

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 7 日現在

機関番号：31201

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2012

課題番号：22590602

研究課題名（和文） 肥満傾向児出現率の地域差要因に関する横断研究

研究課題名（英文） A cross-sectional study of factors relating to regional differences in the prevalence of childhood overweight

研究代表者

八重樫 由美 (YAEGAHSI YUMI)

岩手医科大学・医学部・助教

研究者番号：90453315

研究成果の概要（和文）：肥満割合の高い県北地域と全国平均に近い地域の小学4年生の児童・保護者にアンケート調査を実施した。児童のアンケート結果から、県北地域の児童は肥満の少ない地域と比して、バス・車での通学が多い、勉強時間が短い、相談相手がいない、給食の残食が多い、おやつをあまり摂取しない、野菜摂取量が少ないことが分かった。保護者のアンケート結果から、県北地域で栄養を考えた献立にしている、自身の健康感があまりよくない傾向がみられた。

研究成果の概要（英文）：We conducted a questionnaire survey to investigate the regional differences on such as lifestyle and eating habits between one area with high prevalence of childhood overweight (the northern part of Iwate) and another area where the prevalence is close to the national average (a control area). According to a survey of fourth-grade children, children in the northern part of Iwate, comparing with those in a control area, tended to commute to school by bus or car, to study for a short time, to have few counselors, to leave some food in school lunch, and to have few snacks and low intake of vegetables. By a survey of children's parents, the parents in the northern part of Iwate, comparing to those in a control area tended to not pay attention to adequate nutrition, and also not think parents themselves were healthy.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2012年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,900,000	870,000	3,770,000

研究分野：公衆衛生学・健康科学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：予防医学・健康教育・地域差要因・学校保健・小児肥満

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 小児肥満は世界的にも憂慮されている問題であり、日本以上に深刻さを増す米国では、「子供の肥満を予防するための自治体アクション」を発表し、政府や自治体レベルでの対策を打ち出し始めている。そして、日本では、最近「小児肥満対策推進委員会」が発足し、臨床現場からの小児生活習慣病の問題提起や、食習慣や食育活動、運動習慣、親の行動等の多方面からの現状が挙げられている。また、県や市が中心となり、現在活発に実施されている食育活動を通して、成人も子どもも生活習慣病を予防する動きがみられている。

(2) 平成 20 年の文部科学省の学校保健統計調査結果によると、岩手県は 5 歳から 17 歳までの肥満傾向児の学年別出現率が男女ともに 1 位から 15 位に入り、全国平均を大きく上回っていることが明らかとなった。また、平成 20 年の食育白書によると、岩手県の男性（20～69 歳）の肥満者割合が 41.2%、女性（40～69 歳）では 37.2%であり、こちらも小児同様に深刻な数字である。

(3) 全県の小中高校生の身長・体重のデータを基に、岩手県の肥満が、学校種別、学年別、地域特性別、保健医療圏別、学校規模別にどのような特徴を有しているかを明らかにした結果、小学生では、男子は小学 4 年以降増加し、女子は小学 4 年時に最も肥満者割合が高かった。地域特性別では、男女とも市街地で低く、農業・山間地域と沿岸地域で高く、学校規模別では、学校規模の小さい学校ほど肥満者の割合が高い傾向がみられた。

### 2. 研究の目的

本研究では、同じ岩手県内であっても小児肥満の出現率に大きな地域差があることから、肥満傾向児の多い地域（県北地域）と比較的全国平均に近い地域（県中央地域）の両地域を対象とし、健康・生活習慣と食事習慣の両面から地域差を検討し、小児肥満に結びつく具体的な要因を明らかにする。

### 3. 研究の方法

(1) 岩手県北地域と県中央地域の小学 4 年生の身長・体重のデータを収集し、該当児童に対して、生活習慣病、メタボリックシンドロームについての認知度、自分の健康への関心、

生活リズム、運動・遊び時間等を尋ねる健康・生活習慣アンケート調査、また、食事形態、食事内容等を尋ねる食習慣アンケート調査を実施する。

1 年目には、県北地域 2 校、盛岡地域 1 校を対象としてパイロットスタディをし、2 年目には、大規模な調査を実施する。

(2) 両地域の保護者に対しても保護者用のアンケート調査を実施する。すべての個人データに ID 番号を用いて匿名化する。

(3) 収集したデータを用いて、各地域内の特性を解析する。次に、2 地域間を比較分析し、小児肥満の地域差の要因を明らかにする。本研究を確実にを行うために、研究 1 年目にはパイロットスタディを実施し、調査方法並びに内容を吟味する。

### (4) 肥満度の判定方法について

肥満度の判定には標準 BMI 法を用いた。標準 BMI 法の回帰式は以下の通りである。

$$\text{男子：標準 BMI} = 18.77 - 10.96 \times H (\text{身長}) (\text{m}) + 7.35 \times H (\text{身長}) (\text{m})^2$$

$$\text{女子：標準 BMI} = 47.71 - 56.79 \times H (\text{身長}) (\text{m}) + 25.24 \times H (\text{身長}) (\text{m})^2$$

身長 (H) が 110cm 以下の場合は 110cm を当てはめて計算した。標準 BMI が 22 以上の場合は標準 BMI を 22 とした。標準体重は標準 BMI に身長 H(m)<sup>2</sup> をかけて求めた。

肥満度は以下の区分を用いた。

- ・ やせ : < -20%
- ・ 軽度やせ :  $\geq -20\%$ , < -10%
- ・ 正常 :  $\geq -10\%$ ,  $\leq 10\%$
- ・ 軽度肥満 : > 10%,  $\leq 20\%$
- ・ 肥満 : > 20%

### 4. 研究成果

#### (1) 参加同意率

県北地域は全小学校 50 校中 47 校 (94%)、盛岡地域は全小学校 44 校中 28 校 (64%) の学校から参加の同意を得た。

#### (2) 有効回答数

有効回答数は児童が 2,218 名 (男子 1,101 名、女子 1,117 名)、保護者が 2,157 名であった (表 1)。

表1 有効回答数

	両地域	県北地域	盛岡地域
<b>児童回答数</b>			
全体	2,218	989	1,229
男子	1,101	484	633
女子	1,117	505	596
<b>保護者回答数</b>			
全体	2,157	956	1,201

(3) 小学4年生の肥満度

①県北地域と盛岡地域を合わせた全体の肥満度を算出すると、男子の肥満児童の割合は9.0%、女子の肥満児童の割合は9.4%であった。軽度肥満は、男子で11.2%、女子では9.7%だった。

②地域別に肥満度をみると、県北地域では肥満児童の割合が11.5%、軽度肥満は11.0%、一方、盛岡地域では肥満児童の割合が7.2%、軽度肥満は10.0%であり、1.6倍の差がみられた。

③性別にみると、男子では、県北地域の肥満児童の割合は11.2%、盛岡地域は7.3%であり、女子では、県北地域の肥満児童の割合は11.9%、盛岡地域は7.2%であった。県北地域の女子が最も肥満割合が高かった。一方、やせの割合は、盛岡地域の女子が最も高く、3.5%であった。

(4) 児童・保護者のアンケート調査結果より

①盛岡地域では9割以上の児童が徒歩通学であるのに対し、県北地域では約2割の児童が自家用車やバスを利用しており、日常的な活動レベルに差があり、肥満に影響を与えている可能性がある。

②給食の食べ方では、盛岡地域は約6割が完食するのに対し、県北地域では5割近くの児童がときどき残すと回答した。おやつに関しては、むしろ盛岡地域の方がよく食べている傾向があり、県北地域の児童は、おやつ以外の要因で肥満傾向があると考えられる。また、児童と保護者の回答で大きな違いがあり、保護者の回答では、両地域ともに約7割が「毎日食べている」ことから、おやつと意識せずに何かしら食べている可能性がある。

③保護者の回答では、肉類と魚類の摂取において、盛岡地域は県北地域よりも肉類の摂取が多い傾向にあるが、毎日野菜を摂取している割合も盛岡地域の方が約10%高い。また、栄養を考えた献立にしている割合も高いことから、食事のバランスが肥満に影響を与えている可能性がある。

④自分の体型に対する認識では、県北地域の

児童の方が「太っている」あるいは「少し太っている」と感じている割合が盛岡地域の児童よりも高かった。肥満を自覚していることを考えると、介入によって改善する可能性がある。

⑤生活習慣病については、県北地域の児童の方が盛岡地域の児童よりもよく知っていたが、一方で、メタボリックシンドロームについては盛岡地域の児童の方が、県北地域よりもよく知っていた。

⑥生活習慣病と肥満のかかわりについては、9割近くの保護者が認識していたが、小児のメタボリックシンドロームに関しては2割前後の保護者が知らなかったことから、今後さらに知識の普及が必要であると考えられる。

(5) 地域差要因の解析結果

(保護者のアンケート調査結果より)

①アンケート調査で差がみられた項目は、生活習慣では、通学手段（県北地域でバス・車の利用が多い、以下同様）、通学距離（長い）、勉強時間（短い）、テレビ視聴時間（長い）等だった。食習慣では、栄養献立（考えない）、野菜と肉の摂取（少ない）、外食頻度（少ない）の項目で有意差があった。健康に関する知識・意識では、親自身の健康感（良くない）、親の体型（太っている）、子の体型認識（太っている）、こどものメタボリック症候群の知識（あり）で有意差があった。

②県北地域は、保護者自身の健康感があまり良くなく、また、自分が太っていると認識している割合が高いことが分かり、栄養を考えたバランスのよい食事をする食習慣を含め、保護者への対策が必要であることが示唆された。

(6) 地域別の肥満関連要因の解析結果

(児童のアンケート調査結果より)

①県北地域と盛岡地域の両地域で、共通した肥満関連要因は、運動やスポーツが楽しくないこと、食べるのが速いこと、自分が健康であると思っていないこと、自分が太っていると認識していることであった。地域で異なった肥満関連要因としては、県北地域では、給食を残さず食べること、メタボリックシンドロームの知識があることが挙げられ、盛岡地域では、通学手段として自家用車やバスを利用すること、帰宅後にあまり外で遊ばないこと、朝食をとらない日があることが挙げられた。

②地域によって、一部異なった肥満関連要因がみられることから、地域の実状に沿った対策を立てる必要があることが示唆された。

(7)小学4年生における肥満関連要因の解析  
肥満度が20%を超えたものを肥満児童とし、ロジスティック回帰分析を用いて、生活習慣、食習慣、健康に関する知識・意識と肥満との関連を解析した結果、肥満と有意に関連がみられたのは、通学手段、学校外での遊び、朝食、給食、食べる速さ、おやつ摂取、レストランやファストフード店での食事、健康感、そして体型の自己認識であった。しかし、年齢と性別、すべての項目を入れて調整した結果、最終的には、学校給食を完食すること、早食いであること、おやつを摂取しないこと、レストランやファストフード店で食べることを好まないこと、自分が太っていると認識していること、自分の身体や健康について考えることが肥満と関連している可能性があることが分かった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計5件)

- ①八重樫 由美、肥満有病率の異なる2地域における小学4年生の肥満関連要因の検討。第59回日本学校保健学会。平成24年11月。神戸
- ②八重樫 由美、岩手県の小学生における肥満有病率の地域差要因に関する研究—保護者のアンケート調査—。第71回日本公衆衛生学会総会。平成24年10月。山口。
- ③Yumi Yaegashi, Factors associated with overweight in fourth-grade Japanese children. Obesity 2012 30th Annual Scientific Meeting, September 20-24, 2012. San Antonio, Texas, USA.
- ④八重樫 由美、小学4年生の肥満要因の検討。第58回日本学校保健学会。平成23年11月。名古屋
- ⑤八重樫 由美、岩手県の小学生における肥満有病率の地域差要因に関する研究。第70回日本公衆衛生学会総会。平成23年10月。秋田。

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

八重樫 由美 (YAEGASHI YUMI)

岩手医科大学・衛生学公衆衛生学講座・助教

研究者番号：90453315

### (2)研究分担者

坂田 清美 (SAKATA KIYOMI)

岩手医科大学・衛生学公衆衛生学講座・教授

研究者番号：50225794

### (3)連携研究者

小野田 敏行 (ONODA TOSHIYUKI)

岩手医科大学・衛生学公衆衛生学講座・准教授

研究者番号：00254748