

# 旭川市および近郊8町における3歳児3,755人の肥満度について

(分担研究：小児期の成人病危険因子の実態把握に関する研究)

奥野晃正<sup>1)</sup>、矢野公一<sup>1)</sup>、鈴木直己<sup>1)</sup>、三田村亮<sup>1)</sup>  
古本 博<sup>2)</sup>

要約：旭川市および近郊8町（鷹栖町、東川町、上川町、愛別町、比布町、当麻町、東神楽町、美瑛町）で昭和63年度に行った3歳児検診の記録から肥満度を算出した。3,755人（男児1,923人、女児1,832人）中、肥満度15%以上の頻度は4.58%、肥満度20%以上の頻度は2.24%であった。

見出し語：肥満度、カウプ指数、3歳児検診

肥満は高血圧、動脈硬化、糖尿病など成人病の危険因子である。幼児期の肥満が、将来の成人病にどれだけ関与しているかは不明だが、肥満をひきこす生活様式を長年にわたり続けることが小児期以後の健康に悪影響を与えることが推定される。また、小児期の肥満が運動能力の低下、体型に対する劣等感をもたらし、心理的にも問題となることも予想される。以上の点から、幼児期からの食生活をはじめとする健康管理の重要性が唱えられるようになってきた。しかし、就学前の小児については、肥満症あるいは肥満傾向についての実態はほとんど明らかにされていない。そこで、本研究では旭川地方で行った3歳児検診の結果か

ら肥満度を求め、実態調査を行った。

研究方法：

対象は北海道旭川市および旭川保健所管轄の8町（鷹栖町、東川町、上川町、愛別町、比布町、当麻町、東神楽町、美瑛町）に在住する、昭和63年度の3歳児検診受診者3,755人（男児1,923人、女児1,832人）である。同年度の3歳児検診の全対象者数は4,980人、全検診受診者数は3,775人（75.8%）で、そのうち身長、体重の測定ができなかった者は除外した(表1)。以上の対象者について肥満度の計算を行い、肥満度15%、あるいは20%以上の児の頻度を求めた。肥満度は〔(現在体重 - 標準体重) / 標準体重 × 100%〕から求め、

1) 旭川医科大学小児科 1) Asahikwa Medical College

2) 北海道旭川保健所 2) Asahikwa Health Center

標準体重は村田ら<sup>2)</sup>の報告による性別、年齢別、身長別標準体重を用いた。また、同時にカウプ指数も算出し肥満度との比較を行った。

表1 受診者の分類

	男児(人)	女児(人)	計 (人)
旭川市	1,691	1,560	3,251
近郊8町	232	272	504
全体	1,923	1,832	3,755

結果：

表2に男女別の年齢、身長、体重、肥満度、カウプ指数について平均値と標準偏差を示す。肥満度、カウプ指数の平均値については、男女間の差を認めなかった。また、旭川市内と近郊8町の間にも両指数の有意差は認めなかった。

男児、女児および全体について、肥満度のヒストグラムをそれぞれ図1、2、3に示し、表3には実際の度数分布を示す。肥満度15%以上の児の頻度は4.58%（男児4.68%、女児4.48%）であり、肥満度20%以上の児は2.24%（男児2.24%、女児2.24%）だった。肥満度30%以上の中等度以上の肥満と考えられる者は男児0.57%、女児0.66%にみられた。

表4にはカウプ指数の分布を示す。カウプ指数18.0以上の者の割合は、男児4.89%、女児4.53%で、これは肥満度15%以上の割合にはほぼ匹敵した。肥満度15%以上の172人（男児90人、女児82人）中カウプ指数が18.0未満だった者は5人（男児2人、女児3人）だった。逆にカウプ指数18.0以上の177人（男児94人、女児83人）中、肥満度が15%未満の者は10人（男児6人、女児4人）だった。

表2

数値はいずれも平均±標準偏差

	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)	肥満度(%)	カウプ指数	
旭川市	男児	3.48±0.16	97.0±3.6	15.1±1.7	1.5±7.7	16.0±1.2
	女児	3.48±0.16	95.9±3.5	14.6±1.7	1.3±7.9	15.9±1.2
近郊8町	男児	3.29±0.17	95.3±3.6	14.6±1.7	1.5±7.6	16.1±1.2
	女児	3.30±0.19	94.2±3.4	14.2±1.7	1.5±8.5	16.0±1.3
全体	男児	3.46±0.17	96.8±3.6	15.1±1.7	1.5±7.7	16.0±1.2
	女児	3.45±0.18	95.6±3.5	14.6±1.7	1.4±8.0	15.9±1.2

図1. 男児の肥満度の分布

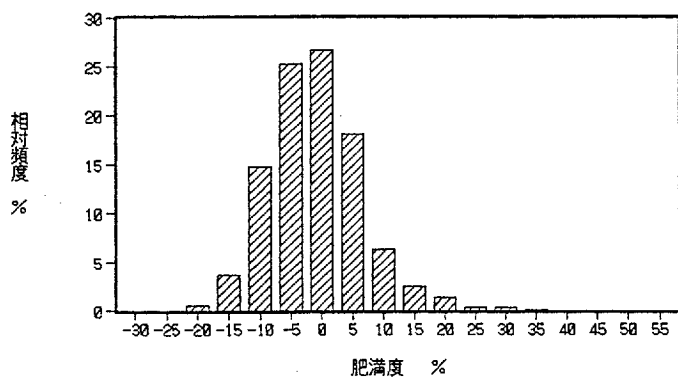


図2. 女児の肥満度の分布

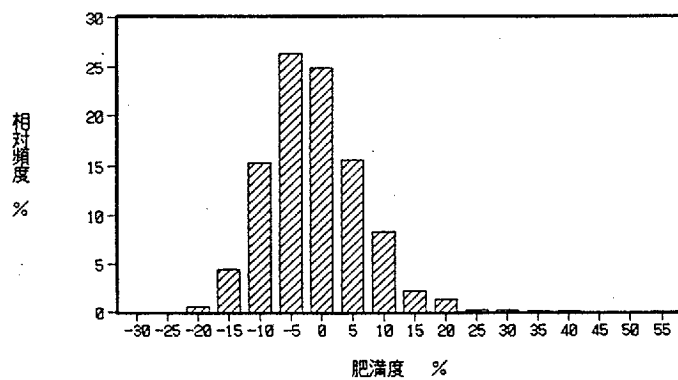
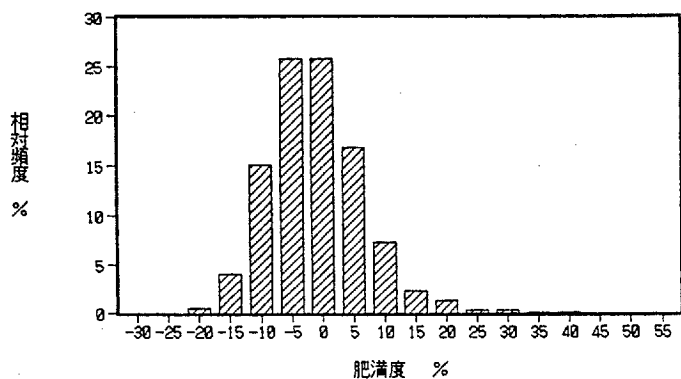


図3. 全体の肥満度の分布



階級 0 は、 $0 \leq x < 5$  を表わす

表3 肥満度の分布

肥満度 (%)	男児 (人) 頻度 (%)	女児 (人) 頻度 (%)	全体 (人) 頻度 (%)
- 30 ~ - 25	0 0.00	0 0.00	0 0.00
- 25 ~ - 20	1 0.05	1 0.05	2 0.05
- 20 ~ - 15	11 0.57	11 0.60	22 0.59
- 15 ~ - 10	71 3.69	82 4.48	153 4.07
- 10 ~ - 5	284 14.77	280 15.28	564 15.02
- 5 ~ 0	485 25.22	482 26.31	967 25.75
0 ~ 5	513 26.68	456 24.89	969 25.81
5 ~ 10	347 18.04	285 15.56	632 16.83
10 ~ 15	121 6.29	153 8.35	274 7.30
15 ~ 20	47 2.44	41 2.24	88 2.34
20 ~ 25	25 1.30	24 1.31	49 1.30
25 ~ 30	7 0.36	5 0.27	12 0.32
30 ~ 35	7 0.36	4 0.22	11 0.29
35 ~ 40	3 0.16	3 0.16	6 0.16
40 ~ 45	0 0.00	3 0.16	3 0.08
45 ~ 50	1 0.05	1 0.05	2 0.05
50 ~ 55	0 0.00	0 0.00	0 0.00
55 ~ 60	0 0.00	1 0.05	1 0.03
合計	1,923 100	1,832 100	3,755 100

表4 カウプ指数の分布

カウプ指数	男児 (人) 頻度 (%)	女児 (人) 頻度 (%)	全体 (人) 頻度 (%)
12 ~ 13	1 0.05	5 0.27	6 0.16
13 ~ 14	52 2.70	64 3.49	116 3.09
14 ~ 15	306 15.91	351 19.16	657 17.50
15 ~ 16	638 33.18	618 33.73	1,256 33.45
16 ~ 17	591 30.73	481 26.26	1,072 28.55
17 ~ 18	241 12.53	230 12.55	471 12.54
18 ~ 19	59 3.07	55 3.00	114 3.04
19 ~ 20	20 1.04	15 0.82	35 0.93
20 ~ 21	10 0.52	6 0.33	16 0.43
21 ~ 22	4 0.21	4 0.22	8 0.21
22 ~ 23	1 0.05	1 0.05	2 0.05
23 ~ 24	0 0.00	1 0.05	1 0.03
24 ~ 25	0 0.00	1 0.05	1 0.03
	1,923 100	1,832 100	3,755 100

次にカウプ指数 (Y) と肥満度 (X) との相関関係を検討した。男児では  $Y = 0.154 X + 15.79$  ( $r = 0.996$ )、女児では  $Y = 0.154 X + 15.70$  ( $r = 0.997$ ) と、きわめて高い相関があり、肥満度15%はカウプ指数18.0と、肥満度20%はカウプ指数18.9 (男児)、18.8 (女児) と対応していることが判明した。

#### 考 察 :

肥満度15%以上の児は男児で4.68%、女児4.48%であり、肥満度20%以上の児は男女とも2.24%といずれも男女でほぼ同じ頻度だった。これらは先に村田ら<sup>1)</sup>が報告した3歳児の肥満の頻度 (15%以上3.6%、20%以上1.3%) と比べ高い割合だった。一方、カウプ指数18以上の頻度は男児4.89%、女児4.53%だった。

今回行った検討では、3歳児に関しては肥満度とカウプ指数の相関はきわめて高かった。肥満度15%に相当するカウプ指数は、男女とも18.0であり、同様に肥満度20%は、カウプ指数で男18.9、女18.8に相当した。この結果から、3歳児に関しては、簡便に肥満傾向のスクリーニングを行うためには肥満度、カウプ指数のどちらの数値を用いてもほぼ同様な判定を行うことができると考えられた。

3歳児検診で肥満傾向の認められる場合には、栄養相談とともに、3ヶ月～6ヶ月後に身長と体重の再測定を行っている。しかし、肥満の判断基準は明確には設定されていないのが現状であった。

今回の結果から、従来からいわれてきた肥満度15%、あるいはカウプ指数18という数値は、フォローアップの頻度の点からも妥当と考えられた。

肥満度35%以上の例について調べ得た範囲では、検診後に医療機関を定期的に受診している例は11例中1例のみであった。3歳児検診では、言語発達遅滞や低身長については医療機関の受診を勧められる機会が多いが、肥満についても一考が必要かもしれない。

旭川市は北海道のほぼ中央に位置し人口約36万人の中規模都市であり、近郊8町の合計人口は約6万人である。今回の結果では市内と近郊8町で比較すると男女とも肥満度には差がなかった。旭川市内と近郊8町では産業構造が異なると思われるが、この点が肥満度に関与しているという結果は得られなかった。

今後は他年度の結果を参考にして、肥満傾向について年度別に比較し、さらに家族構成、職業などの因子が関係しているかどうかを検討していく予定である。

#### 参考文献 :

1. 村田光範、他 : 1歳6ヶ月、3歳、及び5歳児の肥満頻度と各年齢における肥満の経過について。小児保健研究、46(6) : 679-582、1987
2. 村田光範、他 : 幼児期における性別・年齢別・身長別標準体重について。小児保健研究、46(1) : 52-57、1987



**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:旭川市および近郊8町(鷹栖町、東川町、上川町、愛別町、比布町、当麻町、東神楽町、美瑛町)で昭和63年度に行った3歳児検診の記録から肥満度を算出した。3,755人(男児1,923人、女児1,832人)中、肥満度15%以上の頻度は4.58%、肥満度20%以上の頻度は2.24%であった。