

秋田市肥満児調査を20年継続して わかってきたこと

秋田市医師会
秋田市小児科医会

今村記念クリニック小児科 後藤敦子
市立秋田総合病院 小泉ひろみ
加賀谷こども医院 小松和男
たかはしこどもクリニック 高橋郁夫
にしのみやこども医院 西宮藤彦
はらだ小児科医院 原田健二
三浦小児科内科医院 三浦靖徳

秋田市肥満児調査のあゆみ

1987年、秋田市小学校の肥満児調査をはじめて施行
1990年～ 毎年の肥満児調査に

大野忠・赤羽道子・池田和子

1994年～ 秋田市中学校の肥満児調査を開始

後藤敦子・小泉ひろみ
小松和男・高橋郁夫・西宮藤彦・原田健二

2012年～ 秋田大学付属小中学校の調査を開始

2013年現在、秋田市全小・中学校（小学校45校、中学校24校）
の調査をおこなっている

秋田市肥満児調査の流れ

5月初旬に市医師会から学校・医療機関へ依頼書



小中学校 春の健診: 身長・体重計測

養護教諭より、学年別
肥満度別児童数報告

肥満児童生徒頻度調査票

肥満度20%以上の児童に対して
医療機関での精密検査を勧める



医療機関受診し、検査
および指導を受ける

肥満調査票

集計・報告 3月



FAX送付先 (FAX: 872-1312)

今村記念クリニック小児科 後藤敦子 宛

2011年度 肥満児童生徒頻度調査

秋田市立 小学校

肥満児童生徒頻度調査票

小中学校養護教諭より
ファックスで送付される

在籍者数		肥満度 20%台	肥満度 30%台	肥満度 40%台	肥満度 50%以上
小学1年生	男 56人	1人	1人	人	人
	女 55	2	1		
2年生	60	3	1	1	
	48	1			1
3年生	48	7	2		1
	54	1	3	2	
4年生	62	3	1		3
	67	1	2		
5年生	46	2	1	2	
	69	3			
6年生	78	3	1	2	
	48	1		3	1
中学1年生					
2年生					
3年生					

学校医: 後藤敦子 宛 養護教諭:

貴校における生活習慣予防の取り組みや、ご意見ご希望などございましたらご記入下さい

。年3回の身体計測の結果について、肥満度20%以上の児童は、結果を通知する。
百歳、又兼(本筆前)に本通知は、原因を、通知して存在する

肥満調査票

医療機関からまとめて
郵送される

小学校用

肥満調査票：2011年度（平成23年度）秋田市内小学校

保護者記載欄

(ふりがな) 平成 〇 年 月 〇 日生
 小学校 〇 年 氏名 (男)・女 〇

本調査票は秋田市児童生徒の健康状態を評価するため、秋田市小児科医会に送付され、個人が特定されずにデータ集計されます。そのことに同意します。

保護者自署 _____

精密検査結果

	精密検診時	出生時	3歳健診時
	7月26日	在胎 39週 0日	平成 年 月 日
身長	120.7 cm	50.5 cm	cm
体重	22.2 kg	3010 g	kg
腹囲	58.0 cm	(腹囲測定はへその高さ)	
肥満度	18.7 %	体脂肪率	23.1 %
血圧	収縮期 84 mmHg	低学年 収縮期120mmHg未満 拡張期70mmHg未満	
	拡張期 58 mmHg	高学年 収縮期130mmHg未満 拡張期80mmHg未満	
血糖	88 mg/dl	126 mg/dl未満	
中性脂肪	44 mg/dl	120 mg/dl未満	
総コレステロール	173 mg/dl	120 mg~199mg/dl	
HDL-コレステロール	64 mg/dl	40 mg/dl以上	
GOT (AST)	26 IU	30 IU以下	
GPT (ALT)	13 IU	30 IU以下	
尿酸 (UA)	4.5 mg/dl	2.0~5.9 mg/dl	
インスリン *	μU/ml	15 μU/ml未満	
<input type="checkbox"/> 睡眠時無呼吸（睡眠時にイビキがひどい、時々息を止める） <input type="checkbox"/> 黒色表皮症（首に黒いアカがついた様になる） <input type="checkbox"/> 股ズレや皮膚線条（お腹や太ももに見られる皮膚のすじ） <input type="checkbox"/> 骨折や関節の痛み		<input type="checkbox"/> 左の該当する所に チェックを入れて下さい	
* インスリンは家族歴に糖尿病がある場合や中等度以上の肥満（30%以上）の場合に測定考慮			

指導内容

体重22kg、8才230kgに27% 自身に
 又今の子アットを204-20-20に。
 2A.18+12/10~2

今村記念
クリニック

医院（病院）

調査内容の変遷

体重・身長・血圧・GOT・GPT・TC・HDL-C・TG
空腹時血糖・尿(蛋白・潜血・糖定性)

1998年、体脂肪率を追加

2001年、母子手帳持参で1歳半・3歳の身長・体重追加

2003年、血中尿酸値追加

2005年、腹囲・血中インスリン(中等度以上の肥満)追加
尿検査中止

2011年、出生時・3歳の身長・体重に変更

配布用紙を減らす方向で検討中だが…

肥満度判定の標準体重の変遷

肥満児調査開始1987年～
村田の標準体重

1993年～

大野忠先生作成の標準体重計算式
(1989-1991年全国統計を基準とする二次式)を使用

2003年～

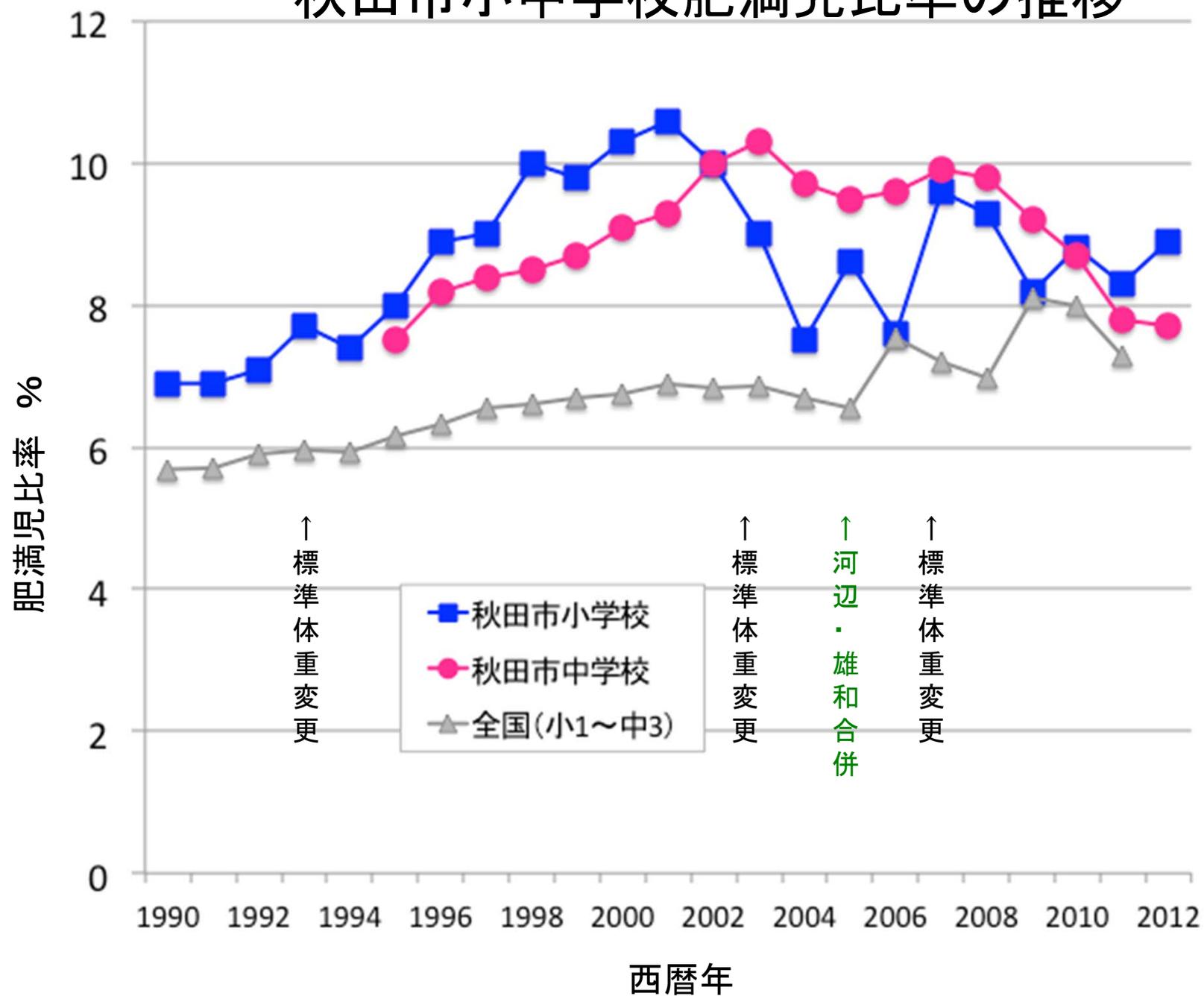
大野忠先生作成の標準体重計算式
(1999-2001年全国統計を基準とする二次式)を使用

2007年～ ※

全国版の標準体重(平成12年全国統計を基準とする)
を利用した「文部科学省の身長別標準体重ソフト」を使用

※肥満児童は高身長傾向にあるため、一次式で算出されるこの計算式では、一見して肥満と思われる背の高い児の肥満度が20%未満になることも。

秋田市小中学校肥満児比率の推移



小児のメタボリックシンドローム

腹囲(ウエスト)

80cm以上

腹囲/身長が0.5以上、または、
小学生では腹囲75cm以上で該当とする

+ 以下のうち2項目以上

高脂血症

中性脂肪(トリグリセリド)

120mg/dL以上

HDLコレステロール値

40mg/dL未満

のいずれか、又は両方

高血圧

最高(収縮期)血圧

125mmHg以上

最低(拡張期)血圧

70mmHg以上

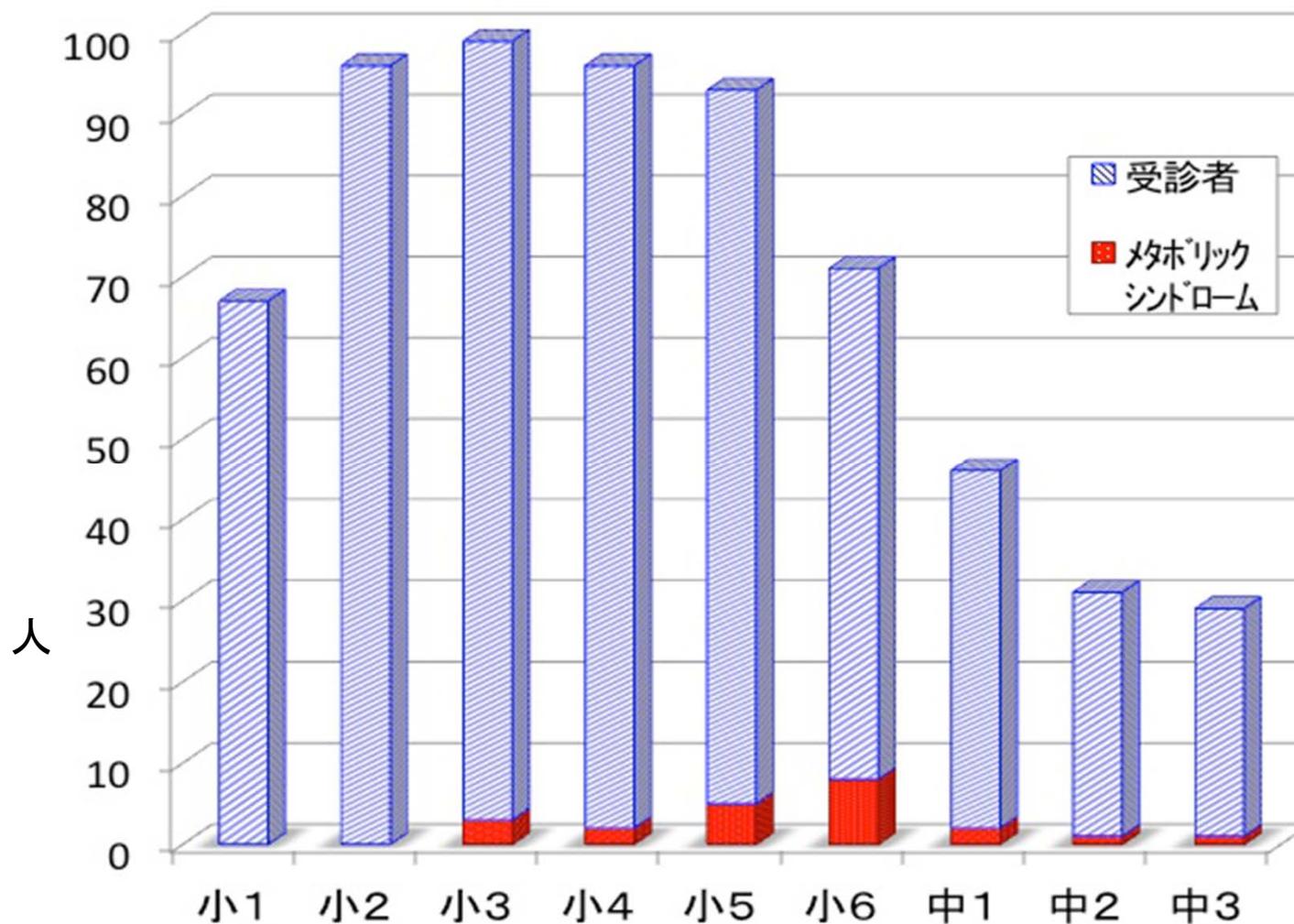
のいずれか、又は両方

高血糖

空腹時血糖値

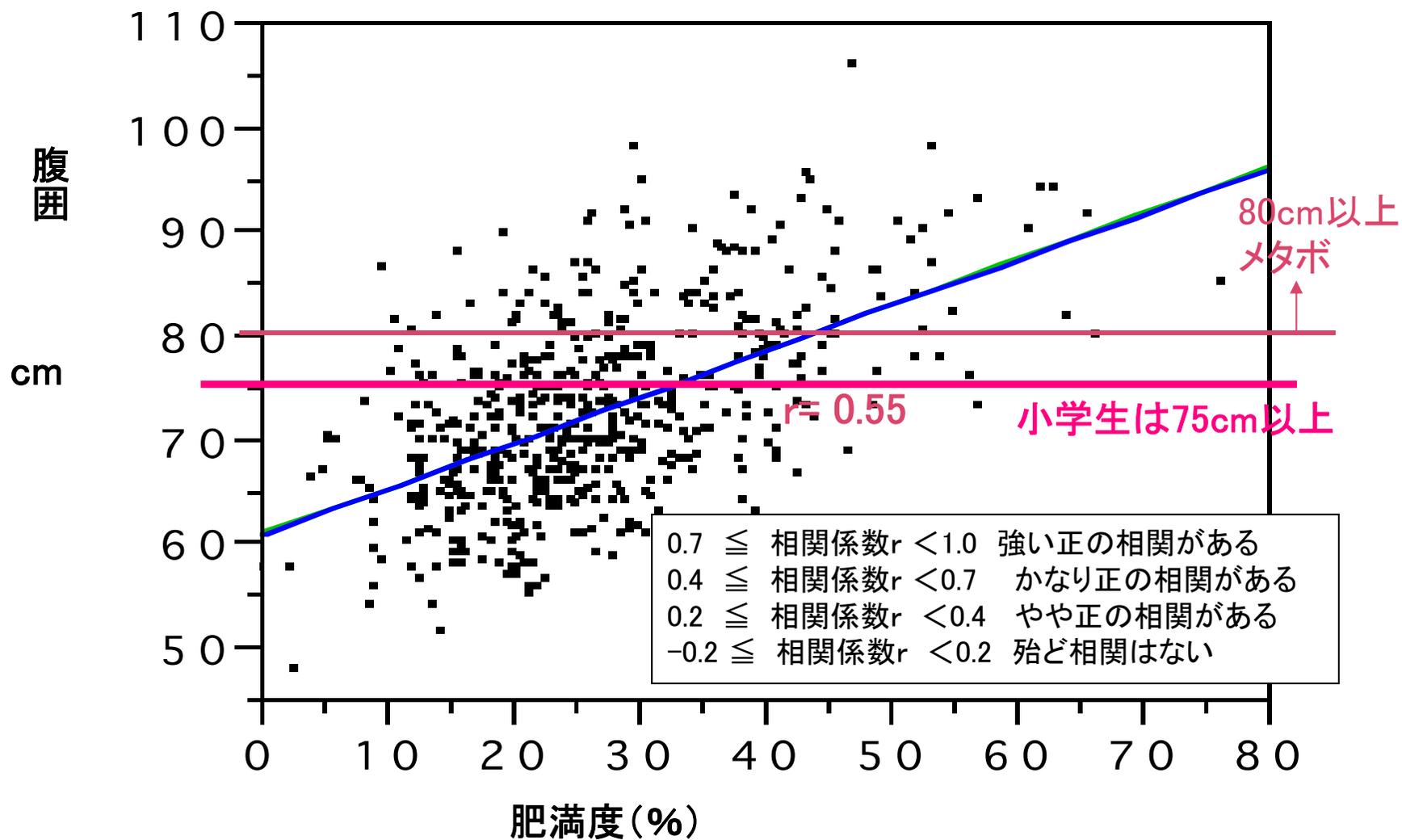
100mg/dL以上

2012年秋田市児童生徒の メタボリックシンドローム



受診者628名中メタボリックシンドローム22名
(2010年36名、2011年31名)

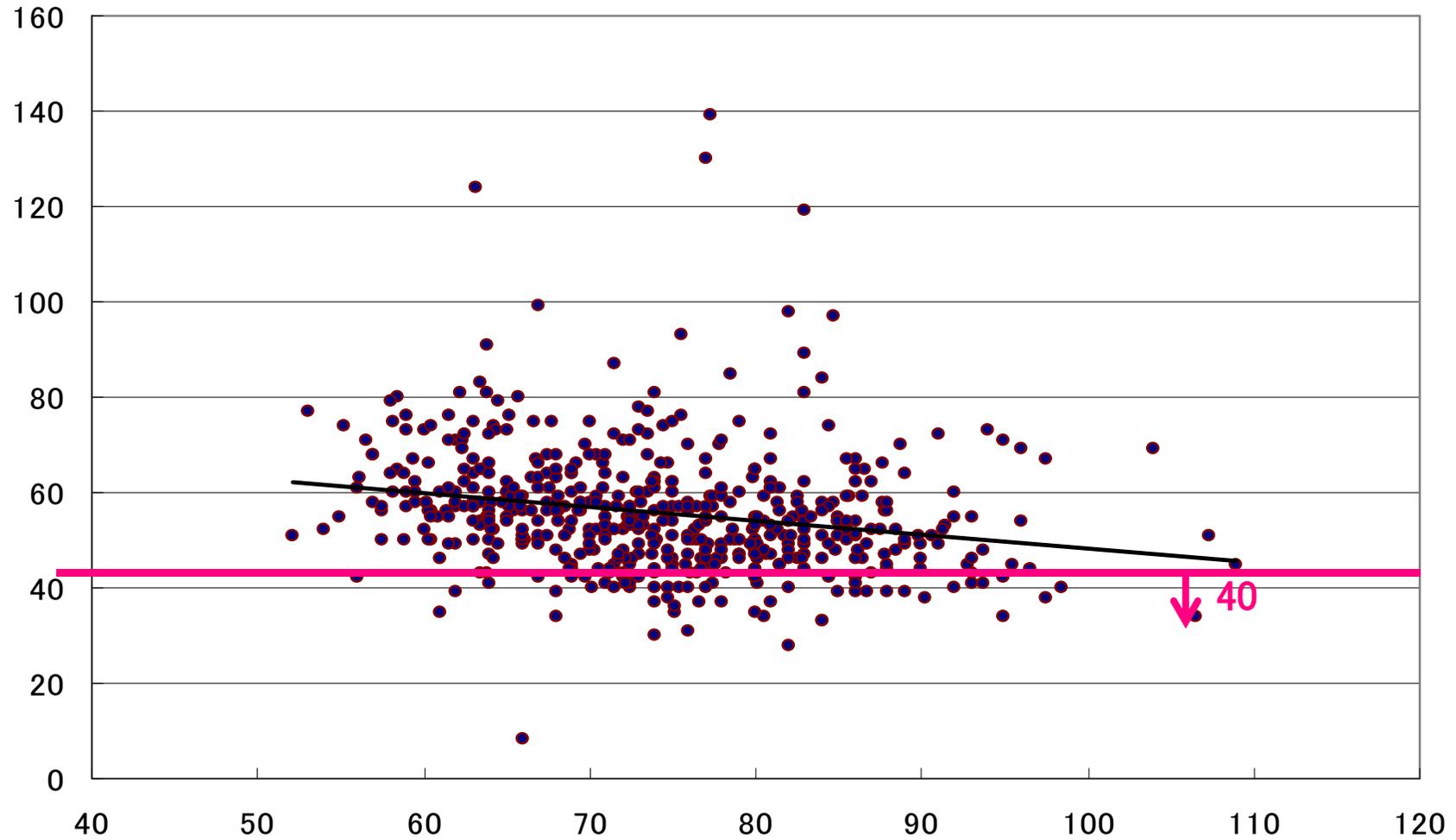
肥満度と腹囲



HDL-C値
[mg/dl]

腹囲とHDL-C[小中学校全体]

$r = -0.22$
 $p = 0.000$

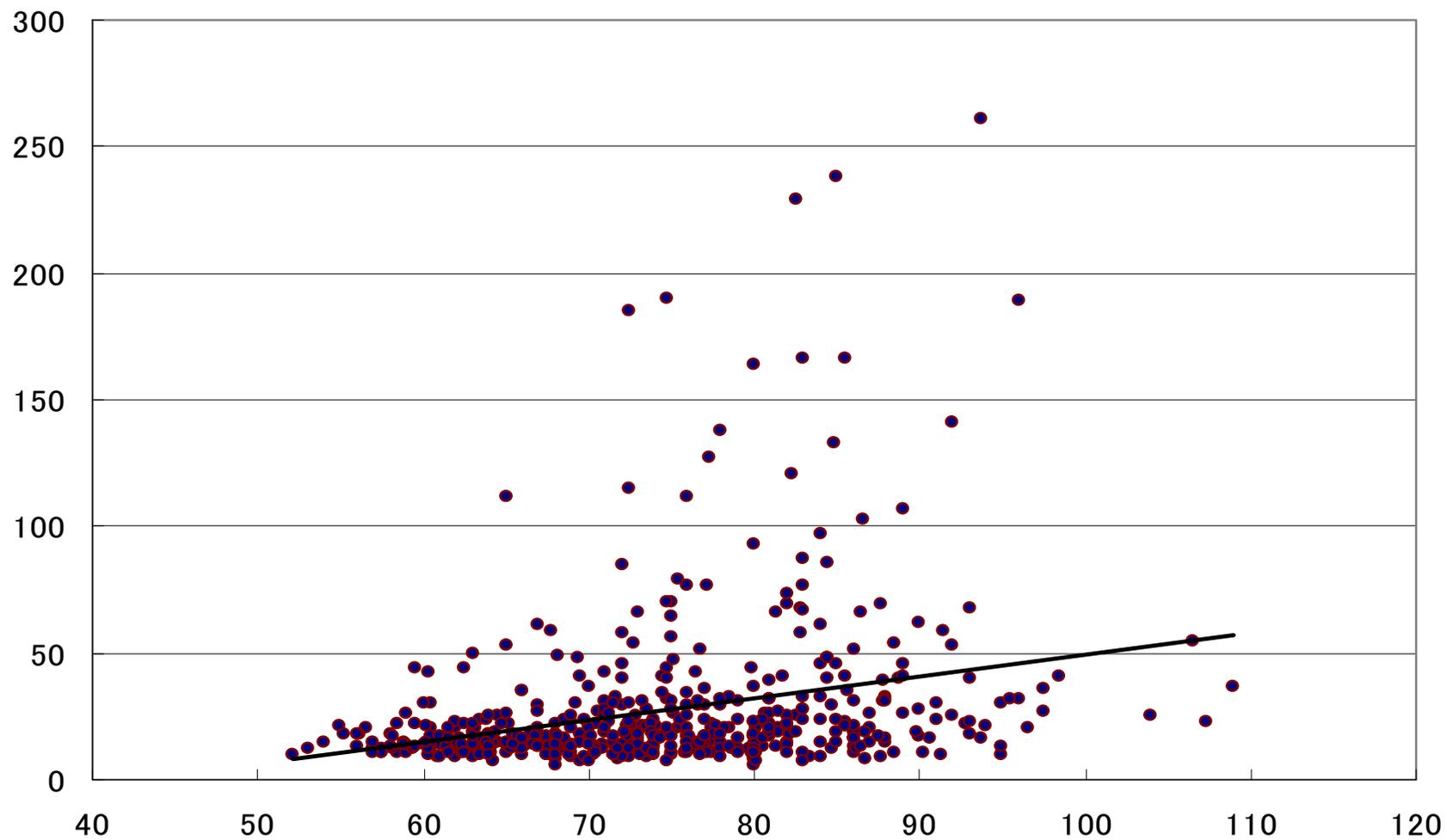


腹囲[cm]

GPT値
[IU]

腹囲とGPT[小中学校全体]

$r=0.28$
 $p=0.000$



腹囲[cm]

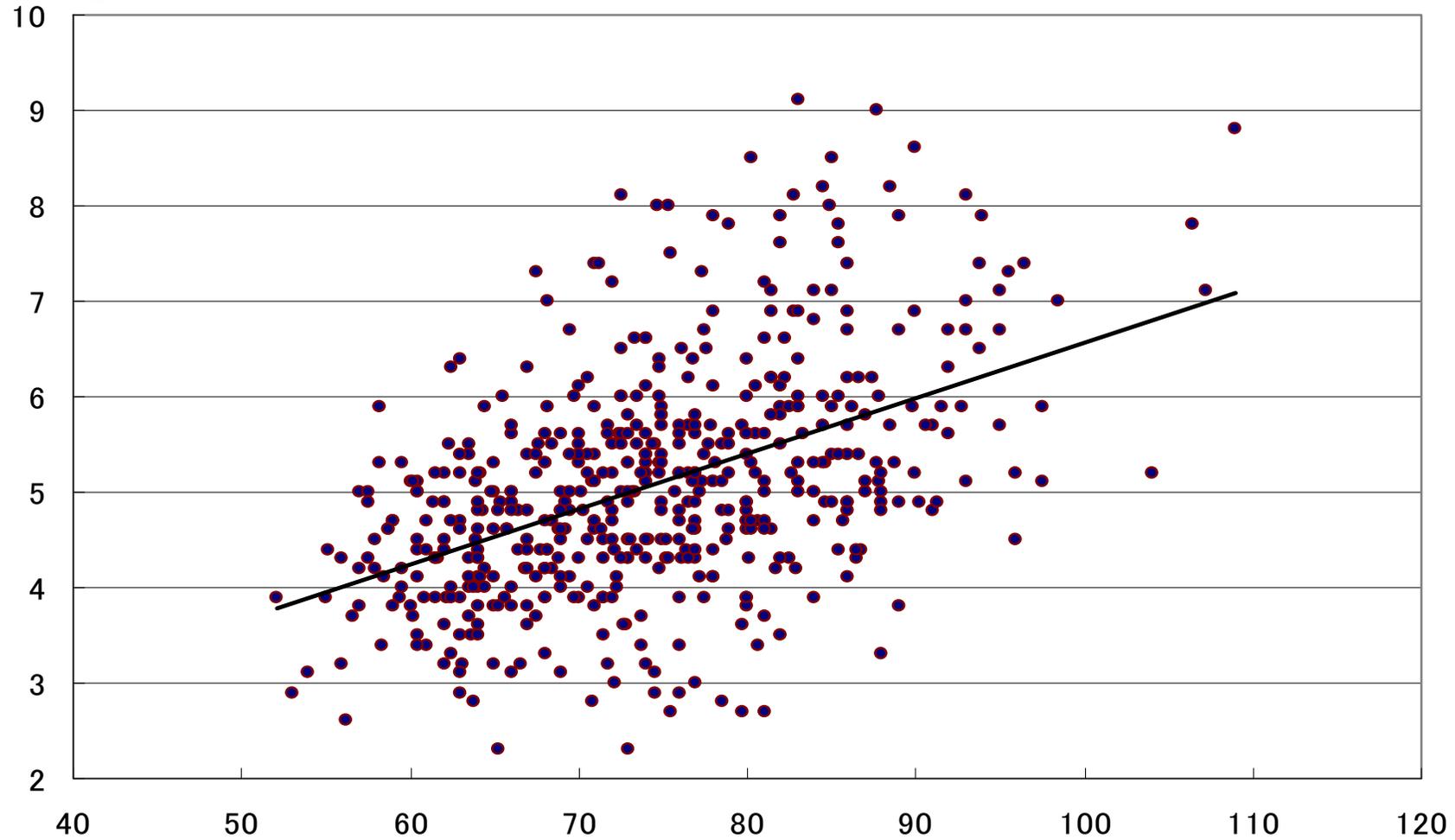
腹囲と尿酸値[小中学校全体]

血中尿酸値

[mg/dl]

$r=0.48$

$p=0.000$

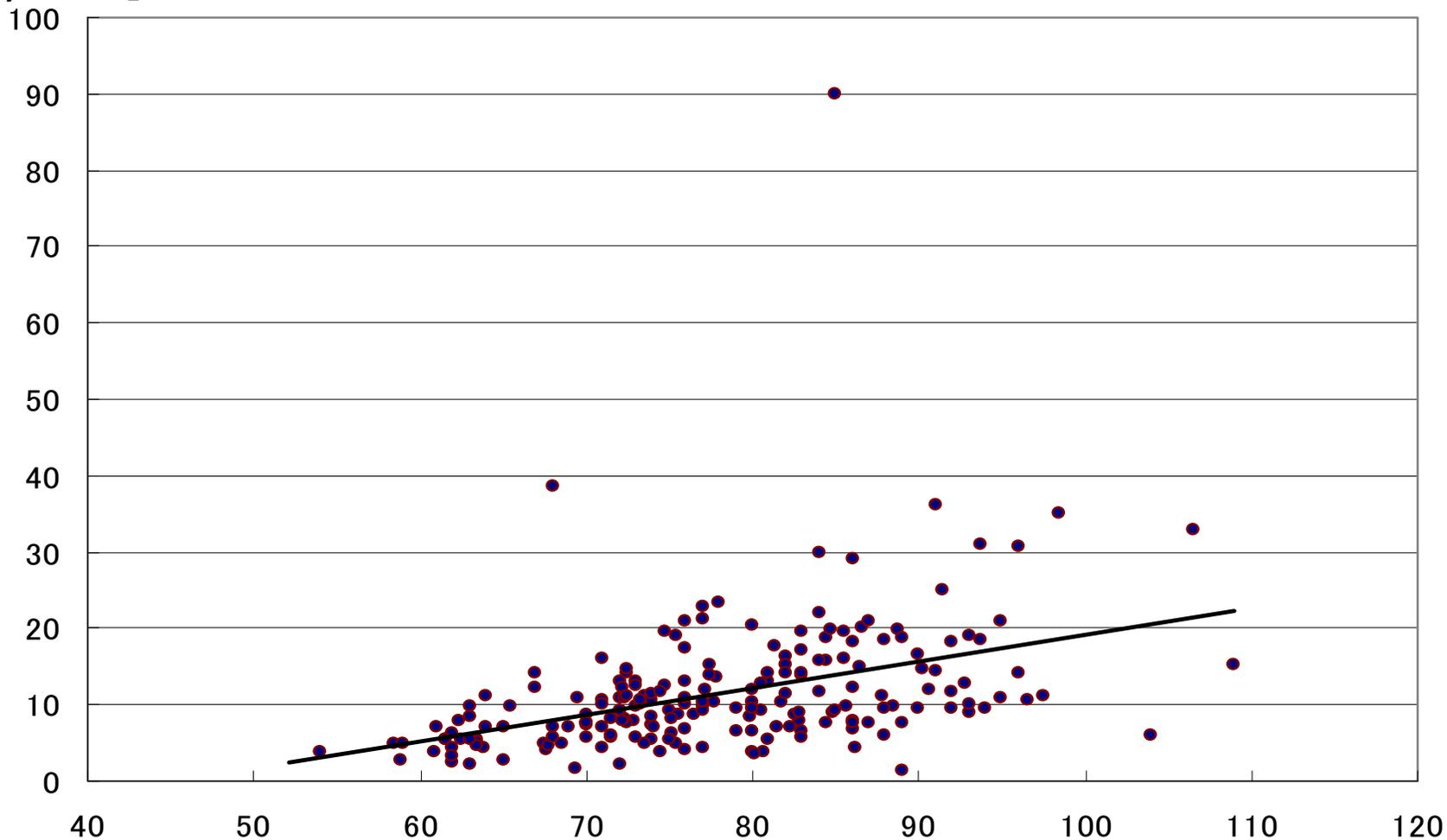


腹囲[cm]

インスリン 腹囲とインスリン[小中学校全体]

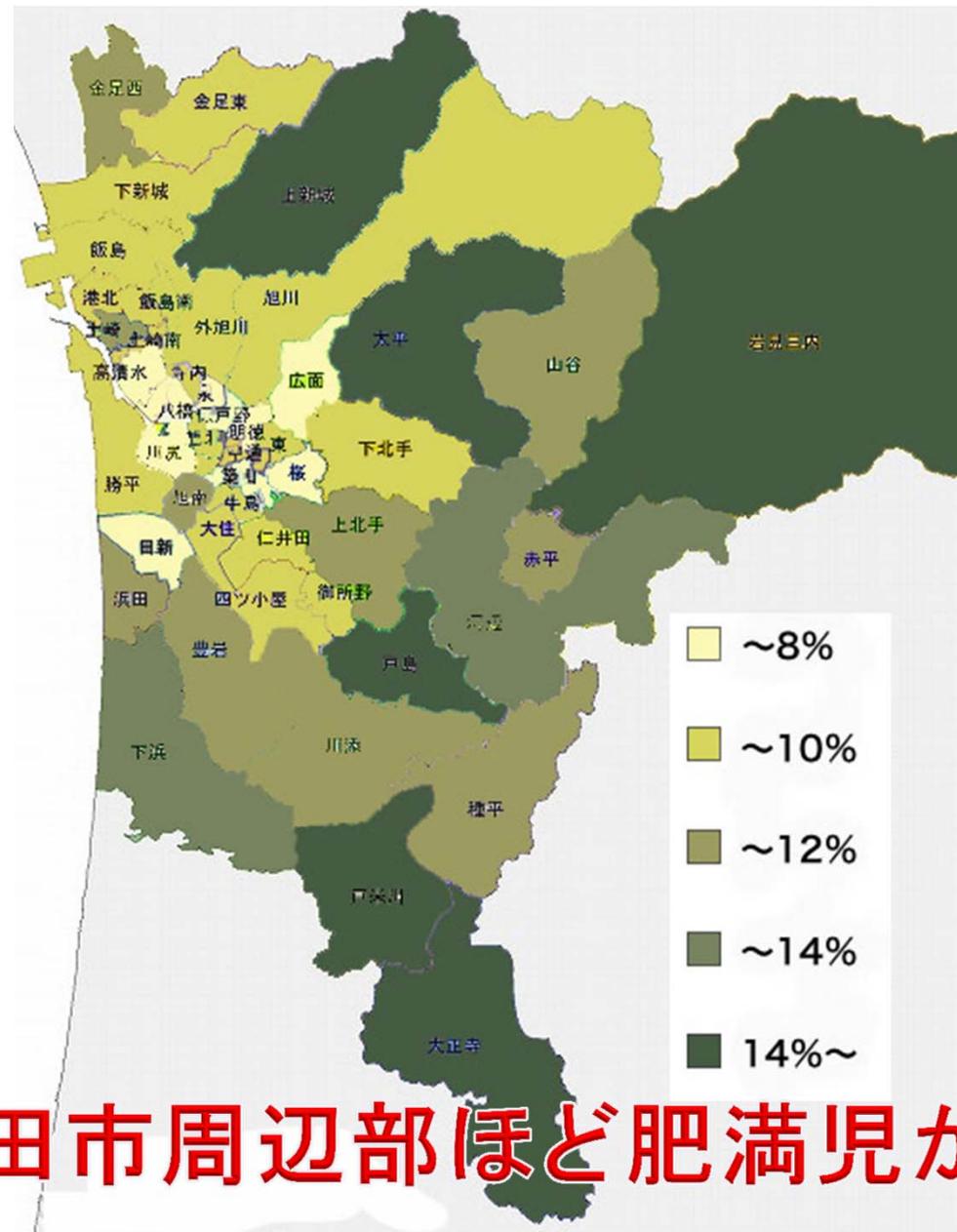
$r = 0.41$
 $p = 0.000$

インスリン
[$\mu\text{U/ml}$]



腹囲[cm]

秋田市学區別肥満児比率(2005-2012)



秋田市周辺部ほど肥満児が多い

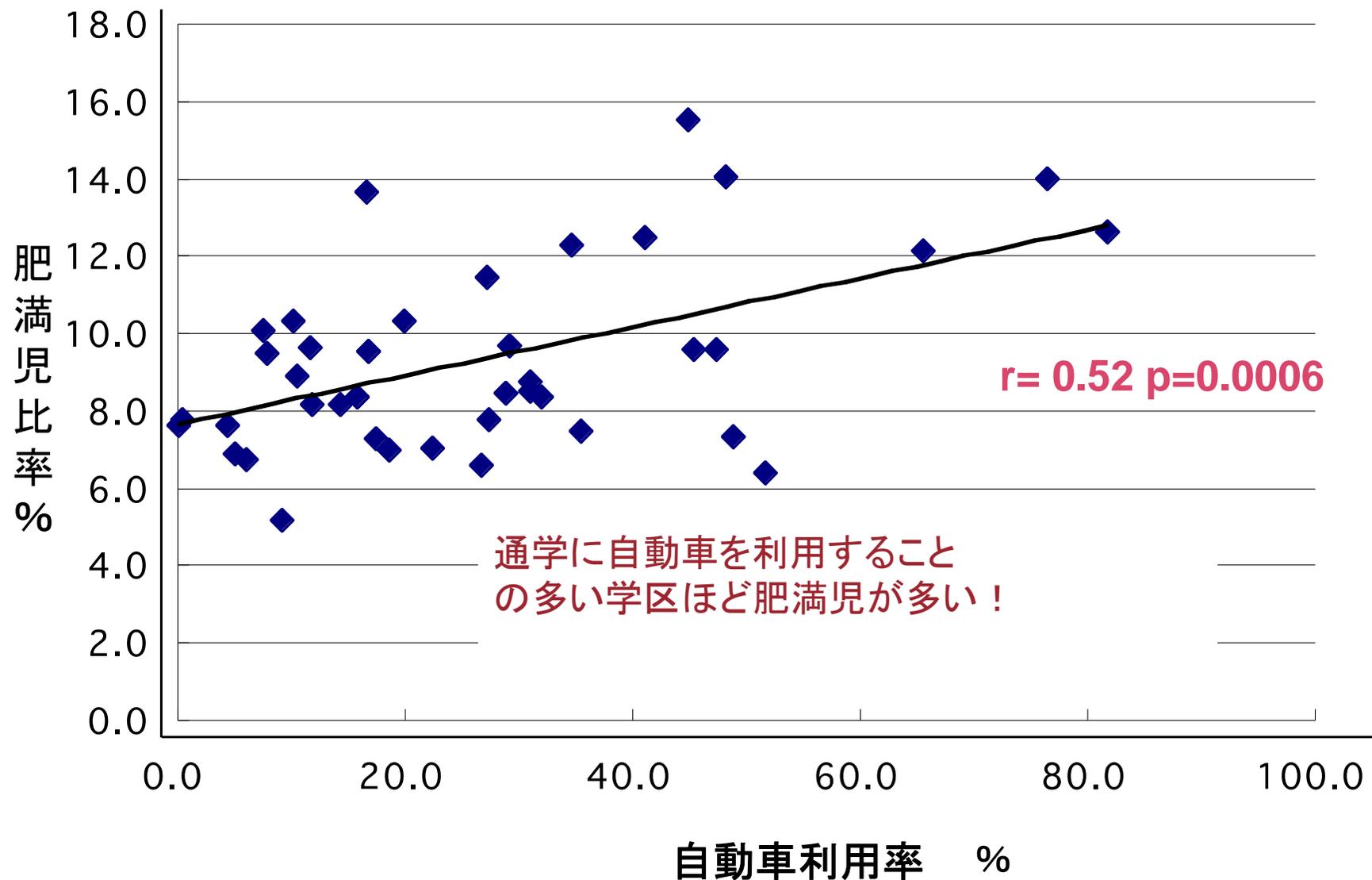
通学に車を利用している地域は 肥満児が多い？

このことを確認するため、2003年、小学校校長会に
お願いして、学区別の自動車利用率を調査した

「 登下校(片道のみ, スポ少等も含む)に
自動車を利用することが平均すると週に1回以上ある
という児童数(校地の近くでの乗降も含めて)を
記入してください 」

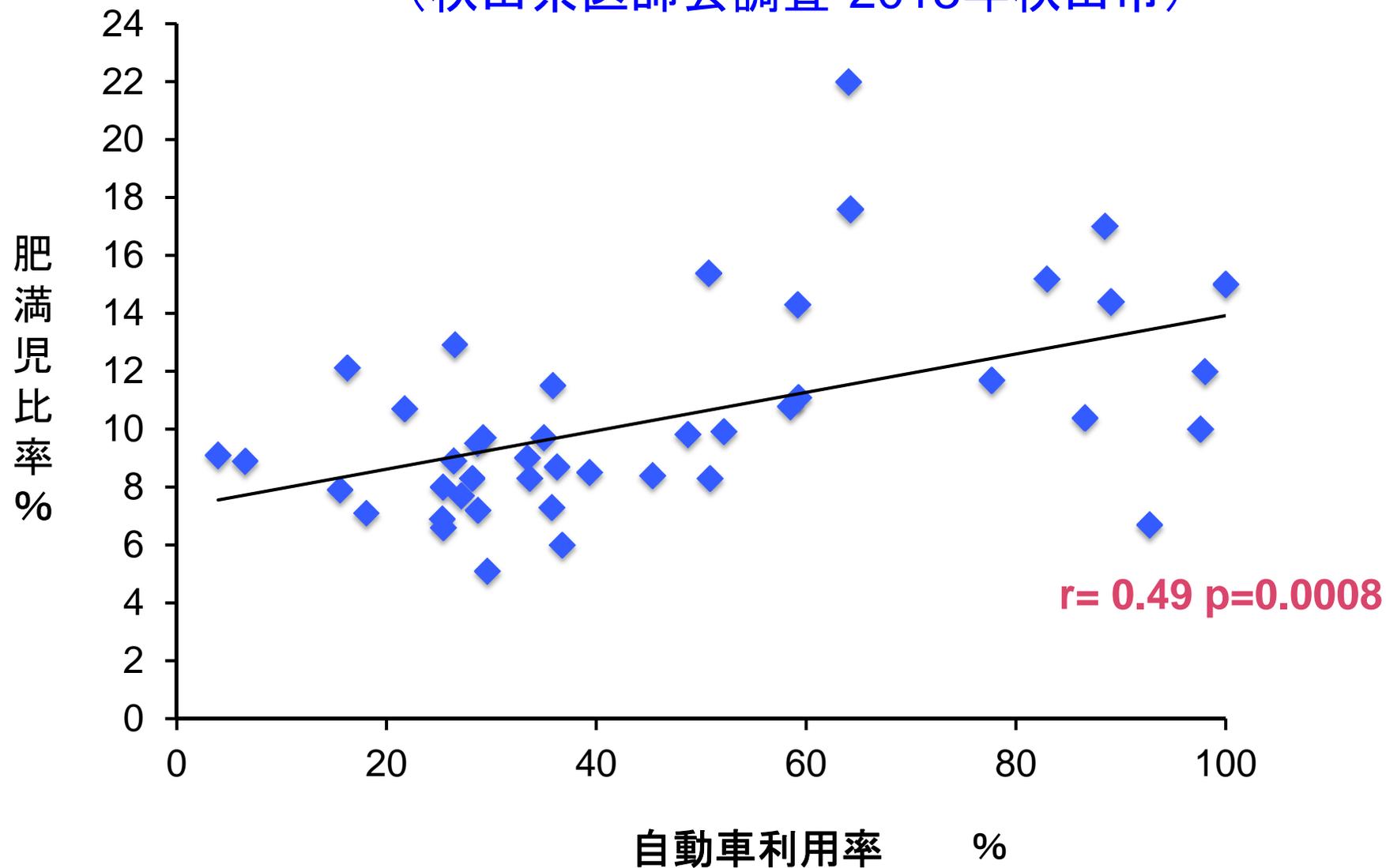
(各クラスで挙手にて回答)

自動車利用率と肥満児比率の関連 (2003年秋田市)



自動車利用率と肥満児比率の関連

(秋田県医師会調査-2013年秋田市)



秋田市小中学校の統廃合

2005年 大正寺中→雄和中へ統合

2006年 八田小→豊岩小へ統合

2010年 金足東小→下新城小へ統合

赤平小→河辺小へ統合

2011年 上新城中→飯島中へ統合

2012年 山谷小→太平小へ統合

わかってきたこと

1. 肥満と診断されない児童・生徒にも、メタボリックシンドローム予備群がいると予想される
2. 腹囲はメタボリックシンドロームの重要な指標
3. 秋田市周辺部の地域ほど肥満児が多い
4. 小中学校の統廃合が進むと、
通学距離が長くなり運動量が減って、
肥満児が増える可能性がある

今後の課題

1. 用紙を減らすなどの工夫を
2. 肥満と診断されないメタボリックシンドローム予備群にも適切な指導を
3. 子どもの運動量を増やす工夫を
4. 学校統廃合によるスクールバス移動や運動量の減少が、ほんとうに肥満頻度に影響するかを調査してゆく