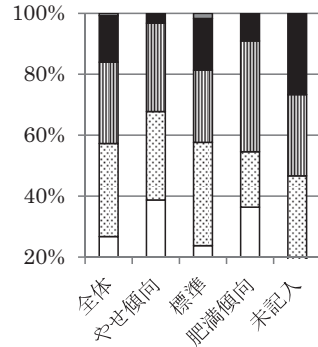


図20 体格別テレビ・ゲーム時間 (中学2年生)

(5) 意識 (図21~図24)

意識を問う項目「健康や食事に気をつけていることがあるか」で「まったくない」と回答した者が小学生で10.2%であったのに比べ、中学生では27.2%であった。小学生では肥満傾向で気をつけている者が多い傾向がみられたが、中学生では肥満傾向で気をつけている者が少ない傾向がみられた。未記入者の中にも「まったくない」とした者が小・中学生とも16.7%あったことから、肥満を気にして未記入とした者と無関心な者が混在していることが推察される。

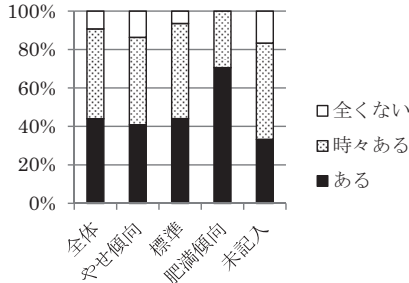


図21 体格別健康意識 (小学5年生) (%)

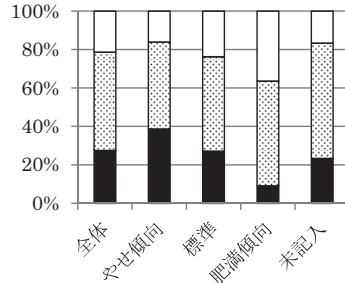


図22 体格別健康意識 (中学2年生) (%)

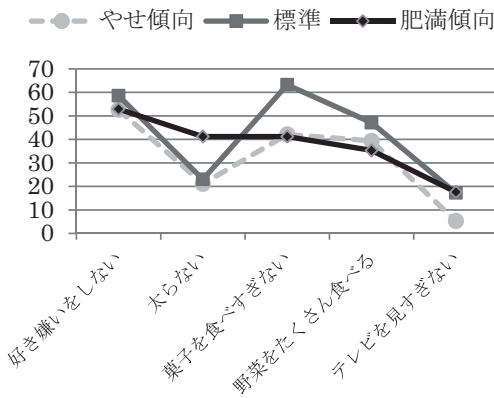


図23 体格別意識内容 (小学5年生) (%)

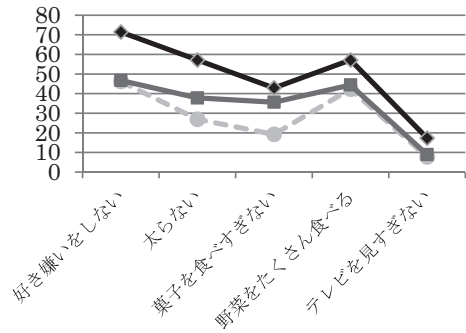


図24 体格別意識内容 (中学2年生) (%)

また、「健康や食事に気をつけていること」を8項目から選択させた結果では、中学生の肥満傾向者に「好き嫌いをしない」、「太らないようにしている」、「野菜をたくさん食べるようにしている」と答えたものが多かった。

### ま と め

小学5年生、中学2年生は、成長期であり、また、基本的な生活習慣の形成期としても重要な時期である。K町の児童・生徒の体格と食習慣や生活習慣の関連性を把握するために町内全校でアンケート調査を実施した。しかし、身長及び体重を自己記入としたため多くの児童・生徒が体重未記入という結果であった。未記入者には、無関心な者と体重が多いことを気にする者が混在し、体格とその生活習慣との関連性を見出すことは困難であった。今回の調査で、肥満傾向の児童・生徒は危機意識がないことが伺われるがその特徴を見たところ次のとおりであった。

- 1 家族の車で送迎、バス通学などの通学方法の者に肥満傾向者が多く見られ、運動不足が予想される。
- 2 肥満傾向では、間食や夜食を控えているが、ジュース、スポーツ飲料は良く飲んでおり、中学生では、1日に500 ml以上飲む者が肥満傾向者11人中7人あり、そのうちの2人は1,000 mlであった。小学生は肥満傾向の17人中6人が家で良く飲む飲み物にジュースを選んでいた。

3 肥満傾向では起床時間及び就寝時間が遅い傾向が見られた。

4 中学生の肥満傾向の者は、「太らない」より「好き嫌いをしない」を優先している状況から、家族、本人とも肥満への意識があまりないことが伺えた。

そのほか朝食及び夕食内容では食品数が少なく、単品あるいは主食とたんぱく質源（食パンと卵）といった組み合わせが多数を占め、朝食で平均2.4品、夕食で平均3.2品であった。特に緑黄色野菜の摂取は5～13%程度とわずかであった。

また、好きな食べ物を3つ書かせたところ、肥満傾向の児童・生徒ではオムライス、カレー、ラーメン（カップ麺含む）に人気が集中しており、朝食・夕食の内容ともに、洋風傾向が強く児童・生徒の好むメニューが多く見られた。

成長期の児童・生徒の食習慣と生活習慣については、肥満ややせに到らないまでも多くの健康課題が調査結果から把握できた。今後の課題として保護者の意識向上も視野に入れた啓発活動に取り組むべきであると考えた。

#### 参 考 文 献

- 1) 文部科学省大臣官房調査統計企画課：平成24年度学校保健統計調査報告書，2013
- 2) 武谷三恵，森 悦子，牛島高介，伊藤雄平：肥満小児における腹部 CT を用いた脂肪分布定量と動脈硬化危険因子の関連性，日本小児科学会雑誌，104，2000，556-562
- 3) 原 光彦：小児期からの動脈硬化の評価とその予防，日本老年医学会雑誌，47，2010，191-193
- 4) 村田光範：小児生活習慣病予防健診の実施成績，東京予防医学協会年報2011年版，第40号，2012，46-53
- 5) 香川県健康福祉総務課：平成24年度香川県小児生活習慣病予防健診結果の概要（報道資料），2013
- 6) 小田光子：簡易スクリーニング手法による小児生活習慣病対策の研究について，栄養学雑誌，Vol. 66 No. 5，2008，263-269
- 7) 小田沙重弥：小学生の朝食内容に関する一考察，安田女子大学家政学部管理栄養学科 平成24年度卒業研究要旨集，2012，42
- 8) 上原菜々子：小学生の夕食内容に関する一考察，安田女子大学家政学部管理栄養学科 平成24年度卒業研究要旨集，2012，43
- 9) 酒井千夏：児童・生徒の朝食摂取状況と生活習慣の関連性について，安田女子大学家政学部管理栄養学科平成24年度卒業研究要旨集，2012，44
- 10) 財津めぐみ：児童・生徒の体格と食習慣及び生活習慣との関連性について，安田女子大学家政学部管理栄養学科平成24年度卒業研究要旨集，2012，45
- 11) 大国正彦，小池麒一郎：学校医マニュアル第2版，文光堂，1990
- 12) 広島県：平成23年度学校保健統計調査結果報告，2012

[2013. 9. 26 受理]