様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年 5 月 25 日現在

研究種目：若手研究（Ｂ）
研究期間：2006～2008
課題番号：18700623
研究課題名（和文）　久山町在住の児童・生徒の栄養摂取状況と生活習慣病危険因子との関係

研究課題名（英文）　The relationships between dietary intakes and life-style related diseases risk factors of children and students in Hisayama

研究代表者
内田　和宏（UCHIDA KAZUHIRO）
中村学園大学短期大学部・食物栄養学科・講師
研究者番号：70301679

研究成果の概要：久山町在住の小中学生全員を対象に、食習慣調査および生活習慣に関するアンケート調査を実施した。対象者は、小学校児童 314 名（男子 153 名、女子 161 名）、中学校生徒 230 名（男子 126 名、女子 104 名）で、回収率は小学校 68.0%、中学校 93.1%であった。日比式による肥満度判定を行った結果、男女ともに「やせすぎ」「やせぎみ」のものが 1～2 割、「肥満」「太りぎみ」のものが約２割であった。小学生のエネルギー摂取量は、低学年ではエネルギー過剰傾向がみられたが、中学年、高学年については、ほぼ基準と同程度であった。中学生のエネルギー摂取量は、男女とも食事摂取基準とほぼ同程度であった。また、小・中学生ともに野菜類、果物、いも類の摂取量が少なく、牛乳、乳製品、砂糖、菓子類、油脂の摂取量が多い傾向がみられた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００６年度	1,000,000	0	1,000,000
２００７年度	1,100,000	0	1,100,000
２００８年度	700,000	210,000	910,000
総　計	2,800,000	210,000	3,010,000

研究分野：総合領域
科研費の分科・細目：生活科学・食生活学
キーワード：栄養疫学、食習慣調査、児童・生徒、久山町研究

１．研究開始当初の背景

(1) わが国において、近年の食生活等の生活習慣と社会環境の変化に伴って、糖尿病をはじめとする生活習慣病が急激に増加している。そこで国民が「食」に関して適切な判断を行う能力を身に付けることを目的として、平成 17 年に食育基本法が施行されえた。同時に本法律は、国や地方公共団体、教育関係者等の責務についても明らかにしている。その中で、基本理念として子どもたちに対する食育の重要性が述べられている。特に子どもたちに対する食育は、心身の成長及び人格の形成に大きな影響を及ぼし、生涯にわたって健全な心と身体を培い豊かな人間性を育んでいく基礎となるものであると考えられている。また健康日本 21 では児童・生徒の肥満度や朝食の欠食等にも言及されているが、小・中学校の児童・生徒を対象とした栄養素等摂取量、食品群別摂取量に関する、日本国内における精度の高いデータは皆無である。

(2) 久山町では、九州大学と共同で 1961 年から疫学調査（久山町研究）を実施しており、

中村学園大学（栄養調査）は 1985 年から参加している。この疫学調査は、基本的に 40 歳以上を対象としたもので、小・中学生に関する調査は実施されていない。

２．研究の目的

(1) 久山町在住の児童・生徒について食習慣調査を実施し、栄養素等摂取量、食品群別摂取量の現状を把握する。

(2) 食物消費構造を検討し、児童・生徒に特徴的な食物消費パタンを検討する。

(3) 小・中学校で実施されている健康診断成績（体格等）を用いて小児の肥満などの生活習慣病に関する危険因子と食習慣因子との関係を検討する。

(4) 住民健診と連動させ、追跡研究のできるデータベースを構築する。

３．研究の方法

調査は、平成 19 年 6 月に行った。小学校 4～6 年生と中学生は、ホームルームなどの時間を利用した。調査用紙は当日配布し、記入の際、栄養士・管理栄養士や調査の訓練を受けた学生が各クラスにおいて、説明および内容の確認や記入の援助を行った。また、小学校 1～3 年生は調査用紙を自宅に持ち帰り、保護者とともに記入してもらった。調査にあたり、保護者に文書による説明を行い、同意を得た上で実施した。

(1) 食習慣調査

食習慣調査は、簡易型自記式食事歴法質問票（brief-type self-administered diet history questionnaire; BDHQ）を用いて、１週間当たりの摂取頻度を調査した。BDHQ は習慣的に摂取している栄養素量を簡便に個人単位として調べ、個人ごとの栄養摂取量、食品摂取量など定期的な食行動情報の指標を得るために設計された質問票である。小学生の項目では給食での食べ方についても聞き取った。

(2) アンケート調査（生活習慣等について）

朝食・夕食の親等との共食状況、朝食の欠食や夕食後の間食、食事のあいさつなどなどについての食生活に関する項目と、起床時間・就寝時間、日常の体育以外の身体活動や、歯磨き、テレビの視聴や自分の体型に対する意識などについての生活習慣に関する項目について調査した。また現在の体重について自己申告させた。

(3) 身体計測

身体計測は、平成 19 年度に各小・中学校で実施された定期健康診断の結果をそのまま使用した。肥満度の判定は、国民健康・栄養調査と同様に、日比式により判定した。

４．研究成果

(1) 対象者

小学校 2 校において、314 名（男児 153 名、女児 161 名）について調査を実施した（回収率 68.0%）。

また、中学校 1 校において、230 名（男子生徒 126 名、女子生徒 104 名）について実施した（回収率 93.1%）。

(2) 肥満判定

①小学校

日比式による肥満度判定の結果、「肥満」の者の割合は、女児よりも男児で多く、男児の 1～2 年生（低学年）で 9.6%、3～4 年生（中学年）で 16.0%、5～6 年生（高学年）で、15.7%であった。また女児では、低、中、高学年でそれぞれ 4.8%、7.9%、8.9%であった。

②中学校

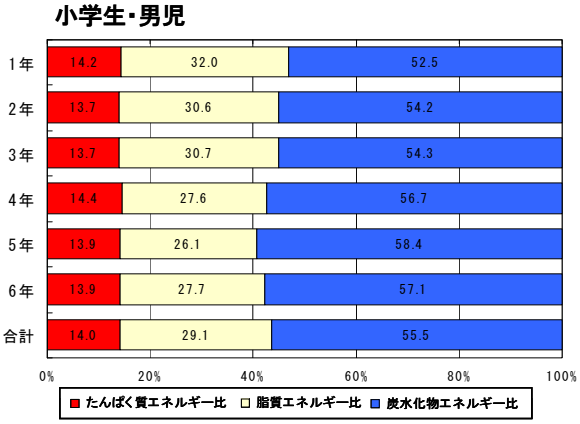
中学生は、小学生同様、「肥満」の者の割合は、女子よりも男子で多く、男子が 12.7%、女子が 8.7%であった。

(3) 栄養素等摂取量および食品群別摂取量

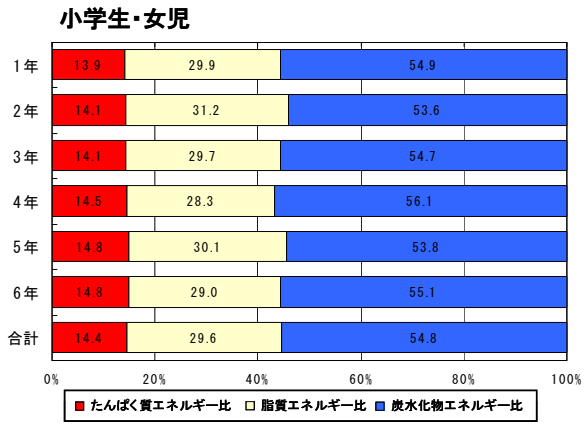
①小学校

エネルギー摂取量は、食事摂取基準に対して、低学年ではエネルギー過剰傾向がみられたが、中学年、高学年については、ほぼ基準と同程度であった。しかし、たんぱく質、脂質の過剰傾向は、全学的にみられた。食物繊維の摂取量は、全国平均と比較して低学年および中学年では、男女とも同程度であったが、高学年では低値であった。

栄養比率について、男女とも脂質エネルギー比が、30%内外と高値であった。



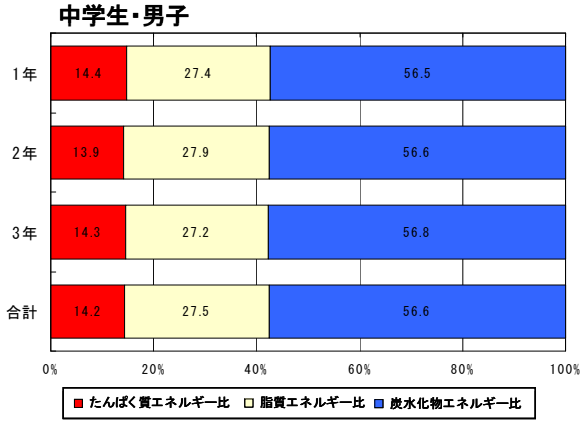
食品の摂取については、野菜類、果物、いも類の摂取量が少なく、牛乳、乳製品、砂糖、菓子類、油脂の摂取量が多い傾向がみられた。特に、野菜類、果物については、目標量に達していない児童が半数以上いた。

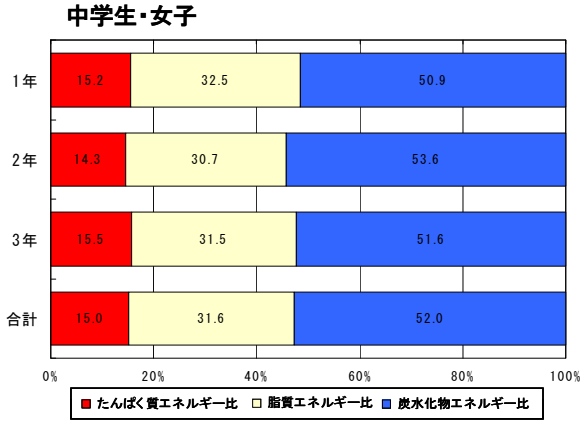


②中学校

中学生について、エネルギー摂取量は、男女とも食事摂取基準とほぼ同程度であった。また、たんぱく質、脂質摂取量は、基準よりも高値で摂取過剰傾向がみられた。食物繊維の摂取量は、全国平均と比較して男女とも低値であった。

中学生男子の栄養比率は、27.5%であったが、女子は31.6%と30%を超えていた。





食品の摂取についても、小学生同様、野菜類、果物、いも類の摂取量が少なく、特に砂糖、菓子類、油脂の過剰摂取が顕著であった。

(4) アンケート調査結果

朝食を「毎日食べる」者の割合は、小学生男児で91.5%、女児で94.4%、中学生男子で77.6%、女子で80.8%であった。

また、現在の体重について、小学生男児で17.9%、女児で22.2%、中学生男子で34.1%、女子で56.7%と、中学生でやせ志向が強まっていた。一方で、減量のための食事制限について、「ときどきある」、もしくは「よくある」者は、小学生男児で10.6%、女児で11.5%、中学生男子で10.4%、女子で28.8%と、中学生女子で顕著に高かった。

「食事が楽しいか」との問いに、「いいえ」と答えたものが、小学生男児で8.6%、女児で6.9%、中学生男子で、20.0%、女子で13.6%であった。

就寝時間について、小学生では、「21～22時ごろ」に就寝するものが約70%と最も多かった。一方で「23時以降」の者が、男児で4.0%、女児で3.2%もいることがわかった。また中学生では「22～23時ごろ」が最も多く、次いで「23～24時ごろ」であった。さらに男子の12.8%、女子の11.8%は「24時以降」に就寝していた。

(5) 肥満との関連（中学生）

体重の自己申告値と実測値との差（体重誤差）は、男女とも、肥満の者がやせに比べ高く、体重を過少申告していた。さらに、食習慣調査から求めた推定エネルギー摂取量と、生活習慣アンケートから簡易的に算出したエネルギー消費量との差（エネルギー誤差）は、肥満の者がやせに比べ高く、体重誤差と同様にエネルギー摂取量についても過少申告していることが伺えた。また、エネルギー消費量が簡易的な推定値であるため、エネルギー摂取量と性別・年齢別に求めた基礎代謝量との比（EI:BMR）についても検討した結果、男女とも過少申告していることが確認できた。また、体重誤差とエネルギー誤差は、男女とも有意な正の相関を示した。成人同様に、肥満者は、やせや普通体重の者に比べ食事摂取量と同時に体重も過少に申告しており、これらの度合いは、お互いに関連していることが示唆された。

５．主な発表論文等

〔学会発表〕（計２件）

① 内田和宏：久山町在住中学生の肥満と栄養摂取、生活習慣等との関連について．第63回日本栄養・食糧学会大会，2009年5月21日，長崎県．

② 内田和宏：久山町在住の児童・生徒の栄養摂取状況について（第1報）．第62回日本栄養・食糧学会大会，2008年5月3日，埼玉県．

６．研究組織

(1)研究代表者

内田　和宏（UCHIDA　KAZUHIRO）
中村学園大学短期大学部・食物栄養学科・講師
研究者番号：70301679

(2)研究協力者

城田　知子（SHIROTA　TOMOKO）
中村学園大学・名誉教授
研究者番号：80069781

友納　美恵子（TOMONOU　MIEKO）
中村学園大学短期大学部・食物栄養学科・助手
研究者番号：70413622