

# 小学1年時の体格指数、ライフスタイルから見た肥満の危険因子（慶應との比較）

（分担研究：健康的なライフスタイルの確立に関する研究）

南里清一郎\*、米山浩志\*、宮川路子\*\*、伊津野孝\*\*\*、  
吉田勝美\*\*\*\*

要約：平成5年に富山県農村部と東京都都市部の小学生の生活習慣と食品摂取状況に関するアンケート調査を行った。小学1年生（農村部85名、都市部132名）および小学生（農村部565名、都市部792名）の体格指数とライフスタイルから見た肥満の危険因子に関し、農村部と都市部を比較検討した。農村部と都市部に共通した肥満の危険因子としては、「食事は早食いだ」であり、食事をゆっくり食べるように指導することは重要である。農村部では、「運動は好きでない」、「運動はあまりしない」、「果物類・野菜をあまり食べない」といった問題点があり、都市部では、「朝食は自分だけで食べる」、「夜食は食べる」といった問題点があった。よって、農村部では、食事・運動に関する指導、都市部では、生活環境の改善が重要である。

見出し語：小児肥満、危険因子、生活習慣、食品摂取状況

## 【目的】

小児肥満は、将来の生活習慣病（成人病）の危険因子の一つであると考えられている。将来の生活習慣病予防の目的で、小児に肥満予防のためのライフスタイルの指導・教育を行うには、体格指

数とライフスタイルから見た肥満の危険因子を明らかにする必要がある。今回は、小学1年生（6歳）および小学生（6～11歳）の体格指数とライフスタイルから見た肥満の危険因子に関し、農村部と都市部を比較検討した。

---

\* 慶應義塾大学保健管理センター（Health Center, Keio University）

\*\* 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室（Dep. of Preventive Medicine and Public Health, School of Medicine, Keio University）

\*\*\* 東邦大学医学部衛生学教室（Dep. of Preventive Medicine, School of Medicine, Toho University）

\*\*\*\* 聖マリアンナ医科大学公衆衛生学教室（Dep. of Public Health, St. Marianna University）

## 【対象および方法】

### 1. 対象

富山県小矢部市 A 小学校 1 年生 (6 歳) から 6 年生 (11 歳) 565 名、うち、1 年生 85 名。小矢部市は富山県西部の田園部に位置し、通学児童の家庭は、半数以上が第 2 種兼業農家である。東京渋谷区 B 小学校 1 年生から 6 年生 792 名、うち、1 年生 132 名である。B 小学校は、私立の小学校であり、通学児童の家庭は、そのほとんどが勤務者および自営業者である。

### 2. 調査方法

生活習慣に関するもの 28 問、食品摂取状況に関するもの 12 問からなる厚生省の「小児期からの成人病予防に関する研究班」作成のアンケート用紙を学校を通じて児童に渡し、家庭に持ち帰らせ、保護者が児童と相談の上記入したものを学校を通じて回収した。調査時期は A 校平成 5 年 11 月、B 校平成 5 年 12 月であった。

### 3. 年齢別 BMI (body mass index) による肥満基準値

小学 1 年生 (6 歳) で BMI18 以上を肥満とした時我々のデータから算出されたものを各学年の基準値とした (表 1)。

### 4. 有意差の検定

不連続量は  $\chi^2$  検定、連続量は平均値の差を  $t$  検定で行った。

表 1 年齢別 BMI による肥満基準値

6 歳	(小 1)	18.0
7 歳	(小 2)	18.5
8 歳	(小 3)	19.0
9 歳	(小 4)	20.0
10 歳	(小 5)	20.5
11 歳	(小 6)	21.0

## 【成績】

アンケート調査の回答率は、A 校 98.9%、B 校 89.5%であった。

### 1. 生活習慣

生活習慣に関する質問に関して A 校と B 校において、 $p < 0.001$  で有意差を認めるものには、以下のようなものがあつた。

朝食は毎日食べる、A 校 1 年生 91.9% (1~6 年生 92.0%) B 校 1 年生 99.2% (1~6 年生 96.7%)、外食や飲食店の料理を食べるのは月に 1 回以下、A 62.8% (67.2%) B 11.8% (17.7%)、インスタントめん類は月に 1 回以下、A 30.2% (30.3%) B 65.1% (60.5%)、夜食は食べない、A 74.7% (70.8%) B 93.7% (89.8%)、習い事の行き帰りや途中で飲食しますか「はい」、A 29.7% (26.3%) B 13.4% (13.1%)、大便の時間はバラバラである、A 41.2% (37.3%) B 29.9% (28.1%)、片道の通学に要する徒歩時間、A 21 分 (25 分) B 13 分 (13 分)、運動は好きですか「はい」、A 88.4% (84.0%) B 96.8% (94.9%)、運動はよくしますか「はい」、A 73.3% (68.6%) B 85.4% (85.3%)、1 日平均何時間テレビを見ますか、A 2.6 時間 (2.6 時間) B 1.4 時間 (1.5 時間) であつた。

### 2. 食品摂取状況

食品摂取状況に関する質問に関して A 校と B 校において、 $p < 0.001$  で有意差を認めものには、以下のようなものがあつた。

A 校が摂取頻度の高い食品としては、卵類、肉類 (脂身の多い部分)、魚加工品、ご飯、みそ汁であつた。B 校が摂取頻度が高い食品としては、乳類、肉類、(脂身の少ない部分)、大豆・大豆製品、果物類、野菜、パン、しょうゆ、ドレッシング・マヨネーズ・バターであつた。

### 3. 肥満の生活習慣・食品摂取状況に見られる危険因子

#### 1) A校

##### ①小学1年生（6歳）

生活習慣においては、間食は食べない、運動はあまりしないであった（表2）。食品摂取状況においては、果物類1日2回以上食べない、ご飯1日2回以上食べない、調味料ケチャップ・ソースほぼ1日1回以上食べるであった（表3）。

##### ②小学生（6～11歳）

生活習慣においては、食事は早食いだ、夜寝る時間は10時台以後、平均睡眠時間は7時間台より少ない、運動は好きでない、運動はあまりしないであった（表4）。食品摂取状況においては、果物類1日2回以上食べない、野菜（淡色・緑黄色）ほぼ1日1回以上食べない、ご飯週1～2回しか食べないであった（表5）。

#### 2) B校

##### ①小学1年生（6歳）

生活習慣においては、非肥満において、朝食は自分だけで食べるであった（表6）。食品摂取状況においては、野菜（淡色・緑黄色）ほぼ1日1回以上食べない、いも類ほぼ1日1回以上食べないであった（表7）。

##### ②小学生（6～11歳）

生活習慣においては、朝食は自分だけで食べる、夜食は食べる、食事は早食いだ、学校の運動クラブに入っているであった（表8）。食品摂取状況においては、魚類・魚介類1日2回以上食べる、いも類1日1回以上食べない、ご飯1日2回以上食べる、パン1日1回以上食べないであった（表9）。

### 【考察および結論】

富山県の農村部のA小学校と東京都の都市部のB小学校の児童の生活習慣・食品摂取状況を調査し、以下のようなことが判明した。

1. 生活習慣においては、朝食、外食、インスタントめん類、夜食の取り方に差がみられた。外食をのぞけば、農村部の方が改善する点が多かった。排便に関しては、都市部の方が農村部に比べ有為に規則性があった。運動に関しては、通学に要する徒歩の時間は、農村部の方が長かったが、運動は好きでよくすることやテレビ視聴時間からは、都市部の方が、農村部に比べ運動する傾向があった。以上から、生活習慣病予防の観点からは、農村部の方が改善する点が多かった。

2. 食品摂取状況に関しては、農村部では食事が和風傾向であり、ご飯、みそ汁、魚類・魚介類の摂取頻度が高く、都市部では洋風傾向であり、パン、乳類、肉類、果物類の摂取頻度が高かった。生活習慣病予防の観点からは、農村部では食塩摂取、都市部では脂質摂取に関する食品の摂取量に注意を払う必要性が示唆された。

3. 肥満の危険因子に関しては、農村部、都市部で共通するものは、小学1年生ではなく、小学生では「食事は早食いだ」であった。共通しないものとしては、農村部1年生では、「間食は食べない」、「運動はあまりしない」であった。農村部小学生では、「夜寝る時間が遅い」、「運動は好きでない」、「運動はあまりしない」、「果物類、野菜、ご飯をあまり食べない」であった。都市部小学生では「朝食は自分だけで食べる」、「夜食は食べる」、「学校の運動クラブに入っている」、「魚類・魚介類、ご飯を食べる」、「パンを食べない」であった。

今回の調査は対象数が少なく、また、農村部と都市部において、生活習慣、食品摂取状況に差がみられたため、小学1年生では、共通する肥満の危険因子はなかったが、小学生でみると「食事は早食いだ」は共通するものであり、食事はゆっくり食べるように指導すべきものである。運動に関しては、農村部では、「運動は好きでない」、「運動はあまりしない」が肥満の危険因子であるが、都市部では、運動は好きでよくする傾向が強いので、肥満の危険因子とはならなかったと考えられ、「学校の運動クラブに入っている」が肥満の危険因子であることは、指導の結果であると考えられる。農村部小学生の「果物類・野菜を食べない」、

都市部小学生の「朝食は自分だけで食べる」、「夜食は食べる」は改善すべき点であり、農村部の「ご飯をあまり食べない」、都市部の「魚類・魚介類、ご飯を食べる」、「パンを食べない」は指導の結果と考えられる。よって、農村部では、食事・運動に関する指導、都市部では、生活環境の改善が重要である。平成8年度富山スタティの小学1年生2647名（男子1382名、女子1265名）の分析では、食事の速度、睡眠時間等が、肥満の危険因子である可能性を示唆している。

今後、都市部における対象数を増やし、さらなる検討が必要であると考えられる。

表2 生活習慣 富山 (小学1年生)

12. 間食は					
	日に2回以上	日に1回	2~3日に1回	食べない	計
非肥満	11(14.7)	63(84.0)	1(1.3)	0(.0)	75(89.3)
肥満	0(.0)	8(88.9)	0(.0)	1(11.1)	9(10.7)
計	11(13.1)	71(84.5)	1(1.2)	1(1.2)	84(100.0)

p= .0204

27. 運動は			
	よくする	あまりしない	計
非肥満	60(78.9)	16(21.1)	76(89.4)
肥満	3(33.3)	6(66.7)	9(10.6)
計	63(74.1)	22(25.9)	85(100.0)

p= .0081

表3 食品摂取状況

富山 (小学1年生)

6. 果物類	1日に 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	11(15.1)	38(52.1)	19(26.0)	5(6.8)	0(.0)	73(89.0)
肥満	0(.0)	5(55.6)	1(11.1)	3(33.3)	0(.0)	9(11.0)
計	11(13.4)	43(52.4)	20(24.4)	8(9.8)	0(.0)	82(100.0)
p= .0489						
9. 穀類 ご飯						
非肥満	60(81.1)	13(17.6)	1(1.4)	0(.0)	0(.0)	74(89.2)
肥満	5(55.6)	3(33.3)	0(.0)	1(11.1)	0(.0)	9(10.8)
計	65(78.3)	16(19.3)	1(1.2)	1(1.2)	0(.0)	83(100.0)
p= .0182						
12. 調味料 ケチャップ、ソース						
非肥満	0(.0)	13(17.8)	27(37.0)	22(30.1)	11(15.1)	73(90.1)
肥満	1(12.5)	2(25.0)	2(25.0)	2(25.0)	1(12.5)	8(9.9)
計	1(1.2)	15(18.5)	29(35.8)	24(29.6)	12(14.8)	81(100.0)
p= .0456						

表4 生活習慣

富山 (小学生)

17. 食事は	早食いだ	早食いでない	計			
非肥満	112(23.2)	371(76.8)	483(88.0)			
肥満	35(53.0)	31(47.0)	66(12.0)			
計	147(26.8)	402(73.2)	549(100.0)			
p= .0000						
21. 夜寝る時間は	9時前	9時台	10時台	11時台	12時台以後	計
非肥満	57(11.7)	305(62.8)	111(22.8)	13(2.7)	0(.0)	486(88.0)
肥満	5(7.6)	33(50.0)	25(37.9)	3(4.5)	0(.0)	66(12.0)
計	62(11.2)	338(61.2)	136(24.6)	16(2.9)	0(.0)	552(100.0)
p= .0372						
22. 平均睡眠時間は	7時間未満	7時間台	8時間台	9時間台	10時間以上	計
非肥満	0(.0)	18(3.7)	203(41.6)	254(52.0)	13(2.7)	488(88.1)
肥満	1(1.5)	5(7.6)	34(51.5)	25(37.9)	1(1.5)	66(11.9)
計	1(.2)	23(4.2)	237(42.8)	279(50.4)	14(2.5)	554(100.0)
p= .0092						
26. 運動は好きですか	はい	いいえ	計			
非肥満	417(86.3)	66(13.7)	483(88.0)			
肥満	44(66.7)	22(33.3)	66(12.0)			
計	461(84.0)	88(16.0)	549(100.0)			
p= .0002						
27. 運動は	よくする	あまりしない	計			
非肥満	351(72.5)	133(27.5)	484(88.0)			
肥満	26(39.4)	40(60.6)	66(12.0)			
計	377(68.5)	173(31.5)	550(100.0)			
p= .0000						

表5 食品摂取状況

富山 (小学生)

6. 果物類	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	72(14.9)	244(50.4)	125(25.8)	35(7.2)	8(1.7)	484(88.5)
肥満	5(7.9)	28(44.4)	19(30.2)	11(17.5)	0(.0)	63(11.5)
計	77(14.1)	272(49.7)	144(26.3)	46(8.4)	8(1.5)	547(100.0)
p= .0304						
7. 野菜 淡色野菜	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	114(23.4)	215(44.1)	107(21.9)	42(8.6)	10(2.0)	488(88.2)
肥満	9(13.8)	23(35.4)	27(41.5)	4(6.2)	2(3.1)	65(11.8)
計	123(22.2)	238(43.0)	134(24.2)	46(8.3)	12(2.2)	553(100.0)
p= .0106						
7. 野菜 緑黄色野菜	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	85(17.5)	189(38.8)	141(29.0)	67(13.8)	5(1.0)	487(88.2)
肥満	5(7.7)	20(30.8)	30(46.2)	9(13.8)	1(1.5)	65(11.8)
計	90(16.3)	209(37.9)	171(31.0)	76(13.8)	6(1.1)	552(100.0)
p= .0413						
9. 穀類 ご飯	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	396(81.1)	84(17.2)	8(1.6)	0(.0)	0(.0)	488(88.4)
肥満	53(82.8)	8(12.5)	1(1.6)	2(3.1)	0(.0)	64(11.6)
計	449(81.3)	92(16.7)	9(1.6)	2(.4)	0(.0)	552(100.0)
p= .0011						

表6 生活習慣

東京 (小学1年生)

6. 朝食は誰と食べますか	自分だけ	祖父と	祖母と	父と	母と	兄弟姉妹と	その他	計
非肥満	15(6.1)	0(.0)	0(.0)	68(27.6)	81(32.9)	79(32.1)	3(1.2)	246(93.2)
肥満	0(.0)	0(.0)	1(5.6)	6(33.3)	5(27.8)	6(33.3)	0(.0)	18(6.8)
計	15(5.7)	0(.0)	1(.4)	74(28.0)	86(32.6)	85(32.2)	3(1.1)	264(100.0)
p= .0091								

表7 食品摂取状況

東京 (小学1年生)

## 7. 野菜 淡色野菜

	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	37(31.6)	69(59.0)	7(6.0)	3(2.6)	1(.9)	117(93.6)
肥満	1(12.5)	3(37.5)	3(37.5)	1(12.5)	0(.0)	8(6.4)
計	38(30.4)	72(57.6)	10(8.0)	4(3.2)	1(.8)	125(100.0)

p= .0104

## 7. 野菜 緑黄色野菜

非肥満	40(34.2)	64(54.7)	9(7.7)	2(1.7)	2(1.7)	117(93.6)
肥満	1(12.5)	3(37.5)	4(50.0)	0(.0)	0(.0)	8(6.4)
計	41(32.8)	67(53.6)	13(10.4)	2(1.6)	2(1.6)	125(100.0)

p= .0055

## 8. いも類

非肥満	1(.9)	30(25.9)	52(44.8)	29(25.0)	4(3.4)	116(93.5)
肥満	0(.0)	0(.0)	1(12.5)	4(50.0)	3(37.5)	8(6.5)
計	1(.8)	30(24.2)	53(42.7)	33(26.6)	7(5.6)	124(100.0)

p= .0003

表8 生活習慣

東京 (小学生)

## 6. 朝食は誰と食べますか

	自分だけ	祖父と	祖母と	父と	母と	兄弟姉妹と	その他	計
非肥満	107(8.9)	10(.8)	12(1.0)	275(22.8)	359(29.8)	429(35.6)	12(1.0)	1204(94.6)
肥満	14(20.3)	2(2.9)	2(2.9)	12(17.4)	16(23.2)	23(33.3)	0(.0)	69(5.4)
計	121(9.5)	12(.9)	14(1.1)	287(22.5)	375(29.5)	452(35.5)	12(.9)	1273(100.0)

p= .0107

## 15. 夜食は

	毎日食べる	2~3日に1回	週に1~2回	食べない	計
非肥満	23(3.5)	12(1.8)	28(4.2)	597(90.5)	660(94.3)
肥満	0(.0)	3(7.5)	5(12.5)	32(80.0)	40(5.7)
計	23(3.3)	15(2.1)	33(4.7)	629(89.9)	700(100.0)

p= .0047

## 17. 食事は

	朝食いだ	朝食いでない	計		はい	いいえ	計
非肥満	111(17.0)	543(83.0)	654(94.5)	非肥満	163(25.6)	473(74.4)	636(94.5)
肥満	22(57.9)	16(42.1)	38(5.5)	肥満	18(48.6)	19(51.4)	37(5.5)
計	133(19.2)	559(80.8)	692(100.0)	計	181(26.9)	492(73.1)	673(100.0)

p= .0000

## 28. 学校の運動クラブ1)入っていますか

p= .0037

表9 食品摂取状況 東京(小学生)

4. 魚類 魚介類 (エビ、タコ、イカ、貝も含む)	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	3( .5)	93(14.1)	305(46.1)	237(35.9)	23( 3.5)	661(94.4)
肥満	2( 5.1)	6(15.4)	18(46.2)	13(33.3)	0( .0)	39( 5.6)
計	5( .7)	99(14.1)	323(46.1)	250(35.7)	23( 3.3)	700(100.0)

p= .0127

8. いも類	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	9( 1.4)	147(22.4)	285(43.4)	200(30.5)	15( 2.3)	656(94.4)
肥満	2( 5.1)	4(10.3)	17(43.6)	12(30.8)	4(10.3)	39( 5.6)
計	11( 1.6)	151(21.7)	302(43.5)	212(30.5)	19( 2.7)	695(100.0)

p= .0063

9. 穀類 ご飯	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	291(44.0)	364(55.1)	6( .9)	0( .0)	0( .0)	661(94.4)
肥満	30(76.9)	9(23.1)	0( .0)	0( .0)	0( .0)	39( 5.6)
計	321(45.9)	373(53.3)	6( .9)	0( .0)	0( .0)	700(100.0)

p= .0003

9. 穀類 パン	1日 2回以上	ほぼ 1日1回	週3~5回	週1~2回	ほとんど 食べない	計
非肥満	22( 3.3)	413(62.9)	119(18.1)	82(12.5)	21( 3.2)	657(94.7)
肥満	0( .0)	14(37.8)	13(35.1)	8(21.6)	2( 5.4)	37( 5.3)
計	22( 3.2)	427(61.5)	132(19.0)	90(13.0)	23( 3.3)	694(100.0)

p= .0017



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:平成 5 年に富山県農村部と東京都都市部の小学生の生活習慣と食品摂取状況に関するアンケート調査を行った。小学 1 年生(農村部 85 名、都市部 132 名)および小学生(農村部 565 名、都市部 792 名)の体格指数とライフスタイルから見た肥満の危険因子に関し、農村部と都市部を比較検討した。農村部と都市部に共通した肥満の危険因子としては、「食事は早食いだ」であり、食事をゆっくり食べるように指導することは重要である。農村部では、「運動は好きでない」、「運動はあまりしない」、「果物類・野菜をあまり食べない」といった問題点があり、都市部では、「朝食は自分だけで食べる」、「夜食は食べる」といった問題点があった。よって、農村部では、食事・運動に関する指導、都市部では、生活環境の改善が重要である。