

# 中学生を対象とした生活習慣病を予防する 食育の実施による成果と課題

本田 藍\*・斎藤 陽子\*\*・深見 聡\*\*\*・中村 修\*\*\*

## The results, and Found Issues of Dietary Education Program for Preventing Lifestyle-related Disease with Junior High School Students

Ai HONDA, Yoko SAITO, Satoshi FUKAMI, Osamu NAKAMURA

### Abstract

In December, 2015, we conducted 2-hour dietary education class at “junior high school A” in “A-town” in Kumamoto prefecture, with 147 students in 4 classes, for preventing lifestyle-related disease and improving dietary habit. The program was designed for students to learn dietary habit management skill with 4 main objectives; “eating 5 dishes of vegetables each day”, “reducing salt amount and enjoy the original taste of each food”, “reducing taking sweet beverages or snacks (less than 200kcal)”, “mainly eating rice, miso-soup, seasoned boiled vegetables, grilled fish”. According to the survey with questionnaire conducted before and after the class, the program increased awareness with dietary habit among those junior high school students, and we found improvements in the preference of food, dietary habit, the amount of vegetable to take, and overall condition of the health. We will continue to make effort in order to grasp the long-term effects of this dietary education class.

**Key Words** : The Lifestyle Diseases Prevention, Junior High School Students, Dietary Education

### 1. はじめに

現在、生活習慣病の若年化に伴い、子どもたちの食生活の乱れが問題となっている。朝食を全く食べない小中学生の割合は減少傾向にあるものの、朝食を食べないことがある小学6年生は11.8%、中学3年生は16.1%と、改善がみられないままである(文部科学省国立教育政策研究所, 2014)。また、中学生で「栄養のバランスを考えて食べる」者は31.5%、

\*長崎大学・(独)日本学術振興会特別研究員(RPD)

\*\*NPO 法人クラブおおづ

\*\*\*長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科

「ジュース等を飲みすぎない」者は46.2%、「お菓子やスナック菓子を食べすぎない」者は44.9%、「色のこい野菜を多く食べる」者は38.9%と、いずれも半数未満にとどまっていた(日本スポーツ振興センター, 2011)。さらに、肥満傾向児の出現割合は、2013年時点で、10歳男子10.9%、女子8.0%、13歳男子8.97%、女子7.83%で、ここ数年でやや増加傾向となっている(厚生労働省, 2014)。

一方で、若年層の食生活の乱れも深刻である。健全な食生活の実践を心掛けていない者の割合は、20歳代で最も高く、男性54.2%、女性36.8%であった(内閣府, 2015)。また、1日に2回以上、主食・主菜・副菜をそろえて食べるものが「ほとんどない」者の

(受理年月日: 2016年3月31日)

割合も20歳代で最も高く、男性16.7%、女性16.2%で、朝食をほとんど食べないと回答した者も男女ともに20歳代で最も高く、男性19.4%、女性16.2%であった(内閣府, 2015)。

このように、若年層に於いて食生活が乱れる原因のひとつに、健康的な食生活を自己管理するスキル(以下、「食生活管理スキル」と言う)が身に付いていないことが考えられる。

この食生活管理スキルを身に付ける場として、義務教育期は最適である。小中学校には、地域のすべての子どもたちが通っており、貧富の差や保護者の食生活に対する意識の高低にかかわらず、すべての子どもたちに等しく食生活管理スキルの提供が可能だからである。また、小中学生の年齢は、未就学児と比べて理解力も増し、食生活の管理に関する知識や技術を吸収しやすく、家庭での実践にもつながりやすいと考えられる。

そこで、本研究は熊本県A町の中学生を対象として、食生活管理スキルを身に付けることを目的とした食育を実施した際に得られた成果と課題について報告する。

## 2. 研究の方法

### 2.1. A町の概要

熊本県A町は、高齢化率が20.2%(2015年現在)で、全国平均と比較して低く、人口も緩やかではあるが増加傾向にある。しかし、子育て世帯の食生活の乱れが問題となっている。

ところで、熊本県は全国的にも人工透析患者の割合が高く、2005年には全国1位となっている(中井ほか, 2007)。このような熊本県に位置するA町では、人工透析に関連する血糖値等の有所見者の割合は熊本県の平均値を上回っている。このため、人工透析予備軍や、そのほかの生活習慣病予備軍も非常に多くいることが予想される。このため、子どものみならず、大人も含めた、生活習慣病予防が重要課題となっている。

### 2.2. A町の小中学生の食生活の課題

2014年10~12月に著者らが実施したA町の小学5年生372人、中学2年生281人を対象としたアンケート調査によると、小中学生の野菜摂取皿数は1, 2皿が5割以上となっていた(図1)。農林水産省(2010)が食事バランスガイドに於いて提示している推奨量は5皿程度であるため、子どもたちの野菜摂取不足

が危惧される。朝食の内容についても、同様に問題がみられた。ごはんやパンだけの子どもが約2割、野菜料理を食べていない子どもは約4割を占め、プリン等のデザートだけを食べている子どもも3%みられた。以上の食生活の乱れに関連して、子どもの便秘割合(図2)は熊本県の平均(熊本県, 2011)より高く、「立ちくらみやめまいがある」(図3)、「体のだるさや疲れやすさを感じる」(図4)等の不定愁訴を訴える子どもの割合も全国平均(日本スポーツ振興センター, 2011)より高いという傾向がみられた。以上のような、子どもたちの食生活の乱れは、将来的な生活習慣病の発症原因となるため、早急な改善が求められる。

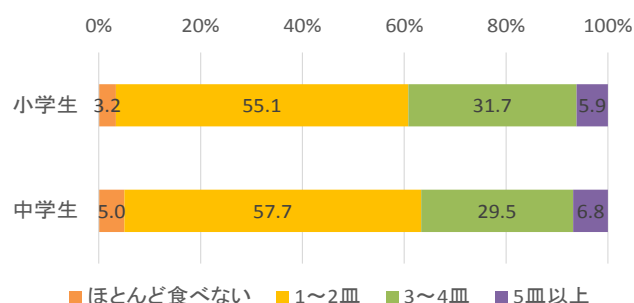


図1 1日の野菜摂取量

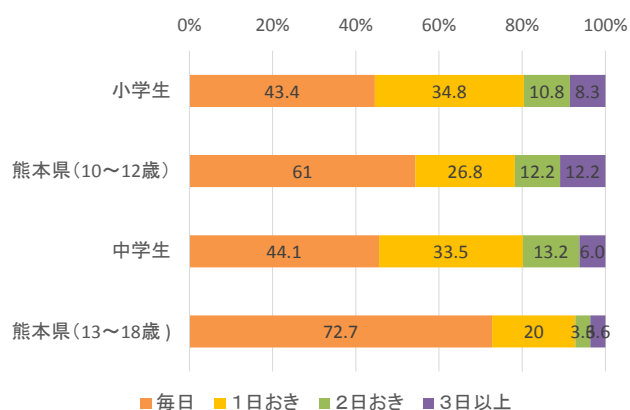


図2 排便状況

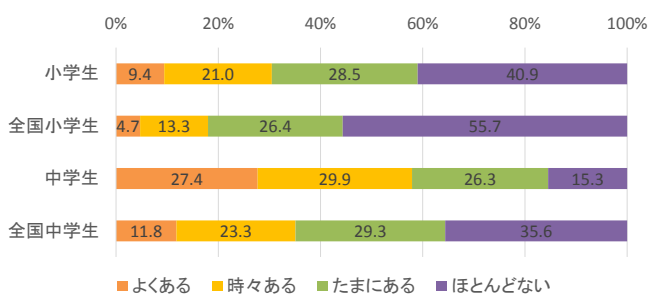


図3 立ちくらみやめまいがある

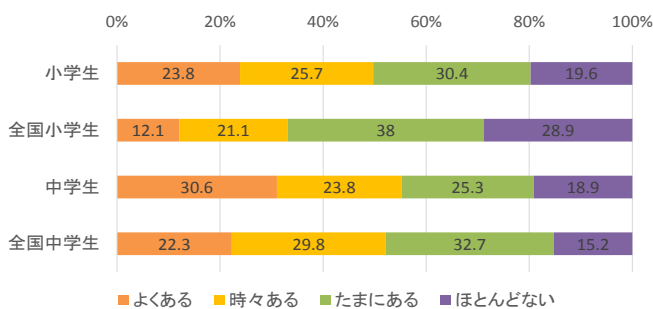


図4 体のだるさや疲れやすさを感じる

### 2.3. 課題に沿った食育プログラムの作成と実践の経緯

前節に示したアンケート調査の結果を受け、A町の小中学生の食生活の課題解決と生活習慣病の予防につなげる食育プログラムの授業指導案を作成し(表1)、A町の小中学校、教育委員会が参画する食育推進委員会に於いて提案をおこなった。その結果、A中学校の2年生を対象に授業を実施することが決定した。

### 2.4. 対象と実施時期

対象は、A中学校の2年生4クラス全147人である。実施時期は2015年12月初旬で、各クラスとも50分×2コマで実施した。1回目が終わった1週間後に2回目の授業を実施した。

### 2.5. 目標と題材名

中学生は第二次成長期にあたり、ホルモンバランスの乱れから様々な心身の不調が現れやすい時期である。この時期の食生活は不調の緩和や成長の促進等重要な役割を果たすにもかかわらず、中学生本人から軽視されがちである。そのため、本実践では、自分の心身の健康と食生活の関連を学び、体によい食生活をおくる簡単な方法を身に付けることをねらいとした。題材名は「自分と大切な人の健康を守る！食生活管理スキルを身に付けよう」とし、身に付ける食生活管理スキルは、生活習慣病予防との関連が

認められている「野菜を1日5皿食べる」「塩分を控え、素材の味を楽しむ」「甘いジュースやお菓子を控える(200kcal以内)」「ごはん、味噌汁、おひたし、焼き魚を中心に」とした(本田・中村, 2015)。

### 2.6. 実施内容

1時間目は「自分の体調と食生活の関係を知ろう」というテーマで、まず「食生活・健康状態チェック」シート(資料1)を用いて、生徒が各自の体調・食生活のふりかえりをおこなった(表2)。その後、乱れた食生活の結果として、生活習慣病について紙芝居で紹介した。この生活習慣病を予防できる食生活として、「野菜を1日5皿食べる」「塩分を控え、素材の味を楽しむ」「甘いジュースやお菓子を控える(200kcal以内)」「ごはん、味噌汁、おひたし、焼き魚を中心に」の4つを紹介し、その具体的な実践方法としてお湯を注ぐだけでできる簡単味噌汁の作り方や、「洗うだけ、切るだけ、チンするだけ」で完成する簡単野菜料理の作り方等を提案した。最後に、生徒が各自食生活改善目標を設定し、1週間自宅で実践、達成状況のモニタリングをおこなった。

2時間目は「甘いお菓子やジュースを控える方法を身に付けよう！」というテーマで、砂糖、塩、油を控えることが難しい人間の本能的特性を伝えたいうえで、甘いお菓子やジュースを控える方法として、「食品表示の確認方法」「バランスのいい食事をとる方法」「おやつを置き換える方法」を紹介した(表3)。

### 2.7. 評価方法

食育実施の成果測定は、日本生活習慣病予防協会が公開している「あなたは大丈夫？生活習慣病のリスクをチェック！」<sup>1)</sup>ならびに亀ほか(2007)の調査項目を参考に作成した「食生活・健康状態チェック」シート(資料1)を用いた。本シートでは、食生活11項目、体調4項目にチェックを入れ、健康状態(主観的健康感)の5段階評価(1. 非常によい、2. よい、3. 悪くない、4. やや悪い、5. 悪い)の一つを選択し、チェックの数に主観的健康感の選択肢の番号を足した数を点数とした。チェックは、1回目の授業の最初と2回目の授業の最後におこなうようにし、実施前後の結果を比較することで、授業実施の効果を検討した。

表1 A町に提案した学年別食育プログラムの概要

	1. 適切な間食の摂取	2. 野菜の摂取量増加	3. 適正な塩分摂取量を守る	4. 魚介類の摂取(和食の推奨)	5. 体調のチェック方法
低学年	おやつを食べすぎてないかな？	野菜君のお話し	何もつけなくても野菜は美味しい！本物の味を知ろう！	お魚大好き！	毎日のうんちをチェックしよう！
中学年	清涼飲料水づくり実験	朝ごはん野菜を食べよう！ 野菜の1日の量確認、測ってみよう・足りてるかな？	出汁・味覚の実験 塩分摂りすぎるとどうなる？	体にいい食事：ごはん、みそ汁、お浸し、焼き魚を覚えておこう！	排便と体調の関係
高学年・中学生	甘いもの・油ものを控える方法 食べたいものを我慢するには？	なりたい自分になるために食べてみよう～お弁当献立作りのポイント～	・生活習慣病紙芝居	ごはんとおみそ汁の話	超簡単！体調チェック！

表2 1時間目指導案

過程	学習活動（学習形態）	教師の指導・支援	備考
見通す 10分	1. 食生活・健康状態チェック（1回目）をおこなう 2. 全体のめあて、本時のめあてを確認する。	・本時の目当てと学習の流れを伝える	食生活・健康状態チェック 電子黒板
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     全体のめあて：自分と大切な人の健康を守る！食生活管理スキルを身に付けよう                      本時のめあて：自分の体調と食生活の関係を知ろう                 </div>		
考える 10分	3. 自分の体調と食生活の課題について考える（個人） 4. 大学生の食事写真を見て、どこが悪いか考える	・食生活が原因となって起こるからだとの不調について紹介する。 ・大学生の食事を紹介し、甘い物・油ものが多く、野菜が少ないこと、このような食事をとり続けると体を壊すことを伝える	
高める 20分	5. 食生活が乱れた結果としての生活習慣病患者の生活を知る 6. 食生活改善方法のうち、生活に取り入れられそうなものを考える 7. 食生活を改善した効果について事例を確認する	・生活習慣病紙芝居を読み、食生活が乱れた結果の一例として、病気になったらどのような生活になるかを伝える ・簡単な食生活改善方法を紹介（マグカップ味噌汁・おやつの置き換え・クックレスミール） ・大学生の食事改善の効果を紹介	
振り返る 10分	8. 自分でできそうな食生活改善方法を考え、ワークシートに書き込む 9. 本時の振り返りと感想の発表 10. 宿題・次時の確認をする	・食事と体調の関係について振り返り ・宿題（目標の達成状況チェック）の説明	目標シート

表3 2時間目指導案

過程	学習活動（学習形態）	教師の指導・支援	備考
見通す 10分	1. 目標の達成状況チェック結果を発表  前時の振り返り 2. 本時の目当てを確認する。  めあて：甘いお菓子やジュースを控える方法を身に付けよう！	・目標達成できなかったときの対処方法を伝える ・食べすぎると体に悪い食事の特徴復習 ・本時の目当てと学習内容を伝える	目標シート 電子黒板
考える 10分	3. なぜ体にいい食事を続けることが難しいのか考える 4. 油が多い順に食品を並べ替える（クイズ）	・人間の本能と脳の機能について説明 ・油の量は見た目ではわからないことを伝える。	
高める 20分	5. 甘いお菓子やジュースを控える方法の獲得 ①栄養成分表示の見方を確認 様々な食品の栄養成分表示を調べる ②バランスのいい食事（和食）をとる ③おやつ置き換え	・栄養成分表示の見方の説明と1日の砂糖、油の摂取量（めやす）を紹介 ・和食が甘い物、脂っこいものへの欲求を抑える仕組みを紹介 ・素材そのままおやつの紹介	
振り返る 10分	5. 自分でできそうなおやつを食べ方を考え、ワークシートに書き込む・発表  7. 食生活・健康状態チェック（2回目） 6. 前時・本時の振り返りと感想の発表	・学んだことの振り返り ・1回目と変化があったか確認 ・学習内容全体のポイント確認	食生活・健康状態チェック

資料1 食生活・健康状態チェック

**食生活・健康状態チェック**

名前( )

食生活、体調の当てはまる項目に☑を、健康状態の当てはまる項目に○を付けてください。

食生活	<input type="checkbox"/> ①食べたものが体にいいかどうか気にしない
	<input type="checkbox"/> ②脂っこいものが好き
	<input type="checkbox"/> ③おまま毎日間食をしている
	<input type="checkbox"/> ④深夜の時間帯によく飲食をする
	<input type="checkbox"/> ⑤朝食は食べたり、食べなかったり
	<input type="checkbox"/> ⑥早食い、ドカ食い、ながら食いが多い
	<input type="checkbox"/> ⑦濃い味付けが好きである
	<input type="checkbox"/> ⑧外食やファーストフード、レトルト食品をよく利用する
	<input type="checkbox"/> ⑨甘い清涼飲料水をよく飲む
	<input type="checkbox"/> ⑩野菜や海藻類の摂取量が少ない(1日小鉢5皿未満)
	<input type="checkbox"/> ⑪魚より肉の方が好き
体調	<input type="checkbox"/> ⑫体重が気になる
	<input type="checkbox"/> ⑬便秘がち
	<input type="checkbox"/> ⑭肌荒れが気になる
	<input type="checkbox"/> ⑮勉強中や仕事で、集中力が途切れやすい
健康状態	現在のあなたの健康状態(体調)はいかがですか。
	(1)非常に良い(2)よい(3)悪くない(4)やや悪い(5)悪い

点数(20点満点)  
チェックの数( ) + 健康状態( ) = ( )点  
※健康状態は、○を付けた番号がそのまま点数になります。

2.8. 統計解析

食育実施前、実施後にどちらも回答が得られた121名(有効回答率82.3%)の調査票（「食生活・健康

状態チェック」シート）について、対応のあるt検定をおこなった。有意水準は5%とし、統計解析には、IBM SPSS Statistics 22.0を用いた。

3. 結果と考察

食育実施前後を比較した結果、「食べたものが体にいいかどうか気にしない」「脂っこいものが好き」「ほぼ毎日間食をしている」「深夜の時間帯によく飲食をする」「早食い、ドカ食い、ながら食いが多い」「ファーストフード、レトルト食品をよく利用する」「野菜や海藻類の摂取量が少ない」「魚より肉の方が好き」「体重が気になる」「肌荒れが気になる」「勉強中や仕事で、集中力が途切れやすい」の項目に於いて、有意に改善がみられた(図5,  $p < 0.05$ )。また、有意差はみられなかったものの、「朝食は食べたり、食べなかったり」「濃い味付けが好きである」「便秘がち」についても改善がみられた。

一方、「甘い清涼飲料水をよく飲む」については改善がみられなかった。この理由として、調査を実施した時間帯が、2回目の授業実施直後であったため、授業実施の効果が反映されなかった可能性がある。

主観的健康感、実施前と比べて、実施後に「非常によい」「よい」と回答した生徒の割合が、有意差

はみられなかったものの73.5%から78.5%に増加していた(図6)。今回は2回の調査期間が1週間と短かったため、体調の変化を感じる者は少ないと予測されたが、生徒の感想では「体調がよくなりました。おなかですっきりしました」「体が軽くなって、勉強も前より少し集中力が上がった気がする」「1週間続けて便秘気味だった便が出るようになった」「朝の目覚めがよく、元気に過ごせた」等、体調の変化があげられており、1週間でも主観的な体調が改善される可能性が示唆された。

全体の平均点数は、実施前と比べて実施後に有意に減少していた(図7,  $p < 0.01$ )。点数の内訳においても、実施前と比較して、実施後は低い点数に推移していた(図8)。点数は、下がるほど改善されたことになるため、有意に改善がみられたといえる。

以上の調査結果より、食育の実施が、生徒の食生活への意識の改善のみならず、食行動、健康状態の改善につながったことが示唆された。

#### 4. 結論

2015年12月に、熊本県A町の中学2年生4クラス147人を対象に、生活習慣病の予防と食生活管理スキルの獲得を目的とした食育を2時間実施した。

その結果、「甘い清涼飲料水をよく飲む」以外のすべての食生活への意識、食行動、健康状態に於いて、改善がみられた。また、「食べたものが体にいいかどうか気にしない」「脂っこい物が好き」「ほぼ毎日間食をしている」「深夜の時間帯によく飲食をする」「早食い、ドカ食い、ながら食が多い」「外食やファーストフード、レトルト食品をよく利用する」「野菜や海草類の摂取量が少ない(1日小鉢5皿未満)」「魚より肉の方が好き」「体重が気になる」「肌荒れが気になる」「勉強中や工作中、集中力が途切れやすい」の項目に於いて、有意に改善がみられた( $p < 0.05$ )。

また、主観的健康感についても有意差はみられなかったものの改善していた。

しかし、今回の成果は食育実施後の一時的な変化である可能性も排除できないため、長期的な効果の把握にも努めていきたい。

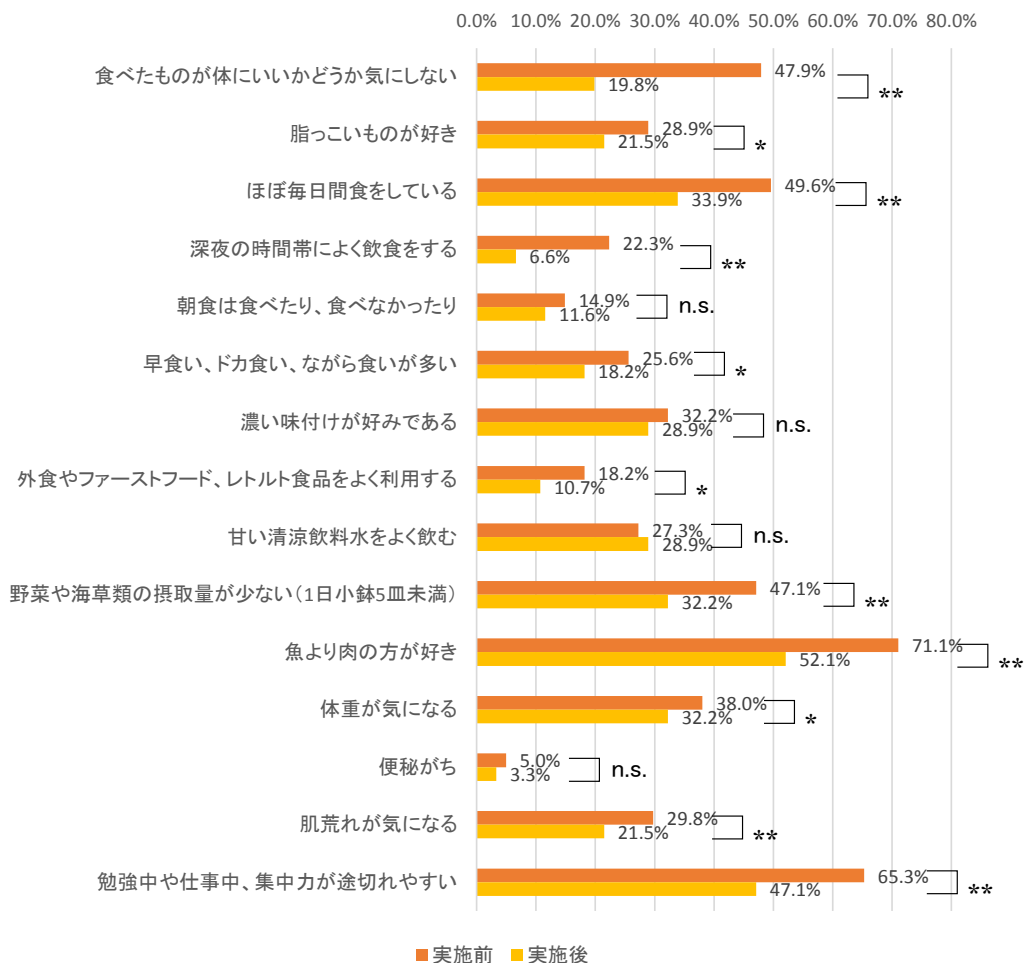


図5 食育実施前後の食生活調査結果の比較(該当者割合) (\* $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ )

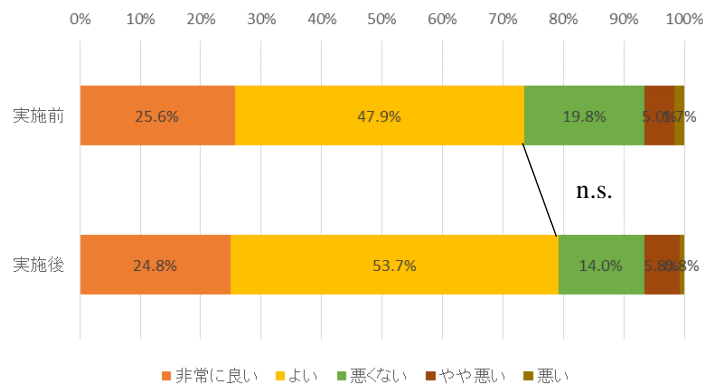


図6 実施前後の主観的健康感

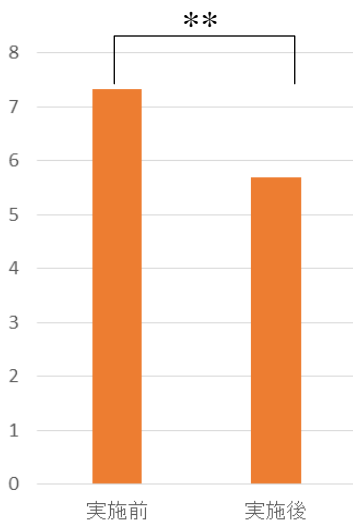


図7 実施前後の点数 ( $p < 0.01$ )

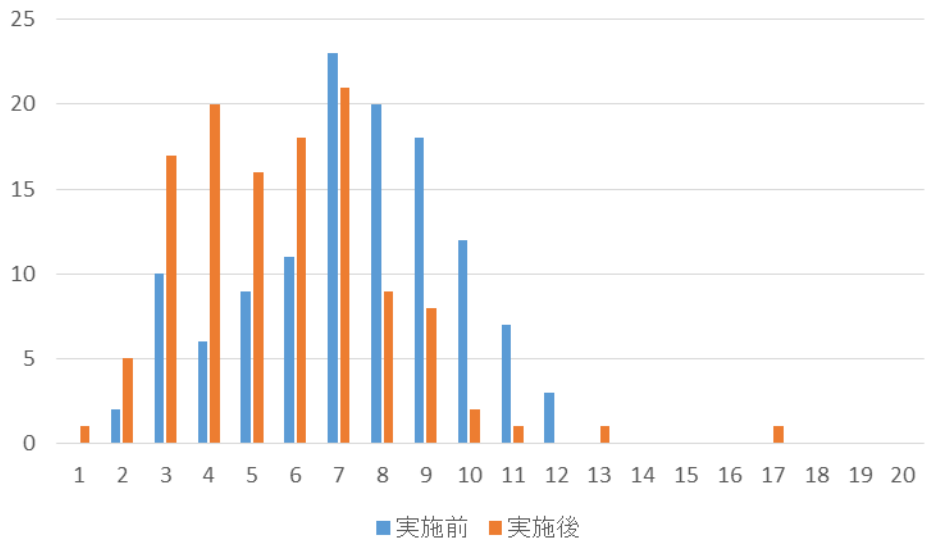


図8 点数内訳

付記

食育の実施にご協力いただいたA中学校の先生方、生徒の皆様には厚く御礼申し上げます。また、本研究は科学研究費補助金・特別研究員奨励費「小中学校における生活習慣病を予防する食育プログラムの開発及び実施方法の提案」(課題番号:14J40034)の助成を受けて実施した。

注

- 1) 日本生活習慣病予防協会が公開している「あなたは大丈夫?生活習慣病のリスクをチェック!」シートを参考にした。

<http://www.seikatsusyukanbyo.com/tool/>. (最終閲覧日:2015年12月17日)

参考文献・ホームページ

参考文献

- 亀千保子・馬場園明・石原礼子(2007):生活習慣病予防事業による医療費への影響. 厚生の指標. 54, pp.29-35.
- 中井滋・政金生人・秋葉隆ほか(2007):わが国の慢性透析療法の現況:2005年12月31日現在. 日本透析医学会雑誌. 40, pp.1-30.

本田藍・中村修(2015)：生活習慣病の予防と医療費の削減につながる食生活に関する先行研究レビュー ～科学的根拠のある食育実践に向けて～. 長崎大学総合環境研究, 18(1), pp.47-53.

#### ホームページ

熊本県(2011)：平成 23 年度熊本県県民健康・栄養調査報告書.

[http://www.pref.kumamoto.jp/kiji\\_2573.html](http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_2573.html).

(最終閲覧日：2016 年 2 月 4 日)

厚生労働省(2004)：平成 25 年度学校保健統計調査.

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2014/03/28/1345147\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2014/03/28/1345147_1.pdf).

(最終閲覧日：2016 年 2 月 4 日)

内閣府(2015)：食育に関する意識調査報告書.

[http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h27/pdf\\_index.html](http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h27/pdf_index.html). (最終閲覧日：2016 年 2 月 4 日)

日本スポーツ振興センター(2011)：平成 22 年度児童生徒の食事状況等調査報告書【食生活実態調査編】.

[http://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen\\_school/tyosakekka/tabid/1490/Default.aspx](http://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/tyosakekka/tabid/1490/Default.aspx).

(最終閲覧日：2016 年 2 月 4 日)

農林水産省(2010)：「食事バランスガイド」について.

[http://www.maff.go.jp/j/balance\\_guide/](http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/).

(最終閲覧日：2016 年 2 月 4 日)

文部科学省国立教育政策研究所(2014)：平成 26 年度全国学力・学習状況調査報告書【質問紙調査】.

[http://www.nier.go.jp/14chousakekkahoukoku/report/d\\_ata/qn.pdf](http://www.nier.go.jp/14chousakekkahoukoku/report/d_ata/qn.pdf) (最終閲覧日：2016 年 2 月 18 日)