

名古屋市に於ける幼児(三歳—五歳)の 身體充實度及び榮養狀態の調査

—幼稚園及び保育所幼児の昭和二十六年度に於ける身體充實度の實態—

名古屋市立保育専門学園 珠川善子
愛知学芸大学 鈴木信政

○身體充實度

榮養狀態の判定方法として、オーストリー人ビルケは、

$$\text{身體充實度} = \frac{3 \sqrt{10 \times \text{體重}} \times 100}{\text{坐高}}$$

という公式を用いた。(註一)この式によつて榮養狀態を検査することを「ペリヂシ」を検査するという「ペリヂシ」Pelidisi. というのはペは體重、エは十倍、リは還えすること即ち立方根をみることにシは分子分母に分けること、シは座高ということで結局この式をよしているのである。

ビルケがオーストリー人に実験した結果を参考に掲げてみると、

健康児	九四〇五
乳 児	
瘦せている児	九〇—九四・五
非常に瘦せている児	八〇—九〇
普通児	九四・五—一〇〇
榮養過剩児	一〇〇以上
榮養不足児	九四・五以下

我が国の子供については何程が確実な数であるか、多数について測定したものがないので、判然としないが、竹内薫兵博士によれば、我が国の乳幼児では普通九三—九五位であるということである。(註二)

とにかく眞の榮養狀態を知るには、被検児の血液量・脂肪量・各組織の水分含量・筋肉の強さなどを検査すべきものであるが、単に身長體重を測つただけでも大凡の榮養狀態は判る。しかも「ペリヂシ」を用いると、医師の診断をまつまでもなく、その榮養狀態を数学的に簡明に表わすことができる。

註一 Pirquet: System der Neuen Ernährungslehre 宮津三郎
訳 新榮養學說ビルケ

註二 竹内薫兵、子供のからだの衛生(子供研究講座第二卷)

○調査目的

戦争が子供の精神的身体的發育に如何に大きな打撃を与えるものかについては既に経験済みである。終戦前後のその發育・榮養の状

態を、明らかにするのも意義あることと思う。特に終戦の昭和二十年度生れの五才園児について大きな関心をもつ。竹内博士の説く普通児九三—九五の数値が果して妥当であるかどうか、これが本調査の主目的である。

○調査項目

- 一、年令別・性別による身体充実度の頻数分配
- 二、過去の資料による身体充実度との比較

○調査対象

名古屋市内の幼稚園及び保育所幼児五五—一名について

(一)その年令別。性別にみた被験者

第一表

計	女	男	幼稚園	
			三才児	四才児
一二六	六五	六一	二八四	四八九
五六一	二七七	二八四	四八九	八三四
九九六	五〇七	四八九	八三四	一六八三
一六八三	八四九	八三四	計	

保育所

計	女	男	保育所	
			三才児	四才児
二九二	一五一	一四一	四四〇	一四二二
八九二	四四二	四四〇	一四二二	二〇〇三
二六四四	一一三二	一四二二	一八二五	三八二八
三八二八	一八二五	一四二二	計	

註 本調査では一ヶ年保育園児を五才児とした。その他もこれに準ず。

〔環境調査 略す〕

(園所在位置及び状況・家庭職業の割合など)

○調査期日

昭和二十六年四月各園にて計測せるものによるを本体としたが、報告書月日によると実測月日がまちまちとなつた傾きがある。

- 一 幼稚園 昭和二十六年四月—同十月
- 一 保育園 昭和二十六年十月三十一日

○調査方法

ビルケ氏の $\frac{3 \times 10 \times \text{体重}}{\text{身長}^2} \times 100$ 式によるハンリヤン Peledisi をもつて観察することにした。原書所載の Peledisi 表によつて算出した早見表を用いた。末尾に添付しておく。

(幼稚園) 第二表

身体充実度 (Pelidisi) 年令別 頻數分配表
男女別

区分	3才児		4才児		5才児	
	男	女	男	女	男	女
81	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0
88	1	1	2	2	8	14
89	1	1	2	2	16	23
90	1	1	2	2	37	33
91	1	1	2	2	43	43
92	3	2	4	4	64	47
93	5	6	8	6	88	62
94	8	8	10	8	119	72
95	5	10	17	19	144	104
96	6	7	25	23	227	152
97	4	5	25	18	244	178
98	5	4	25	13	244	183
99	7	4	16	10	192	125
100	3	3	9	5	104	74
101	5	6	6	2	102	64
102	2	3	1	2	104	51
103	3	0	1	1	104	41
104	0	0	0	2	105	31
105	0	0	0	0	104	21
106	0	0	0	0	104	2
107	0	0	0	0	107	5
N	61	65	284	277	489	507
M	95.41	93.82	93.82	93.42	92.24	91.91
SD	3.63	3.57	3.44	3.38	3.49	3.13

(保育所) 第三表

身体充実度 (Pelidisi) 年令別 頻數分配表
男女別

区分	3才児		4才児		5才児	
	男	女	男	女	男	女
81	0	0	0	0	3	1
82	0	0	2	0	1	3
83	0	0	2	0	1	4
84	0	0	1	0	0	10
85	0	0	1	1	2	17
86	0	0	1	1	5	29
87	0	0	1	1	6	49
88	0	0	1	1	15	91
89	0	0	1	4	18	128
90	4	5	15	8	24	147
91	3	8	17	15	168	176
92	10	15	50	32	172	130
93	7	16	69	66	219	175
94	20	17	119	104	180	138
95	17	13	149	88	120	101
96	28	17	225	169	199	169
97	12	18	225	147	229	169
98	12	11	148	123	222	169
99	8	4	104	94	153	117
100	7	11	104	88	115	83
101	8	4	104	72	77	3
102	9	4	104	55	71	3
103	2	1	104	2	11	4
104	2	1	104	1	11	7
105	0	0	104	0	11	4
106	0	0	104	0	10	2
107	1	0	107	0	0	5
N	141	151	450	442	1412	1232
M	95.09	94.23	93.26	93.31	91.00	92.49
SD	3.07	3.33	3.25	3.24	3.07	3.60

(幼稚園) 第四表

3才—5才幼児男女別
身体充実度頻数分配表

性別	3才		4才		5才	
	男	女	男	女	男	女
♂	81	0	82	0	84	0
♀	85	1	84	1	85	1
Σ	166	1	166	1	169	1
N	834		849		874	
M	98.01		92.67		92.67	
SD	3.28		3.41		3.41	

(保育所) 第五表

3才—5才幼児男女別
身体充実度頻数分配表

性別	3才		4才		5才	
	男	女	男	女	男	女
♂	81	3	82	3	84	4
♀	85	5	84	7	85	12
Σ	166	8	166	10	169	16
N	2003		1825		1927	
M	92.21		92.73		92.73	
SD	3.16		3.58		3.58	

第六表

昭和26年度 徳島県身体充実度男女別
頻数分配表

区分	3才		4才		5才	
	男	女	男	女	男	女
88						
89					1	1
90	1				1	1
91					1	
92					2	
93						
94						1
95				1		1
96		1		1	1	
97						1
98		1				
99						
100						
101	1					
102						

身体充実度早見表 (幼児用)

愛知学芸大学教育研究室

ペリヂン		座高																									
体重		81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
cm	kg																										
41	3.59	3.72	3.86	4.00	4.15	4.30	4.45	4.60	4.76	4.92	5.09	5.26	5.44	5.60	5.81	6.00	6.18	6.37	6.56	6.80	7.00	7.20	7.43	7.64	7.86	8.10	8.35
42	3.86	4.00	4.15	4.30	4.45	4.61	4.77	4.95	5.11	5.29	5.47	5.65	5.85	6.03	6.25	6.45	6.65	6.85	7.03	7.30	7.51	7.75	7.98	8.22	8.45	8.70	8.96
43	4.14	4.29	4.45	4.61	4.79	4.95	5.13	5.30	5.50	5.68	5.88	6.07	6.28	6.47	6.70	6.92	7.14	7.35	7.57	7.83	8.18	8.32	8.57	8.80	9.07	9.35	9.61
44	4.44	4.60	4.77	4.94	5.11	5.31	5.50	5.70	5.89	6.08	6.30	6.50	6.71	6.94	7.20	7.41	7.65	7.87	8.11	8.40	8.65	8.90	9.17	9.45	9.71	10.0	10.3
45	4.95	4.92	5.10	5.28	5.48	5.68	5.87	6.09	6.30	6.50	6.74	6.95	7.20	7.42	7.69	7.95	8.17	8.42	8.67	8.93	9.25	9.52	9.81	10.1	10.4	10.7	11.0
46	5.07	5.25	5.45	5.65	5.85	6.07	6.28	6.50	6.73	6.95	7.20	7.43	7.69	7.94	8.23	8.46	8.73	9.00	9.26	9.60	9.90	10.2	10.5	10.8	11.1	11.5	11.8
47	5.40	5.60	5.80	6.03	6.25	6.47	6.70	6.95	7.18	7.42	7.68	7.93	8.20	8.46	8.76	9.03	9.31	9.60	9.88	10.2	10.5	10.9	11.2	11.5	11.6	12.2	12.6
48	5.75	5.97	6.20	6.41	6.65	6.90	7.14	7.40	7.69	7.90	8.18	8.45	8.73	9.00	9.34	9.60	9.91	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.6	13.0	13.4
49	6.12	6.35	6.58	6.82	7.09	7.33	7.59	7.85	8.12	8.40	8.70	8.99	9.29	9.60	9.93	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.7	13.0	13.4	13.9	14.2
50	6.50	6.70	7.00	7.26	7.55	7.80	8.05	8.35	8.63	8.92	9.25	9.55	9.83	10.2	10.5	10.8	11.2	11.6	11.9	12.3	12.7	13.1	13.5	13.9	14.2	14.7	15.1
51	6.90	7.16	7.43	7.71	7.98	8.27	8.55	8.85	9.17	9.49	9.80	10.1	10.5	10.8	11.2	11.5	11.9	12.3	12.6	13.1	13.5	13.9	14.3	14.7	15.1	15.6	16.0
52	7.32	7.60	7.88	8.15	8.46	8.77	9.05	9.39	9.70	10.0	10.4	10.7	11.1	11.5	11.8	12.2	12.6	13.0	13.4	13.8	14.3	14.7	15.1	15.6	16.0	16.5	17.0
53	7.75	8.07	8.35	8.65	8.96	9.28	9.60	9.95	10.3	10.7	11.0	11.4	11.7	12.1	12.5	12.9	13.3	13.8	14.2	14.7	15.1	15.6	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0
54	8.20	8.66	8.83	9.15	9.48	9.83	10.2	10.5	10.9	11.3	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.7	14.1	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0
55	8.66	8.98	9.34	9.65	10.0	10.4	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7	13.1	13.6	14.0	14.4	14.9	15.4	15.8	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.1
56	9.15	9.50	9.83	10.2	10.6	10.9	11.4	11.7	12.2	12.6	13.0	13.4	13.9	14.3	14.8	15.3	15.7	16.4	16.8	17.3	17.9	18.4	18.9	19.5	20.1	20.6	21.2
57	9.65	10.0	10.4	10.8	11.1	11.5	11.9	12.4	12.8	13.2	13.7	14.2	14.6	15.1	15.6	16.1	16.6	17.1	17.7	18.2	18.8	19.4	20.0	20.6	21.2	21.8	22.4
58	10.2	10.5	10.9	11.3	11.7	12.1	12.6	13.0	13.5	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	16.9	17.5	18.0	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.8	22.3	22.9	23.6
59	10.7	11.1	11.5	11.9	12.4	12.8	13.2	13.7	14.2	14.7	15.2	15.7	16.2	16.7	17.3	17.8	18.4	19.0	19.6	20.2	20.9	21.5	22.2	22.8	23.5	24.1	24.8
60	11.2	11.6	12.1	12.6	13.0	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.5	17.1	17.6	18.2	18.8	19.3	20.0	20.6	21.2	22.0	22.6	23.3	24.0	24.6	25.4	26.1
61	11.8	12.2	12.7	13.2	13.7	14.1	14.6	15.2	15.7	16.2	16.8	17.0	17.3	18.5	19.1	19.7	20.3	21.0	21.7	22.4	23.1	23.7	24.4	25.2	25.9	26.6	27.4
62	12.4	12.9	13.3	13.8	14.3	14.8	15.4	15.9	16.5	17.1	17.6	18.2	18.8	19.4	20.0	20.7	21.4	22.1	22.8	23.4	24.2	24.9	25.7	26.4	27.2	28.0	28.8
63	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.6	16.1	16.7	17.3	17.9	18.5	19.1	19.7	20.4	21.0	21.7	22.4	23.2	23.8	24.6	25.4	26.2	27.0	27.8	28.6	29.4	30.2
64	13.6	14.2	14.7	15.2	15.8	16.3	16.9	17.5	18.1	18.9	19.4	20.0	20.7	21.4	22.1	22.8	23.5	24.3	25.0	25.8	26.6	27.4	28.2	29.1	30.0	30.8	31.6
65	14.3	14.8	15.4	16.0	16.5	17.1	17.7	18.3	19.0	19.7	20.3	21.0	21.7	22.4	23.1	23.9	24.6	25.4	26.2	27.0	27.9	28.8	29.6	30.5	31.4	32.2	33.2
66	15.0	15.5	16.1	16.7	17.3	17.9	18.5	19.2	19.9	20.6	21.2	21.9	22.7	23.4	24.2	25.0	25.7	26.6	27.4	28.2	29.2	30.0	31.0	31.8	32.8	33.8	34.8
67	15.7	16.2	16.5	17.5	18.1	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	23.0	23.7	24.5	25.3	26.1	26.9	27.8	28.6	29.5	30.6	31.4	32.4	33.4	34.3	35.4	36.3
68	16.4	17.0	17.6	18.3	18.7	19.6	20.3	21.0	21.7	22.5	23.2	24.0	24.8	25.6	26.4	27.3	28.2	29.1	30.0	30.9	32.0	32.9	33.8	34.9	35.9	36.9	38.0
69	17.1	17.7	18.4	19.1	19.8	20.5	21.2	22.0	22.7	23.5	24.2	25.0	25.9	26.7	27.6	28.5	29.4	30.4	31.3	32.3	33.4	34.4	35.4	36.4	37.5	38.6	39.7
70	17.9	18.5	19.2	19.8	20.6	21.4	22.1	22.9	23.7	24.5	25.3	26.2	27.0	27.9	28.8	29.8	30.7	31.6	32.7	33.8	34.8	35.8	37.0	38.1	39.1	40.3	41.5

註. V. Pirquet; System der Ernährung の $\frac{3\sqrt{10} \times \text{体重}}{\text{坐高}} \times 100$ により算出し幼児向きのもを抜書した。計数処理は C. G. S. 法及び四捨五入法による。

使用例. (1) 坐高55 cm, 体重12.5 kg の幼児の Pelidisi ペリヂンは先づ坐高欄を見て55 cmをつかた。次に55 cmの右方の体重の数を見て12.5 kgをさがすと12.3 kgと12.7 kgの間に在ることを知る。それでその中間の線に沿って上方を見るとペリヂン欄に91とあるこの児童のペリヂンは91である。

(2) 坐高59.3 cm, 体重16.7 kg の幼児のペリヂンは93と94との間で93.5である。

○調査の結果

一、(1)、年令別による身体充実度の散布状態

(1)、幼稚園 第二表

(2)、保育所 第三表

(3)、男女別による身体充実度の散布状態

(1)、幼稚園 第四表

(2)、保育所 第五表

(3)、昭和二十六年度優良児の身体充実度表、 第六表

・三才児には身体充実度の低い者が少ないが、四才児・五才児には相当多く、特に五才児は終戦の昭和二十年度出生児であることを思うとき、色々注意すべき点があると見られる。

・平均を見ると

三才児	九四—九五
四才児	九三
五才児	九一—九二

となつてゐる。これは終戦後徐々に経済生活の回復乃至安定をとり戻してきたことを示していると思う。

・身体充実度の分配の標準偏差は各年令とも大差は認められない男女を比べると、幼稚園に於ては女子が男子より偏差が大きく保育所に於ては逆に男子が女子よりも偏差が大きい。

・女子の身体充実度は大体男子よりも低い。何れもノーマルカーブに近い頻数分配曲線をなしている。

二、過去の資料による身体充実度の頻数分配

戦争前に身体の面の研究で坐高を加味して測定したものが殆ど見当たらないから、はつきりした比較ができない。前述の通り竹内博士が、日本の子供のペリヂンは、

幼児	九三—九五
児童	九四・五—一〇〇

であると説いて居られる。また清川安彦博士が沖繩児童の栄養状態の調査結果を次表のように発表していられる。

第七表 沖繩児童の栄養

学年	性	
	男	女
四年	九四・八	九五・六
五年	九五・一	九四・六

(臨牀小児科雑誌第十四卷第二号昭和十五年所載)
この二つの研究と本調査の結果を比較してみると、五才児を除けば大した差異のないことを知つた。

○所感

・五才児の身体充実度の低いことに色々の原因が考えられる。戦前の研究が少ないため戦争の影響だと一概に断定はできないが、またそうでないと結論を下す理由も見当たらない。現在の小学校児童の身体充実度を測定したら恐らく五才児のもの或はそ

(46頁から)

衛生上の問題は三〇〇件を超えております。この中の一〜二才児は目下追隨しております。

乳幼児期は Personality 形成の時期として、非常に大切であります。精神衛生の上から、もつと慎重な研究がのぞましく、私の研究も尙未熟であります。以上二、三の問題を提起したわけであり、

最後にこの研究に御協力いただいた幼稚園の諸先生にこの壇上を借りて心から感謝いたします。

(51頁から)

以下(八七—九〇位)のものが結果するのではないかと思われる。

身体充実度の低い者についての個々の調査をする余裕がなかつたが、それらの者は内臓疾患・先天性疾患・虚弱体質・蛔虫保有などの原因によると予想される。本調査では細かい点については今後の研究に任せて唯普通の子供のペリヂシは何程あればよいかを測定整理したに止まる。

『幼児の教育』九月号の

定価について謹告

『幼児の教育』九月号は、日本保育学会第五回大会の特集号と致し、本大会の研究発表の全部と大会記録を掲載いたしました。この全文九〇余頁、加えて、これまでは保育学会特集の場合、一般記事を載せなかつたのでありますが、九月号は、その慣例に従わず、九月より向う半年間掲載予定の幼稚園・保育所の各月保育計画の第一回分を掲載いたしました。何程にても諸先生方の御役にも立てよとの微衷で御座います。

このため、本誌毎月の定頁を著しく超過し、百拾二頁となりました。(普通月定頁五二頁)この増頁に伴う定価の改訂ということは、我々としても誠に不本意でありましたが、已むを得ない措置と致しまして、各月定価の四割増の臨時定価をつけさせて頂きました。(七拾円)

この事を前号において予告上げませんで、唐卒に臨時定価を付しました事は誠に恐縮で御座いますが、前号発売の際に確定頁を捕提出来なかつたという事情もあり、偏に御海容の上、御協力賜わりたいと存じます。

昭和二十七年九月

敬具

日本幼稚園協会