

資料

過去12年間の学童（小5）採血調査の結果について

大分市小児生活習慣病予防検診委員会
 （大分県地域成人病検診センター）
 金谷 正明¹⁾，阿南 茂啓²⁾

〔論文要旨〕

近年、食生活が豊かになるとともに、小児生活習慣病の危険因子（肥満・高脂血症）の増加傾向が続いているとの多くの調査研究を見聞する。

大分市は昭和54年度より市内全小学校（52校）5年生の血液調査を実施している。

今回、平成3年度より平成14年度まで12年間の総コレステロール（TCと略）中性脂肪，HDLコレステロール（HDL・Cと略），赤血球数，Hb値，Ht値，白血球数，血小板数について、年度別平均値・50％タイル値，男女別平均値・50％タイル値，非肥満児（肥満度20％以下），肥満児（肥満度20％以上）の平均値・50％タイル値，並びにこれらの数値を非肥満児と肥満児で対比分析を試みた。

Key words：学童採血検診，肥満，高脂血症，末梢血液一般，肥満児との対比

I. 検査の概要

1. 健診の目的

本調査の目的は、当初は学童の貧血調査として始められたが、年とともに生活習慣病の危険因子（肥満・高脂血症）のスクリーニング検査へと比重が移った。

2. 検診の周期・期日

平成3年から平成14年の12年間，10月～12月の3か月間。

朝食は普通に摂り登校，給食前（12時～12時30分）約30分の間に採血。

3. 検診の対象

調査実施対象校：大分市立全小学校（52校）

5年生の希望者全員

希望者数：延べ人数57,300名（検診率85％～

95％）

* 検診対象者および受診者は，少子化が図表上に如実に現れている。平成3年度より平成14年度にかけて率にして25％の減少を示している（図表1）。

4. 検診の項目および方法

(1) 身長・体重，肥満度

学校保健法の定めにより5月に実施した計測値である。肥満度は，文部科学省の学校保健統計調査による数値を標準値として利用した。

(2) 検診項目および検査の状況

i. 末梢血液一般：白血球，血小板，赤血球，色素，ヘマトクリト

ii. 血清脂質：TC，中性脂肪，HDL-C，動脈硬化指数（AIと略）

採血後，その日のうちに大分市医師会病院臨床検査部において検査を行った。

Screening of Life Style Related Diseases by Blood Samples of Fifth Grade Students in Elementary School During Past Twelve Years

[1628]

Syomei KANAYA, Sigehiro ANAN

受付 04. 4. 8

採用 04.11.24

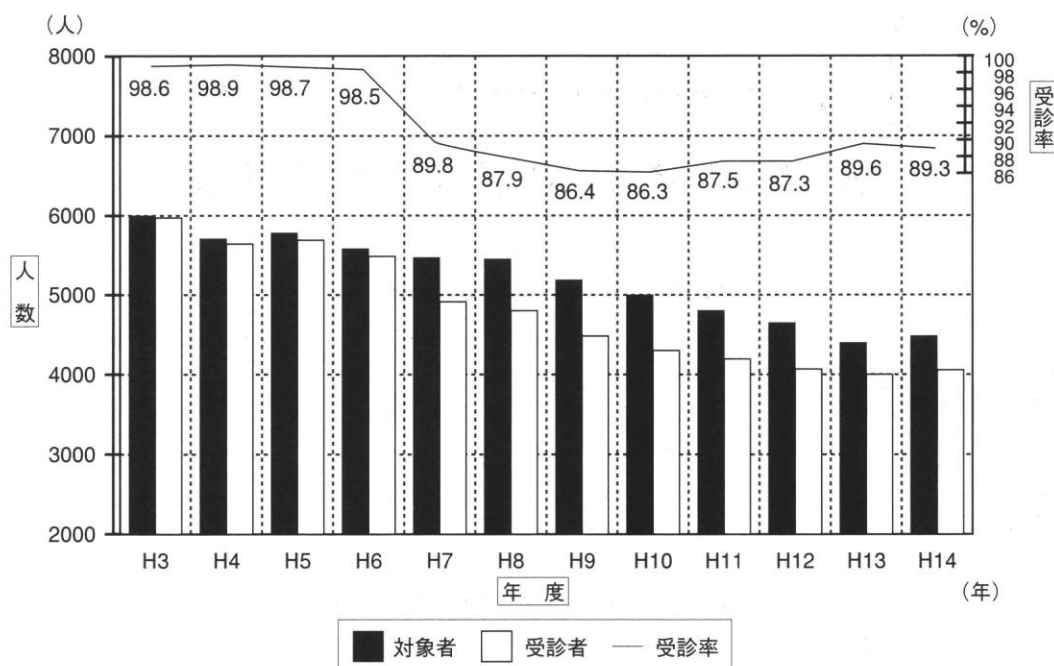
1) 金谷小児科医院（医師/小児科） 2) 阿南小児科医院（医師/小児科）

別刷請求先：金谷正明 金谷小児科医院 〒870-0953 大分県大分市下郡東1-4-8

Tel：097-568-5522 Fax：097-568-3993

図表1 血液検査対象者・受診者年度別内訳 (市立校・全52校)

年度	対象者数(人)	受診者数(人)	受診率(%)	年度	対象者数(人)	受診者数(人)	受診率(%)
平成3年	5,996	5,915	98.6	平成9年	5,169	4,465	86.4
平成4年	5,659	5,594	98.9	平成10年	4,975	4,291	86.3
平成5年	5,733	5,656	98.7	平成11年	4,798	4,198	87.5
平成6年	5,550	5,469	98.5	平成12年	4,653	4,064	87.3
平成7年	5,445	4,887	89.8	平成13年	4,403	3,946	89.6
平成8年	5,434	4,775	87.9	平成14年	4,488	4,007	89.3



血清脂質検査は平成2年度より更新した全自動分析装置(日立7250形)を用い、同一機械で行った。

その精度管理は日本医師会臨床検査精度管理調査の評価において常に安定したレベルであった。

II. 検診結果の概要

1. 肥満度(%)

$$\text{肥満度} = \left[\frac{(\text{実測体重} - \text{標準体重})}{\text{標準体重}} \right] \times 100$$

標準体重 = 文科学省発行学校保健統計調査より

肥満児 = 肥満度120%以上(肥満傾向児を含む)

○肥満児の割合と推移(図表2)

* 肥満児は平成3年～7年度において漸増傾向を示すが、平成7年度～14年度は増加の傾向ははっきりせず、10%台を推移している。肥満度40%以上の肥満児は、2%台で推移している。

2. 血清脂質

(1) 血清脂質の平均値

全学童の年度別血清脂質の平均値(表1-1)

男女別の年度別血清脂質の平均値(表1-2)

正常(非肥満)児・肥満児別の年度別血清脂質の平均値(表1-3)

図表 2 肥満度の割合と推移

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
20%以上	8.5	9.6	10.5	10.3	11.2	10.5	10.4	10.9	10.1	11.2	11.7	10.1
内40%以上	1.4	2.3	2.1	1.9	2.3	2.1	2.3	2.4	1.9	2.8	2.4	2.1

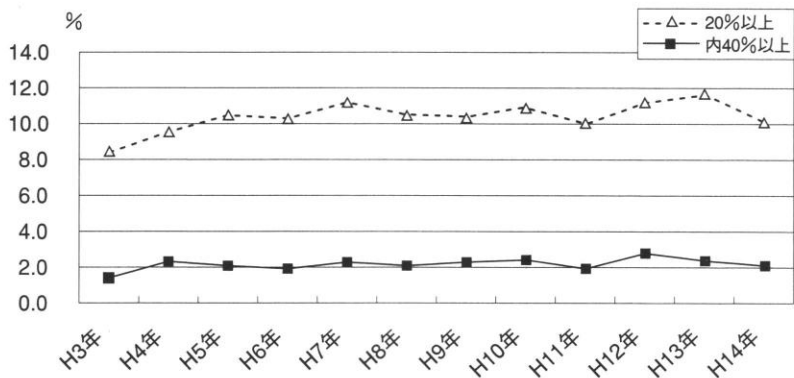


表 1-1 全学童の年度別血清脂質の平均値

		平成 3 年	平成 4 年	平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	平 均 値	171.8	173.0	174.9	173.2	175.4	177.8	176.3	177.0	175.5	178.6	176.3	177.1
	標準偏差	26.5	25.9	26.7	25.8	26.0	25.7	26.7	26.4	25.6	26.8	25.5	26.6
中性脂肪 (mg/dl)	平 均 値	69.1	70.9	67.7	72.3	72.2	75.3	76.1	77.8	75.6	76.6	77.7	73.8
	標準偏差	33.9	37.4	35.9	35.3	38.5	41.3	42.0	40.9	41.3	39.9	40.0	40.1
HDL コレステロール (mg/dl)	平 均 値	65.0	64.4	64.6	64.8	68.1	64.2	68.5	66.7	66.2	67.5	65.4	65.5
	標準偏差	12.8	13.1	12.9	12.6	15.1	12.8	14.3	13.8	13.5	13.8	13.8	13.1

表 1-2 男女別の年度別血清脂質の平均値

		平成 3 年	平成 4 年	平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	男 子	172.5	173.7	175.8	174.4	175.7	178.8	177.4	177.5	175.8	180.1	177.0	178.4
	女 子	170.9	172.3	174.1	171.9	175.0	176.8	175.3	176.4	175.2	177.0	175.5	175.8
中性脂肪 (mg/dl)	男 子	66.6	69.0	66.1	70.3	70.0	73.4	74.4	76.9	73.6	76.4	76.9	71.9
	女 子	71.9	72.9	69.4	74.3	74.4	77.1	77.8	78.7	77.7	76.8	78.7	75.8
HDL コレステロール (mg/dl)	男 子	66.3	66.6	66.2	66.5	70.1	65.6	70.1	67.7	67.4	68.8	66.6	67.0
	女 子	63.5	62.9	62.8	63.2	66.1	62.8	66.9	65.7	65.0	66.2	64.0	64.0

i. 総コレステロール

○総コレステロール平均値と推移 (図表 3)

*① 男子, 女子, 肥満児ともに漸増傾向を示している。

② 各年度とも男子が女子より高値で, 肥満児はさらに高い。

○総コレステロール値 (平成 3 年, 平成14年) のヒストグラム (図表 4)

① 両年度ともに中央値を中心にほぼ対称形を示し, 中央値は平成 3 年度が160~170mg/dl, 平成14年度170~180mg/dlである。

② 平成14年度は, 平成 3 年度に比べ分布が全体的に右方 (増加の方向) へ移動している。

③ 200mg/dl以上が平成 3 年度は13.5%, 平成14年度には18.3%と増加している。

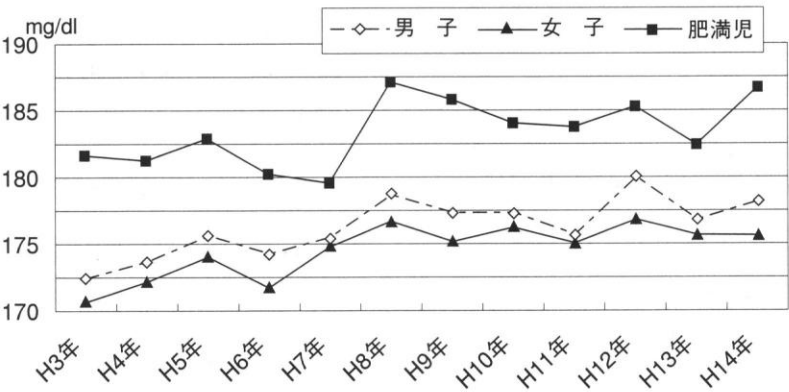
*①②③より平成 3 年度に比べ, 平成14年度の

表1-3 正常（非肥満）児・肥満児別の年度別血清脂質の平均値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	正常児	170.6	173.0	174.2	172.4	174.8	176.7	175.2	176.1	174.6	177.7	175.5	176.1
	肥満児	181.7	181.3	182.9	180.3	179.7	187.1	185.8	184.1	183.8	185.3	182.5	186.7
中性脂肪 (mg/dl)	正常児	66.2	65.2	63.9	68.9	69.0	71.4	72.1	73.5	72.2	72.2	74.2	69.9
	肥満児	101.3	93.7	97.6	101.2	97.9	107.8	110.7	112.9	107.1	111.5	105.4	108.6
HDLコレステロール (mg/dl)	正常児	65.7	66.4	65.9	65.8	69.3	65.2	69.6	67.9	67.2	68.8	66.6	66.4
	肥満児	56.7	57.6	57.2	56.9	58.3	55.9	58.3	57.2	57.3	57.4	56.4	57.0

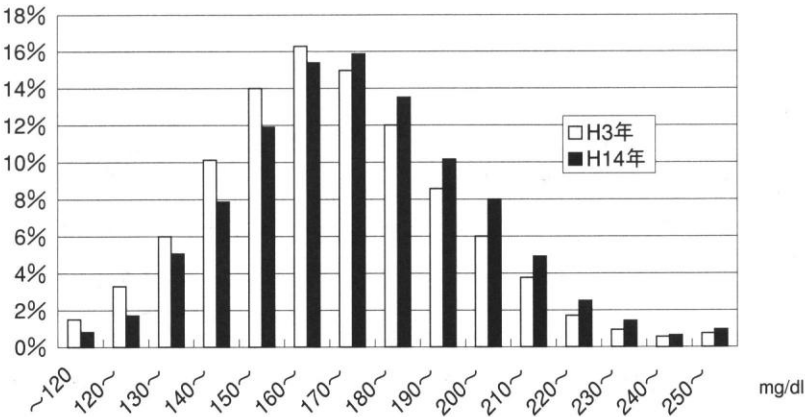
図表3 総コレステロール平均値

	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
男子	172.5	173.7	175.8	174.4	175.7	178.8	177.4	177.5	175.8	180.1	177	178.4
女子	170.9	172.3	174.1	171.9	175	176.8	175.3	176.4	175.2	177	175.8	175.8
肥満児	181.7	181.3	182.9	180.3	179.7	187.1	185.8	184.1	183.8	185.3	182.5	186.7



図表4 総コレステロール値（平成3，14年）のヒストグラム

mg/dl	~120	120~	130~	140~	150~	160~	170~	180~	190~	200~	210~	220~	230~	240~	250~
H3年	1.40%	3.20%	6.00%	10.10%	14.00%	16.20%	14.90%	12.00%	8.50%	6.00%	3.70%	1.70%	0.90%	0.50%	0.70%
H14年	0.70%	1.60%	5.00%	7.80%	11.80%	15.30%	15.80%	13.40%	10.10%	8.00%	4.90%	2.50%	1.40%	0.60%	0.90%



総コレステロール値は増加を示していることがわかる。

ii. 高コレステロール血症児 (TC値200mg/dl以上)

○高コレステロール児童の割合と推移 (図表5)

*高コレステロール血症児の割合は、非肥満児は平成3年度が12%から平成14年度の16%へ、肥満児が平成3年度の24%から平成14年度の32%へと、両群ともに経年的に増加を示している。

○高コレステロール児童の割合と非肥満児・肥満児の内訳 (図表6)

*① 全児童に対する、高コレステロール血症児 (棒グラフ:白抜き+黒部分) の割合は平成3年度14.2%から平成14年度の19.3%と増加の傾向が窺える。

② 全高コレステロール血症児の80%以上は非肥満児 (棒グラフ—黒部分) で、肥満児 (棒グラフ先端—白抜き部分) は高コレステロール児の14%~18%である。

iii. HDLコレステロール値

○HDL-C平均値 (非肥満児・肥満児) の推移 (図表7)

*① 両者とも平成3~14年度の12年間の増減

傾向は明らかでない。

② 各年度ともに肥満児の平均値は非肥満児に比べて明らかに低い。

iv. 動脈硬化指数 (AI)

○動脈硬化指数 (AI) 3.0以上の割合と推移 (図表8)

AIは平成3~5年、平成11~14年をFriedewaldの式 ($TC-HDL-C-TG/5$) によりLDL-Cを求めて算出し、平成6~10年は $(TC-HDL-C)/HDL-C$ の式で算出した数値3.0以上のものの割合を示した。

*Friedewaldの式で求めたLDL-Cから計算したAI3.0以上は各年度1%~2%である。

v. 中性脂肪

○中性脂肪の平均値 (非肥満児・肥満児) の推移 (図表9)

*平成3年度~14年度は僅かながら増加傾向を示し、明らかに肥満児の中性脂肪が高い。

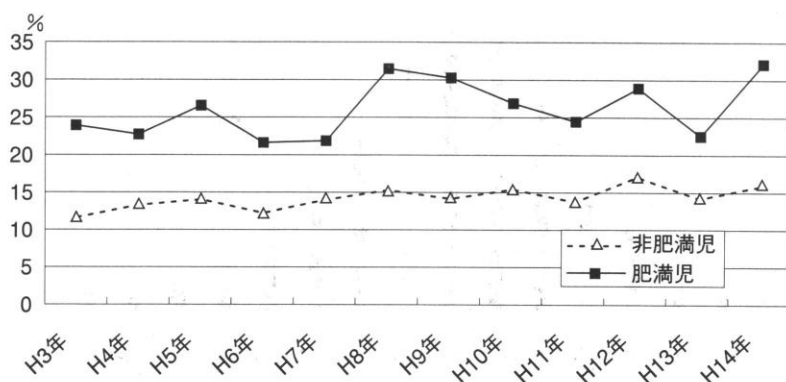
(2) 血清脂質の50パーセンタイル値

全学童の年度別血清脂質の50%タイル値 (表2-1)

男女別の年度別血清脂質の50%タイル値 (表2-2)

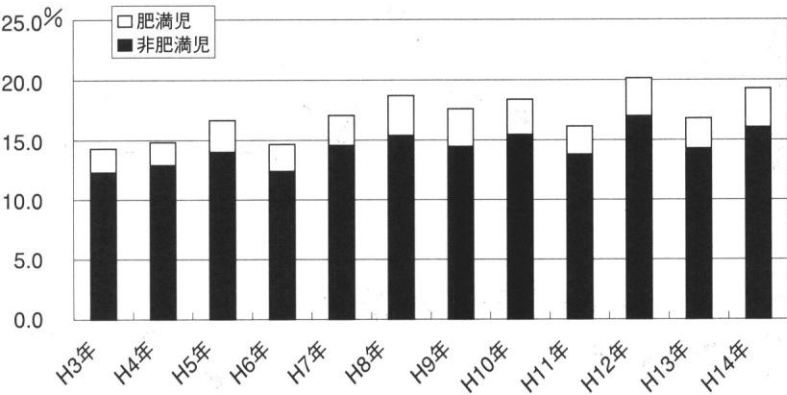
図表5 高コレステロール児童の割合と推移

	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	11.8	13.5	14.3	12.3	14.2	15.4	14.4	15.5	13.7	17	14.3	16.1
肥満児	24	22.5	26.5	21.6	22	31.4	30.4	26.8	24.4	28.6	22.3	32



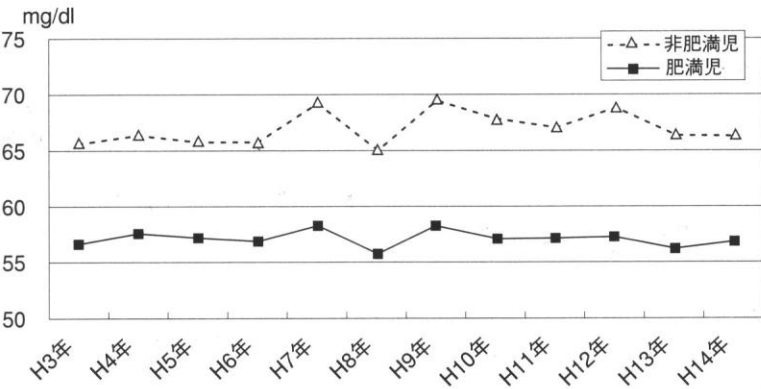
図表 6 高コレステロール児童の割合と非肥満児・肥満児の内訳

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	12.1	12.8	13.9	12.3	14.6	15.4	14.4	15.4	13.7	17.0	14.3	16.1
肥 満 児	2.1	2.1	2.7	2.3	2.6	3.4	3.2	3.0	2.5	3.3	2.6	3.2
全 児 童	14.2	14.9	16.6	14.6	17.2	18.8	17.6	18.4	16.2	20.3	16.9	19.3



図表 7 HDL・C 平均値 (mg/dl) (非肥満児・肥満児) の推移

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	65.7	66.4	65.9	65.8	69.3	65.2	69.6	67.9	67.2	68.8	66.6	66.4
肥 満 児	56.7	57.6	57.2	56.9	58.3	55.9	58.3	57.2	57.3	57.4	56.4	57.0



正常（非肥満）児・肥満児別の年度別血清脂質の50％タイル値（表 2-3）

男女別の年度別末梢血液の平均値（表 3-2）
正常（非肥満）児・肥満児の年度別末梢血液の平均値（表 3-3）

3. 末梢血液

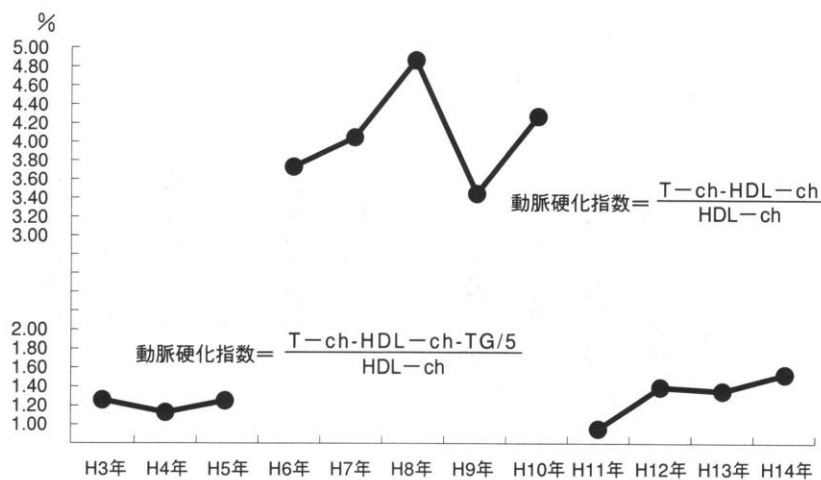
(1) 末梢血液の平均値

全学童の年度別末梢血液の平均値（表 3-1）

○赤血球数（正常児・肥満児の平均値と推移）
（図表 3-3-1）

図表8 動脈硬化指数 (AI) 3.0以上の割合と推移

年度	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
%	1.25	1.09	1.27	/	/	/	/	/	0.95	1.37	1.34	1.52
	/	/	/	3.7	4.0	4.8	3.4	4.2	/	/	/	/



図表9 中性脂肪平均値 (mg/dl) (非肥満児・肥満児別) の推移

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	66.2	65.2	63.9	68.9	69.0	71.4	72.1	73.5	72.2	72.2	74.2	69.9
肥満児	101.3	93.7	97.6	101.2	97.9	107.8	110.7	112.9	107.1	111.5	105.4	108.6

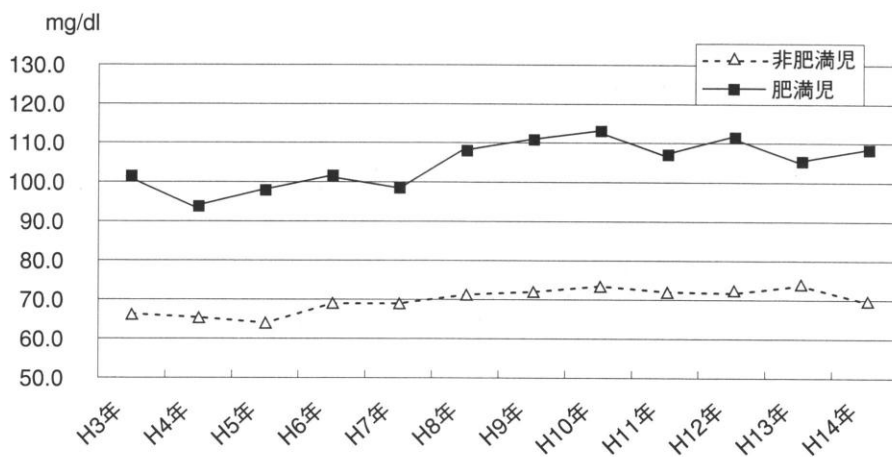


表2-1 全学童の年度別血清脂質の50%タイル値

	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	170.2	171.3	173.0	171.5	173.6	176.5	174.7	175.7	174.2	176.8	174.0	176.0
中性脂肪 (mg/dl)	62.6	63.5	60.8	65.5	64.4	66.3	67.2	68.9	67.2	68.5	68.0	64.0
HDL コレステロール (mg/dl)	64.1	63.8	63.5	64.1	67.0	63.3	67.6	65.8	65.4	66.7	64.0	65.0

表2-2 男女別の年度別血清脂質の50%タイル値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	男子	170.8	172.2	173.9	172.6	174.2	177.4	175.9	176.2	174.3	178.6	176.0	177.0
	女子	169.5	170.5	172.0	170.4	173.1	175.6	173.5	175.2	174.0	175.0	173.0	174.0
中性脂肪 (mg/dl)	男子	59.6	60.7	58.7	62.8	61.8	64.4	64.3	67.3	64.8	67.0	66.0	62.0
	女子	65.6	66.3	62.8	68.1	66.8	68.2	69.6	70.4	69.4	69.9	69.5	66.0
HDL コレステロール (mg/dl)	男子	65.5	65.6	65.2	65.7	69.0	64.7	69.2	66.9	66.8	68.0	66.0	66.0
	女子	62.6	62.2	61.9	62.5	65.2	62.1	66.1	64.8	64.1	65.4	63.0	63.0

表2-3 正常（非肥満）児・肥満児別年度別血清脂質の50%タイル値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
総コレステロール (mg/dl)	正常児	169.2	171.5	172.3	170.8	173.1	175.6	173.8	175.0	173.4	176.2	173.0	175.0
	肥満児	180.7	178.1	180.9	178.2	178.1	185.7	183.6	181.6	181.6	182.3	180.0	184.0
中性脂肪 (mg/dl)	正常児	61.5	59.0	58.5	63.4	62.4	64.0	65.0	66.1	65.0	65.9	66.0	62.0
	肥満児	87.0	84.1	84.9	89.3	87.7	93.9	95.0	102.6	96.2	98.1	93.0	95.0
HDL コレステロール (mg/dl)	正常児	64.7	65.5	64.9	65.0	68.3	64.4	68.7	67.0	66.3	68.0	65.0	65.0
	肥満児	55.9	56.3	56.2	56.2	56.8	55.1	57.3	56.0	56.0	56.3	55.0	56.0

表3-1 全学童の年度別末梢血液の平均値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	平均値	465.2	477.2	473.0	468.8	473.6	470.3	473.6	479.8	474.2	476.8	468.3	467.8
	標準偏差	29.6	29.0	29.4	28.8	27.3	28.4	28.6	28.3	27.9	30.0	27.9	28.6
ヘモグロビン (g/dl)	平均値	13.5	13.5	13.5	13.5	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.4	13.4	13.3
	標準偏差	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7
ヘマトクリット (%)	平均値	40.6	41.0	40.4	39.9	39.9	39.9	39.8	39.8	39.3	39.7	39.6	39.4
	標準偏差	2.3	2.2	2.3	2.3	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	2.3	2.1	2.1
白血球 (千)	平均値	8.0	8.1	7.9	7.8	7.6	7.5	7.2	6.9	7.2	7.3	7.9	7.9
	標準偏差	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.9	1.8
血小板数 (万)	平均値	31.3	29.7	28.2	28.6	28.3	28.4	28.8	28.7	28.5	31.0	30.8	32.6
	標準偏差	6.2	5.9	5.6	5.6	5.6	5.6	5.8	5.7	5.7	6.1	6.1	6.5

* 肥満児477～490万, 非肥満児464～478万, 肥満児が多い。

○ヘモグロビン値（正常児・肥満児の平均値と推移）（図表3-3-2）

* 肥満児13.3～13.9g/dl, 非肥満児13.2～13.6g/dl, 肥満児が高い。

○ヘマトクリット値（正常児・肥満児の平均値と推移）（図表3-3-3）

* 肥満児39.7～41.6%, 非肥満児39.2～40.9%, 肥満児が高い。

○白血球数（正常児・肥満児の平均値と推移）（図表3-3-4）

表3-2 男女別の年度別末梢血液の平均値

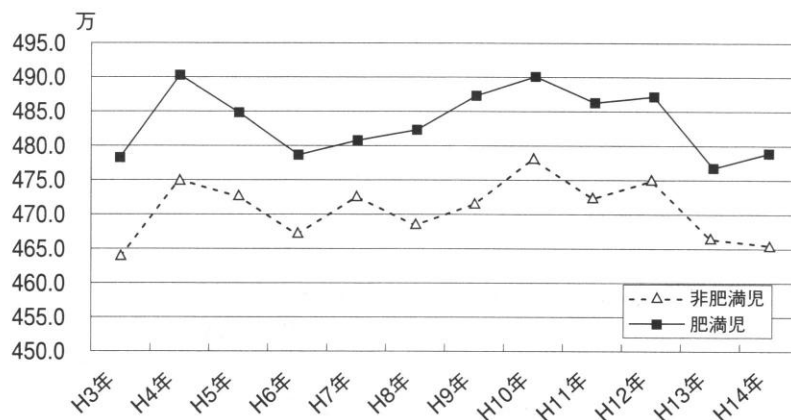
		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	男 子	470.2	480.4	478.2	473.3	476.7	473.7	477.4	483.5	477.9	481.5	472.1	472.0
	女 子	460.1	473.9	467.6	464.2	470.5	466.7	470.0	475.8	470.3	472.1	463.9	463.6
ヘモグロビン 数 (g/dl)	男 子	13.5	13.7	13.6	13.5	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.5	13.4	13.3
	女 子	13.4	13.6	13.4	13.4	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.4	13.4	13.3
ヘマトク リット (%)	男 子	40.7	41.0	40.6	40.0	39.8	39.8	39.7	39.7	39.2	39.7	39.6	39.4
	女 子	40.4	41.0	40.2	39.8	40.1	40.1	39.9	39.9	39.3	39.7	39.7	39.5
白血球 (千)	男 子	8.0	8.1	8.0	7.8	7.6	7.6	7.3	7.0	7.3	7.4	8.0	8.0
	女 子	7.9	8.0	7.8	7.8	7.6	7.4	7.1	6.8	7.2	7.2	7.7	7.8
血小板数 (万)	男 子	31.7	30.2	28.7	28.9	28.5	28.8	29.3	29.2	29.0	31.5	31.4	33.1
	女 子	30.8	29.2	27.7	28.4	28.0	28.0	28.4	28.2	28.0	30.5	30.1	32.0

表3-3 正常(非肥満)児・肥満児別の年度別末梢血液の平均値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	正 常 児	464.0	475.4	472.7	467.2	472.7	468.8	472.0	478.5	472.8	475.5	467.1	466.5
	肥 満 児	478.3	490.2	484.8	478.8	480.9	482.4	487.5	490.3	486.5	487.3	477.2	479.6
ヘモグロビン 数 (g/dl)	正 常 児	13.4	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	13.3	13.2	13.2	13.5	13.4	13.3
	肥 満 児	13.6	13.9	13.6	13.6	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.6	13.6	13.4
白血球 (千)	正 常 児	7.8	8.0	8.1	7.8	7.5	7.4	7.1	6.8	7.2	7.2	7.7	7.8
	肥 満 児	8.3	8.9	8.7	8.7	8.2	8.2	7.9	7.7	8.0	8.1	8.7	8.9
血小板数 (万)	正 常 児	31.3	29.5	28.4	28.7	28.0	28.1	28.4	28.4	28.2	30.6	30.4	32.2
	肥 満 児	34.4	32.7	31.3	31.6	30.6	31.4	32.1	31.8	31.4	34.2	33.7	35.9

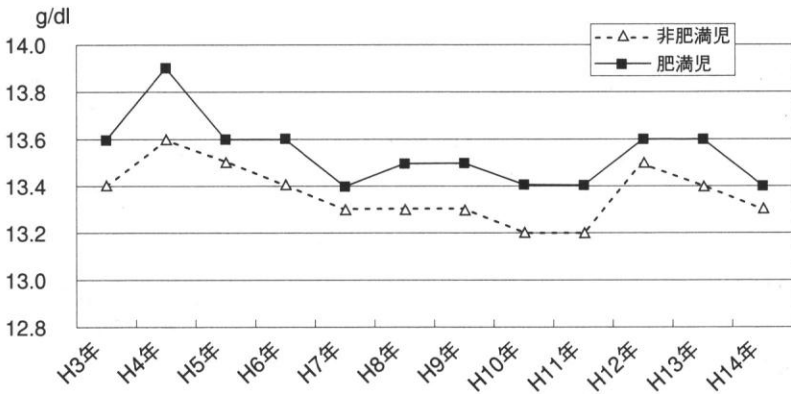
図表3-3-1 赤血球数(非肥満児・肥満児の平均値と推移)

	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	464.0	475.4	472.7	467.2	472.7	468.8	472.0	478.5	472.8	475.5	467.1	466.5
肥 満 児	478.3	490.2	484.8	478.8	480.9	482.4	487.5	490.3	486.5	487.3	477.2	479.6



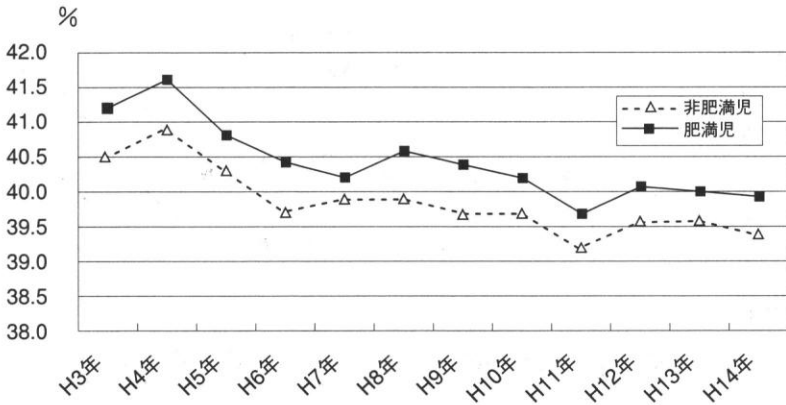
図表 3-3-2 ヘモグロビン値 (非肥満児・肥満児の平均値と推移)

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	13.4	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	13.3	13.2	13.2	13.5	13.4	13.3
肥 満 児	13.6	13.9	13.6	13.6	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.6	13.6	13.4



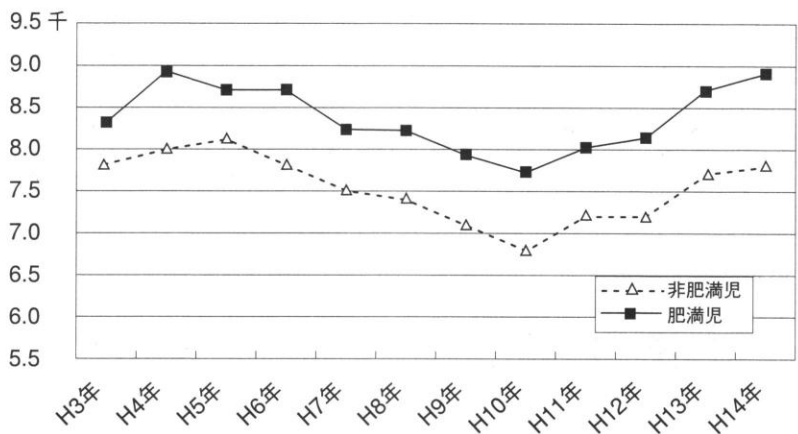
図表 3-3-3 ヘマトクリット (非肥満児・肥満児の平均値と推移)

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	40.5	40.9	40.3	39.7	39.9	39.9	39.7	39.7	39.2	39.6	39.6	39.4
肥 満 児	41.2	41.6	40.8	40.4	40.2	40.6	40.4	40.2	39.7	40.1	40.0	39.9



図表 3-3-4 白血球数（非肥満児・肥満児の平均値と推移）

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	7.8	8.0	8.1	7.8	7.5	7.4	7.1	6.8	7.2	7.2	7.7	7.8
肥 満 児	8.3	8.9	8.7	8.7	8.2	8.2	7.9	7.7	8.0	8.1	8.7	8.9



図表 3-3-5 血小板数（非肥満児・肥満児の平均値と推移）

	H 3 年	H 4 年	H 5 年	H 6 年	H 7 年	H 8 年	H 9 年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年
非肥満児	31.3	29.5	28.4	28.7	28.0	28.1	28.4	28.4	28.2	30.6	30.4	32.2
肥 満 児	34.4	32.7	31.3	31.6	30.6	31.4	32.1	31.8	31.4	34.2	33.7	35.9

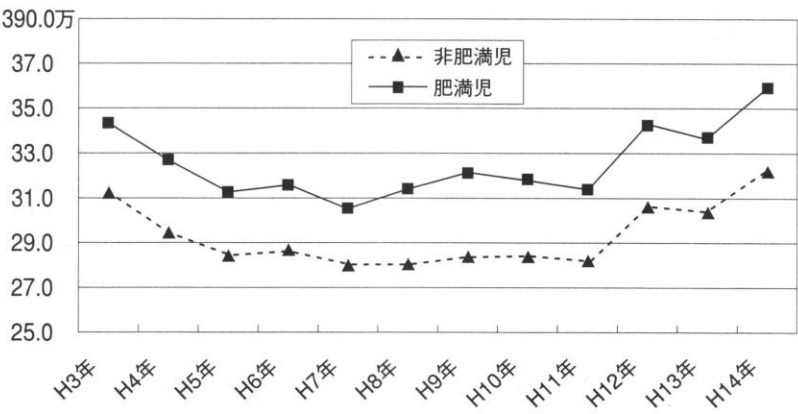


表 4-1 全学童の年度別末梢血液の50%タイル値

	平成 3 年	平成 4 年	平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	464.9	476.7	472.9	468.0	473.1	469.3	473.1	479.6	473.5	476.2	467.0	468.0
ヘモグロビン (g/dl)	13.5	13.7	13.5	13.4	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.4	13.4	13.3
ヘマトクリット (%)	40.6	41.0	40.4	39.8	39.9	39.9	39.8	39.8	39.2	39.6	39.6	39.4
白血球 (千)	7.7	7.8	7.7	7.6	7.3	7.3	7.0	6.7	7.0	7.0	7.6	7.7
血小板数 (万)	31.1	29.4	27.9	28.4	27.7	27.8	28.3	28.3	28.1	30.5	30.3	32.0

表4-2 男女別の年度別末梢血液の50%タイル値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	男子	469.3	479.9	477.7	472.6	476.3	472.9	476.8	483.4	477.1	481.2	472.0	472.0
	女子	460.6	473.4	467.7	463.4	470.1	466.4	469.7	475.5	469.9	471.3	462.5	463.0
ヘモグロビン 数 (g/dl)	男子	13.5	13.7	13.5	13.5	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.5	13.4	13.3
	女子	13.4	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.4	13.4	13.2
ヘマトク リット (%)	男子	40.6	41.0	40.5	39.9	39.8	39.8	39.7	39.7	39.2	39.6	39.6	39.3
	女子	40.5	41.0	40.3	39.8	40.0	40.1	39.9	39.9	39.3	39.7	39.6	39.5
白血球 (千)	男子	7.8	7.9	7.8	7.6	7.3	7.4	7.1	6.7	7.1	7.2	7.7	7.8
	女子	7.6	7.8	7.6	7.6	7.3	7.2	6.9	6.6	6.9	7.0	7.5	7.6
血小板数 (万)	男子	31.5	29.9	28.3	28.7	28.0	28.3	28.9	28.7	28.6	31.0	30.8	32.6
	女子	30.6	28.9	27.6	28.2	27.5	27.5	27.9	27.9	27.6	30.0	29.7	31.4

表4-3 正常（非肥満）児・肥満児別の年度別末梢血液の50%タイル値

		平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球数 (万)	正常児	463.5	475.1	472.3	466.5	472.2	468.3	471.5	478.3	472.1	474.8	466.0	466.0
	肥満児	477.5	489.7	484.4	478.5	480.8	480.5	486.7	491.4	486.4	487.3	477.5	479.0
ヘモグロビン 数 (g/dl)	正常児	13.4	13.6	13.5	13.4	13.3	13.3	13.3	13.2	13.2	13.4	13.4	13.3
	肥満児	13.6	13.8	13.6	13.6	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.6	13.6	13.4
ヘマトク リット (%)	正常児	40.5	40.9	40.3	39.7	39.9	39.9	39.7	39.7	39.2	39.6	39.6	39.3
	肥満児	41.1	41.5	40.9	40.4	40.2	40.6	40.4	40.2	39.7	40.1	39.9	39.6
白血球 (千)	正常児	7.6	7.6	7.9	7.6	7.3	7.2	6.9	6.6	7.0	7.0	7.5	7.6
	肥満児	8.0	8.5	8.5	8.5	7.9	8.0	7.6	7.5	7.8	8.0	8.5	8.6
血小板数 (万)	正常児	31.1	29.1	28.1	28.4	27.5	27.5	28.0	28.0	27.8	30.2	30.0	31.7
	肥満児	35.0	31.8	30.7	31.4	30.0	30.9	31.7	31.1	30.6	33.4	32.7	35.4

* 肥満児7.7～8.9千, 非肥満児6.8～8.1千, 肥満児が多い。

○血小板数（正常児・肥満児の平均値と推移）
（図表3-3-5）

* 肥満児30.6～35.9万, 非肥満児28.0～32.2万, 肥満児が多い。

** 赤血球, Hb, Ht, 白血球, 血小板のすべてにおいて肥満児の値が高い。

(2) 末梢血液の50パーセンタイル値

全学童の年度別末梢血液の50%タイル値（表

4-1）

男女別の年度別末梢血液の50%タイル値（表4-2）

正常（非肥満）児・肥満児別の年度別末梢血液の50%タイル値（表4-3）

謝 辞

大分県地域成人病検診センター学童検診班並びに統計調査室の方々へ、多大なご協力を頂き深謝いたします。

なお、このデータの一部は平成15年9月、第9回大分県小児保健学会へ報告した。