

博士論文

学校での健康の保持・増進における  
農業体験学習の意義と活用に関する研究  
—食育による生活習慣病予防のあり方を踏まえて—

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻

平成 20 年度入学 木原 章裕

指導教員 川崎裕美

## 目次

I. はじめに	1
1. 研究の意義と目的	2
2. 食育の経緯と課題	3
1) 食育基本法の経緯	
2) 食育の経緯からの課題	
3. 農業体験学習の実態からの食育としての課題	7
II. 研究1	
1. 目的	11
2. 事業概要	11
3. 研究方法	11
4. 結果	13
5. 考察	25
III. 研究2	
1. 目的	32
2. 事業概要	32
3. 研究方法	33
4. 結果	35
5. 考察	52
IV. 総括	60

謝辞

資料

## I. はじめに

子どもころからの生活習慣病予防が課題となっており、厚生労働省とともに、文部科学省も小中学校での児童、生徒の生活習慣病予防を行うようになった。学校での生活習慣病予防は、保健教育として実施される他に、特別活動のなかで食育として実施されている。食は、子どもの生涯にわたる健康を支える重要なものであり、幼少期からの体験が生涯の基本となると考えられているためである<sup>1)、2)、3)</sup>。

子どもの生活習慣病予防は、学校だけで行うことは難しい。児童の食生活・生活習慣は保護者に依存しており、子どもと保護者が一緒に理解し、改善に向けて取り組んでいかなければならないからである。しかしながら、保護者へのアプローチ自体を課題に挙げるところもあり、養護教諭が運動会や参観日に保護者と会う<sup>4)</sup>等、保護者へのアプローチに苦慮している。また、学校医・学校歯科医や養護教諭等から健康づくりに関する話を聞いた児童の保護者に、家庭で何か話をしたかについて4割弱の家庭では児童が学校で聞いた話が家庭内で共有されていない等の報告<sup>5)</sup>もある。芋掘りに代表される農業体験は、幼児や児童とともに保護者の参加も多く、保護者が幼児、児童とともに学び、保護者との連携にも有効なものと考えられる。農業体験学習の目標は農業への関心、食への関心、調理など家庭での実践が向上することにある(図1)。食への関心が生活習慣病予防につながることで、児童と保護者の行動変容を促す可能性がある。食育基本法<sup>6)</sup>に農林漁業者は農林漁業に関する体験活動を積極的に提供するように示されている。制定後には農業体験学習が頻繁に行われるようになっており、農業体験学習を活用することによって、生活習慣病予防の学習機会を増加させることができる。また、家庭での実践する内容を具体的にするためには、実際の児童の血液検査から生活習慣病予防の課題を明らかにしたうえで行うことが必要である。農業体験学習を活用した保護者を加えた家庭での実践のための生活習慣病予防の方法について検討する。

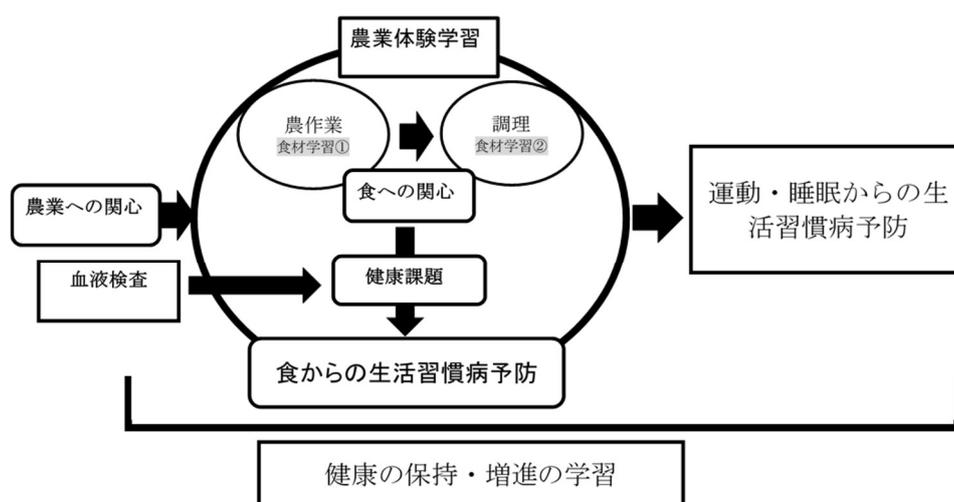


図 1. 農業体験学習の食育としての役割と健康の保持・増進の関係

## 1. 研究の意義と目的

食への関心を高め、自ら健康の保持・増進の方法や正しい食習慣を身につけることができる、とされ、農業は食育として、学校教育に導入されている。

農林水産省、厚生労働省、文部科学省という3つの省庁に関係して目標が提示されている。しかし、実践の場としての住民組織や学校は一つであるにもかかわらず、農林水産省は「農林漁業体験活動を経験した国民の割合の増加」を目標とし、厚生労働省は「ふだんから適正体重の維持や減塩等に気をつけた食生活を実践する国民の割合の増加」、「朝食を欠食する若い世代の割合の減少」を目標とし、文部科学省は「子どもの食生活が健康意欲に及ぼす影響等を調査研究すること」、「その成果を生かした効果的なプログラムの開発を推進すること」、「健康状態の改善等に必要な知識を普及・実践すること」、「伝統的な食文化について子どもが関心と興味を抱くこと」等、それぞれの目標が交錯している。学校や農業関係者等が農業体験学習の企画・運営することは、それぞれの立場の調整等があり、難しくなっている現状がある。

農業改良普及指導員として、日本の農業の維持のための方法を考えると、児童生徒を対象とする農業体験学習は、次世代が農業を理解するための方法として最もよい方法と考えられる。農業体験学習が一時の流行としてだけでなく、学校教育で実施され続けるためには、国民の大きな関心事である健康の保持・増進の役割を明確にする必要がある。農業体験学習が、食育の目標の一つである健康の保持・増進に貢献することは、同時に農業の理解と啓発、今後の農政に貢献することである。

そこで、本研究では、食育として実施されている農業体験学習による、健康の保持・増進の方法を検討した。具体的には、目的1)では、農業体験学習の課題を明らかにし(図1)、目的2)によって、児童の現状での生活習慣や考えに関する課題を抽出し(図1)、目的3)で、目的1)と目的2)の課題から農業体験学習を加えた新たな生活習慣病予防の方法を提案する。

- 1) 学校での食育として実践される農業体験学習の効果・課題を食育の経緯および、参加した児童と保護者の実態から明らかにする。
- 2) 生活習慣病予防の観点から、児童の血液検査の結果から児童と保護者の食生活や生活習慣における健康課題を明らかにする
- 3) 食育として実施される農業体験学習による新たな生活習慣病予防の方法を検討する。

研究の構成を図2に示した。

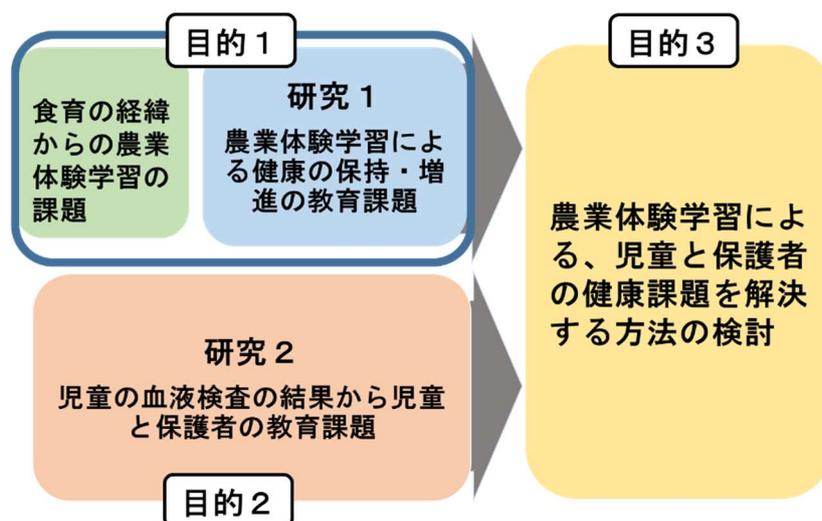


図 2. 研究の構成

## 2. 食育の経緯と課題

### 1) 食育基本法の経緯

平成 17 年に食育基本法制定され、その前文で、「子どもたちが豊かな人間性をはぐくみ、生きる力を身に付けていくためには、何よりも「食」が重要である。」、また、「国民一人一人が「食」について改めて意識を高め、自然の恩恵や「食」に関わる人々の様々な活動への感謝の念や理解を深めつつ、「食」に関して信頼できる情報に基づく適切な判断を行う能力を身に付けることによって、心身の健康を増進する健全な食生活を実践するために、今こそ、家庭、学校、保育所、地域等を中心に、国民運動として、食育の推進に取り組んでいくことが、我々に課せられている課題である。」と述べているように、食の重要性と心身の健康を増進する健全な食生活が示され、行政、教育関係者、農林水産業者、食品関連事業者、国民の責務も示し、食育を推進することとなった。心身の健康を増進する健全な食生活の実践が食育推進の究極の目標であるといえる。

その基本的施策（同法第 19 条から第 25 条）は、①家庭における食育の推進、②学校保健所等における食育の推進、③地域における食生活の改善のための取組の推進、④食育推進運動の展開、⑤生産者と消費者との交流促進、環境と調和のとれた農林漁業の活性化等、⑥食文化の継承のための活動への支援等、⑦食品の安全性、栄養その他の食生活に関する調査、研究、情報の提供及び国際交流の推進の 7 項目である。平成 18 年度には食育推進基本計画<sup>7)</sup>（平成 18 年度～平成 22 年度の 5 年間）が策定され、食育推進の目標事項を以下の 9 項目とした。①食育に関心を持っている国民の割合、②朝食を欠食する国民の割合、③学校給食における地場産物の使用する割合、④「食事バランスガイド」等を参考に食生活を送ってい

る国民の割合、⑤内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）を認知している国民の割合、⑥食育の推進に関わるボランティアの数、⑦教育ファームの取組がなされている市町村の割合、⑧食品の安全性に関する基礎的な知識を持っている国民の割合、⑨推進計画を作成・実施している自治体の割合である。

第2次（平成23年度～27年度の5年間）の食育推進基本計画<sup>8)</sup>では、①食育に関心を持っている国民の割合、②朝食又は夕食を家族と一緒に食べる「共食」の回数、③朝食を欠食する国民の割合（子ども、20歳代・30歳代男性）、④学校給食における地場産物を使用する割合・学校給食における国産食材を使用する割合、⑤栄養バランス等に配慮した食生活を送っている国民の割合、⑥内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）の予防や改善のための適切な食事、運動等を継続的に実施している国民の割合、⑦よく噛んで味わって食べるなど食べ方に関心のある国民の割合、⑧食育の推進に関わるボランティアの数、⑨農林漁業体験を経験した国民の割合、⑩食品の安全性に関する基礎的な知識を持っている国民の割合、⑪推進計画を作成・実施している市町村の割合、という11項目となり、作成時点での現状の数値を示し、平成27年度までの目標とする数値を提示した。

平成28年度からの第3次食育推進基本計画<sup>9)</sup>、目標と具体的な目標値が定められた。目標は、第2次の11項目から次に示す4項目が増加し15項目となった。⑫「地域等で共食したいと思う人が共食する割合を増やす」、⑬「中学校における学校給食の実施率を上げる」、⑭「食品ロス削減のために何らかの行動をしている国民を増やす」、⑮「地域や家庭で受け継がれてきた伝統的な料理や作法等を継承し、伝える国民を増やす」の4項目が追加された。心身の健康を増進する健全な食生活の実践を目指すために、非常に多岐の分野にわたる目標設定となっている。この計画に基づいて、食育において施策を展開する、内閣府、厚生労働省、文部科学省、農林水産省の食育に対する施策について述べる。

#### （1）内閣府

食育基本法は、総理大臣と12省庁の大臣と国家公安委員長が参加した国家レベルで捉えられた法律であったことから、取りまとめの役割を内閣府が行っていた。これは、同法第28条に「食育推進会議の会長は、内閣総理大臣をもって充てる。」とあることからであったが、平成27年1月27日に「内閣官房及び内閣府の業務の見直しについて」<sup>10)</sup>が閣議で決定され、平成27年9月11日の食育基本法の最終改正<sup>11)</sup>があり、平成28年4月1日から事務を農林水産省へ移管した。会長も内閣総理大臣から農林水産大臣に代わった。これに伴い、平成17年度から26年度までの食育白書は内閣府から国会に報告されていたが、平成27年度食育白書は農林水産省からの報告となった。

#### （2）農林水産省

食育基本法第23条に「生産者と消費者との交流促進、環境と調和のとれた農林漁業の活性化等」や食育推進基本計画の「学校給食における地場産物を使用する割合・学校給食にお

ける国産食材を使用する割合」、「農林漁業体験を経験した国民の割合」を増やすことを目標に掲げていたこともあり、同法成立直後から、農林漁業体験学習や学校給食等への地産地消を取り入れた施策<sup>12)</sup>となっている。内閣府から農林水産省に移管されたが、農林水産省は心身の健康を増進する健全な食生活の実践には直接的な関わりは少なく、もっぱら国内産品の消費拡大の一手段として給食材料の供給と農林水産業の推進・啓発のための交流事業として農林漁業体験を管理している。

### (3) 厚生労働省

「第3次食育推進計画」に基づく健康作りのための食育の推進について（平成28年4月1日付け厚生労働省健康局健康課長通知<sup>13)</sup>）及び「第3次食育推進基本計画」に基づく母子保健及び児童福祉分野における食育の推進について（厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長通知<sup>14)</sup>）において、①「健康寿命の延伸につながる食育の推進について」が提示され、具体的目標として「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上ほぼ毎日食べる国民の割合」、「ふだんから適正体重の維持や減塩等に気をつけた食生活を実践する国民の割合」、「食品中の食塩や脂肪の低減に取り組む食品企業の登録数」が示された。②「若い世代を中心とした食育の推進について」が提示され、具体的目標として「朝食を欠食する若い世代の割合」の減少、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上ほぼ毎日食べる国民の割合」の増加が示された。③「多様な暮らしに対応した食育の推進について」が提示され、ひとり親世帯、貧困の状況にある子ども、高齢者の一人暮らし等が増えていることへの問題提起がされた。

心身の健康を増進する健全な食生活の実践に重複する内容として「健康寿命の延伸につながる食育の推進」を、国民全体を対象とし、「若い世代」「多様な暮らし」に重点をおいた。つまり、健康の保持・増進の方策として食育が捉えられている。

### (4) 文部科学省

文部科学省では、平成22年3月に「食に関する指導の手引」<sup>15)</sup>を作成し、この手引書を活用し、学校教育活動全体で食に関する指導に当たることとしており、その中で、①「指導体制の充実」として、栄養教諭の配置、食に関する指導の充実を促進することが提示された。②「子どもへの指導内容の充実」として、学校長のリーダーシップの下に関係教職員が連携・協力しながら、栄養教諭が中心となって組織的な取組を行うこと、また、食に関する指導を行うため十分な時間の確保と学習教材の作成・配布し、活用を図ること、さらには、地域の生産者団体等と連携し、農林漁業体験、食品の流通や調理、食品廃棄物の再生利用等に関する体験をさせることが示された。③「学校給食の充実」として、給食を「生きた教材」として活用すること、また、学校給食に地場産物の活用や米飯給食の普及・定着を図ることが示された。④「食育を通じた健康状態の改善等の推進」として、食育の推進を通じて子どもの健康状態の改善や学習等に対する意欲向上等を図るため、栄養教諭と養護教諭が連携し、子

どもの食生活が健康意欲に及ぼす影響等を調査研究するとともに、その成果を生かした効果的なプログラムの開発を推進することや、過度の痩身や肥満が心身の健康に及ぼす影響など健康状態の改善等に必要な知識を普及し、その実践をすること、更に、我が国の伝統的な食文化について子どもが関心と理解を抱くよう、学校給食に郷土料理や伝統料理等の食文化の継承した献立を取り入れ、教材にすることが示された。

文部科学省は、食育が栄養教諭の導入を伴う栄養を中心とした施策であるとしながらも、明確に「食育を通じた健康状態の改善等の推進」と表現し、食育によって健康状態を改善すると明言している。

## 2) 食育の経緯からの課題

内閣府は主として各省庁の取りまとめを行っており、実質的には、所轄省である農林水産省が主体となり、厚生労働省、文部科学省が連携することになる。概要を図2に示した。

農林水産省の食育の取組みは、農林水産品の消費拡大や国内農林水産業の理解を深めるための取組みである。厚生労働省は健康課長通知において、「健康づくりのための食育の取組の推進について」として、具体的には「健康寿命の延伸につながる食育の推進について」、「若い世代を中心とした食育の推進について」、「多様な暮らしに対応した食育の推進について」を示し、「健康日本21（第二次）」<sup>16)</sup>の推進においても、食育の観点からも、優先的に取り組むべき課題の一つである。」とし、厚生労働省の定めた「健康日本21（第二次）」を進めている。母子保健課長通知においては、「母子保健及び児童福祉分野における食育の取組の推進について」として、具体的には「多様な暮らしに対応した食育の推進について」、「若い世代を中心とした食育の推進について」としつつ、「多様な暮らしに対応した食育の推進について」においては、「健やか親子21（第2次）」<sup>17)</sup>の推進においても、食育の観点からも重要である。」と謳い、「妊産婦のための食生活指針」<sup>18)</sup>や「授乳・離乳の支援ガイド」<sup>19)</sup>の普及と妊産婦や乳幼児に対する栄養指導の充実が図られるようお願いする。」とし、自らが定めた指針等を行うように指示している。

文部科学省は、「食に関する指導の手引」において、学校内で完結できる内容を示しており、担当省庁の中で、最も健康保持・増進の意味合いが強い活動と考えられた。

食育は国民運動であるにも関わらず、食育の施策は、これまで各省庁が行ってきたものと変わりがなく、効率よく連携することは行われていないことは明らかである。それぞれの担当省庁の達成目標を組み合わせた具体的な方法の提示が喫緊の課題である。

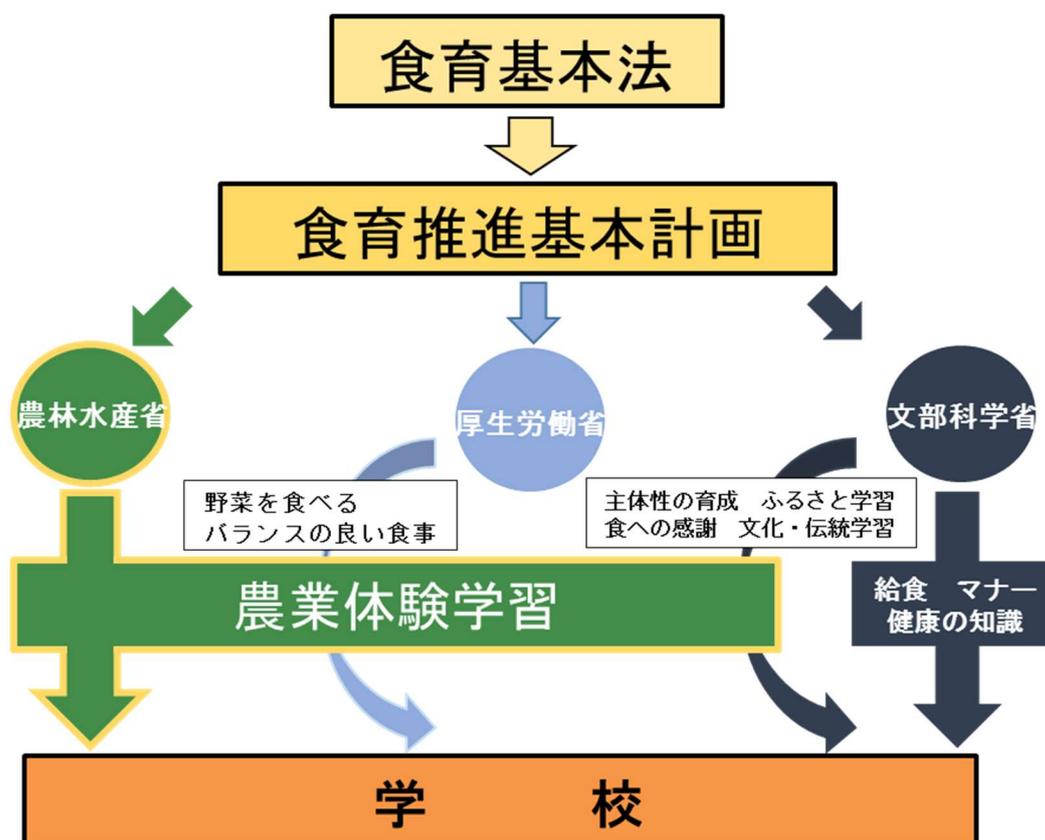


図 3. 現状の食育の推進状況

農林水産省の給食材料の供給と農林漁業体験は、文部科学省の指定する、地域の生産者団体等と連携し、農林漁業体験、食品の流通や調理、食品廃棄物の再生利用等に関する体験をさせること、学校給食に地場産物の活用や米飯給食の普及・定着を図ることと明確に合致する。さらに子どもの健康状態の改善の課題を含めることで、「食育を通じた健康状態の改善等の推進」に合致させることが可能である。さらに、厚生労働省が対象とする住民にも児童生徒を通じて、保護者を接点として接近することが可能である。農林漁業体験は、担当省庁の目的・目標から考えても食育として具体的に実践しやすい学習媒体であるといえる。

### 3. 農業体験学習の実態からの食育としての課題

食育において、食育推進基本計画の中の目標として、「農林漁業体験を経験した国民の割合」が定められており、農林水産省の平成26年度食育活動の全国展開委託事業<sup>20)</sup>において、平成26年度の農業体験は、36地域で行われていた。しかし、その目的は、「日本型食生活」など健全な食生活に対する関心や実践、食や農林漁業への関心や理解度といったもので、36地域の事例では、36地域のうち12が「日本型食生活」など「健全な食生活に対する関心や実践」で、100%が「食や農林漁業への関心や理解度」のためであった。農林水産省のホームページには「教育ファーム学校教材「教育ファーム大作戦」<sup>21)</sup>と名付けられた学校での

農業体験学習の手引きが掲載されており、その中では「苗作りに挑戦」、「米作りにトライ」、「料理にチャレンジ」、「食糧自給率調査」などであった。この場合の農業体験学習は、文部科学省のいう「食育を通じた健康状態の改善等の推進」ではなく、農林水産省のねらいは、「日本型食生活」など健全な食生活に対する関心や実践、食や農林漁業への関心や理解度と言ったもので、農業・食品産業技術総合研究機構による調査・研究においても、「自然や生き物への興味・関心」、「食べ物への興味・関心」が強くなったと述べられている。

福島県喜多方市<sup>22)23)</sup>においては、地域の基幹産業である農業を活用した特色ある教育を進めようと、2006年に構造改革特区における「喜多方市農業教育特区」を創設し、「喜多方市小学校農業科」をスタートさせている。その目的は①「豊かな心の育成」②「社会性の育成」③「主体性の育成」である。

①「主体性の育成」として、「児童は、好き嫌いだけで食べ物を残したり無造作に捨てたりしがちである。農業においては、農作物は単なる食物ではなく、「いのちあるもの」であり「人のいのちをつなぐ大切なもの」であることを学習する。その中で「いただきます」や「もったいない」など日常生活の中で使われている言葉の意味について考えさせ、人として必要な感謝の気持ちや慈しみの心を育てていく。」とあり、②「社会性の育成」として、「数カ月にわたる農作物栽培という具体的な体験を通し、児童に責任感を持つことや努力することの必要性を徐々に気づかせ、目標に向かって取り組むことの大切さ、嫌なことやつらいことでも続けることの意味を理解させ、現代の児童に欠如しがちな社会性の育成を図っていく。」とある。③「主体性の育成」は、「より良い作物を収穫するためには事前に栽培する作物について調べ、その栽培方法や土壌・天候等の自然について学ぶことが必要であり、栽培過程においても、その時々々の作物の様子をよく観察し、疑問点を調べ、専門家の指導を受けることが必要となる。一定の目標を設定し計画を立てて取り組み、その時々に必要な対応策を考える過程には、今求められている主体的な学習意欲や取り組む態度が必然的に育成されるものと考えられる。」と提示されている。児童の学習意欲の向上に農業体験が活用されている事例と考えられる。

また、上越市里公小学校<sup>24)</sup>は、学校が主体となっている農業体験学習の事例として、農林水産省の優良モデルとして紹介されているが、ここでも目的は、「勤勉」や「協働」、「芯の強さ」や「実直さ」、「共生」や「感謝」の心など、土に生きる人びとが営々として自らの内に蓄えてきた精神風土に着眼している。こうした精神風土を、教育活動においても大いに顕在化させ、子ども心に「ふるさと」を育むこと」としており、優良事例とされた事項は、①市民、農業関係者、行政関係者が連携して実施していること、②各教科・領域の関連を図りながら農にかかわる体験学習を継続していること、と考えられる。

喜多方市や上越市立里公小学校は、特色ある教育を目指し、農業体験学習を単なる体験で終わるのではなく、総合的に学習のできる場とするように取り組んでいる。それでも、農林水産省の視点では、どうしても健康に関する視点が薄弱となる。これらの学校のように農業体験学習に明確な目標を定める学校はまだ少なく、多くの場合は、市町村の農林水産部局が

農業体験の指導ができる農業者や田畑を用意し、米で言えば、田植え（植付け）・稲刈り（収穫）といった2作業を行わせ、その後は米などを給食とともに試食して終わることが多い。目標にかかわらず、農業体験学習には、このパターンが多い。主担当および世話担当が農林水産部であるため、説明は農業中心とならざるを得ない。農業体験は活用に仕方によって、様々な学習目標達を達成するための教材となり得る。そのため、学校が主体となって、明確な方向性を見極める必要がある。食育基本法の担当省庁が農林水産省になったことによって、食育として農業体験学習が実施される可能性は今後ますます高くなると考えられ、学校教育、市町村が農業体験学習を食育として活用する場合には、主体的に健康の保持・増進に関わる目標を定める必要があり、そのなかで農業体験学習の準備に関わる農業担当者も食育における健康の保持・増進の目標を共有することが必要である。

#### 引用文献

- 1) 厚生統計協会. 学校保健行政の動向. 国民衛生の動向 2016 ; 62 : 375-383.
- 2) 大森玲子, 山崎久子, 飯田有美, 他. 保育園児の食生活等に関する実態調査. 宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要 2007 ; 30 : 361-368.
- 3) 香川県. 平成 18 年度農林水産食育推進プログラム開発実証委託事業報告.  
<http://www.pref.kagawa.jp/nousei/santa/data/0705/070423c.htm> (2016. 11. 20 確認)
- 4) 公益財団法人日本学校保健会. 特集「養護教諭のお仕事」第 19 回「生活習慣病予防のための健康管理・指導」保護者へのアプローチ.  
<http://www.gakkohoken.jp/special/archives/179> (2017. 1. 14 確認)
- 5) 社団法人 全国国民健康保険診療施設協議会. 子どもの生活習慣病対策 ネットワーク事業報告書 概要版. 平成 20 年 3 月
- 6) 食育基本法 (平成 17 年 6 月 17 日法律第 63 号)  
<http://www.city.yamato.lg.jp/web/content/000101646.pdf> (2016. 11. 9 確認)
- 7) 食育推進基本計画 平成 18 年 3 月  
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/kihonkeikaku.pdf> (2016. 11. 9 確認)
- 8) 第 2 次食育推進基本計画  
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/2kihonkeikaku.pdf> (2016. 11. 9 確認)
- 9) 第 3 次食育推進基本計画  
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/3kihonkeikaku.pdf> (2016. 11. 9 確認)
- 10) 内閣の重要施策に関する総合調整等に関する機能強化のため国家行政組織法等の一部を改正する法律 p 7 及び p 30 <http://www.cas.go.jp/jp/houan/150324/siryous.pdf> (2016. 11. 9 確認)

- 11) 食育基本法（平成 27 年 9 月 11 日最終改正）  
[http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho\\_28.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho_28.pdf)（2016. 11. 9 確認）
- 12) 平成 18 年度食育白書 資料編  
[http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/data/hitepaper/2008/pdf\\_file/shiryo.pdf](http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/data/hitepaper/2008/pdf_file/shiryo.pdf)（2016. 11. 9）
- 13) 第 3 次食育推進基本計画」に基づく健康づくりのための食育の推進について  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-enkoukyoku/0000129497.p>  
（2016. 11. 9 確認）
- 14) 「第 3 次食育推進基本計画」に基づく母子保健及び児童福祉分野における食育の推進について  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000129498.pdf>（2016. 11. 9 確認）
- 15) 食に関する指導の手引 文部科学省  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/syokuiku/1292952.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1292952.htm)（2016. 11. 9 確認）
- 16) 健康日本 2 1（第二次） 厚生労働省  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html/)（2016. 11. 9 確認）
- 17) 健やか親子 2 1（第 2 次） 厚生労働省  
<http://rhino.med.yamanashi.ac.jp/sukoyaka/abstract.html>（2016. 11. 9 確認）
- 18) 妊産婦のための食生活指針 厚生労働省  
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/02/h0201-3a.html>（2016. 11. 9 確認）
- 19) 授乳・離乳の支援ガイド 厚生労働省  
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/s0314-17.html>（2016. 11. 9 確認）
- 20) 平成 26 年度食育活動の全国展開委託事業のうち「食育推進のためのデータベース整備等業務」により実施した調査 エクセルデータ  
<http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/database.html>（2016. 11. 9 確認）
- 21) 教育ファーム学校教材「教育ファーム大作戦」 農林水産省  
<http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/fkyouzai.html>（2016. 11. 9 確認）
- 22) 子どもが変わる～教育ファーム事例集 農林水産省 福島県喜多方市教育委員会例。  
<http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/jirei104.pdf>（2016. 11. 9 確認）
- 23) 阿部 英之助「農業体験学習の深まりとその持続性」－福島県喜多方市学校アンケート結果から－ 和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要 No.23 2013
- 24) 子どもが変わる～教育ファーム事例集 農林水産省 上越市立里公小学校  
<http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/jirei107.pdf>（2016. 11. 9 確認）

## II. 研究 1

### 1. 目的

食育として実施された農業体験学習の結果を評価し、農業体験学習によって健康の保持・増進を行うための課題を抽出する。

### 2. 事業概要

平成 18 年度先駆的食農教育支援事業として、A 市立 A 小学校に在学する 4 学年以上の児童を対象として以下を実施した。

#### 事業の目的と内容

事業目的は、農業を通じて食と健康を総合的に学ぶことである。事業内容は表 1 に示したように、農作業の体験、学校給食・学級活動・保護者活動・授業での生産物の活用、学習の成果と発展の活動が行われた。借り上げた畑の都合から学年毎に時期をずらして実施された。4 学年の児童は、5 月から 8 月にとうもろこし、かぼちゃ、トマト、キュウリを畝作り、苗植え、草取り、収穫にわたり行った。5 学年の児童は、5 月から 9 月に稲の栽培を行った。6 学年は、9 月から 3 月に、大根、白菜、かぶ、広島菜などを栽培した。収穫後には、食生活推進委員・女性会の協力を得て、収穫物の調理と食事を行った。さらに、11 月に収穫祭を行い、学年毎に発表、収穫物の加工・試食を行った（表 1）。

#### 地域特性

対象地区は、面積 16.8k m<sup>2</sup>、瀬戸内海に面した山地の裾野にある。総人口約 1 万人うち 20 歳未満の人口は 20.0%、65 歳以上の人口は 20.7%である。農業人口の割合は 0.6%であり、商業地域に位置づけられている。

### 3. 研究方法

#### 1) 対象

調査対象は、平成 18 年度先駆的食農教育支援事業を実施した A 市立 A 小学校に在学する 4 学年以上の児童を対象とした。4 学年児童 88 人、5 学年児童 78 人、6 学年児童 103 人、合計 269 人とその保護者である。

#### 2) 研究デザイン

対照群を設定しない一群前後比較によって行う評価研究である。評価した結果から課題を抽出した

#### 3) 調査期間

児童の調査は、事前調査が平成 18 年度初めに、事後調査は農業体験学習が終了した時点で行われた。保護者の調査は、表 1 に示したように、各学年の農業体験学習の前と学年の計画が終了した後 1 か月以内に実施した。

表 1. 農業体験学習の時期と流れ

	5月	6月	7月	8月	9月
4学年	とうもろこし カボチャ トマト、きゅうり	畝作り 2時間 苗植え 2時間	草取り 2時間	草取り 2時間 収穫 2時間	収穫 2時間 調理・試食
5学年	稲	田植え 4時間	草取り 2時間	草取り 2時間	草取り 2時間 稲刈り 4時間
6学年	大根、白菜 広島菜、ねぎ じゃがいも				畝作り 種まき 4時間 保護者調査
<b>児童調査</b>					
	10月	11月(収穫祭)	12月	1月	2月
4学年	とうもろこし カボチャ	調理・試食(収穫祭)			
5学年	稲	脱穀 2時間 精米 2時間	調理・試食(収穫祭) 保護者調査		
6学年	大根、白菜 広島菜、ねぎ じゃがいも	間引き 2時間 草取り	草取り 2時間 収穫	収穫 2時間 調理・試食	収穫 2時間 試食 保護者調査
<b>児童調査</b>					

#同じ畑を4学年と6学年が時期をずらして使用した

#### 4) 調査内容とデータ収集方法

児童の農業体験学習の参加による評価は、農業への関心、食への関心、家庭での実践によって行った。保護者の評価は、児童の調査に加えて、野菜料理への関心、食育に関する意識によって行った。

学年毎の農業体験学習前および農業体験学習後に、調査用紙は学校で、無記名で記載し、担任が回収した。保護者の調査用紙は児童を通じて配布・回収した。回答は4～5つの選択肢で構成される、リッカート法を用いた。調査は、先駆的食農教育支援事業の一部として実施され、平成18年度に事業報告として単純集計され報告された。その後、個人を特定する情報を削除し、個人情報を含まない電子データとして借り受け、詳細に分析を行った。本研究の結果は、農林部局に報告した。

#### 5) 分析方法

農業体験学習前後での児童と保護者の変化を児童と保護者について実施した。分析は男女で学習状況には差が認められること<sup>1)</sup>、学年毎に学習内容による違いがあること<sup>2)</sup>から男女別、学年別に $\chi^2$ 検定によって検討した。解析には、SPSS ver22.0を使用した。

## 6) 倫理的配慮

分析の実施は、個人情報を含まない電子データとして借り受けて分析を実施した。個人が特定されないよう十分配慮し、データは厳重に管理した。すべての解析、論文作成が終了した後、報告したうえで破棄することを当該農林部局と申し合わせた。

## 4. 結果

## 1) 児童について

アンケートに回答したのは、体験学習前は、4学年86人、5学年74人、6学年99人である。体験学習後は、4学年87人、5学年76人、6学年103人である(表2)。家族状況は、5人家族33.2%が最も多く、4人が32.0%であった。祖父と同居は6.5%、祖母と同居は11.5%であった。

表 2. 学年別分析対象児童数

前後	学年	性別			合計(人)
		男(人)	女(人)	不明(人)	
体験学習前	4学年	43	43	0	86
	5学年	39	33	2	74
	6学年	52	47	0	99
	合計	134	123	2	259
体験学習後	4学年	42	43	2	87
	5学年	42	34	0	76
	6学年	55	48	0	103
	合計	139	125	2	266

## (1) 体験学習前の男女別学年別状況

体験学習前の性別学年別の状況を表3、表4に示した。男子では、みんなでの農作業は楽しい、家で野菜を食べる、食べ物は大切、という児童は、学年に関わらず、高い割合であった。学年によって有意な差が認められた状況は、農業への関心、家で料理を作る、食生活についての家族との会話であった。食事の支度を手伝うと回答した児童は6学年で多い。作業や、会話に関係するものは、5学年に児童に多い。

女子では、みんなでの農作業は楽しい、家で野菜を食べる、野菜が好き、食べ物は大切、という児童は、学年に関わらず、高い割合であった。農業についての会話、食べ物への関心、野菜が好き、家で料理をする、に学年の差が認められ、5学年で有意に高かった。

表 3. 農業体験学習前の児童の状況 (男子)

男子		学年				
		4 学年 (人) (%)	5 学年 (%)	6 学年 (%)		
農業への関心	農業に関心があるか	はい	31 (73.8)	30 (76.9)	27 (51.9)	p=0.020 *
		いいえ	11 (26.2)	9 (23.1)	25 (48.1)	
		合計	42 (100.0)	39 (100.0)	52 (100.0)	
	農作物を育てたいか	はい	28 (66.7)	27 (69.2)	33 (63.5)	p=0.844
		いいえ	14 (33.3)	12 (30.8)	19 (36.5)	
		合計	42 (100.0)	39 (100.0)	52 (100.0)	
	みんなでの農作業は楽しいか	はい	38 (90.5)	33 (84.6)	45 (86.5)	p=0.719
		いいえ	4 (9.5)	6 (15.4)	7 (13.5)	
		合計	42 (100.0)	39 (100.0)	52 (100.0)	
	食べ物に関心があるか	はい	30 (76.9)	32 (84.2)	36 (72.0)	p=0.401
		いいえ	9 (23.1)	6 (15.8)	14 (28.0)	
		合計	39 (100.0)	38 (100.0)	50 (100.0)	
食への関心	家で野菜料理食べるか	はい	34 (87.2)	35 (94.6)	45 (90.0)	p=0.540
		いいえ	5 (12.8)	2 (5.4)	5 (10.0)	
		合計	39 (100.0)	37 (100.0)	50 (100.0)	
	野菜は好きか	はい	26 (66.7)	26 (68.4)	35 (70.0)	p=0.945
		いいえ	13 (33.3)	12 (31.6)	15 (30.0)	
		合計	39 (100.0)	38 (100.0)	50 (100.0)	
	食べ物は大切だと思うか	はい	38 (97.4)	38 (100.0)	48 (96.0)	p=0.471
		いいえ	1 (2.6)	0 (0.0)	2 (4.0)	
		合計	39 (100.0)	38 (100.0)	50 (100.0)	
	作物の育て方を知っているか	はい	19 (45.2)	23 (59.0)	29 (55.8)	p=0.421
		いいえ	23 (54.8)	16 (41.0)	23 (44.2)	
		合計	42 (100.0)	39 (100.0)	52 (100.0)	
家庭での実践	家で料理を作るか	はい	7 (18.4)	20 (52.6)	20 (40.0)	p=0.008 **
		いいえ	31 (81.6)	18 (47.4)	30 (60.0)	
		合計	38 (100.0)	38 (100.0)	50 (100.0)	
	食事の支度を手伝うか	はい	15 (38.5)	23 (62.2)	29 (58.0)	p=0.080
		いいえ	24 (61.5)	14 (37.8)	21 (42.0)	
		合計	39 (100.0)	37 (100.0)	50 (100.0)	
	食生活について話すか	はい	14 (35.9)	25 (65.8)	18 (36.0)	p=0.008 **
		いいえ	25 (64.1)	13 (34.2)	32 (64.0)	
		合計	39 (100.0)	38 (100.0)	50 (100.0)	
	農業について話すか	はい	17 (41.5)	15 (38.5)	13 (25.0)	p=0.198
		いいえ	24 (58.5)	24 (61.5)	39 (75.0)	
		合計	41 (100.0)	39 (100.0)	52 (100.0)	

 $\chi^2$ 検定 \*>0.05 \*\*>0.01

表 4. 農業体験学習前の児童の状況 (女子)

女子		学年			p値	備考
		4 学年 (人) (%)	5 学年 (%)	6 学年 (%)		
農業への関心	農業に関心があるか	はい	31 (72.1)	24 (72.7)	24 (51.1)	p=0.057
		いいえ	12 (27.9)	9 (27.3)	23 (48.9)	
		合計	43 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	
	農作物を育てたいか	はい	32 (74.4)	27 (84.4)	34 (72.3)	p=0.440
		いいえ	11 (25.6)	5 (15.6)	13 (27.7)	
		合計	43 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	みんなでの農作業は楽しいか	はい	37 (86.0)	31 (93.9)	41 (87.2)	p=0.523
		いいえ	6 (14.0)	2 (6.1)	6 (12.8)	
		合計	43 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	
	食べ物に関心があるか	はい	32 (78.0)	32 (100.0)	32 (68.1)	p=0.002 **
		いいえ	9 (22.0)	0 (0.0)	15 (31.9)	
		合計	41 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
食への関心	家で野菜料理食べるか	はい	37 (92.5)	32 (100.0)	45 (95.7)	p=0.289
		いいえ	3 ( 7.5)	0 ( 0.0)	2 ( 4.3)	
		合計	40 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	野菜は好きか	はい	31 (75.6)	32 (100.0)	33 (70.2)	p=0.004 **
		いいえ	10 (24.4)	0 ( 0.0)	14 (29.8)	
		合計	41 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	食べ物は大切だと思うか	はい	39 (95.1)	32 (100.0)	46 (97.5)	p=0.407
		いいえ	2 (4.9)	0 ( 0.0)	1 (2.1)	
		合計	41 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	作物の育て方を知っているか	はい	21 (48.8)	21 (63.6)	27 (57.4)	p=0.424
		いいえ	22 (51.2)	12 (36.4)	20 (42.6)	
		合計	43 (100.0)	33 (100.0)	47 (100.0)	
家庭での実践	家で料理を作るか	はい	21 (52.5)	26 (81.3)	34 (73.9)	p=0.020 *
		いいえ	19 (47.5)	6 (18.8)	12 (26.1)	
		合計	40 (100.0)	32 (100.0)	46 (100.0)	
	食事の支度を手伝うか	はい	29 (70.7)	29 (90.6)	36 (76.6)	p=0.115
		いいえ	12 (29.3)	3 ( 9.4)	11 (23.4)	
		合計	41 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	食生活について話すか	はい	23 (57.5)	24 (75.0)	20 (42.6)	p=0.017 *
		いいえ	17 (42.5)	8 (25.0)	27 (57.4)	
		合計	40 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	
	農業について話すか	はい	21 (48.8)	16 (50.0)	11 (23.4)	p=0.017 *
		いいえ	22 (51.2)	16 (50.0)	36 (76.6)	
		合計	43 (100.0)	32 (100.0)	47 (100.0)	

$\chi^2$ 検定 \*>0.05 \*\*>0.01

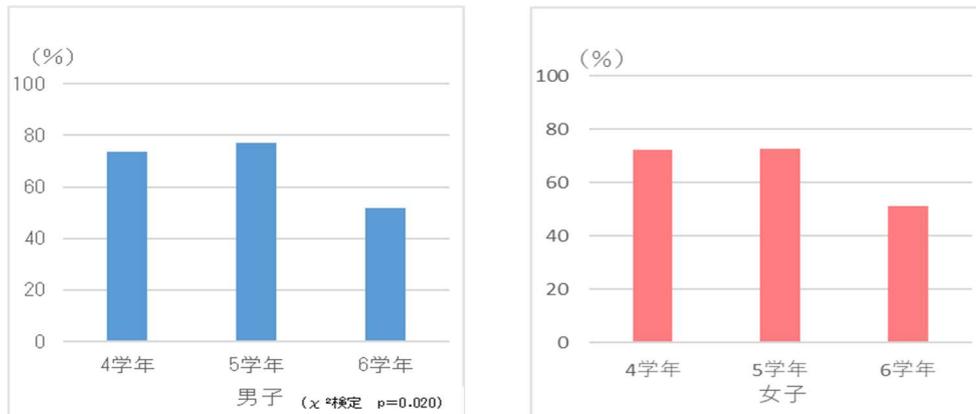


図 1-1. 農業に関心があると答えた児童の割合

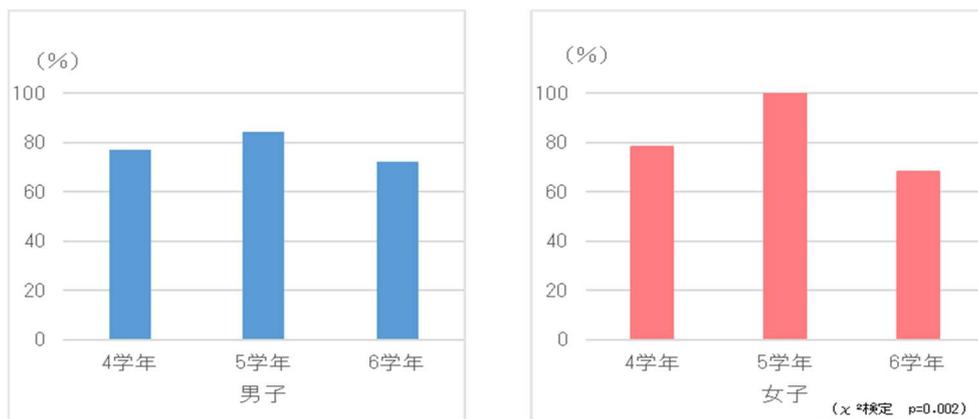


図 1-2. 食べ物に関心があると答えた児童の割合

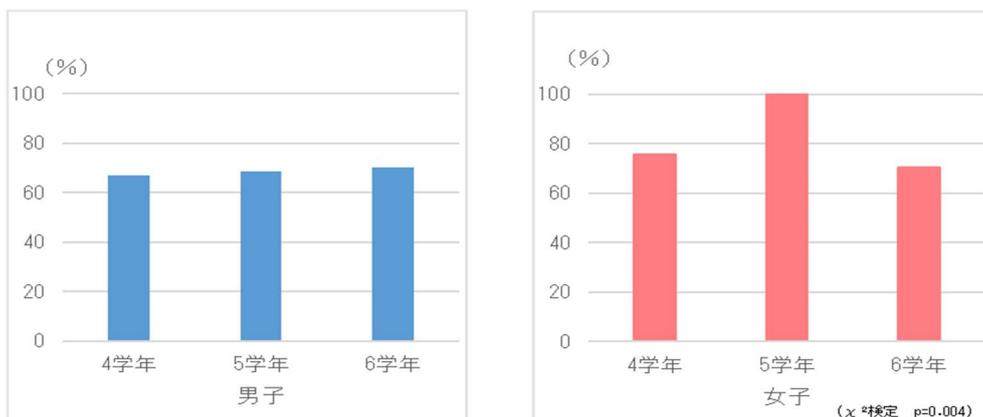


図 1-3. 野菜は好きと答えた児童の割合

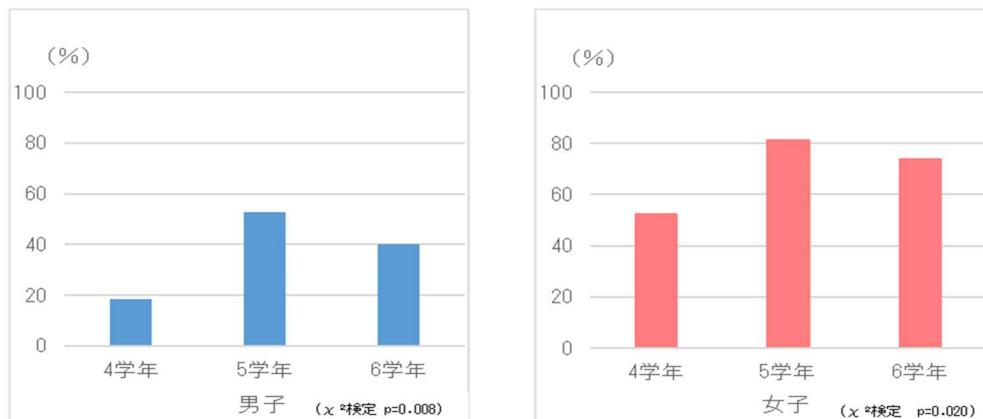


図 1-4. 家で料理を作ると答えた児童の割合

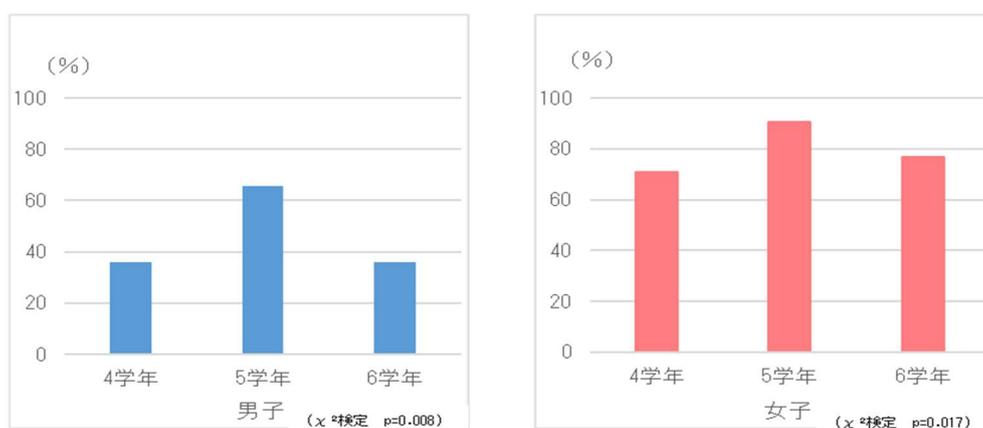


図 1-5. 食生活について話すと答えた児童の割合

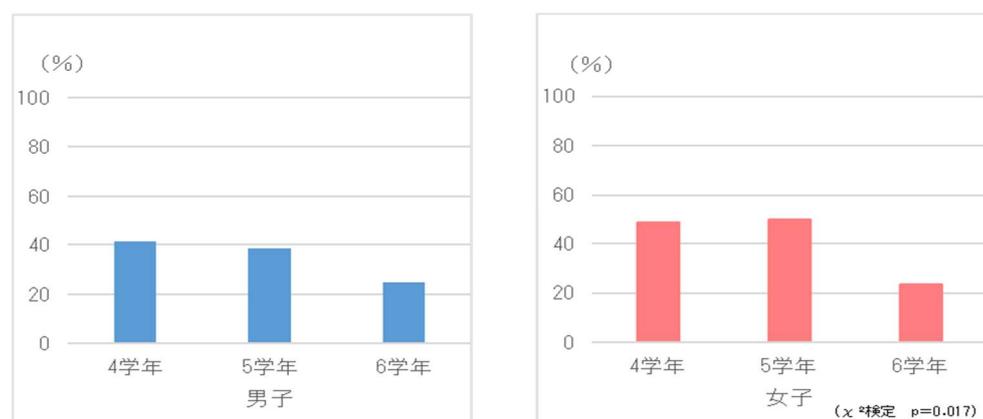


図 1-6. 農業について話すと答えた児童の割合

## (2) 体験学習前後の変化

体験学習の前後で「はい」と回答した児童の割合を男女別に図2に示した。

変化が認められたのは女子であった。農業に関心がある ( $p=0.009$ )、みんなでの農作業は楽しい ( $p=0.029$ )、作物の育て方を知っている ( $p=0.019$ )、であった。

学年別に詳細を検討したところ、4学年男子において、家で料理をする児童が増加した (表5)。5学年女子において農業に関心がある、6学年女子で、農業に関心がある、みんなでの農作業は楽しい、作物の育て方を知っている、とした児童が増加した (表6)。

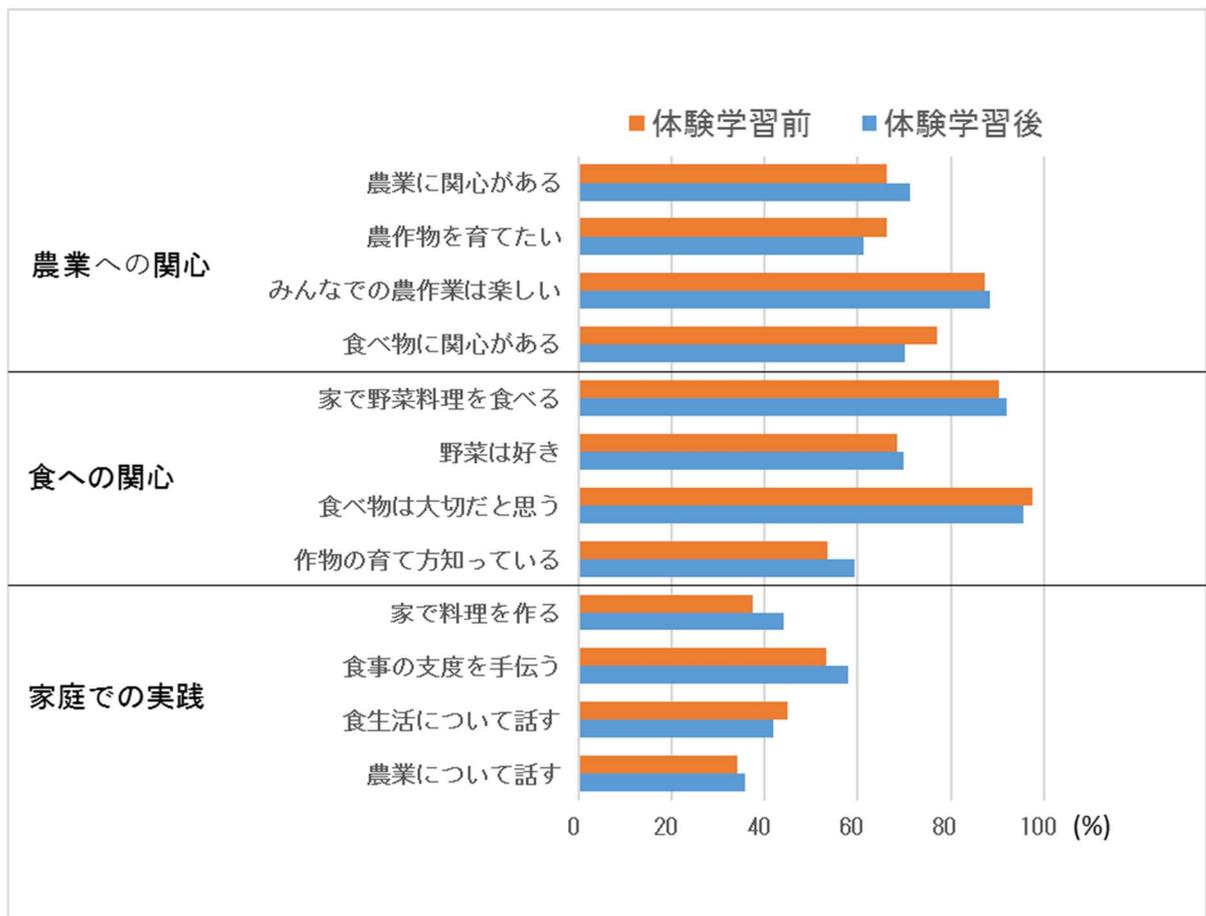


図 2-1. 農業体験学習前後の比較 (男子)

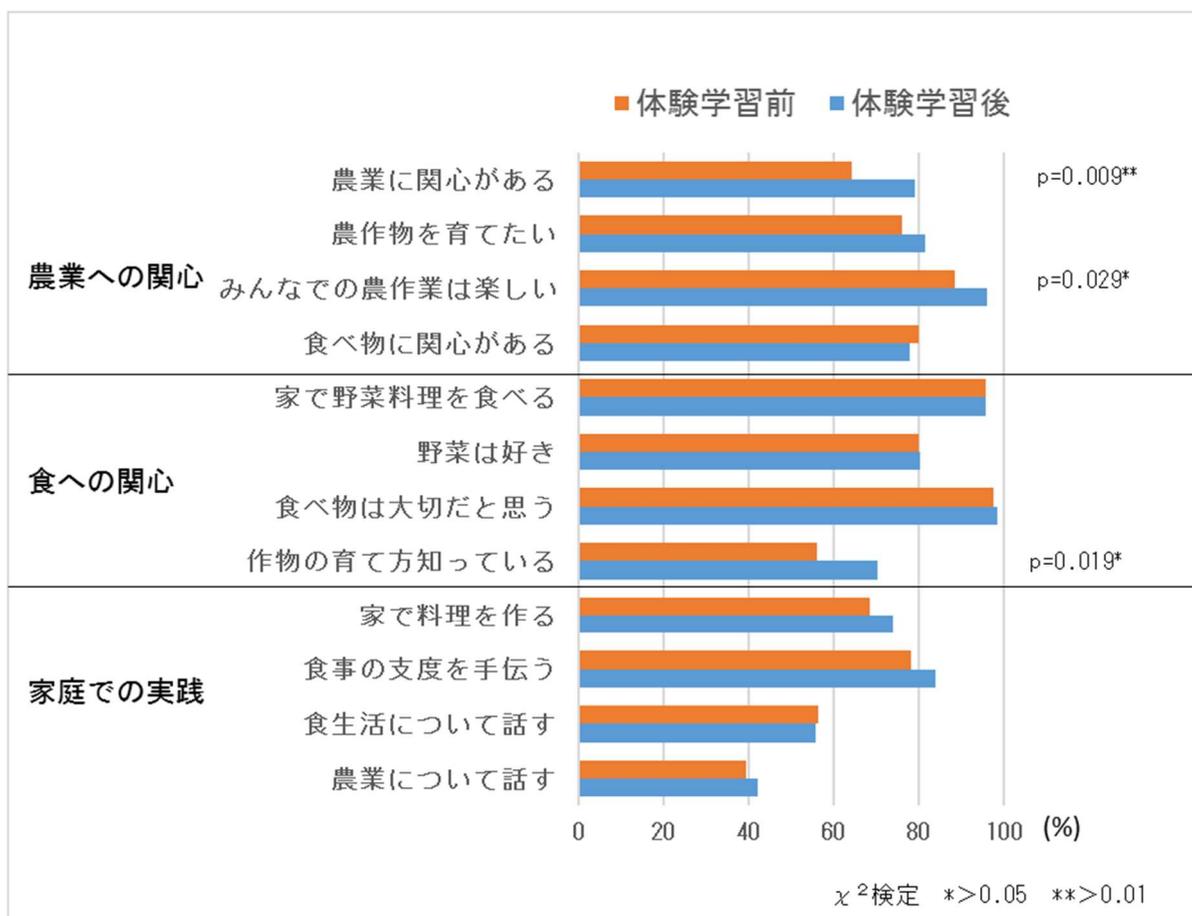


図 2-2. 農業体験学習前後の比較（女子）

表 5. 有意な差があった男子の農業体験前後の比較（4学年）

男子	4学年	体験学習前 (%)	体験学習後 (%)	χ <sup>2</sup> 検定
		はい	7 (18.4)	17 (42.5) p=0.021*
家庭での実践	家で料理を作るか	いいえ	31 (81.6)	23 (57.5)
		合計	38 (100.0)	40 (100.0)

表 6. 有意な差があった女子の農業体験前後の比較(5 学年、6 学年)

女子	5 学年		体験学習前 (%)	体験学習後 (%)	$\chi^2$ 検定
		はい	24 (72.7)	31 (91.2)	$p=0.049^*$
農業への関心	農業に関心があるか	いいえ	9 (27.3)	3 (8.8)	
		合計	33 (100.0)	34 (100.0)	
女子	6 学年		体験学習前 (%)	体験学習後 (%)	$\chi^2$ 検定
		はい	24 (51.1)	37 (77.1)	$p=0.008^{**}$
農業への関心	農業に関心があるか	いいえ	23 (48.9)	11 (22.9)	
		合計	47 (100.0)	47 (100.0)	
女子	6 学年		体験学習前 (%)	体験学習後 (%)	$\chi^2$ 検定
		はい	27 (57.4)	37 (77.1)	$p=0.008^{**}$
食への関心	作物の育て方を知っているか	いいえ	20 (42.6)	11 (22.9)	
		合計	47 (100.0)	47 (100.0)	
女子	6 学年		体験学習前 (%)	体験学習後 (%)	$\chi^2$ 検定
		はい	41 (87.2)	47 (97.9)	$p=0.046^*$
農業への関心	みんなでの農作業は楽しいか	いいえ	6 (12.8)	1 (2.1)	
		合計	47 (100.0)	48 (100.0)	

## 2) 保護者について

回収率は、体験学習前 77.0% (207 人)、体験学習後 72.1% (194 人)であった。回答した保護者の性別は、体験学習前は女性 193 人、男性 12 人 (不明 2 人) であったため、分析対象は女性とした。体験学習後の分析対象は女性 181 人とした。

## (1) 家庭での話題の変化

家庭内での話題の実態を「食生活について話すか」「農業について話すか」という質問で調査した。

「食生活について話す」と回答した保護者の割合は、体験学習前は 161 人(83.4%)、体験学習後は 144 人(81.8%)であった。体験学習前から保護者は、食生活について家庭で話題になっていると認識していた。

「農業について話す」と回答した保護者は、体験学習前は66人(34.2%)、体験学習後は86人(48.6%)であった。体験学習後、「農業について話す」保護者の割合は図3に示したように有意に増加していた。

### (2) 生活の変化

「子どもと料理を作るか」「食事の支度を手伝わせるか」「野菜料理を作るか」を日頃の食生活の実態として質問した。

「子どもと料理を作る」は、106人(54.9%)の保護者が作ると回答し、体験学習後は97人(55.1%)であった。

「食事の支度を手伝わせる」と回答した保護者は、体験学習前には、120人(63.8%)であった。体験学習後では140人(79.5%)であった。体験学習後に「食事の支度を手伝わせる」保護者は増加していた(図3)。

「野菜料理を作る」は、体験学習前には167人(88.8%)、体験学習後は169人(96.0%)であった(図3)。

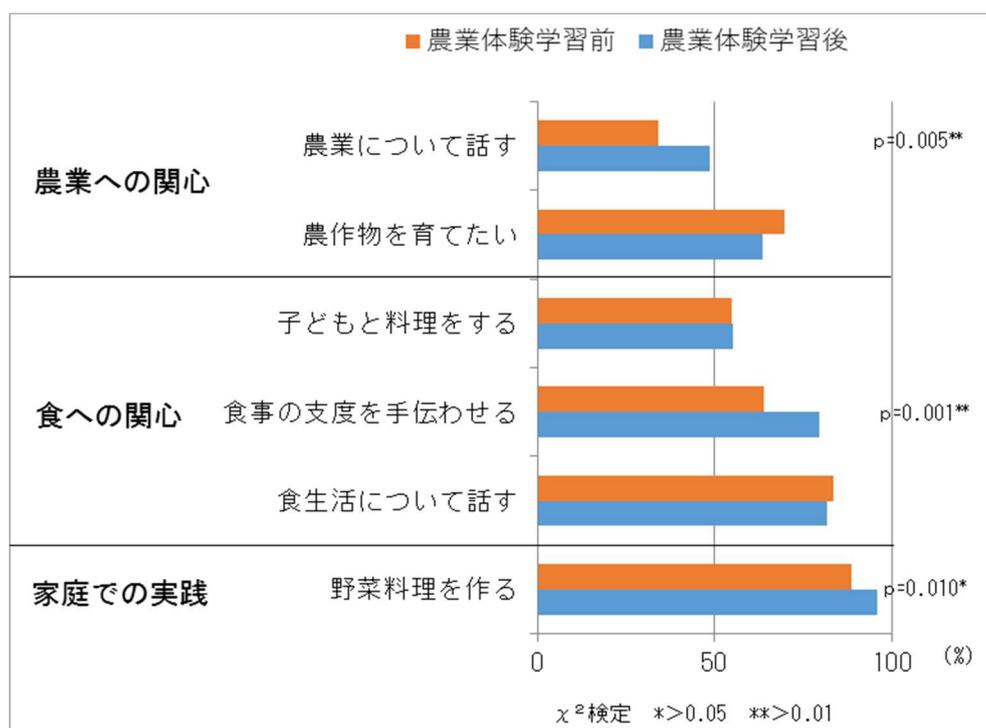


図 3. 農業体験学習前後の保護者の回答

### (3) 子どもの学年別保護者回答の変化

保護者へのアンケート調査は児童の体験学習後の一週間以内に行い、体験学習前後で保護者の回答に有意な差が認められた「農業について話すか」「食事の支度を手伝わせるか」「野菜料理を作るか」について、子どもの学年別に前後の変化を検討した(図4)。

4学年の保護者では、体験学習前は15人(27.8%)が「農業について話す」と回答した。体験学習後は28人(50.9%)が「農業について話す」とした。体験学習後に「農業について話す」保護者が有意に増加した。

5学年と6学年の保護者では、「食事の支度を手伝わせるか」の質問で体験学習前後に有意な差が認められた。5学年では、体験学習前は40人(70.2%)が「食事の支度を手伝わせる」とし、体験学習後は、43人(87.8%)であった。6学年は、体験学習前は46人(58.2%)、体験学習後は56人(76.7%)であった。

「野菜料理を作る」ことは、学年による有意な変化は認められなかった。

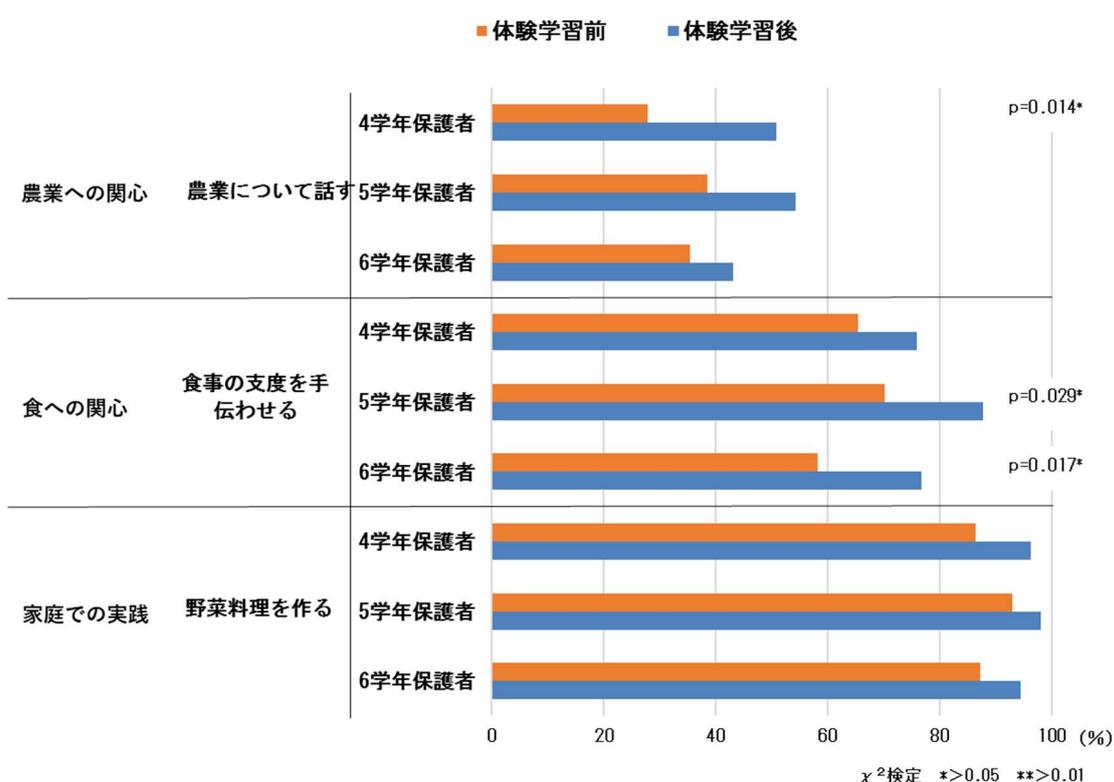


図 4. 児童の学年別保護者の回答

#### (4) 子どもから保護者への伝達

保護者が子どもから体験学習について話を聞いたか、さらに、体験学習に関する子どもから聞いた内容について検討した。子どもから聞いた内容は、「楽しかった」「野菜や米について知ることができた」「農家の苦労がわかった」「食物を大切にしないといけない」「疲れた」「楽しくなかった」の6項目に該当するものに丸をする質問とした。

体験学習について家庭で子どもが話したと回答した保護者は148人(83.6%)であった。学年別の保護者数を表7に示した。4学年と5学年の保護者は、「話をした」と回答した者が有意に多かった。

表 7. 児童の学年別農業体験学習の会話の有無

		はい (%)	いいえ (%)	計
子どもは体験学習の話をしたか	4学年	49 (89.1)	6 (10.9)	55 (100.0)
	5学年	45 (95.7)	2 (4.3)	47 (100.0)
	6学年	54 (72.0)	21 (28.0)	75 (100.0)

$\chi^2$ 検定 p=0.001

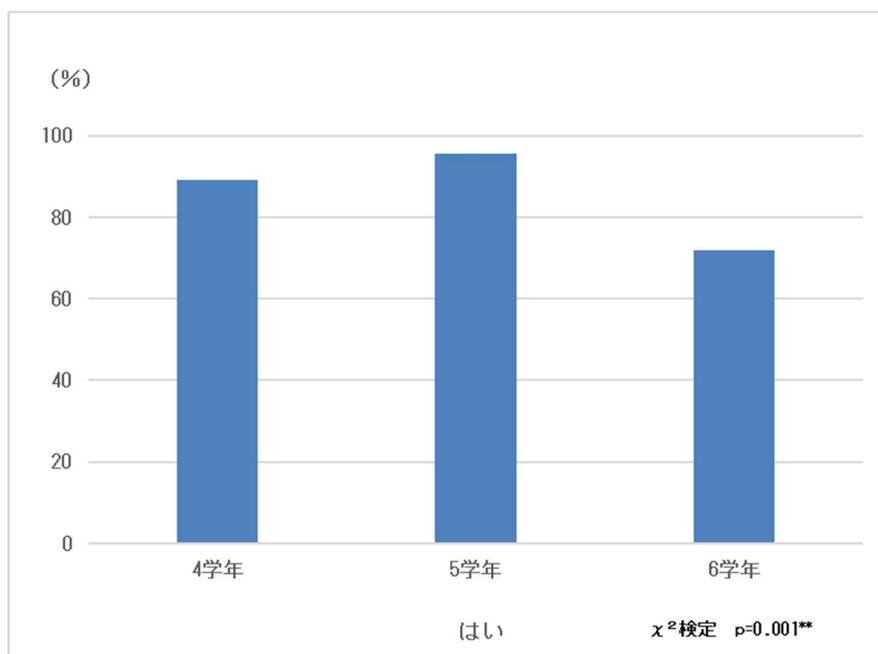


図 5. 児童の学年別農業体験学習の会話の有無

148人が聞いた話の内容は、「楽しかった」が最も多く115人(77.7%)であった。115人のうち48人が4学年の保護者であった。「野菜や米について知った」と話したとした保護者は73人(49.3%)であった。5学年が最も多く、28人であった。「疲れた」は68人(45.9%)で、5学年が27人であった。

#### (5) 食育における子どもに期待すること

保護者の期待を、体験学習前後で比較した。子どもが食に関して身につける必要があると考えることを図6に示した8項目から保護者が選択して回答した。体験学習前に選択された最も多い項目は、「規則正しい食生活ができる」160人(86.0%)であった。ついで、「自然や食べ物への感謝の気持ちを育む」143人、「簡単な料理であれば自分で作る」131人、「健康の自己管理ができる」105人、「体調を自覚できる」96人であった。体験学習後には、「自

然や食べ物への感謝の気持ちを育む」が133人(85.3%)で最も多かった。ついで、「規則正しい食生活ができる」131人、「簡単な料理であれば自分で作る」126人であった。「簡単な料理であれば自分で作る」は体験学習後に有意に増加していた。

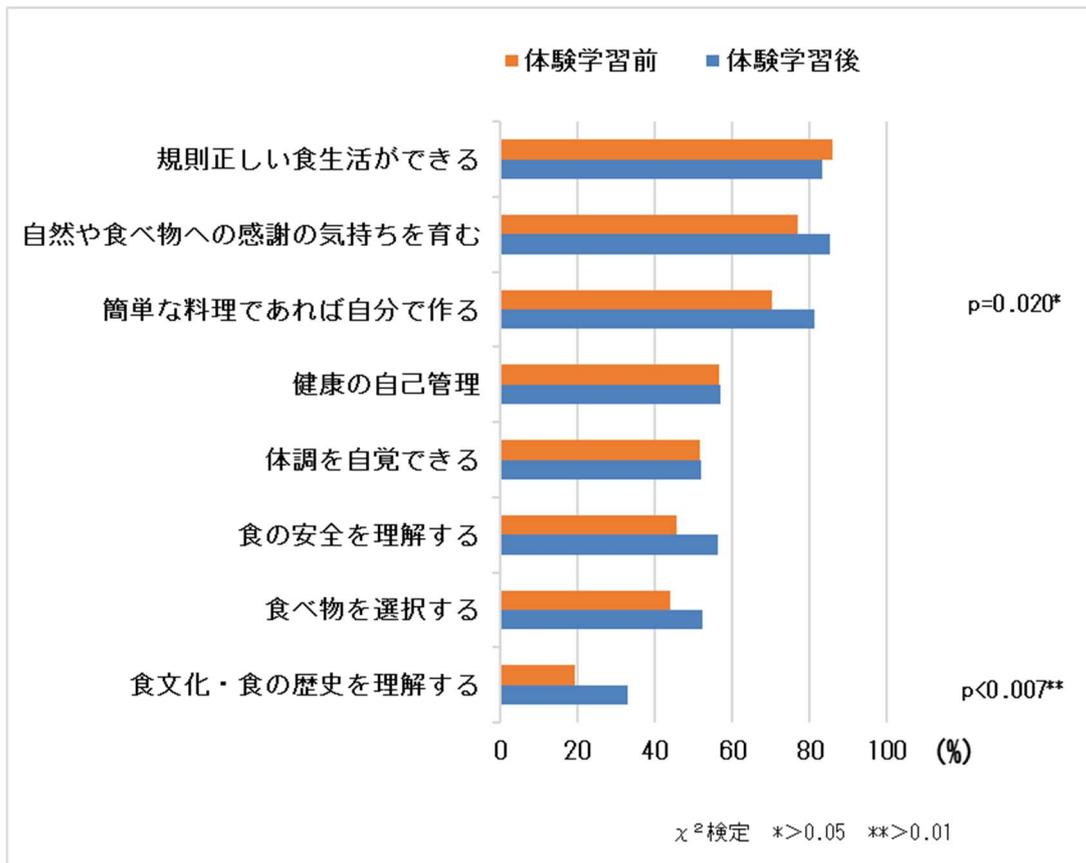


図 6. 保護者が食育に期待すること

学年別では、4学年では、体験学習前は「規則正しい食生活ができる」が49人(90.7%)で最も多かったが、体験学習後には、「自然や食べ物への感謝の気持ちを育む」49人(86.0%)が最も多くなった(図7)。5学年では、体験学習前に最も多かった項目は4学年と同様に「規則正しい食生活ができる」44人(77.2%)であったが、体験学習後には、「簡単な料理であれば自分で作る」31人(63.3%)が最も多くなった。

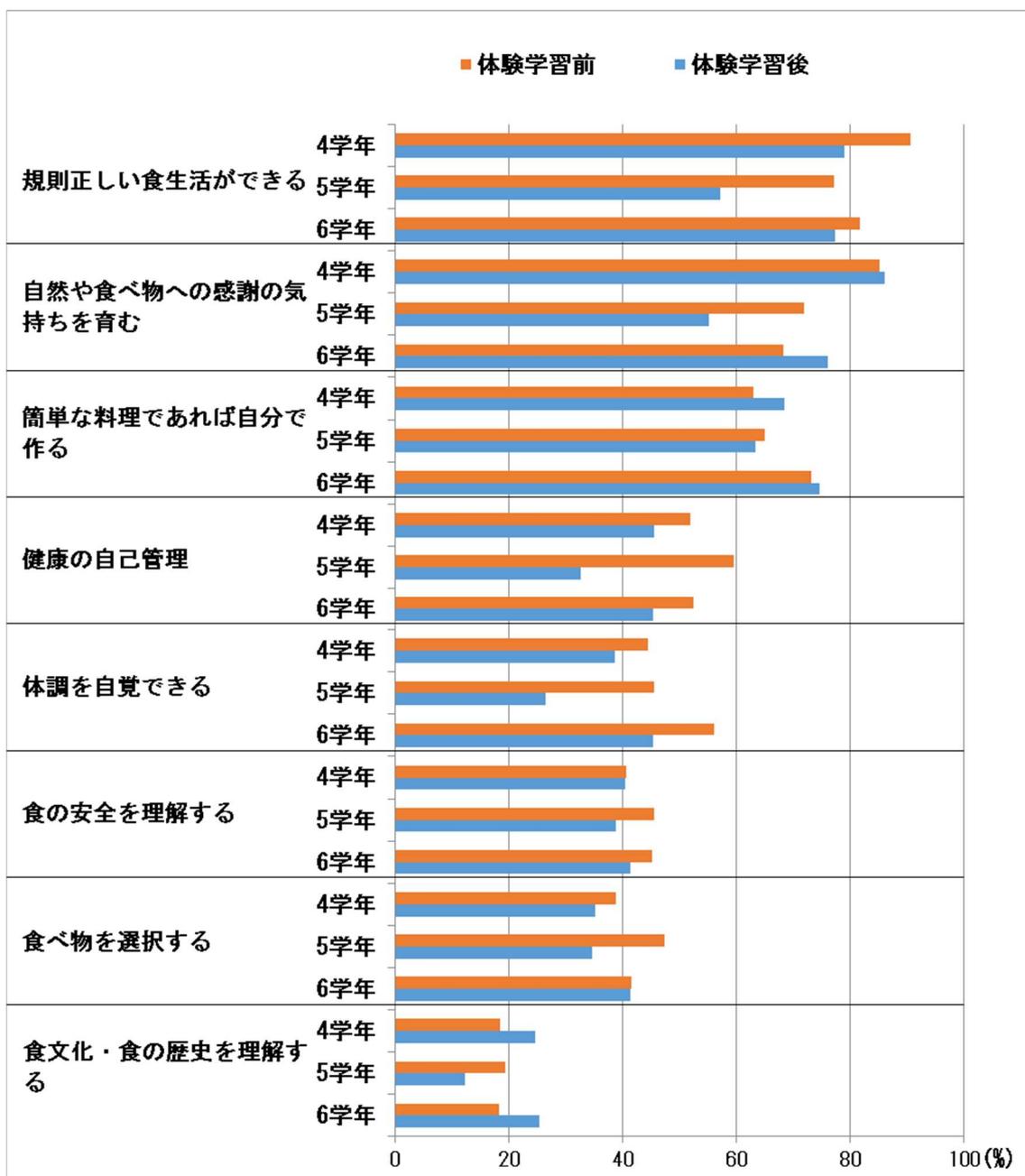


図 7. 児童の学年別食育に期待すること

## 5. 考察

### 1) 児童について

#### (1) 体験学習前後の変化

##### 農業への関心

「農業に関心」を持ち、「友達と協力して農作業を行うことは楽しい」という質問項目で有意な増加が認められた。農作業、食材学習、調理という一連の流れで農業体験学習を実施

することが、大仲ら<sup>3)</sup>が言うような、児童に「収穫して食べてみたいという期待を持たせた、一貫した学習」であったと考えられる。一連の学習とすることは、「農業に関心を持ち、友達と協力して農作業を行うことは楽しい」という効果が認められ、農業に対する関心や理解を深めるという農林水産省のねらいは達成できたと考えられた。特に女子において、「農業に関心があるか」、「みんなでの農作業は楽しいか」という農作業の部分に変化が認められた。深谷ら<sup>4)</sup>が「子どものお手伝い」において、小学生の女子が家事の手伝いをする割合は男子より高いと述べており、本研究における質問においても、「家で料理を作るか」、「食事の支度を手伝うか」は女子の方が男子よりも高かった。これらのことから、女子は、家事を日ごろから行っているため体験学習前後での変化がなく、日ごろから行っていない農作業の部分に変化が認められたと考える。

### 食への関心

「家で野菜料理を食べる」、「野菜は好き」、「食べ物大切だと思う」という質問項目は体験学習前から高く、児童の「食への関心」は元々高いものと考えられた。体験学習後には「作物の育て方を知っているか」という質問項目に有意な増加が認められた。大仲らが言うように、「食べる」ことに期待を持たせた学習だったためと考えられた。児童は、「食への関心」が高いが、体験学習後に、日常生活で目にする食材は自ら作ることができるものだと実感し、米や野菜といった食材を身近に感じることで、さらに食への関心が高まったと考える。

### 家庭での実践

体験学習前に家で料理をすることが少ない4学年男子に「家で料理をするか」という質問項目で有意な増加が認められた。文部科学省の学習指導要領では、家庭科は5学年、6学年からであり、4学年は家庭科をやっていないことから、調理を行うことを新鮮に感じ、普段はしていない「家で料理を作る」ということの増加に繋がったのではと考えられた。深谷らは6学年よりも4学年の方が家事の手伝いをする割合が多くなるというっており、その理由として、高学年になると「塾などの習い事に時間を取られるせいではないか」と言っている。ことから、4学年の男子において料理をする児童が増加したのは、料理以外の家事の手伝いはしていたが、料理をしていなかったため、農業体験学習において「調理」を体験したことから、家事を手伝うという項目の一つとして「料理」が加わったとも考えられた。体験学習によって、食への関心は高めることができると考えられた。さらに、関東農政局の事例紹介では、栃木県宇都宮市立雀宮東小学校や埼玉県加須市立大越小学校などでは全学年で農業体験学習が行われている<sup>5)</sup>ことから、低学年から農業体験学習を実施することにより、その年齢で、家庭において、危険などの理由から、できないことを農業体験学習で行うことができ、食への関心だけでなく、料理を作るといった家庭での実践の効果が高まると考えられた。

農業について話すか、食生活について話すか、という会話に関する状況は、内容にかかわらず、男子よりも女子、6学年よりも4学年において会話すると回答した児童の割合は多い。

新潟県見附市が、子どもの放課後の過ごし方について調査<sup>6)</sup>している。核家族・母子家庭の増加や母親の就業等の家庭環境により、学年が高くなるにつれて、放課後、家庭において一人で過ごすことが多いと述べている。また、的場<sup>7)</sup>は子どもの放課後の過ごし方として、「自宅で勉強する」、「電子ゲーム（テレビまたは携帯）をする」、「一人でテレビやビデオ、音楽を視聴して過ごす」、「一人で読書（マンガを含む）をして過ごす」、「公園や広場、校庭で友達と過ごす」、「家族と買い物や遊んで過ごす」、「学校や地域でのクラブ活動に参加する」、「習い事（水泳や音楽等）に通う」、「学習塾（英語・そろばんを含む）に通う」の順で頻度が高く、学年が上がるほど、電子ゲームをする割合、習い事の割合が高くなると述べている。これらのことから、6学年になると、話す相手や家事を手伝う上で、保護者とのコミュニケーションを取る時間がなく、6学年よりも4学年において会話すると回答する児童の割合が多くなったと考えられた。このような発達段階の特徴では、農業体験学習後に会話が増加するとは考えにくい、農業体験学習によって、家庭での話題になる可能性がある。その場合には、保護者の配慮は欠かせないといえる。

家庭での会話と食育の関係について、中堀ら<sup>8)</sup>は親と子どもの会話をはじめとした家庭環境は子どもの食行動・生活習慣・健康に関連があるという結果を述べており、考察において、親子の会話が多く、家事手伝いをする家庭は、保護者と子どものコミュニケーションがあり、家事手伝いをする家庭環境が子どもの食意識が高い傾向と関連していると述べている。

また、子どもの生活習慣の不良と保護者の食の意識の低さに強い関連がみられたと述べている。山西ら<sup>9)</sup>は、手伝いの際には親子の会話が多々されており、家族のための行動が、親子間のコミュニケーションに発展していたと述べており、家事手伝いと会話との関連を述べている。農業体験学習は、家庭での会話、家事手伝いといった親子のコミュニケーションを深める意味合いがあり、図8に示したように保護者が農業に理解があり、積極的に話題として活用するという配慮を保護者が行うことが重要である。体験学習によって保護者の食への関心、家庭での実践に効果が認められることから、農業体験学習が子ども・保護者の食や生活習慣の改善につながる可能性が示唆された。

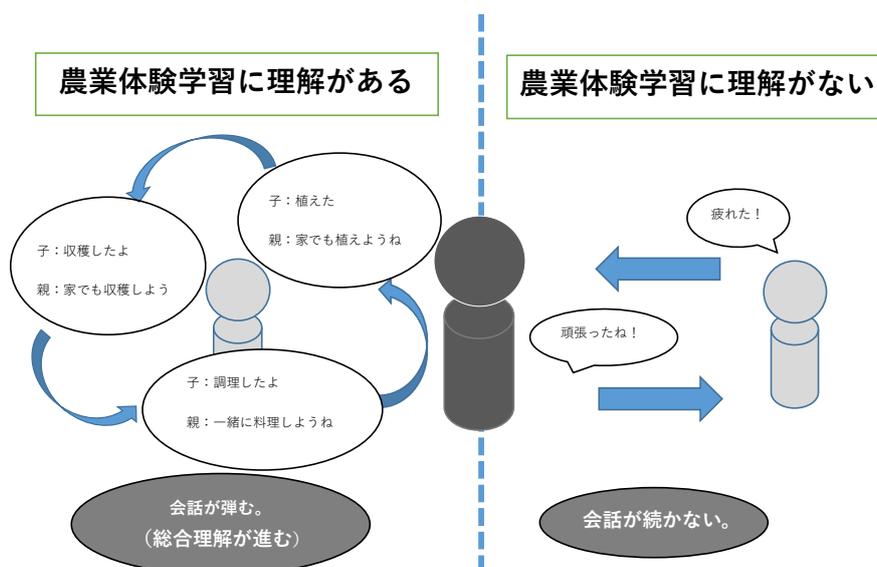


図 8. 保護者の農業への理解の違いによるコミュニケーションの状況

## (2) 食育としての実施方法の検討

農業体験学習は農作業を始まりとして、友達との作業を楽しみつつ、「農業」への関心を増加させ、調理から、食物をおいしく食べる方法や作物の特徴を活かすことを学ぶように行っている(図9)。農業への関心に加えて、食への関心、家で料理するなど家庭での実践に変化が認められた。特に4年男子、6年女子で変化があり、一定の効果は認められる。さらに、現状の一貫した活動に、食材学習について、作物の特徴(形態や植生、栄養)として、興味がわくような実験や作業を加えることが必要である。例えば、大仲らや、室岡<sup>10)</sup>、吉田ら<sup>11)</sup>が提言するように、児童が興味・関心を持つように、「どのように成長していくか。」など提示し、子どもらの期待を持たせることや「なぜ、そのようなことが起こるのか。」など自ら学ぶ課題を児童に与えること、また、自ら疑問を持つことなども工夫の一つと考えられた。さらに、河田<sup>12)</sup>が「オリジナルサラダを作ろう」で行った「保護者と相談すること」や「自ら考えること」で、効果的な指導方法や教育効果が得られるものと考えられた。

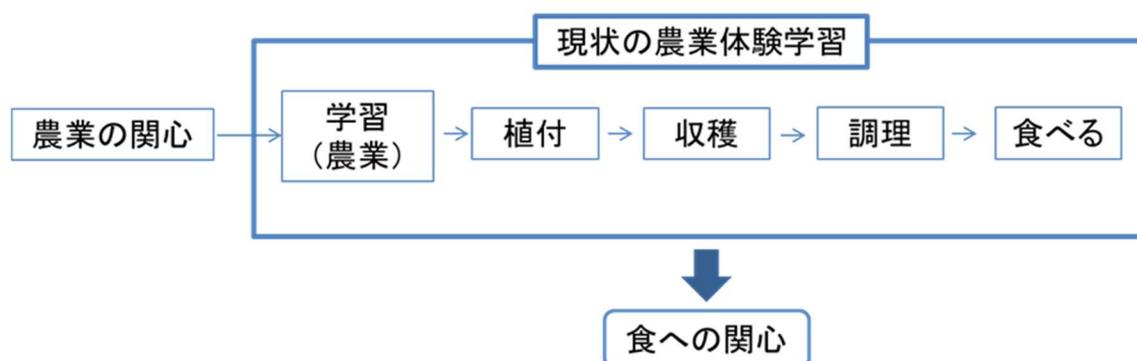


図 9. 現状の農業体験学習の構成

## 2) 保護者について

### (1) 家庭の話題と生活実態からの課題

食生活については、体験学習前から家庭で話題にされていた。食生活については、様々な場面で取り上げられていることもあり、体験学習前から関心があったと考えられる。「農業について話題にする」「食事の支度を手伝わせる」「野菜料理を作る」保護者は体験学習後に増加していた。体験学習で実施した「農作業」は日常で話題となり、「食材学習」「調理」は実践されるという効果は保護者の回答から認められた。

4 学年の保護者で体験学習後に有意に増加した項目は、「農業について話す」であった。体験学習の効果は認められるが、食育への効果があったとは判断しにくい。「農作業」の話題で終わることなく家庭で食の実践が大切である。

5 学年、6 学年では、「食事の支度を手伝わせる」保護者が体験学習後に増加していた。体験学習の話は4 学年、6 学年の保護者において子どもから話を聞いたと回答した保護者が有意に多かった。保護者と連携するための方法として、子どもから保護者への伝達と家庭での実践という点からは5 学年が最も効果があったと考えられる。しかしながら、保護者が子どもから聞いた内容は感想が多かった。現在の実施方法では、食育のねらいは子どもから保護者には正確には伝わっていなかったと考えられる。さらに効果を上げるためには、体験学習を通じて行う食育のねらいを、まず子どもに理解させ、保護者にも伝えるように指導する必要がある。子どもが保護者に伝達することと合わせて、学校からも直接伝える必要がある。その内容は保護者指導として一律に行うのではなく、子どもの学年によって変えることも必要である。本研究の結果からは、4 学年の保護者には、食にかかわる実践の機会づくり、5・6 学年保護者には食を通じた健康づくりなどの指導内容が考えられる。

### (2) 食育に関する保護者の望みからの課題

体験学習前後で、多くの保護者が「規則正しい食生活ができる」を、子どもに望むこととして選んだ。これに比して、食育を通じて学んでほしいとこの事業で考えたところの健康の保持・増進に関する「健康の自己管理ができる」や「体調を自覚できる」を選んだ保護者は少なかった。「食文化、食の歴史を理解する」を望むと回答した保護者は、他の項目と比較すると非常に少なかった。食育基本法では学びが期待されている項目にもかかわらず、保護者にとって興味を持ちにくい項目と考えられる。体験学習後に有意に増加した項目は、「簡単な料理であれば自分で作る」であった。したがって、農業体験学習によって家庭での実践を変化させることが可能であると考えられた。さらに、学年別では、4 学年と5 学年の保護者で前後に望むことの割合が変化しており、体験学習で行うことだけでなく、体験学習前にねらいを説明することによって意識が変化する可能性が示唆された。保護者は食育における体験学習を子どもだけが学ぶことと理解しているため、家庭での食の実践にはつながりにくいと推察された。家庭での食事に対する配慮や意識は、児童の意識や健康に影響があることが具体的に確認されており<sup>13)</sup>、体験学習を食育の方法として用いる場合には子どもの

ためだけの学習ではないこと、保護者に子どもが体験したことを家庭で実践すること、を伝えることが課題である。保護者が体験学習に参加し子どもと共に学ぶことは、体験学習のねらいを理解する最もよい方法であると考えられた。

### 3) まとめ

農業体験学習によって児童が保護者と相談する、自分で考える力、食への関心、家庭での実践は向上させることが可能である。実施時期は発達段階を考慮すると4学年または5学年が望ましいと考えられた。保護者には食を通じた健康づくりの意図やねらいを体験学習前に説明し、家庭での実践に繋げる必要がある。その効果には、食育では、食への興味・関心を高め、健康の保持・増進に向かうことが望まれていることから、学校と家庭で実践することや保護者に説明するねらいは具体的でなければならない。食育としての農業体験学習による健康の保持・増進に関わる、内容を明らかにする必要があると考えられた。この課題について、研究2で検討する。

### 引用文献

- 1) Lisa Sugiura, Shiro Ojima, Hiroko Matsuba-Kurita, Ippeita Dan, daisuke Tsuzuki,  
Takushige Kurita, Hiroko Hagiware Effect of sex and proficiency in second language processing as revealed by a large-scale fNIRS study of school-aged children  
Human Brain Mapping 36(10), 3890-3911, 2015, DOI:10.1002/hbm.22885 (2017. 1. 14 確認)
- 2) 小学校学習指導要領第2章各教科第8節家庭 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/katei.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/katei.htm) (2016. 11. 15 確認)
- 3) 大仲政憲、出野務、由良芳子 「イネの栽培活動」推進のための体験学習プログラムの開発(第1報) 大阪教育大学紀要 第5部門 教科教育 57(1)、31-42、2008-09  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/120001056935> (2016. 11. 14 確認)
- 4) 深谷昌志、深谷和子、石川達子、三枝恵子、滝淵寿、茅野一郎、谷野敏子、上島博 「子どものお手伝い」を考える  
[http://www.kao.co.jp/lifei/info/110804/pdf/fukaya\\_info.pdf](http://www.kao.co.jp/lifei/info/110804/pdf/fukaya_info.pdf) (2016. 11. 14 確認)
- 5) 関東農政局 実践しよう「食育」 3. (1) 管内小学校の農業体験取組事例  
[http://www.maff.go.jp/kanto/syo\\_an/2406syokuikutenji.html](http://www.maff.go.jp/kanto/syo_an/2406syokuikutenji.html) (2016. 11. 16 確認)
- 6) 新潟県見附市 第2回 見附市子ども・子育て地域協議会 (4) 小学生の放課後の過ごし方に関する保護者アンケート結果  
<http://www.city.mitsuke.niigata.jp/8311.htm> (2016. 11. 16 確認)
- 7) 的場康子 小学生の放課後の過ごし方の実態と母親の意識 LifeDesign REPORT

- 2008.7-8 <http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/ldi/note/notes0807a.pdf> (2016.11.16 確認)
- 8) 中堀伸枝、関根道和、山田正明、立瀬剛志 子どもの食行動・生活習慣・健康と家庭環境の関連：文部科学省スーパー食育スクール事業の結果から 日本公衆衛生雑誌 63(4), 190-201, 2016
- 9) 山西奈津子、池田順子 小学生の食生活・生活習慣と心身の健康状態 京都文教短期大学研究紀要 46、10-19, 2007 <http://ci.nii.ac.jp/naid/110006955074> (2016.11.16 確認)
- 10) 室岡順一 農業体験学習における教育目標と児童の興味・関心の内容 農村生活研究 54(1), 3-18, 2010-12-01 <http://ci.nii.ac.jp/naid/10028117308> (2016.11.16 確認)
- 11) 吉田昌平、佐藤俊幸、高木正則、山田敬三、佐々木淳 農業体験学習の経験を食育に結び付ける学習支援システムの提案 第73回全国大会講演論文集 2011(1)、443-444、2011-03-02 <http://ci.nii.ac.jp/naid/170000089318> (2016.11.16 確認)
- 12) 河田孝文 オリジナルサラダをつくろう①～⑤  
[http://www.tos-land.net/teaching\\_plan/contents/9790](http://www.tos-land.net/teaching_plan/contents/9790) (2016.11.13 確認)  
[http://www.tos-land.net/teaching\\_plan/contents/9804](http://www.tos-land.net/teaching_plan/contents/9804) (2016.11.13 確認)  
[http://www.tos-land.net/teaching\\_plan/contents/9812](http://www.tos-land.net/teaching_plan/contents/9812) (2016.11.13 確認)  
[http://www.tos-land.net/teaching\\_plan/contents/9924](http://www.tos-land.net/teaching_plan/contents/9924) (2016.11.13 確認)  
[http://www.tos-land.net/teaching\\_plan/contents/10064](http://www.tos-land.net/teaching_plan/contents/10064) (2016.11.13 確認)
- 13) 松本晴美. 家庭での食生活環境が小学生の食事、学校給食に対する意識および健康状態に及ぼす影響. 山梨学院短期大学研究紀要 2007 ; 27 : 26-33.

### Ⅲ 研究 2

#### 1. 目的

児童の血液検査の結果と関連する児童と保護者の生活習慣や考えから、食育として健康の保持・増進を実践するための具体的な課題を明らかにする。

#### 2. 事業概要

B市で平成26年度に小児生活習慣病予防事業が小学校4年生を対象に実施された。

##### 事業の目的と内容

事業の目的は、生活習慣病の治療が必要な児童、個別指導が必要な児童のスクリーニングおよび、児童の健康教育に取り入れるべき課題を児童の血液検査の結果に基づき明らかにすることである。本事業の流れを表1に示した。6月に学校からのお知らせ、および、B市広報誌によって、本事業が周知され、保護者に申し込み用紙、調査用紙が配布された。各学校は、それぞれ本事業を利用して、生活習慣病の理解、血液検査の役割について保健指導を実施した。

##### 地域特性

面積 537.8k m<sup>2</sup>、山間部に位置する。農地の割合は 8.15%で、森林が多くの割合を占める。総人口約 29,700 人うち 20 歳未満の人口は 15%、65 歳以上の人口は 38%である。農業人口の割合は 9.1%であり、農業地域に位置づけられている。

表 1. B市小児生活習慣病予防事業の流れと調査時期・方法

時 期	調査内容
6月	小児生活習慣病予防事業のお知らせ
7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 児童調査①</li> <li>・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保護者調査</span></li> <li>・ 血液検査申し込み、アレルギー調査</li> </ul>
9月	生活習慣病に関する指導（各学校実施） 血液検査の目的・方法に関する指導 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 児童調査②</li> </ul>
11月	血液検査結果、結果の見方の資料配付 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 児童調査③</li> </ul>

児童調査  
 児童の実態の平均化

: 研究で使用した調査

### 3. 研究方法

#### 1) 対象の概要

B市で平成26年度に実施された小児生活習慣病予防事業の対象となったB市立小学校4年生226人とその保護者である。年齢は満9歳から10歳である。この年齢の対象地域での出生数は、230人であった。

#### 2) 研究デザイン

研究デザインは、記述的横断研究である。

#### 3) 調査期間

調査期間は、平成26年7月から11月である。

#### 4) 調査内容とデータ収集方法

##### (1) アンケート調査

B市の小学校4年の健康課題を総合的に抽出し、次年度には具体的に活動できることが事業の目的であるため、食事、睡眠、運動、休養の観点から作成した。調査内容は、文部科学省の健康状態調査や食物摂取頻度調査、PTA全国協議会の保護者の意識調査などを参考に児童の生活と体調・考え、保護者の児童に対する状況・生活・考えで構成した。回答は4～5つの選択肢で構成されるリッカート法を用いた。調査用紙は、自治体の担当、医師会、学校医、養護教諭、学識経験者等によって協議されたうえで、作成された。

児童の調査は7月、9月、11月の3回行った。分析には3回分を平均化して使用した。保護者の調査は、7月の児童の調査と同時に実施した。保護者の調査は児童が自宅に持ち帰り、記載後厳封された状態で学校に提出された。

##### (2) 血液検査の実施方法と測定方法

血液検査のための採血は、学校行事の都合で、9月末に実施された。採血の実施、血液検査の分析は、該当地域の中核病院の健診部門に健康管理部門から委託された。

自治体から保護者に7月に案内が配布された後、保護者が、子どもが採血を受けるための申し込みを行った。その際には消毒用アルコールに対するアレルギーの確認を実施した(表1)。採血は、空腹時が望ましいため、給食の直前に行った。学校が行う生活指導は、朝食を必ず食べるようになっており、例外的に朝食を食べないということを経験する児童の全てが理解することは困難であるという教育委員会の申し入れから給食前となった。児童は、作成した血液検査の受け方のVTRによって採血の受け方、血液検査について事前に学習を行った。

検査項目は、値段の理由から、成人の総合健診の血液検査項目で一括して検査機関に依頼された。貧血、血糖、腎機能、脂質、肝機能である。本研究では、児童の健康管理の観点から、総コレステロール、LDLコレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、について検討

した。

保護者への報告、判定に用いられた基準となる検査値は、国立成育医療センターで 사용되는日本人 10 歳のデータを医師会と健康管理部が協議して決定した。各血液検査項目の検査方法、基準値を表 2 に示す。OKADA<sup>1)</sup>が報告している値よりも高めに設定されている。検査結果を元にして、学校医が総合的に治療・指導の必要性を判定した。

表 2. 血液検査の基準値と方法

検査項目	基準値	検査方法
総コレステロール (mg/dl)	125~230	コレステロール酸化酵素法
LDLコレステロール (mg/dl)	130未満	直接法(酵素法)
HDLコレステロール (mg/dl)	40以上	直接法(酵素法)
中性脂肪 (mg/dl)	男子31~108 女子35~114	グリセロール消去酵素比色法

##### 5) 分析方法

児童の生活習慣や考え、生活時間等については、男子・女子別に単純集計を行い、時間に関する項目の男女比較を対応のない t 検定を行った。

検査項目毎に重回帰分析を行った。項目毎の検査結果の対数値を計算し目的変数とし、児童と保護者の生活習慣や健康に関する意識を説明変数とし、児童の性別、BMI を調整変数とした。

児童の回答は、3 回分の回答を、それぞれ正規スコアに変換した上で平均化した。保護者の回答は、選択肢が 2 値の場合には、0, 1 のダミー変数に変換し、選択肢が 4 値の場合には、平均値が 0、標準偏差が 1 になるように正規スコアに変換し、数値化した。LDL コレステロールは男女で差があり<sup>2)</sup>、コレステロールは Body Mass Index (以下 BMI) との関連が大きい<sup>3)</sup>ため、調整変数として、性別と BMI を使用した。重回帰分析は、多くの生活習慣に関する質問を元に、変数減少法によって関連する生活習慣を絞り込んだ。1 段階は、p 値が 0.7 より小さいものを説明変数として残し、再度解析した。2 段階は、0.4 より小さいものを選び、最終的に 3 段階目で、0.15 より小さいものを説明変数として選んだ。

重回帰分析の結果からコレステロールに関連のあった質問項目の共通因子を検討するため、因子分析をおこなった。

共通因子と検査との関連性を検討するため、コレステロールの総合的指標として、総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪のそれぞれの境界値範囲内の場合を 0、それ以外を 1 としたグループ化を行い、共通因子の回答の平均による一元配置分散分析をおこなった。

分析には、SPSS Ver. 22 および、R version 3.2.3 統計パッケージを使用した。

## 6) 倫理的配慮

自治体健康管理部署を通じて、学校教育部・各学校教員に対し採血の必要性和効果・予測される危険を説明し、開催の同意および協力の同意を得た。また保護者に対して、同様の説明会を開き、文書の配布を行った。血液検査の申し込み用紙には、生活習慣病を早期に発見し、予防するためには、肥満度だけでなく血液検査が必要であること、また保護者が子どもの血液検査値を知ることによって生活の配慮が具体的にになるといった血液検査の必要性、利益について、予測される危険について記載した。自治体を通じて、個人が特定される形での公開はしないが、論文として公表されることが記載された文書とともに保護者に配布された。

アンケートおよび血液検査の結果は、個人とは関係のない親子で同一の番号をつけ、個人情報と連結できないエクセルデータとして、自治体が加工した後に分析のために借り受けた。研究の実施について広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た (E-535)。

## 4. 結果

### 1) B市が実施したスクリーニングの結果

A市で対象となった児童は226人で、コレステロール検査を受けたのは、189人で83%にあたる。

実施自治体での独自基準による総合的な判定によって、治療が必要と判断された児童は0人、指導が必要とされた児童8人であった。事後指導は4人が保護者と受けた。受けなかった4人のうち保護者と連絡が取れない2人、子どもが神経質になっているので受けたくない1人、保護者が必要ないとした1人である。

### 2) 児童の生活概要

生活習慣調査、保護者調査の回答が得られた186人を分析対象とした。7月(1回目)調査から児童の生活状況の一部を示した(図1から5)。朝すっきり起きることができる児童は男子24.2%女子18.9%であった。自分の体重を把握している児童が、男子58.9%、女子67.4%である。自分のことをとても健康だと思う児童は、男子45.6%、女子33.7%であった。体のだるさを感じない児童は、男子28.6%、女子31.6%であった。

野菜をたくさん食べるよう気をつけている児童は、男子41.8%、女子55.8%であった。

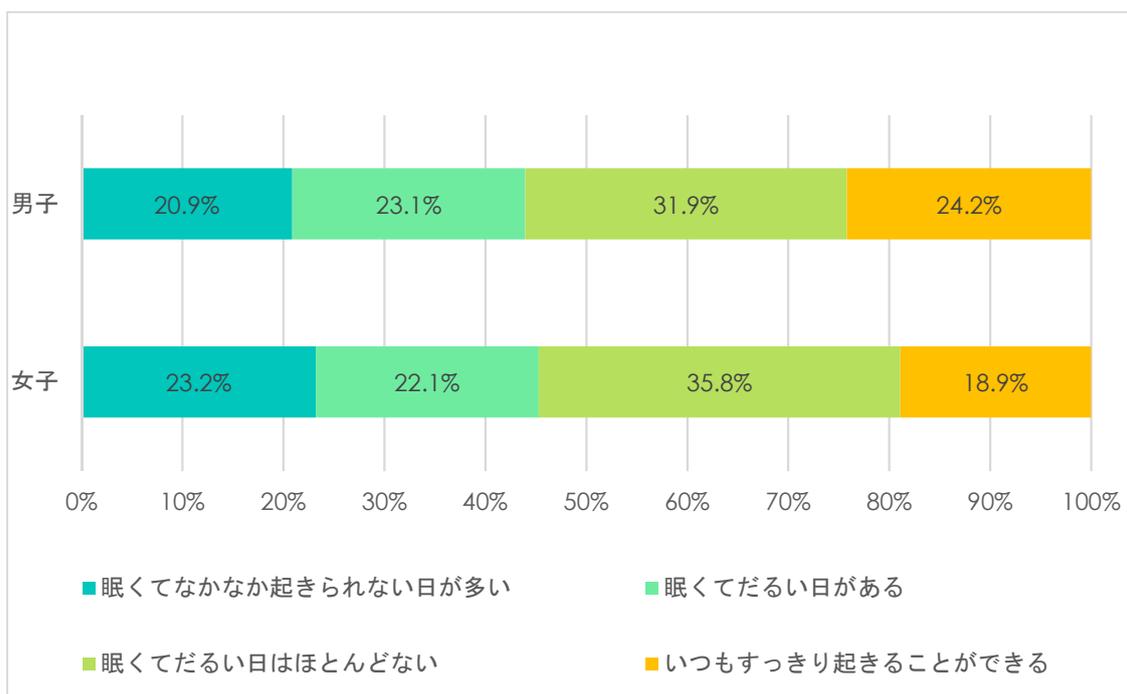


図 1. 朝すっきりしない日があるか

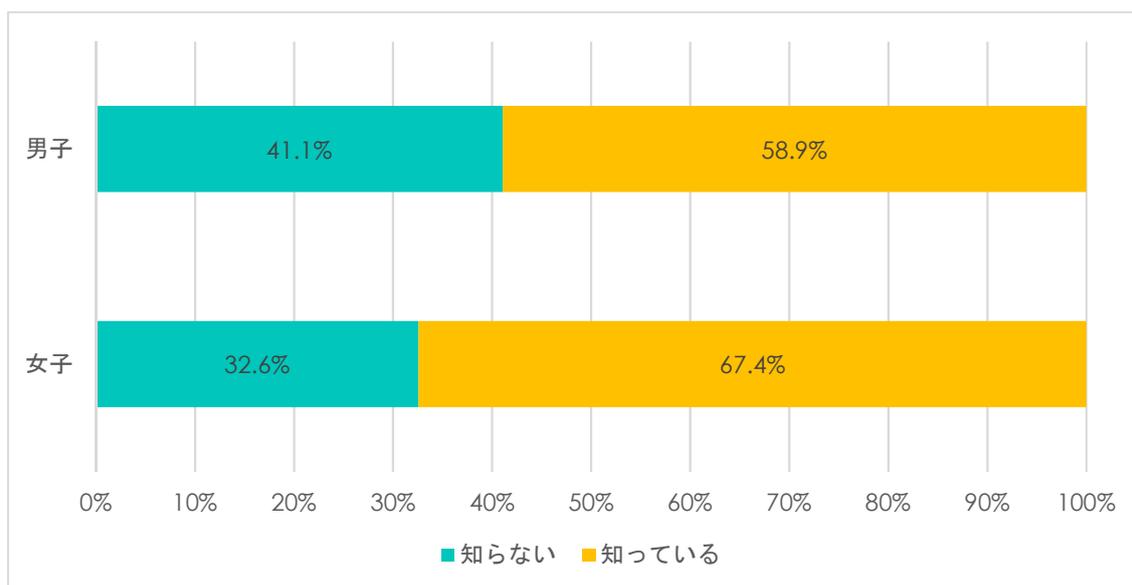


図 2. 自分の体重を知っているか

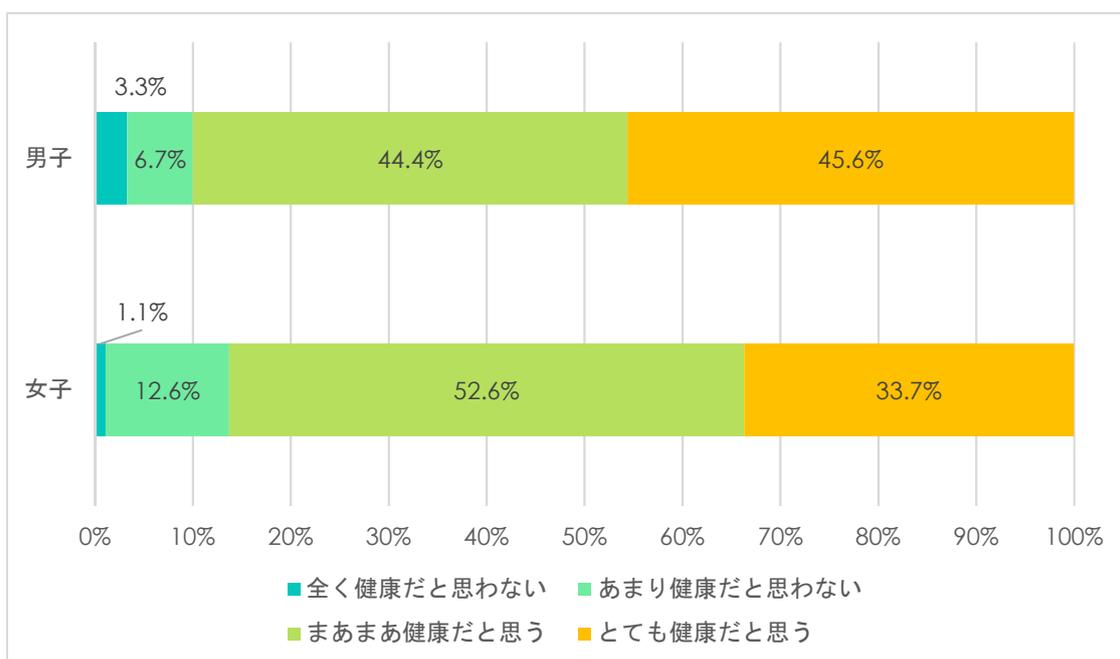


図 3. 自分が健康だと思うか

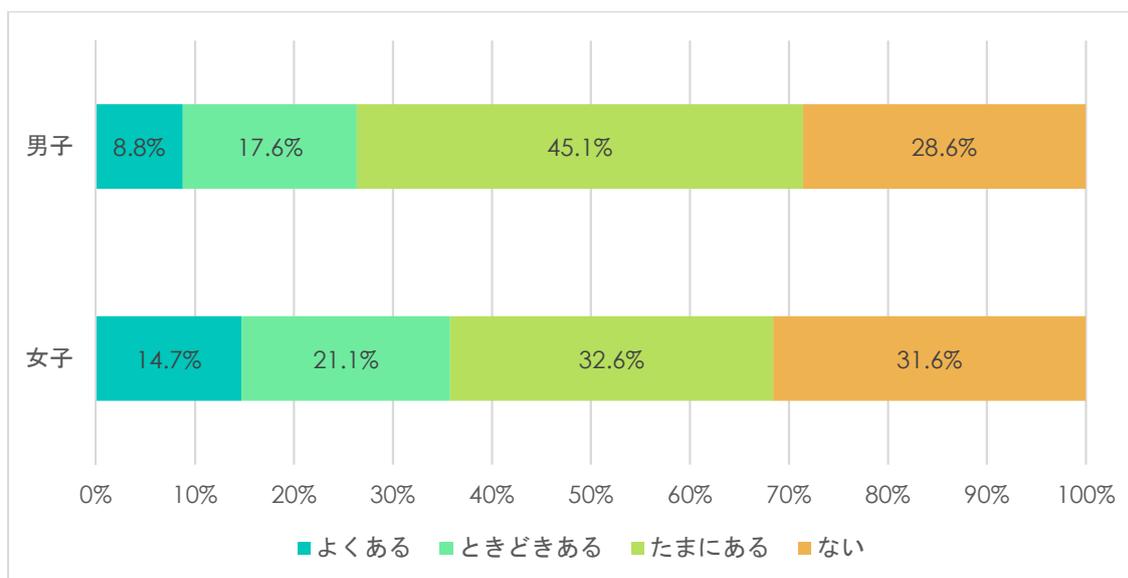


図 4. 体のだるさを感じることもあるか

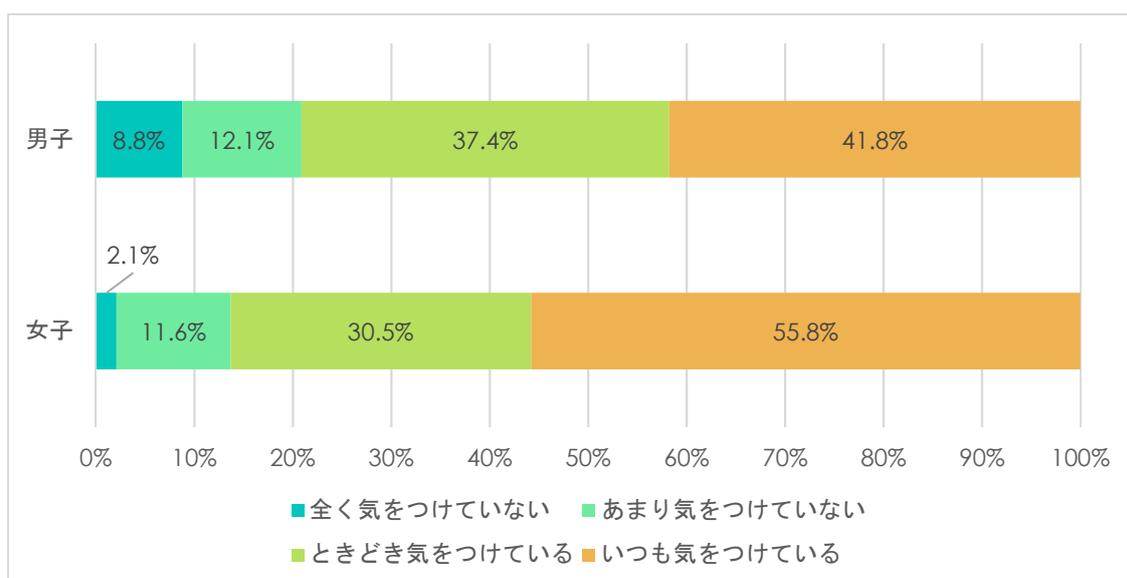


図 5. 野菜をたくさん食べるよう気をつけるか

表 3 は、生活時間の特性である。睡眠時間は女子が有意に長く ( $p=0.035$ )、運動の時間は、男子が有意に長い ( $p<0.009$ )。

表 3. 児童の生活時間

	男子 (n=91)		女子 (n=95)		p values
睡眠時間 (分/日)	524.2	(42.29)	538.2	(47.51)	0.035
ゲームの時間 (分/日)	136.7	(94.49)	120.9	(106.37)	0.285
運動の時間 (分/日)	134.7	(111.95)	95.0	(90.79)	0.009

( ):標準偏差

### 3) 児童のコレステロール検査結果の状況

表 4 は、男女別の検査結果を示している。BMI の平均値は、男子で 17.1、女子では 17.6 であった。総コレステロール値の平均値は、男子で 169.1mg/dl、女子は、176.4mg/dl であり、LDL コレステロール値は、男子 92.3mg/dl、女子 98.2mg/dl である。HDL コレステロール値の平均値は男子で 60.1mg/dl、女子で 61.4mg/dl であった。総コレステロールは女子が有意に高い ( $p=0.049$ )。それぞれの分布を図 6 から 9 に示した。

表 5 には、パーセンタイル毎の検査結果を示した。それぞれ、基準値から外れる値についても色および四角で囲んで示した。コレステロールで基準値から外れる児童がいる。

表 4. A市4学年児童のコレステロール検査結果

	男子				女子				合計	p values
	平均 (n=91)	最小値	最大値	平均 (n=95)	最小値	最大値	平均 (n=186)			
身長 (cm)	134.6 (5.62)	122.6	150.5	135.1 (6.97)	120.0	152.7	134.8 (6.33)	0.648		
体重 (kg)	31.1 (5.33)	22.6	48.8	32.3 (7.75)	21.7	69.2	31.7 (6.69)	0.236		
Body mass Index	17.1 (2.15)	14.1	24.8	17.6 (3.07)	12.7	31.3	17.3 (2.66)	0.230		
総コレステロール (mg/dL)	169.1 (23.68)	109.0	247.0	176.4 (26.01)	121.0	279.0	172.8 (25.10)	0.049		
LDL-コレステロール (mg/dL)	92.3 (22.00)	46.0	169.0	98.2 (25.00)	56.0	197.0	95.3 (23.72)	0.090		
HDL-コレステロール (mg/dL)	60.1 (9.11)	37.0	88.0	61.4 (12.09)	38.0	93.0	60.7 (10.73)	0.403		
中性脂肪 (mg/dL)	81.6 (52.81)	27.0	436.0	73.6 (35.17)	30.0	246.0	77.5 (44.73)	0.228		

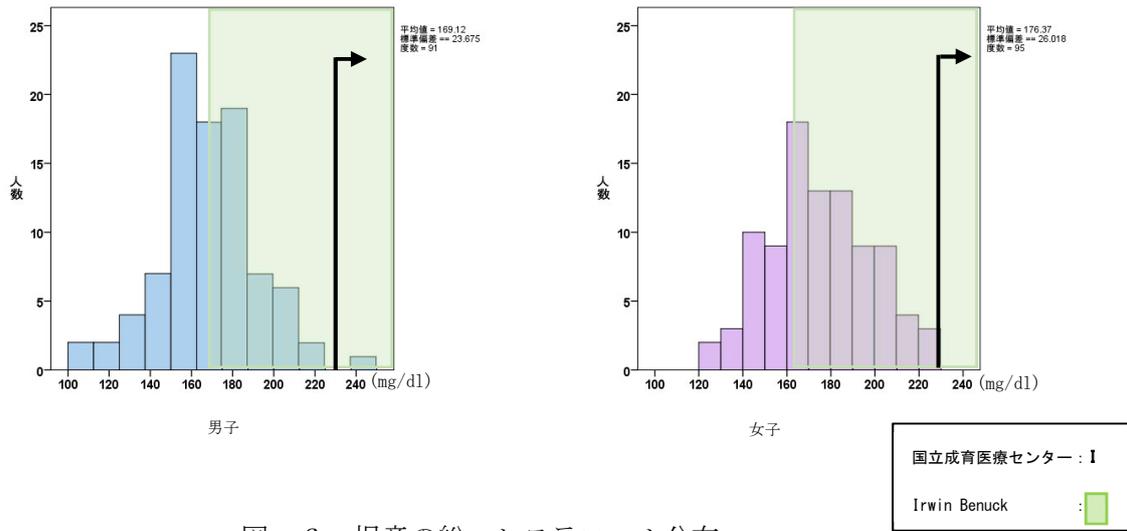


図 6. 児童の総コレステロール分布

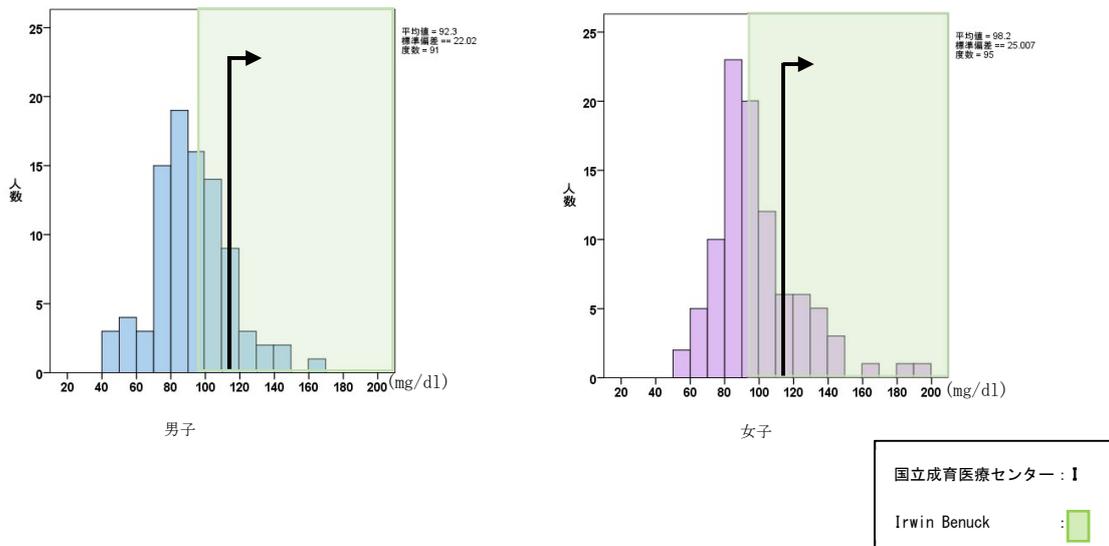


図 7. 児童の LDL コレステロール分布

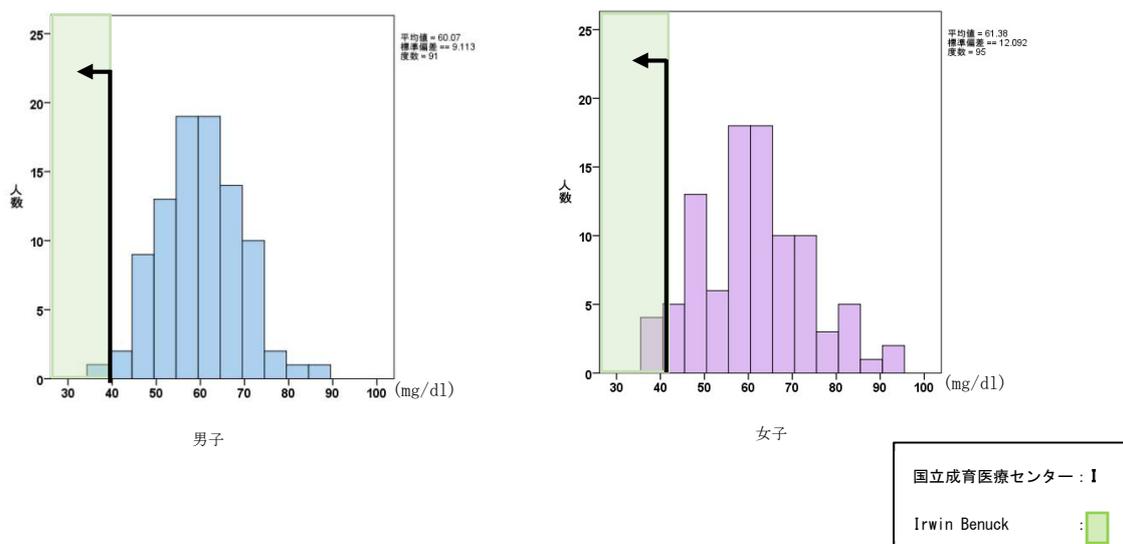


図 8. 児童の HDL コレステロール分布

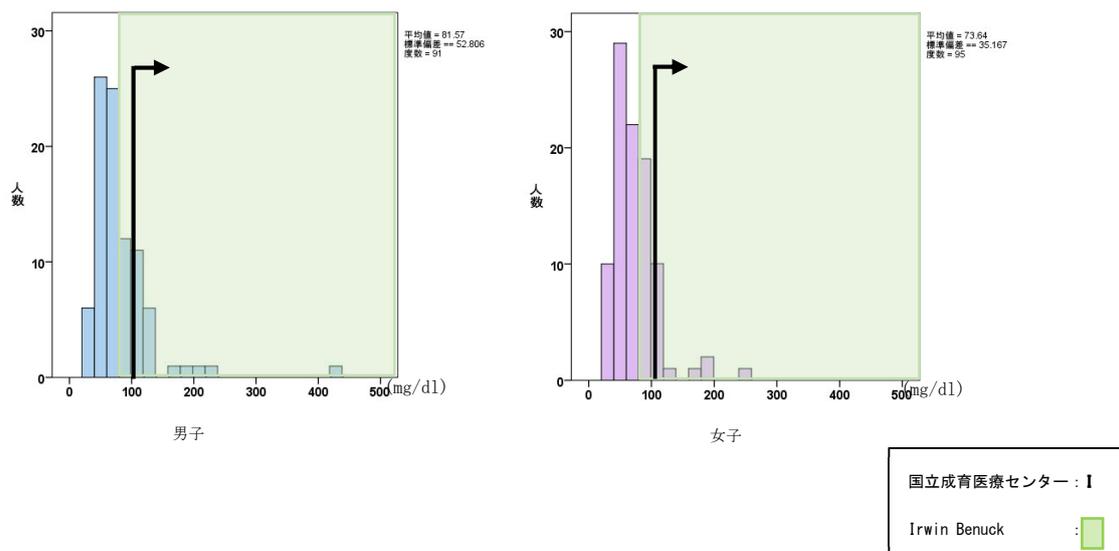


図 9. 児童の中性脂肪の分布

表 5. 児童のコレステロール検査の分布

n	平均	パーセンタイル									
		3	5	10	25	50	75	90	95	97	
合計	186	172.80	124.20	132.00	145.70	157.00	172.00	187.00	203.00	213.65	221.78
総コレステロールT(mg/dl)	91	169.12	114.28	127.20	139.40	156.00	169.00	184.00	200.60	209.00	220.24
女子	95	176.37	131.16	135.20	146.60	159.00	174.00	193.00	209.40	221.40	226.04
合計	186	95.31	56.00	60.05	71.70	80.75	92.00	105.25	126.00	139.65	147.17
LDL-コレステロール(mg/dl)	91	92.30	48.28	55.20	69.00	78.00	90.00	104.00	118.80	136.00	142.92
女子	95	98.20	61.64	66.00	72.00	83.00	92.00	109.00	132.80	142.80	169.44
合計	186	60.74	40.61	43.00	47.70	54.00	60.00	67.00	74.00	81.00	82.39
HDL-コレステロール(mg/dl)	91	60.07	42.76	46.00	48.00	54.00	60.00	66.00	71.80	74.40	77.96
女子	95	61.38	38.00	40.80	46.20	54.00	61.00	68.00	79.00	82.20	88.36
合計	186	77.52	33.00	35.35	41.00	50.00	69.00	94.00	115.30	156.35	185.95
中性脂肪(mg/dl)	91	81.57	30.52	34.80	41.20	50.00	71.00	97.00	127.00	177.80	211.60
女子	95	73.64	34.76	35.00	39.00	50.00	68.00	93.00	107.40	132.40	184.60

: 国立成育医療センター による 高値または低値  
 : Irwin Benuck による ボーダー値  
 : Irwin Benuck による 高値 (または低値)

#### 4) 児童のコレステロール検査結果と生活状況との関連

表6、7に児童の血液検査結果と関連があった児童と保護者の質問項目、選択肢を示した。

表 6. コレステロール検査に関連のあった保護者への質問内容と選択肢

変数名	選択肢
児童の性別	男子:1 女子:0
児童のBMI	計算値
保護者	
回答した保護者の性別	男性:1 女性:0
対象児童に兄・姉がいるか	はい:1 いいえ:0
回答者は毎日朝食を食べるか	食べる:1 食べない:0
子どもの頃はたくさん食べる方がよいか	はい:1 いいえ:0
子どものおやつを決めるのは誰か	子ども:1 子ども以外:0
子どものおやつで気をつけていることは何か	量:1 それ以外:0
夕食前におやつを食べるか	食べる:1 時々食べる:2 あまり食べない 食べない:4
児童の夕食が心配か	心配:1 少し心配:2 あまり心配しない:4 心配しない:5
三食必ず食べるよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
濃い味のものばかり食べないよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
甘い物を飲みすぎないよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
お菓子を食べすぎないよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
塩辛いものを食べすぎないよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
野菜をたくさん食べるよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
好き嫌いをしないよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
楽しく食べるよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
ご飯とおかずを交互に食べるよう気をつけているか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 少し気をつける:3 気をつける:4
学校給食に関する資料を読んでいるか	読まない:1 あまり読まない:2 時々読む:3 読む:4
機会があれば運動や体を動かす遊びをするように勧めるか	いいえ:1 はい:0
子どもが運動するよう学校は指導すべきだと思うか	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
子どもが運動しやすい環境をつくるべきだと思うか	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
運動を安全にできる場が少ないと思うか	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
ゲームなどの時間の認識	(時間)
対象児童は身長に見合った体重か	思わない:1 あまり思わない:2 少し思う:3 思う:4
生活習慣病予防について学校で学ぶべきと思うか	いいえ:1 はい:0
保健指導について子どもと話をしたか	いいえ:1 はい:0
過去一年に検診を受けたか	いいえ:1 はい:0
自分の血液検査の結果を知っているか	いいえ:1 はい:0

表 7. コレステロール検査に関連のあった児童への質問内容と選択肢

変数名	選択肢
児童	
学校がある日の睡眠時間	(時間)
朝すっきりしない日があるか	ある:1 時々ある:2 あまりない:3 ない:4
毎日排便があるか	3日間以上出ない:1 1-2日間出ない:2 毎日出るが決まった時刻ではない:3 決まった時刻:4
自分の体重を知っているか	知らない:1 知っている:2
体型をどう感じるか	かなりやせたい:1 少し:2 今のまま:3 少し太りたい:4 かなり太りたい:5
ダイエット経験があるか	指導され実施:1 やせたくて実施:2 実行したい:3 思わない:4
体型維持に気をつけているか	いいえ:1 あまり気をつけない:2 まあまあ気をつけている:3 気をつけている:4
ゲームの時間	(時間)
自分が健康だと思うか	思わない:1 あまり思わない:2 少し思う:3 思う:4
いやなことがあっても気分を変えて忘れられるか	できない:1 あまりできない:2 少しできる:3 できる:4
体のだるさを感じることもあるか	よくある:1 時々ある:2 たまにある:3 ない:4
食欲がないことがあるか	よくある:1 時々ある:2 たまにある:3 ない:4
イライラすることがあるか	よくある:1 時々ある:2 たまにある:3 ない:4
夕食を少なくすれば、おやつは好きだけ食べてもいい	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
フライドポテトは野菜であると思うか	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
食事内容や運動で血液検査の結果は変わらないと思うか	思う:1 少し思う:2 あまり思わない:3 思わない:4
運動部やスポーツクラブに入っているか	いいえ:1 はい:2
運動の時間	(時間)
運動や外遊びをもっとしたいか	思わない:1 あまり思わない:2 少し思う:3 思う:4
運動は病気の予防になるか	思わない:1 あまり思わない:2 少し思う:3 思う:4
通学方法	歩いて:1 走って:2 自転車:3 バス:4
休み時間体を動かすか	いいえ:1 はい:2
運動の時間はとれるか	とれない:1 あまりとれない:2 少しとれる:3 とれる:4
朝食を食べるか	ほとんど食べない:1 食べない日が多い:2 食べる日が多い:3 毎日食べる:4
給食をおかわりするか	よくする:1 とさどさする:2 たまにする:3 しない:4
夕食後におやつを食べるか	毎日食べる:1 食べる日が多い:2 食べない日が多い:3 ほとんど食べない:4
好き嫌いをしないよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
テレビを見ながらおやつを食べ続けることがあるか	よくある:1 時々ある:2 たまにある:3 ない:4
自分の食事状況をどう感じるか	よくない:1あまりよくない:2まあまあよい:3 よい:4
薄味か濃い味はどちらが好きか	濃い味:1 薄味:2
油を使用した料理をよく食べるか	よく食べる:1 時々食べる:2 あまり食べない:3 ほとんど食べない:4
食事はよくかむよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
三食食べるよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
濃い味のものばかり食べないよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
多くの種類の食品を食べるよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
お菓子を食べ過ぎないように気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
塩辛いものを食べすぎないように気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
乳製品を食べるよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
野菜をたくさん食べるよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
好き嫌いをしないよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4
ご飯とおかずをかわるがわる食べるよう気を付けるか	気をつけない:1 あまり気をつけない:2 時々気をつける:3 いつも気をつける:4

表 8 から 11 は、総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、の対数値を目的変数とした重回帰分析によって、関連する生活習慣や好みを示している。

### (1) 総コレステロール

総コレステロールが高いことと関連が認められた項目(表 8)は、児童では、ダイエット経験がある ( $p=0.007$ )、食事内容や運動で血液検査の結果が変わることは知らない ( $p=0.043$ )、運動の時間が短い ( $p=0.0009$ )、運動する時間はある ( $p=0.031$ )、朝食は食べないことがある ( $p=0.007$ )、濃い味は食べないように気をつけている ( $p=0.003$ )、好き嫌いは気にしない ( $p<0.01$ )であった。保護者は、朝ご飯を食べないことがあることが児童の総コレステロール値が高いことと関連していた。

### (2) LDL コレステロール

児童の LDL コレステロールが高いことと関連がある状況を示す(表 9)。児童は、いらいらすることはなく ( $p=0.001$ )、フライドポテトは野菜だからたくさん食べてもよい ( $p=0.006$ )、運動時間は短い方 ( $p=0.008$ )、運動は病気の予防にならないと思っている ( $p<0.010$ )、朝食は食べないことがあり ( $p<0.001$ )、揚げ物はあまり食べないよう気をつける ( $p=0.006$ )、濃い味は食べないよう気をつける ( $p<0.001$ )、多くの食品を食べず ( $p=0.001$ )、好き嫌いがあること ( $p<0.001$ )と関連があった。

児童の LDL コレステロール値が高いことと関連する保護者の状況は、子どもの頃はたくさん食べるのはよいこととは思ってはいない ( $p<0.01$ )が、子どものおやつの量には気をつけていない ( $p<0.001$ )。子どもの欠食は心配せず ( $p<0.001$ )、子どもが濃い味を食べないように気をつける ( $p=0.008$ )、子どもの好き嫌いに気をつけない ( $p=0.006$ )、運動しやすい環境は大事 ( $p=0.004$ )、子どもの体重は身長に見合っていない ( $p=0.002$ )と考えている。学校で実施された保健指導の話を家でしない ( $p=0.008$ )、過去 1 年間に健診は受診しているが ( $p<0.001$ )、血液検査結果は知らない ( $p=0.003$ )という状況であった。

### (3) HDL コレステロール

表 10 は、他の検査値と同様に HDL コレステロールと関連する習慣や考えを示している。HDL コレステロールが高いことと関連する状況を述べる。児童は、やせていると思っていること ( $p=0.009$ )、休み時間には体を動かす ( $p=0.002$ )、食事をよく噛まない方 ( $p=0.038$ )、乳製品を食べるように気をつけている ( $p=0.003$ )、であった。

保護者回答から、児童には兄や姉がいる方が HDL コレステロールは高くなる ( $p=0.029$ )、児童のおやつを決めるのは、児童自身とそれ以外として検討したところ、保護者や祖父母が決める方が、HDL コレステロールが高いことと関係していた ( $p=0.044$ )。保護者は、ジュースの飲み過ぎには気をつけていない ( $p=0.021$ )、子どものお菓子を食べ過ぎには気をつけており ( $p=0.008$ )、野菜をたくさん食べることに気をつけている ( $p=0.006$ )、楽しく食べる

( $p=0.002$ ) ことには気をつけていない方が HDL コレステロールは高かった。つまり、健康上問題となる HDL コレステロールが低いこととは、児童は太っていると思っていること、休み時間に運動をしないこと、乳製品を意識して食べない、長子であり、児童が自分でおやつを決め、保護者が児童のお菓子や野菜の食べ具合を気にしていない、ということであった。

#### (4) 中性脂肪

中性脂肪が高いことと関連が認められた児童の回答は、疲れやすくない( $p=0.013$ )、濃い味を食べないように気をつけること( $p=0.021$ )であった。保護者の状況は、子どもは夕食前におやつを食べる( $p=0.046$ )、子どもがごはんとおかずを交互に食べることに気をつけていないこと( $p=0.044$ )、であった(表 11)。

表 8. 児童の総コレステロールと関連する生活状況

変数名	総コレステロール		
	標準化係数	p値	
定数	5.0283	<0.0001	***
児童の性別	-0.0379	0.1147	
児童のBMI	0.0044	0.3495	
保護者			
回答者は毎日朝食を食べる	-0.2083	0.0390	*
お菓子を食べすぎないように気をつけている	0.0224	0.0845	
児童			
朝すっきりしない日がある	-0.0384	0.0187	*
自分の体重を知っている	-0.0403	0.1179	
太っていると思う	-0.0302	0.1435	
ダイエット経験がある	0.0691	0.0068	**
フライドポテトは野菜である	0.0387	0.0502	
食事内容や運動で血液検査の結果は変わると思う	-0.0476	0.0427	*
運動の時間(時間)	-0.0507	0.0009	***
運動は病気の予防になる	-0.0281	0.1314	
休み時間は体を動かす	0.0765	0.0585	
運動の時間はとれる	0.0444	0.0314	*
朝食を食べる	-0.0523	0.0070	**
給食をおかわりする	-0.0237	0.1217	
自分の食事状況はよい	0.0331	0.0768	
濃い味のものばかり食べないように気をつける	0.0691	0.0032	**
多くの種類の食品を食べよう気をつける	-0.0344	0.1240	
塩辛いものを食べすぎないように気をつける	-0.0416	0.0839	
乳製品を食べよう気をつける	0.0343	0.0609	
好き嫌いをしないよう気をつける	-0.0429	0.0095	**
調整済みR <sup>2</sup>	0.22		

表 9. 児童の LDL コレステロールと関連する生活状況

変数名	LDLコレステロール		
	標準化係数	p値	
定数	4.5747	<0.0001	***
児童の性別	0.0064	0.8519	
児童のBMI	0.0083	0.1947	
保護者			
子どもはたくさん食べる方がよい	-0.1160	0.0099	**
子どものおやつは量に気をつける	-0.2825	0.0006	***
子どもの欠食が心配である	-0.0675	0.0009	***
濃い味のものばかり食べないように気をつけている	0.0510	0.0077	**
好き嫌いをしないよう気をつけている	-0.0518	0.0059	**
子どもが運動するよう学校は指導すべきだと思う	-0.0578	0.0041	**
子どもが運動しやすい環境をつくるべきだと思う	0.0586	0.0039	**
対象児童は身長に見合った体重である	-0.0611	0.0019	**
保健指導について子どもと話をした	-0.0815	0.0075	**
過去一年に検診を受けた	0.2124	<0.0001	***
自分の血液検査の結果を知っている	-0.1476	0.0023	**
児童			
毎日排便がある	0.0490	0.0180	*
自分の体重を知っている	-0.0765	0.0431	*
ゲームの時間(時間)	-0.0294	0.1335	
イライラすることがある	-0.0824	0.0009	***
フライドポテトは野菜であると思う	0.0758	0.0059	**
運動の時間(時間)	-0.0553	0.0080	**
運動は病気の予防になる	-0.0684	0.0097	**
運動の時間はとれる	0.0689	0.0212	*
朝食を食べる	-0.1559	<0.0001	***
給食をおかわりする	-0.0480	0.0372	*
夕食後におやつを食べる	-0.0457	0.0938	
濃い味が好き	0.0943	0.0152	*
油を使用した料理をよく食べる	-0.0644	0.0059	**
三食食べるよう気をつける	0.0860	0.0327	*
濃い味のものばかり食べないように気をつける	0.1685	<0.0001	***
多くの種類の食品を食べるよう気をつける	-0.1057	0.0007	***
好き嫌いをしないよう気をつける	-0.0887	0.0003	***
調整済みR <sup>2</sup>	0.44		

表 10. 児童の HDL コレステロールと関連する生活状況

変数名	HDLコレステロール		
	標準化係数	p値	
定数	4.4514	<0.0001	***
児童の性別	-0.1037	0.0002	***
児童のBMI	-0.0137	0.0135	***
<b>保護者</b>			
回答した保護者の性別	0.1074	0.0390	*
対象児童に兄・姉がいる	-0.0534	0.0289	*
子どものおやつは大人が決める	0.0574	0.0433	*
甘い物を飲みすぎないよう気をつけている	-0.0429	0.0206	*
お菓子を食べすぎないよう気をつけている	0.0496	0.0075	**
野菜をたくさん食べるように気をつけている	0.0466	0.0058	**
楽しく食べるよう気をつけている	-0.0492	0.0019	**
過去一年に検診を受けた	-0.0433	0.1309	
<b>児童</b>			
学校がある日の睡眠時間(時間)	-0.0275	0.1244	
太っていると思う	-0.0499	0.0082	**
体型維持に気をつけている	0.0356	0.1081	
イライラすることがある	0.0336	0.0821	
食事内容や運動で血液検査の結果は変わると思う	0.0461	0.0602	
休み時間体を動かす	0.1361	0.0016	**
テレビを見ながらおやつを食べ続けることがある	-0.3350	0.1027	
食事はよくかむよう気をつける	-0.0461	0.0379	*
乳製品を食べるよう気をつける	0.0635	0.0024	**
調整済みR <sup>2</sup>	0.28		

表 11. 児童の中性脂肪と関連する生活状況

変数名	中性脂肪		
	標準化係数	p値	
定数	4.1339	<0.0001	***
児童の性別	0.1208	0.0656	
児童のBMI	0.0190	0.2004	
<b>保護者</b>			
夕食前におやつを食べる	0.0729	0.0455	*
ご飯とおかずを交互に食べるよう気をつけている	-0.0760	0.0438	*
学校給食に関する資料を読んでいる	0.0797	0.0529	
生活習慣病予防について学校で学ぶべきと思う	0.2811	0.0674	
<b>児童</b>			
太っていると思う	-0.0826	0.1093	
体のだるさを感じるがある	-0.1270	0.0122	*
濃い味のものばかり食べないよう気をつける	0.1200	0.0202	*
調整済みR <sup>2</sup>	0.14		

## 5) 質問項目の共通因子

コレステロール関連する質問項目について、因子分析をおこなった。コレステロールと関連が認められたのは60の質問項目であった。18の因子が抽出された。それぞれの因子の因子寄与は小さく、10因子とした(表12)に示した。

コレステロール値は、児童では、「食への配慮」、「体調管理」「運動との接点」「肥満の自覚」「規則正しい生活」「食に関する知識」に関連していた。保護者では、「子どもの食への配慮」「子どもの食への関心」「保護者の健康管理」「運動への関心」と関連していた。

表 12. コレステロール値と関連する質問項目の因子分析

質問項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子	第9因子	第10因子	共通性	
<b>第1因子 食への配慮</b>												
児童	濃い味のものばかり食べないよう気をつける	0.821	-0.105	0.010	-0.039	0.035	0.051	-0.062	0.108	0.027	-0.010	0.809
	多くの種類の食品を食べよう気をつける	0.784	0.059	0.031	0.033	0.075	0.154	-0.004	0.105	-0.021	-0.011	0.696
	食事はよくかむよう気をつける	0.726	0.213	-0.061	-0.131	0.036	-0.027	-0.112	-0.115	0.098	0.064	0.720
	塩辛いものを食べすぎないよう気をつける	0.725	-0.051	0.053	-0.072	0.074	-0.146	0.189	0.059	-0.029	-0.023	0.764
児童	体型維持に気をつけている	0.671	-0.024	-0.030	-0.186	0.080	-0.046	-0.045	0.005	0.069	-0.035	0.536
<b>第2因子 体調管理</b>												
児童	朝すっきりしない日がある	0.131	0.736	0.052	0.049	0.021	0.000	0.063	-0.038	-0.031	-0.009	0.643
	体のだるさを感じることもある	-0.031	0.732	0.121	0.166	0.030	-0.044	0.014	0.083	0.045	-0.006	0.645
保護者	イライラすることがある	0.142	0.483	-0.109	0.135	-0.092	-0.084	0.043	0.073	0.032	-0.148	0.512
保護者	子どもの頃はたくさん食べる方がよい	-0.074	0.369	-0.042	0.128	0.095	0.006	0.076	-0.083	-0.125	0.104	0.212
<b>第3因子 運動との接点</b>												
児童	休み時間体を動かす	-0.002	-0.007	0.770	0.066	-0.023	0.108	-0.061	-0.072	-0.040	-0.002	0.525
	運動の時間はとれる	-0.028	0.082	0.682	0.023	0.082	0.008	0.039	0.170	-0.154	-0.029	0.506
	運動の時間	0.037	0.113	0.638	-0.039	-0.023	-0.023	0.088	-0.102	0.033	-0.012	0.566
<b>第4因子 肥満の自覚</b>												
児童	太っていると思う	-0.082	0.142	-0.022	0.852	0.048	0.112	0.022	-0.098	0.070	0.049	0.768
	ダイエット経験がある	-0.177	0.130	0.114	0.765	0.062	0.045	-0.078	0.052	0.038	0.018	0.753
	自分の食事状況は良い	0.240	0.099	0.199	0.260	-0.135	-0.018	0.023	0.010	-0.015	-0.020	0.418
<b>第5因子 子どもの食への配慮</b>												
保護者	甘い物を飲みすぎないように気をつけている	0.055	0.005	0.004	0.116	0.880	-0.031	-0.116	0.098	0.039	-0.059	0.759
	お菓子を食べすぎないように気をつけている	0.134	0.066	0.029	0.006	0.686	-0.061	0.093	-0.041	-0.018	-0.021	0.585
	野菜をたくさん食べるように気をつけている	-0.026	-0.086	0.017	-0.078	0.301	0.201	0.206	-0.022	0.034	0.045	0.579
<b>第6因子 規則正しい生活</b>												
児童	朝食を食べる	-0.070	0.020	0.016	0.107	0.066	0.877	-0.057	0.001	-0.020	0.001	0.679
	三食食べるよう気をつける	0.196	-0.111	0.094	0.070	-0.156	0.839	0.013	-0.015	0.131	-0.052	0.715
	毎日排便がある	-0.094	0.133	0.044	-0.099	0.074	0.272	0.007	0.135	-0.002	0.105	0.339
<b>第7因子 子どもの食への関心</b>												
保護者	ご飯とおかずを交互に食べるよう気をつけている	0.036	0.071	0.002	0.032	-0.004	-0.056	0.716	-0.025	-0.030	0.022	0.443
	楽しく食べるよう気をつけている	-0.017	0.056	-0.018	-0.030	-0.067	-0.020	0.648	0.059	0.173	0.058	0.505
	好き嫌いをしないよう気をつけている	-0.127	-0.021	0.104	-0.158	0.115	0.022	0.438	-0.037	0.020	0.046	0.591
	学校給食に関する資料を読んでいる	-0.115	-0.058	-0.082	-0.070	-0.050	0.094	0.257	0.085	-0.047	-0.127	0.427
<b>第8因子 食に関する知識</b>												
児童	食事内容や運動で血液検査の結果は変わらないと思う	0.033	0.123	-0.051	-0.116	0.026	-0.052	-0.034	0.768	0.011	0.013	0.675
	運動は病気の予防になる	0.151	-0.143	0.114	0.112	0.039	0.020	0.041	0.531	0.003	0.045	0.391
	フライドポテトは野菜であると思う	-0.110	0.117	-0.022	-0.088	-0.014	0.081	0.024	0.491	-0.021	-0.088	0.585
	テレビを見ながらおやつを食べ続けることがある	-0.012	0.092	0.126	-0.098	-0.040	-0.067	0.036	0.145	0.075	0.055	0.680
<b>第9因子 保護者の健康管理</b>												
保護者	過去一年に検診を受けた	-0.094	0.027	-0.158	0.103	0.032	0.027	0.063	-0.105	0.837	-0.025	0.728
	自分の血液検査の結果を知っている	0.143	-0.021	-0.037	0.030	0.001	0.072	0.053	0.095	0.797	0.027	0.651
	回答者は毎日朝食を食べる	-0.100	0.105	0.117	-0.190	-0.018	0.003	-0.021	-0.161	0.112	0.029	0.413
<b>第10因子 運動への関心</b>												
保護者	子どもが運動するよう学校は指導すべきだと思う	0.024	-0.041	-0.045	0.086	-0.080	0.027	0.179	0.063	-0.006	0.777	0.626
	子どもが運動しやすい環境をつくるべきだと思う	-0.047	0.001	0.009	-0.007	0.002	-0.082	-0.138	-0.061	0.014	0.707	0.650
因子寄与	5.902	2.836	2.638	1.812	1.578	1.578	1.480	1.333	1.202	1.169		
因子間相関												
	第1因子	1.000	0.228	0.250	-0.139	0.113						
	第2因子	0.228	1.000	0.291	-0.082	-0.003						
	第3因子	0.250	0.291	1.000	0.059	0.183						
	第4因子	-0.139	-0.082	0.059	1.000	-0.113						
	第5因子	0.113	-0.003	0.183	-0.113	1.000						

因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

全体のCronbach  $\alpha = 0.748$

共通因子の質問項目回答の平均によるコレステロールの状況との関連性は、図6から9の境界値によって分類した。4種類のコレステロール検査値について、全て境界値、1項目の検査値が境界値からはずれる、2項目が境界値からはずれる、3項目がはずれる、全てはずれる、という4グループを作成した。どの検査値も境界値の範囲である児童のグループは、54人(29%)、1項目の検査値が境界値から外れるグループは67人(36%)、2項目のグループは、43人(23.1%)、3項目のグループは22人(11.8%)であった。4項目の検査値が全て境界値からはずれる児童はいなかった。

質問項目の回答平均が大きいほど肯定的であることを示している。「食への配慮」では、グループによって有意な差が認められた[F(3, 182) = 2.879 p=0.037]。(図10)。「食への配慮」とは、味付けや食品の種類、よくかむなどの質問項目から抽出された因子であり、これら回答平均が低いことは、否定的回答であったことを示している。

図11に示したように「児童の肥満の自覚」では、境界値からはずれる項目数のグループによる、違いが認められた[F(3, 182) = 3.001 p=0.032]。

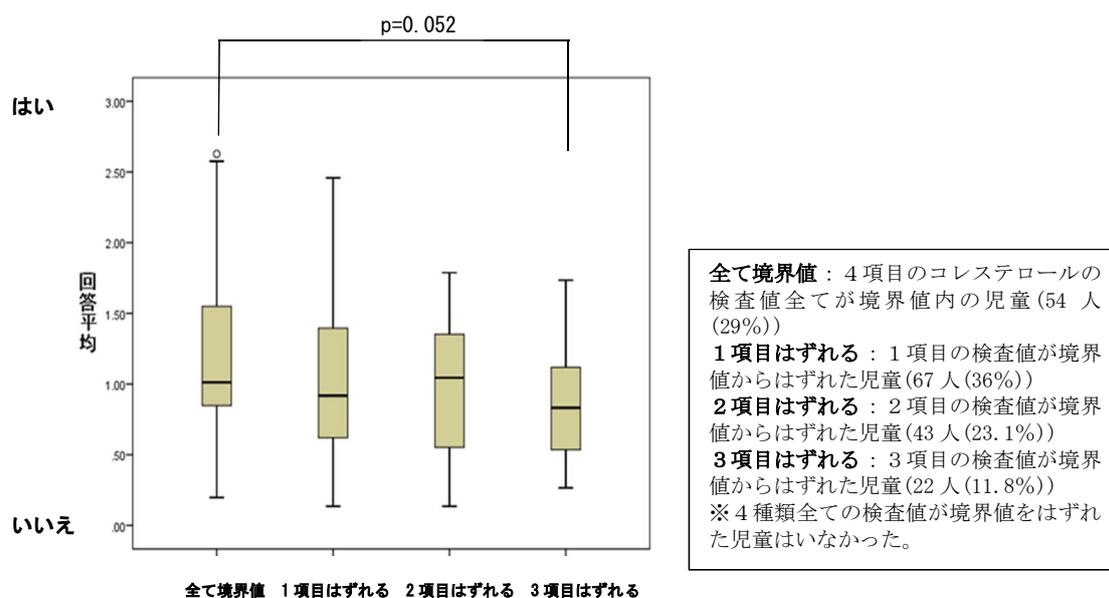


図 10. コレステロールの状況別児童の「食への配慮」に関する回答平均値

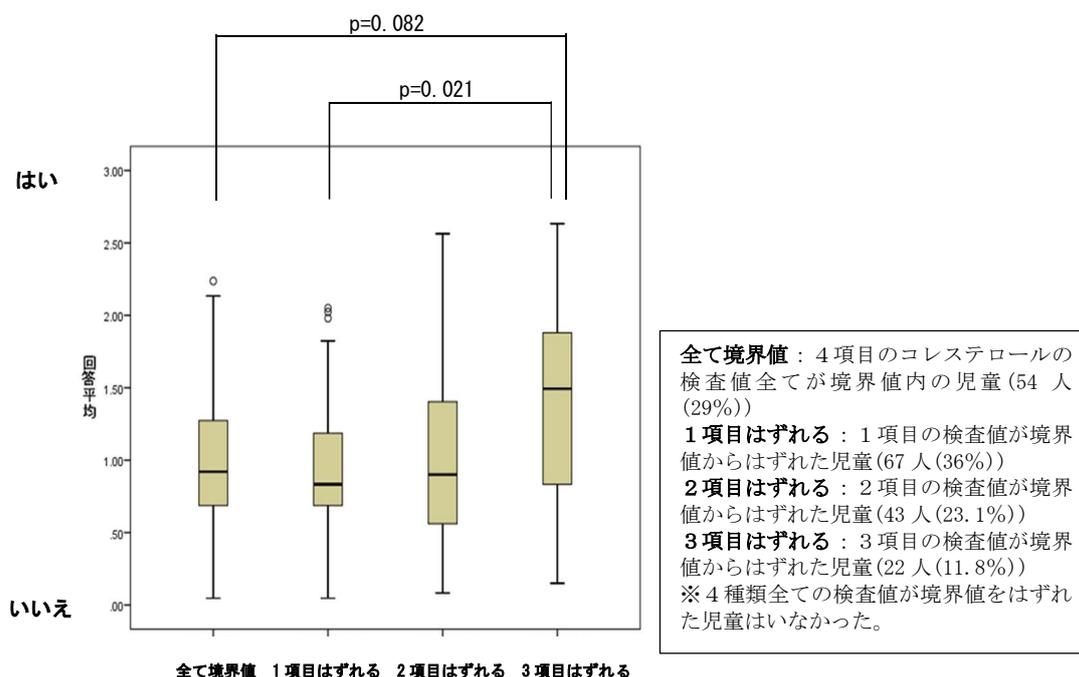


図 11. コレステロールの状況別「児童の肥満の自覚」に関する回答平均値

## 5. 考察

### 1) 学校で集団指導すべき生活上の課題

#### (1) 児童の回答からの課題

対象地域では、眠くてなかなか起きられない日が多い児童の割合は、22.0%であった。他地域での調査として、全国調査、兵庫県と比較すると、全国調査は<sup>4)</sup>、睡眠が十分でない児童は14.4%である。兵庫県内で実施された調査<sup>5)</sup>では、朝すっきり目が覚めるかという質問で、全くないと回答した児童が12.6%であった。それらと比較すると高いことから、睡眠を多く取るための指導が他の地域と比較して必要であると考えられる。

自分の体重を知らない児童の割合は、36.8%である。体重測定は、小学校では、少なくとも年に2回は実施されている。自分の体重を知っておくことは、中学生、成人になってからも体重を管理する上で重要であり、自分の適正体重を理解しておく必要がある<sup>6)</sup>。

体のだるさを感じる割合は、よくある11.8%で、長崎県の調査結果<sup>7)</sup>、いつもある7.5%としばしばある15.4%の合計22.9%より低く、問題とは考えにくい。自分の健康をよいと思わない児童は、11.9%である。これら体のだるさを訴える児童については、血液検査の結果と合わせて判断し、個別に理由を確認する必要がある。事後指導が必要と判定された児童で、事後指導を受けなかった4人のうち2人は保護者と連絡が取れない。1人は必要ないと判断している。山下は保護者の学校参加と子どもの学力には関係があり、保護者の学校参加は子どもの学力にプラスの効果をもたらすことを検証している<sup>8)</sup>。学校と保護者の関係は

児童にとって重要なのである。保健指導が必要な児童のうち2人が保護者と連絡が取れない、保護者が勝手に判断する、ということは、家庭環境の課題を含んでいると考えられる。

小学生にとって、家族の生活や考え方は未来の生活習慣病のリスクを下げるために非常に大切である。個別指導が必要ないと学校医によって判断された境界値の児童は、集団指導が必要である。学校での集団指導によって食への配慮を学ぶことが大切である。児童の回答だけでなく保護者の回答からは、血液検査の結果を保護者に知らせることで、具体的に生活習慣に配慮できる可能性がある。学校での血液検査結果から明らかになったコレステロール値と子どもの生活上の課題を検討する。

## (2) コレステロール

児童のコレステロール値が高いことは、健康によい食べ方への配慮が十分でないこと、太っていると自覚していること、健康の認識はよく、食事とコレステロールの知識の不足と関連していた。これらは、成人のコレステロール値が高い状況といわれていることと一致していた。特に、健康に関する知識が正しく理解されていないことが明らかになった。コレステロール値が高めの児童がいることを考え合わせると、児童と保護者にコレステロール値を知らせたうえで、集団指導によって正しい知識を確実に学ぶことが重要であると考えられる。

日本では、食事・運動と生活習慣病との関連が指導されている<sup>9)</sup>。本研究でもコレステロール値は、児童では、「食への配慮」「体調管理」「運動との接点」「規則正しい生活」「食に関する知識」「肥満の自覚」に関連していた。保護者では、「子どもの食への配慮」「子どもの食への関心」「保護者（自分）の健康管理」「運動への関心」と成人での生活習慣病のリスクと同様の関連が認められた。児童の「食への配慮」は、味付けや食品の種類、よくかむなどの項目から抽出された因子で、コレステロール検査が境界値から外れる児童は「食への配慮」に否定的回答であり、食への配慮が不足していることが示唆された。

児童が「肥満の自覚」している回答では、境界値からはずれる項目が多いほど、肥満を自覚していた。肥満を気にしている児童はコレステロール値が高いことが示唆され、生活習慣の改善点を見つけ働きかけることが必要である。一方で、個別に指導することがいじめにつながる、思春期の極端なダイエットにつながらないように、全ての児童が適正体重を理解し、「規則正しい生活」といった健康に関心をもつことが重要である。

保護者は「子どもの食への配慮」を行い、「子どもの食に関心」「運動への関心」を持つということが児童のコレステロール値に関連していた。これらのことは、保護者は児童の生活に対する配慮・関心が重要であることを示していると考えられる。特に、児童が自分でおやつを決めていること、保護者はおやつの量は気にしないということが、コレステロール値と関連が認められたことから、保護者の注意なしでも、児童が生活の中で自分が食事の量をコントロールできるよう指導する必要性が高いと考えられた。保護者の「子ども

の食への関心」に代表される子どもへの関心は重要であるといえる。食への配慮を学び、家庭で実践することがコレステロールを高くすることを防ぐ可能性がある。

### (3) 指導の優先順位が高い習慣

保護者がお菓子を食べ過ぎないように注意すること、運動時間の増加、朝食を食べる、濃い味を避ける、多くの食品を食べるために好き嫌いしない、乳製品を食べる、これらの項目は、2種類以上のコレステロール値との関連性を認めた。これらについては重点的な指導が必要である。

質問項目の因子分析からは、生活習慣病のリスクを下げる生活として、児童が食事と健康の知識から「食への配慮」を学び、適正体重を理解し、食事と運動の状況を自己管理できるよう指導することが必要であると考えられた。特に、保護者は自分の健康管理を行い、子どもの食と運動に関心を持ち、規則正しい生活として食事と運動をコントロールすることが必要である。児童のコレステロール値を家族で見ながら、生活上の課題を話すことは、コミュニティにおける家族の生活習慣病のリスクマネジメントの機会になる。

すべての児童に生活習慣病に関連する病気のリスクを調査する予防活動は、人口アプローチとして予防活動のために必要である。リスクを下げるライフスタイルのために、その自治都市全体が対処するべきであると言われている<sup>12)</sup>。具体的な対象方法の一つが、児童の血液検査である。その自治体の児童全体に、健康教育として実施される必要がある。児童のコレステロール検査の結果は、心臓病の危険が高いと思われる肥満ではない人たち<sup>13)</sup>の未来のリスクを減らすために、健康な習慣<sup>14)</sup>の学習材料として、家族全体に活用する必要があると考えられた。

## 2) 学校での血液検査からの課題

### (1) コレステロールへの関心を持たせる

日本の死因は、厚生労働省のNIPPON DATA80・90によると、悪性新生物について2番目である<sup>15)</sup>。循環器疾患のリスクは、BMI および総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪といった血中の脂質量が関連している<sup>16)</sup>。アメリカのNational Heart, Lung, and Blood Institute(NHLBI)は、専門家がもっと血中コレステロールに注目するように、National Cholesterol Education Program(NCEP)を策定している<sup>17)</sup>。そのため、プログラムでは、コレステロールに関心を持つこと、脂肪摂取を少なくすること、コレステロールを低下すること、その結果として、循環器疾患による死亡を減らすとしている。専門家はこの状況に着目した指導や支援を住民や子ども達、会社で行うよう提言している<sup>17)</sup>。

### (2) 家族性高脂血症の早期発見につなげる

これまでも児童生徒にコレステロール検査が実施され、いくつかの研究では、児童生徒

の基準値を示している<sup>18),19),20),21)</sup>。しかし、それらの基準値設定の目的は、家族性高脂血症のスクリーニングである。家族性高コレステロール血症は幼いうちからコレステロール値が非常に高く、成長に伴って急激に高くなる<sup>22)</sup>。非常に循環器疾患のリスクが高い。そのため、早期に治療することが必要な状態である<sup>23)</sup>。子どもの脂質異常をスクリーニングによって発見することは、リスクが増大しないことに該当する。特に家族性脂質異常は500人に一人と言われ、スクリーニングの意義は大きいとされている<sup>3),24),25),26)</sup>。そのためスクリーニングの実施率の増加は予防に大きく貢献する<sup>26)</sup>と考えられる。

### (3) 児童の血液検査率を高める

スクリーニングの場合には、基準となるコレステロール値は高めに設定されているため、本研究の対象地域では該当する児童はいなかったと考えられた。しかしながら、National Heart Lung and Blood Institute(NHBI)のガイドラインを満たした指導を5つの町を基盤とした小児科で実施した研究では、スクリーニングの人数はNHBI'sのガイドラインに沿った指導前には17.1%、指導後でも20.1%である<sup>14)</sup>。一方で、本研究の公立小学校で実施した検査受診は、4年生の児童の83.6%が検査を受けた。スクリーニング検査の意義から考えても、公立小学校で実施する意義は大きいと考えられる。

### (4) 児童の血液検査の意義と必要性

National Heart Lung and Blood Institute(NHBI)がもう一つ述べているのはリスクマネージメントである<sup>27)</sup>。子どものためのリスクマネージメントは、将来的なリスクから子どもを遠ざけるための指導が重要である。これまでも学校で生活習慣病予防のための保健指導は行われている<sup>28),29)</sup>。運動や食事といった生活習慣とコレステロールの関連は、成人ではよく知られている。児童生徒においても、同様の関連が指摘されている<sup>30)</sup>。コレステロール値が15歳頃から増加すること<sup>31)</sup>を考えると、8-10歳を対象としたコレステロール検査を行い、児童のコレステロールに注意を払うことが望ましいと考えられた。しかし、児童が自分の血液の状態を知る機会には、学校健診にはない。いくつかの研究<sup>18),19),20),21)</sup>で示されている基準値においては、本研究結果でも、表4に示したように、コレステロールが高い児童は存在する。自治体で使用した判定基準値では要医療対象はおらず、要指導の子どもは3.5%に認められた。日本で、Fengzhuらは、8歳から10歳児にコレステロール検査を行い、4年後にもコレステロール検査をしている。4年後のコレステロール値は、8-10歳の時の値と相関が認められている<sup>30)</sup>。幼いうちに太り始める子どもは、成長してからのコレステロール値が有意に高いと報告されている<sup>32)</sup>。KOUDAらによると、子どものコレステロール値は食事の変化に伴って、年々増加している<sup>33)</sup>。子どもの時のコレステロール値は成人してからのコレステロール値と関連があることを考えると、子ども達が成人する時には、現在の成人よりも動脈硬化が進み、循環器疾患のリスクが高まる可能性がある。Irwin Benuck<sup>34)</sup>が示している値を参考にすると、50から70パーセント程度からコレステロール値がすで

にボーダーラインである。けっしてよい状態ではないということになる。これらの児童は、通常の学校生活では、自分のコレステロール検査の結果を知ることはない。学校健診には、コレステロール検査を実施することが定められていないからである。自分自身のコレステロール値を知ることは、コレステロールに関心を払う第一歩である。健康教育の教材として用いることで、生活習慣病を自分のこととしてとらえることが可能である（図 12）。血液検査は、食育の動機づけとして必要である。つまり、血液検査結果を親子で見ることによって、血液検査結果と関連する食材や調理法を自分のこととして考え、家庭での実践の可能性を高めると考えられた。

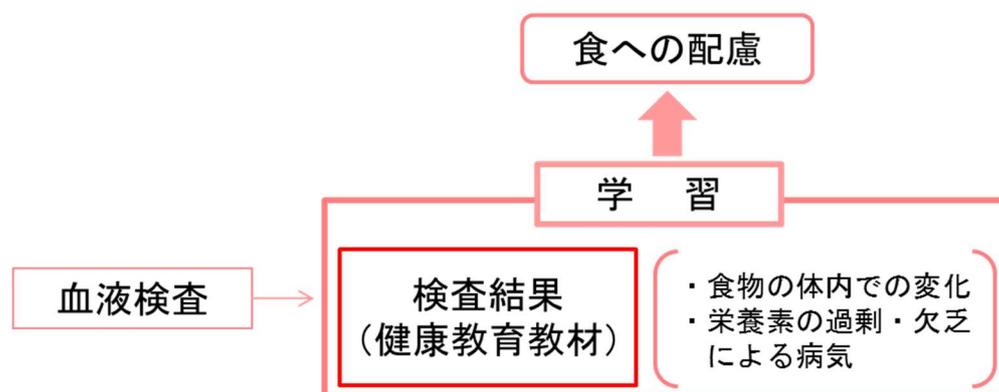


図 12. 血液検査結果を健康教育教材とした学習

#### 引用文献

- 1) TOMOO OKADA, MITSUNORI MURATA, KUNIAKI YAMAUCHI AND KENSUKE HARADA. New criteria of normal serum lipid levels in Japanese children: The nationwide study. *Pediatrics International* 2002;44:596-601.
- 2) Samuel R. Vinci, Sheryl L. Rifas-Shiman, Jennifer K. Cheng, Rebekah C. Mannix, Matthew W. Gillman, Sarah D. de Ferranti. Cholesterol Testing Among Children and Adolescents During Health Visits. *JAMA* 2014;311:1804-1807.
- 3) Alan R. Schroeder, Rita F. Redberg. Cholesterol Screening and Management in Children and Young Adults Should Start Early—NO!. *Clin. Cardiol* 2012;35:665-668.
- 4) 文部科学省 平成 26 年度「家庭教育の総合的推進に関する調査研究」—睡眠を中心とした生活習慣と子供の自立等との関係性に関する調査—  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/katei/\\_icsFiles/afieldfile/2015/04/30/1357460\\_02\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/katei/_icsFiles/afieldfile/2015/04/30/1357460_02_1_1.pdf) (2016. 11. 21 確認)
- 5) 小谷正登 「睡眠健康教育」の実践に関する調査・研究  
<http://www.g-kotani.com/研究成果/睡眠健康教育-の実践に関する調査-研究/>  
(2016. 11. 21 確認)
- 6) 農林水産省 肥満・やせの程度をチェック (6～14 歳)  
<http://www.maff.go.jp/j/fs/diet/bmi/hibi.html> (2016. 11. 21 確認)

- 7)長崎県 平成22年度児童生徒の食生活等実態調査結果報告書  
<http://www.pref.nagasaki.jp/gimu/info/syokuseikatu/zenntaibann.pdf> (2016. 11. 21 確認)
- 8)山下絢、中村亮介 親の学校参加と子どもの学力 赤林英夫、直井道生、敷島千鶴 編著  
学力・心理・家庭環境の経済分析 全国小中学生の追跡調査からみえてきたもの  
2016. 205-221、有斐閣 東京
- 9)Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.  
[http://www.maff.go.jp/j/balance\\_guide/b\\_sizai/pdf/oyako\\_2.pdf](http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/b_sizai/pdf/oyako_2.pdf) (2016. 8. 18 確認)
- 10)大阪市立大学医学部附属病院血液内科・造血細胞移植科 真性多血症（赤血球増加症）  
<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/labmed/page080.html> (2016. 11. 21 確認)
- 11)厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト Ht / ヘマトクリット値  
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-075.html> (2016. 11. 21 確認)
- 12)Sarah D. de Ferranti. Declining Cholesterol Levels in US Youths A Reason for Optimism. JAMA 2012;308:621-622.
- 13)AYA KADOTA, YOSHIKUNI KITA, ATSUSHI HOZAWA, AKIRA OKAYAMA, TOMONORI OKAMURA, YASUYUKI NAKAMURA, et al. Relationship Between Metabolic Risk Factor Clustering and Cardiovascular Mortality Stratified by High Blood Glucose and Obesity NIPPON DATA90, 1990-2000. Diabetes Care 2007;30:1533-1538.
- 14)Don P. Wilson, Sharon Davis, Sarah Matches, Deep Shah, Van Leung-Pineda, Margaret Mou, et al. Universal cholesterol screening of children in community-based ambulatory pediatric clinics. Journal of Clinical Lipidology 2015;9:S88-S92.
- 15)The Ministry of Health, Labour and Welfare.  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life13/dl/life13-.pdf>. (5/10/2016)
- 16)GERALD S. BERENSON, SATHANUR R. SRINIVASAN, WEIHANG BAO, WILLIAM P. NEWMAN III, RICHARD E. TRACY, WENDY A. WATTIGNEY. ASSOCIATION BETWEEN MULTIPLE CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND ATHEROSCLEROSIS IN CHILDREN AND YOUNG ADULTS. The New England Journal of Medicine 1998;338:1650-1656.
- 17)James I. Cleeman, Claude Lenfant. The National Cholesterol Education Program Progress and Prospect. JAMA 1998; 280:2099-2104.
- 18)TOMOO OKADA, MITSUNORI MURATA, KUNIAKI YAMAUCHI AND KENSUKE HARADA. New criteria of normal serum lipid levels in Japanese children: The nationwide study. Pediatrics International 2002;44:596-601.
- 19)Brian K. Kit, Margaret D. Carrol, David A. Lacher, Paul D. Sorlie, Janet M. DeJesus, Cynthia L. Ogden. Trends in Serum Lipids Among US Youths Aged 6 to 19

- Years, 1988–2010. *JAMA* 2012;308:591–600.
- 20) Karen L. Margolis, Louise C. Greenspan, Nicole K. Trower, Matthew F. Daley, Stephen R. Daniels, Joan C. Lo, et al. Lipid Screening in Children and Adolescents in Community Practice: 2007 to 2010. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2014;7:718–726.
- 21) Peter O. Kwiterovich, Samuel S. Gidding. Universal Screening of Cholesterol in Children. *Clin. Cardiol.* 2012;35:662–664.
- 22) Lale Tokgoz̃og̃lu, Emilio Ros, John P. Kastelein, Dirk Blom, John Deanfield. PREMATURE HEART ATTACKS: BAD LIFESTYLE, BAD LUCK, OR BAD GENES? Summary of Presentations from the Aegerion Pharmaceuticals–Supported Symposium. *EMJ Cardio* 2014;2:46–53.
- 23) Brian W. McCrindle, Peter O. Kwiterovich, Patrick E. McBride, Stephen R. Daniels, Rae-Ellen W. Kavey. Guidelines for Lipid Screening in Children and Adolescents: Bringing Evidence to the Debate. *PEDIATRICS* 2012;130:353–356.
- 24) Dalya Marks, Margaret Thorogood, H. Andrew W. Neil, David Wonderling, Steve E. Humphries. Comparing costs and benefits over a 10 year period of strategies for familial hypercholesterolaemia screening. *Journal of Public Health Medicine* 2003; 25:47–52.
- 25) Haney EM, Huffman LH, Bougatsos C, Freeman M, Steiner RD, Nelson HD. Screening and Treatment for Lipid Disorders in Children and Adolescents: Systematic Evidence Review for the US Preventive Services Task Force. *PEDIATRICS* 2007;120:e189–214.
- 26) Jing Pang, Andrew C. Martin, Trevor A. Mori, Lawrence J. Beilin, Gerald F. Watts. Prevalence of familial hypercholesterolemia in adolescents: potential value of universal screening?. *J Pediatr* 2016;170:315–316.
- 27) Janet M. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. *PEDIATRICS* 2011;128:s213–s526.
- 28) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/022/siryo/06082912/002/003.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/022/siryo/06082912/002/003.htm). (18/8/2016) .
- 29) Sarah D. de Ferranti. Declining Cholesterol Levels in US Youths A Reason for Optimism. *JAMA* 2012;308:621–622.
- 30) Fengzhu Tan, Mikizo Okamoto, Akihiko Suyama, Tetsuya Miyamoto. Tracking of Cardiovascular Risk Factors and a Cohort Study on Hyperlipidemia in Rural Schoolchildren in Japan. *Journal of Epidemiology* 2000;10:255–261.

- 31) Olli T. Raitakari, Markus Juonala, Mika Kahonen, Leene Taittonen, Tomi Laitinen, Noora Maki-Torkko, et al. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid Artery Intima-Media Thickness in Adulthood The Cardiovascular Risk in Young Finn Study. JAMA 2003;290:2277-2283.
- 32) Yuzuru Yamazaki. Relation of Adiposity Rebound age to Serum Small Dense Low-density Lipoprotein in Young Childhood. Dokkyo Journal of Medical Sciences 2008;35:7-12.
- 33) Katsuyasu Kouda, Harunobu Nakamura, Rikio Tokunaga, Hiroichi Takeuchi. Trend in Level of cholesterol in Japanese children from 1993-2001. Journal of Epidemiology 2004;14:78-82.
- 34) Irwin Benuck. Point: The rationale for universal lipid screening and treatment in children. Journal of Clinical Lipidology 2015;9:S93-S100.

<調査用紙作成のための参考文献>

- 1) 児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書：日本学校保健会
- 2) 小児肥満対策推進委員会：平成 24 年度 子供の食生活実態に関するアンケート調査結果  
平成 25 年 3 月
- 3) 小田光子：小児生活習慣病予備軍の簡易スクリーニング手法の開発. 栄養学雑誌 vol. 65  
No. 5
- 4) 食物摂取頻度調査 FFQ g : <http://www.kenpakusha.co.jp/ffqg.html> (2016. 11. 18 確認)
- 5) 日本スポーツ振興センター児童生徒の食事状況等調査委員会：平成 22 年度児童生徒の食事状況調査報告書
- 6) 文部科学省：平成 24 年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果
- 7) 公益社団法人日本 PTA 全国協議会：平成 18 年度学校教育改革についての意識調査. 教育に関する保護者の意識調査報告書
- 8) DIHAL. 2 健康度・生活習慣診断検査, 中学生～成人用

## IV. 総括

### 農業体験学習と健康増進

「食に関する指導の手引（第1次改訂版）」<sup>1)</sup>では、各教科、総合的な学習の時間、特別活動等の学校教育活動全体を通じて食に関する指導を行うために、必要な時間を十分確保すること、さらに、地域の生産者団体と連携し、様々な体験学習を推進するなど、「学校における食育の推進」を位置づけている。

岩本<sup>2)</sup>は食育と連携する教科として社会科を取り上げている。日本の農業において稲作が主であるとし、産業、歴史・文化、地理的な意味合いから社会科を連携する教科としている。農業そのものが多分野にわたるものであることから、特に社会科だけでなく、他教科との連携を述べている。たとえば、米に関係する言葉・漢字の学習は国語、イネの成長や天候等に関する学習は理科、稲わらを使った工作学習を図工といったことである。児童に広範な捉え方で学習させるためには、他教科、領域との連携が不可欠である。大仲ら<sup>3)</sup>は、米の農業体験学習において、農業体験学習を農作業・収穫・調理といった一連の学習として捉えている。当初から児童に収穫した米を食べられること説明し、自ら作ったものを食べられることに期待をもたせて観察記録・生長の記録を児童につけさせる。そして、気づいたこと、疑問に思ったことを記述させ、1ヶ月後の生長の予想や収穫への期待を書かせ、児童の関心・意欲・態度の持続をさせるとしている。室岡<sup>4)</sup>も児童は農業体験学習のなかで、収穫したものを食べることに関心を示すとし、給食は学校教育の中で、児童の最も関心が高い活動であると述べている。大仲や室岡は、農業を児童が自ら学ぶための教材として利用している。農業そのものが学ぶべき目的とされる場合や、学習意欲を引き出すための教材とされる場合である。農業従事者は、学校での取り扱いの複雑さのために、連携に苦慮している。

室岡の事例は、農業によって食に関心が起こることを示している。まず、食に興味・関心もち、その後に食の行動変容が起こると考えられている<sup>5)</sup>。研究1の結果からも農業体験学習によって、児童の食への興味・関心が高まることが示された。子どもの食は保護者に依存しているため、児童だけでなく保護者も食への興味・関心を持つことが必要で、家庭の役割も重要である。農業体験学習によって、保護者の考えや家庭での実践には変化が認められた。農業体験学習によって得られた児童と保護者の食への興味・関心を健康増進のための行動につないでいく必要がある。

児童の血液検査の結果を用い、児童と保護者の実際の生活上の課題を探った結果、児童のコレステロール値には、食への配慮や、体調管理、食に関する知識、子どもの食への配慮などに関連があった。食育として取り扱うのは、食生活が大きく影響するコレステロールが妥当と判断され、死因順位から考えると課題の優先順位は循環器疾患予防が高いと考えられた。児童の血液検査は、児童・保護者の生活を変える動機づけの教材として活用が可能であり、さらには、家族性高脂血症のスクリーニングは早期発見としての機能を持ち循環器疾患の予防と一致する。コレステロールを中心とした食物の体内での変化、栄養素の過剰・欠乏による病気などの学習が、生活習慣病予防のためには必要であると考えられた。

農業体験学習の実施から、児童は農業への関心が高いことが明らかになった。農業の関心の高さを糸口にし、作物の植付けから収穫までの農作業、収穫した作物（食材）、その作物（食材）を使った調理といった、一連の農業体験学習を通じ、児童の食の関心を高めることができ、家庭において、児童をはじめ、保護者の生活態度の変化も生じた（図1）。つまり、食の関心が高まることは、食への配慮を学び、コレステロールを下げることを可能にすると考えられた。血液検査結果を教材とし、コレステロールに関する食物の体内での変化、栄養素の過剰による病気を学習することで、食の配慮の根拠がより明確になると考える。しかし、学習としての農業は用いられ方が複雑であることから、実施目的の説明を保護者に丁寧に行うことが大切である。食の関心を高め、食への配慮を学び、コレステロールを下げるための生活態度に変えていくには、家庭の役割が大きいことから、保護者との連携が重要になる。そのための手立てとしても農業体験学習は活用できる。研究1でも保護者の考えや家庭での実践が変化したからである。保護者と児童との相互理解や学校と保護者との連携を強めること、また事前に体験学習の目的や意義について保護者に説明し、理解を得ることが食育としての農業体験学習には必要である。

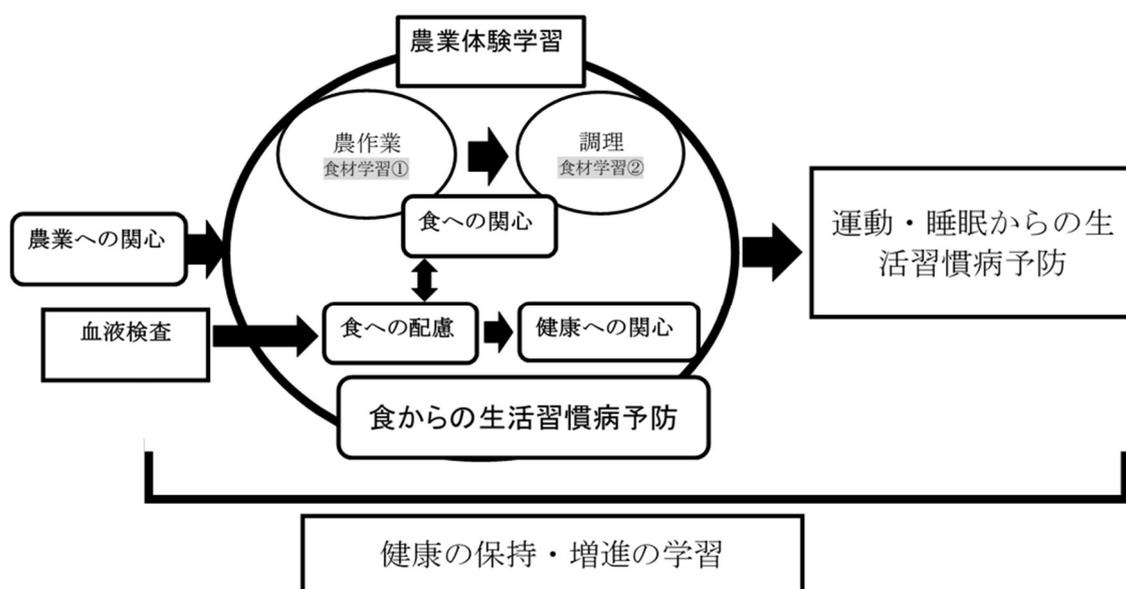


図 1. 農業体験学習の食育としての生活習慣病予防の役割

図2に新たな農業体験学習による生活習慣予防の方法について整理した。赤で示した部分である。児童に対する血液検査<sup>1</sup>を農業体験学習の前に実施し、結果等について児童・保護者に知らせる。血液検査の結果によって、食の課題を自分達家族のこととしてとらえ、生活を変える動機づけの教材として意識するよう促し<sup>2</sup>、肥満や循環器疾患の原因となるコレステロールについて、児童・保護者に対して学習の場を設け、健康と直結する脂肪摂取を減少する食材の活用方法、作物・食材を通じて生活習慣病予防の方法を学ぶ。さらに作物の

特徴を活かした調理や味付けの仕方による減塩、減脂の方法について学ぶ<sup>3</sup>。これによって児童は生活習慣病予防のための食への配慮を学習する<sup>4</sup>。これを農業体験学習の目的として、明確に児童・保護者に説明する。農業の関心の高さ<sup>1</sup>を基盤にする流れを青で示した。作物の植付けから収穫までの農作業、収穫した作物、その作物は食材となり調理を行うといった従来の農業体験学習<sup>2</sup>を通じ、児童の食の関心<sup>3</sup>となり、健康への関心<sup>5</sup>となると考えた。

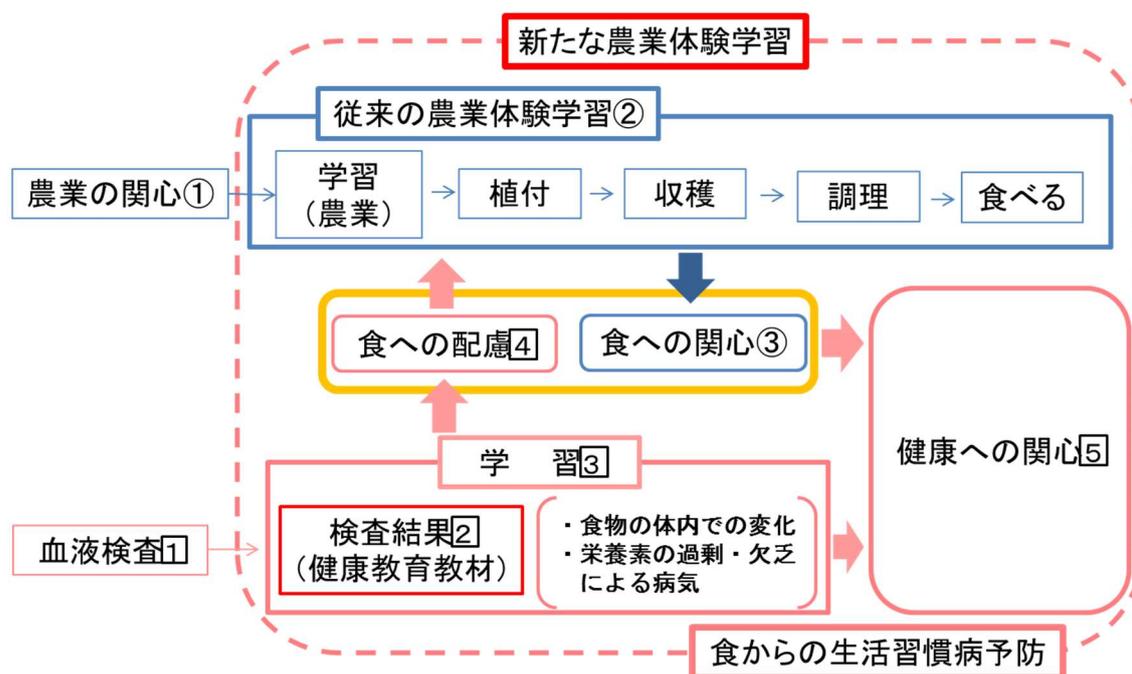


図 2. 新たな農業体験学習の方法

### 今後の展望

保護者の健康管理は児童のコレステロールと関連があったことから、新たな農業体験学習による、食からの生活習慣病予防は、保護者と共有されることによって、この過程は児童ばかりでなく、保護者・家庭での健康の増進活動に繋がると考えられる。

アメリカの Natinal Heart,Lung, and Blood Institute(NHLBI)が指摘するような、コレステロールに関心を持つこと、脂肪摂取を少なくすること、コレステロールを低下すること<sup>6)</sup>、への指導や支援を地域全体で行うことが可能となる(図3)と考える。

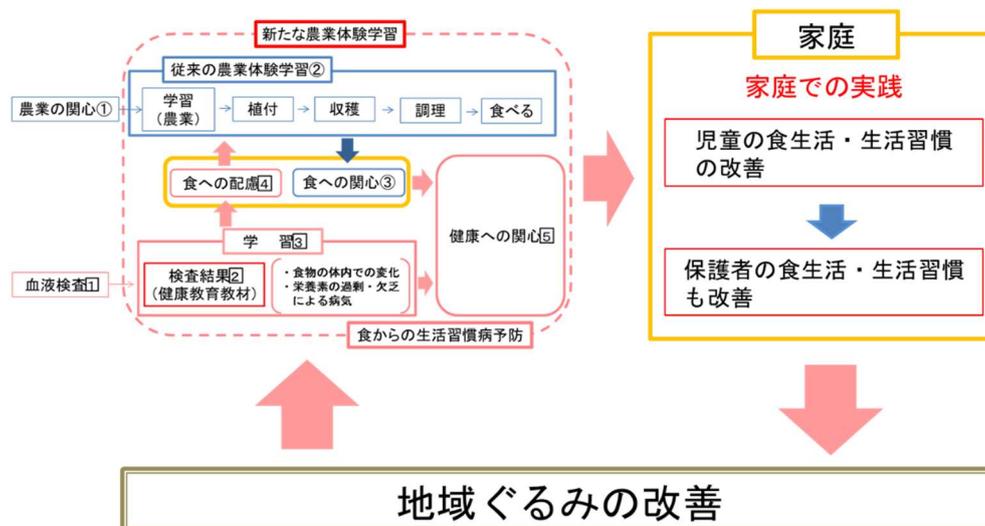


図 3. 新たな農業体験学習の可能性について

#### 引用文献

- 1)文部科学省 「食に関する指導の手引（第1次改訂版）」
- 2)岩本廣美 小学校社会科における米作りを中心とした農業学習の意義 奈良教育大学自然環境教育センター紀要, 15 : 1-13 (2014)
- 3)大仲政憲・出野務・由良芳子 「イネの栽培活動」推進のための体験学習プログラムの開発 第I報 大阪教育大学紀要 第V部門 第57巻 第1号 31~42頁(2008年9月)
- 4)室岡順一 農業体験学習における教育目標と児童の興味・関心の内容 農村生活研究 第54巻第1号 2010.12
- 5)中村修、宮崎藍、渡邊美穂 食育活動の現状と課題 長崎大学総合環境研究 第10巻 第1号 pp. 11-16 2007年11月
- 6)James I.Cleeman, Claude Lenfant. The National Cholesterol Education Program Progress and Prospect. JAMA 1998; 280:2099-2104.

## 謝辞

研究へのご協力をご快諾くださいました皆さまに深くお礼を申し上げます。

研究計画の段階から本論文の作成にあたり、懇切丁寧なご指導と温かい励ましをいただきました教授 故田中義人先生、教授 宮腰 由紀子先生、教授 梯 正之先生、教授 花岡 秀明先生、教授 川崎 裕美先生に深く感謝申し上げます。また、研究の過程で折々に貴重なご指導賜りました助教 山崎 智子先生に深く感謝申し上げます。

研究の計画や結果に対する適切な助言や温かい励ましをくださいました地域・学校看護学講座の院生の皆さまに深く感謝申し上げます。

末筆ながら、これまでご指導ご鞭撻を賜りました全ての先生方、温かく支えてくださった友人や家族に深く感謝申し上げます。

## 資料

研究 1 : A 市立 A 小学校 調査用紙  
児童用  
保護者用

研究 2 : B 市公立小学校 調査用紙  
児童用  
保護者用

## 食農体験アンケート(児童用・事前)

1. 食農体験に参加するに当たり、あなたの目標は何ですか。

[ ]

2. あなたの性別に○印をつけ、学年を書いてください。

性別 男性・女性

学年( )年

3. あなたは、農業に関心がありますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

① とてもある。

② まあまあある。

③ あまりない。

④ 全くない。

4. あなたは、作物がどのようにして作られるかを知っていますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

① とてもよく知っている。

② まあまあ知っている。

③ あまり知らない。

④ 全く知らない。

5. あなたは、農作物を育ててみたいと思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

① とても思う。

② まあまあ思う。

③ あまり思わない。

④ 全く思わない。

6. あなたは、みんなで農作業をすることをどう思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

① とても楽しいと思う。

② まあまあ楽しいと思う。

③ あまり楽しいと思わない。

④ 全く思わない。

7. あなたは、家族で農業のことについて話しますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

① とてもよく話す。

② まあまあ話す。

③ あまり話さない。

④ 全く話さない。

8. あなたは、食べ物に関心がありますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもある。
  - ② まあまあある。
  - ③ あまりない。
  - ④ 全くない。
9. あなたは、食べ物は大切なものだと思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とても思う。
  - ② まあまあ思う。
  - ③ あまり思わない。
  - ④ 全く思わない。
10. あなたは、家庭で野菜料理を食べますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく食べる。
  - ② まあまあ食べる。
  - ③ あまり食べない。
  - ④ 全く食べない。
11. あなたは、野菜は好きですか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とても好きである。
  - ② まあまあ好きである。
  - ③ あまり好きではない。
  - ④ 嫌いである。
12. あなたは、家庭で料理を作りますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく作る。
  - ② まあまあ作る。
  - ③ あまり作らない。
  - ④ 全く作らない。
13. あなたは、食事の支度を手伝いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく手伝う。
  - ② まあまあ手伝う。
  - ③ あまり手伝わない。
  - ④ 全く手伝わない。
14. あなたは、家族で食生活のことについて話しますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。(例:家庭や給食の献立, 給食だより, 体に必要な食べ物, 食事の時間など)
- ① とてもよく話す。
  - ② まあまあ話す。
  - ③ あまり話さない。
  - ④ 全く話さない。

15. あなたは、毎日何時ごろ寝ますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① 午後8時ごろ
- ② 午後9時ごろ
- ③ 午後10時ごろ
- ④ 午後11時ごろ
- ⑤ 午後12時ごろ
- ⑥ その他( )

16. あなたは、朝食は毎日食べますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① 毎日食べる。
- ② 週5～6回食べる。
- ③ 週3～4回食べる。
- ④ 週1～2回食べる。
- ⑤ 全く食べない。

17. あなたは、朝食を誰と食べますか。一緒に食べる人すべてに○印をしてください。

家族の人数: \_\_\_\_\_人 ←記入してください。

- ① 祖父
- ② 祖母
- ③ 父
- ④ 母
- ⑤ 兄
- ⑥ 弟
- ⑦ 姉
- ⑧ 妹
- ⑨ 一人で食べる
- ⑩ その他( )

18. あなたが今日の朝ごはんを食べた物すべてに○印をつけてください。

この中がない場合は、その他に記入してください。

ごはん	パン	菓子パン	めん	卵料理	魚料理	肉(ハムなど)料理
みそ汁	煮物	炒め物	サラダ	ヨーグルト	牛乳	ジュース 果物
その他	[ ]					

ご協力ありがとうございました。

## 食農体験アンケート(児童用・事後)

1. 食農体験に参加するに当たり、決めた目標は達成できましたか。

目標: \_\_\_\_\_

↑ 記入してください。

- ① とてもよく達成できた。
- ② まあまあ達成できた。
- ③ あまり達成できなかった。
- ④ 全く達成できなかった。

2. あなたの性別に○印をつけ、学年を書いてください。

- 性別 男性・女性
- 学年( )年

3. 農業に関心がありますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とてもある。
- ② まあまあある。
- ③ あまりない。
- ④ 全くない。

4. あなたは、作物がどのようにして作られるかを知っていますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とてもよく知っている。
- ② まあまあ知っている。
- ③ あまり知らない。
- ④ 全く知らない。

5. あなたは、農作物を育ててみたいと思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とても思う。
- ② まあまあ思う。
- ③ あまり思わない。
- ④ 全く思わない。

6. あなたは、みんなで農作業をすることをどう思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とても楽しいと思う。
- ② まあまあ楽しいと思う。
- ③ あまり楽しいとは思わない。
- ④ 全く思わない。

7. あなたは、家族で農業のことについて話しますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく話す。
  - ② まあまあ話す。
  - ③ あまり話さない。
  - ④ 全く話さない。
8. あなたは、食物に関心がありますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもある。
  - ② まあまあある。
  - ③ あまりない。
  - ④ 全くない。
9. あなたは、食物は大切なものだと思いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とても思う。
  - ② まあまあ思う。
  - ③ あまり思わない。
  - ④ 全く思わない。
10. あなたは、家庭で野菜料理を食べますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく食べる。
  - ② まあまあ食べる
  - ③ あまり食べない。
  - ④ 全く食べない。
11. あなたは、家庭で料理を作りますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とてもよく作る。
  - ② まあまあ作る。
  - ③ あまり作らない。
  - ④ 全く作らない。
12. あなたは、野菜は好きですか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。
- ① とても好きである。
  - ② まあまあ好きである。
  - ③ あまり好きではない。
  - ④ 嫌いである。

13. あなたは、食事の支度を手伝いますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とてもよく手伝う。
- ② まあまあ手伝う。
- ③ あまり手伝わない。
- ④ 全く手伝わない。

14. あなたは、家族で食生活のことについて話しますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。(例:家庭や給食の献立, 給食だより, 体に必要な食べ物, 食事の時間など)

- ① とてもよく話す。
- ② まあまあ話す。
- ③ あまり話さない。
- ④ 全く話さない。

15. あなたは、毎日何時ごろ寝ますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① 午後8時ごろ
- ② 午後9時ごろ
- ③ 午後10時ごろ
- ④ 午後11時ごろ
- ⑤ 午後12時ごろ
- ⑥ その他( )

16. あなたは、朝食は毎日食べますか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① 毎日食べる。
- ② 週5～6回食べる。
- ③ 週3～4回食べる。
- ④ 週1～2回食べる。
- ⑤ 全く食べない。

17. あなたは、朝食は誰と食べますか。一緒に食べる者すべてに○印をしてください。

家族の人数: \_\_\_\_\_ 人 ←記入してください。

- ① 祖父
- ② 祖母
- ③ 父
- ④ 母
- ⑤ 兄
- ⑥ 弟
- ⑦ 姉
- ⑧ 妹
- ⑨ 一人で食べる
- ⑩ その他( )



1つに○印をつけてください。

- ① とても楽しかった。
- ② まあまあ楽しかった。
- ③ あまり楽しくなかった。
- ④ 全く楽しくなかった。

25. あなたは、自分が作った作物を食べておいしかったですか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とてもおいしかったです。
- ② まあまあおいしかったです。
- ③ あまりおいしくなかった。
- ④ 全くおいしくなかった。

26. あなたは、農家の人が作物を作られるのを見てどのように感じましたか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とても努力している。
- ② まあまあ努力している。
- ③ あまり努力していない。
- ④ 全く努力していない。
- ⑤ その他

[ ]

27. あなたは、農業体験したことなどを家族に話しましたか。最もよくあてはまるもの1つに○印をつけてください。

- ① とても話した。
- ② まあまあ話した。
- ③ あまり話さなかった。
- ④ 全く話さなかった。

28. 食農体験を終えて、生活習慣や食生活が変わったことを、自由に書いてください。

[ ]

ご協力ありがとうございました。

## 食農体験アンケート(保護者用・事前)

1. あなたの性別と年齢に○印をつけ、お子さんの学年と性別を教えてください。  
(あなた)  
性別 男性・女性  
年齢 20歳代・30歳代・40歳代・50歳代・50歳以上  
(お子さん)  
学年 ( 年生) ( 年生) ( 年生) ( 年生)  
性別 (男性 女性) (男性 女性) (男性 女性) (男性 女性)
2. あなたは、家族で農業のことについて話しますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。  
① とてもよく話す。  
② まあまあ話す。  
③ あまり話さない。  
④ 全く話さない。
3. あなたは、農作物を育ててみたいと思いますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。  
① とても思う。  
② まあまあ思う。  
③ あまり思わない。  
④ 全く思わない。  
⑤ 栽培している。
4. あなたは、家族で食生活のことについて話しますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。  
① とてもよく話す。  
② まあまあ話す。  
③ あまり話さない。  
④ 全く話さない。
5. あなたは、家庭でお子さんと料理を作りますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。  
① とてもよく作る。  
② まあまあ作る。  
③ あまり作らない。  
④ 全く作らない。

裏面へ



12. あなたは、農作業体験は子どもに必要であると思いますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。

- ① とても必要である。
- ② まあまあ必要である。
- ③ あまり必要でない。
- ④ 全く必要でない。

13. あなたは、子どもたちに食に関しどのような力を身につける必要があると思いますか。必要と思うものすべてに○印をつけてください。

- ① 規則正しい食生活ができる力
- ② 食材を知り、食べ物を選択する力
- ③ 自分の体調の変化を自覚でき、健康の自己管理ができる力
- ④ 健康の自己管理ができる力
- ⑤ 食の安全に関心を持ち、食の安全を考えた行動ができる力
- ⑥ 自然や食べ物への感謝の気持ちを育む力
- ⑦ 農業をする人への感謝の気持ちを育む力
- ⑧ 食事を作る人への感謝の気持ちを育む力
- ⑨ 農業や地域の食文化、食の歴史を理解できる力
- ⑩ 簡単な料理であれば自分で作れる力
- ⑪ その他

[ ]

ご協力ありがとうございました。

## 食農体験アンケート(保護者用・事後)

1. あなたの性別と年齢に○印をつけ、お子さんの学年と性別を教えてください。

(あなた)

性別 男性・女性

年齢 20歳代・30歳代・40歳代・50歳代・50歳以上

(お子さん)

学年 ( 年生) ( 年生) ( 年生) ( 年生)

性別 (男性 女性) (男性 女性) (男性 女性) (男性 女性)

2. あなたは、川尻小学校で実施した食農体験に参加されましたか。

① 参加した。(質問 3 へ)

② 参加しなかった。(質問 6 へ)

3. あなたが参加した食農体験はどのようなものですか。(複数回答可)。

① 苗の植え付け

② 草取り

③ 収穫

④ 試食会

⑤ その他( )

4. あなたの食農体験をした感想はどうでしたか(複数回答可)。

① 楽しかった。

② 野菜や米について知ることができたのでよかった。

③ 農家の苦労がわかった。

④ 食物を大切にしないといけないと思った。

⑤ その他( )

5. ご自分が栽培に携わった作物を食べた感想はどうでしたか(複数回答可)。

① おいしかった。

② 自分が育てたものだから感動した。

③ 特に何も感じなかった。

④ その他( )

6. 家族で農業のことについて話しますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。

① とてもよく話す。

② まあまあ話す。

③ あまり話さない。

④ 全く話さない。

裏面へ

7. 農作物を育ててみたいと思いますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とても思う。
  - ② まあまあ思う。
  - ③ あまり思わない。
  - ④ 全く思わない。
  - ⑤ 栽培している。
8. 家族で食生活のことについて話しますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とてもよく話す。
  - ② まあまあ話す。
  - ③ あまり話さない。
  - ④ 全く話さない。
9. 家庭で子どもと料理を作りますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とてもよく作る。
  - ② まあまあ作る。
  - ③ あまり作らない。
  - ④ 全く作らない。
10. お子さんは食事の支度(買い物, 調理, 配膳, 片付け)を手伝いますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とてもよく手伝う。
  - ② まあまあ手伝う。
  - ③ あまり手伝わない。
  - ④ 全く手伝わない。
11. 家庭で野菜料理を作りますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とてもよく作る。
  - ② まあまあ作る。
  - ③ あまり作らない。
  - ④ 全く作らない。
12. 野菜は好きですか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とても好きである。
  - ② まあまあ好きである。
  - ③ あまり好きではない。
  - ④ 嫌いである。
13. 農作業体験は子どもに必要ですか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。
- ① とても必要である。
  - ② まあまあ必要である。
  - ③ あまり必要でない。
  - ④ 全く必要でない。

14. お子さんは農作業体験をした様子を話されましたか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。

- ① とてもよく話した。
- ② まあまあ話した。
- ③ あまり話さなかった。
- ④ 全く話さなかった。→16 番へ

15. お子さんが話された農作業体験はどのようなものでしたか(複数回答可)。

(14 番で①, ②, ③を選んだ方のみ回答)

- ① 楽しかった。
- ② 野菜や米について知ることができたのでよかった。
- ③ 農家の苦労がわかった。
- ④ 食物を大切にしないといけないと思った。
- ⑤ 疲れた。
- ⑥ 楽しくなかった。
- ⑦ その他( )

16. 朝食は毎日食べますか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。

- ① 毎日食べる。
- ② 週5～6回食べる。
- ③ 週3～4回食べる。
- ④ 週1～2回食べる。
- ⑤ 食べない。

17. あなたは何人家族ですか。また朝食は誰と食べますか。すべてに○印をつけてください。

家族の人数: \_\_\_\_\_ 人

- ① 父
- ② 母
- ③ 配偶者
- ④ 子ども
- ⑤ 一人で食べる
- ⑥ その他( )

18. 今日の朝ごはんを食べた物すべてに○印をつけてください。

この中不在場合は、その他に記入してください。

ごはん	パン	菓子パン	めん	卵料理	魚料理	肉(ハムなど)料理	
みそ汁	煮物	炒め物	サラダ	ヨーグルト	牛乳	ジュース	コーヒー
果物							
その他	[ ]						

裏面へ

19. 地元で作られる農産物をもっと家庭や学校で購入した方が良いと思われませんか。最もよくあてはまるものに○印をつけてください。

- ① とても思う。
- ② まあまあ思う。
- ③ あまり思わない。
- ④ 全く思わない。

20. 子どもたちに食に関しどのような力を身につける必要があると思いますか。必要と思うものすべてに○印をつけてください。

- ① 規則正しい食生活ができる力
- ② 食材を知り, 食べ物を選択する力
- ③ 自分の体調の変化を自覚でき, 健康の自己管理ができる力
- ④ 健康の自己管理ができる力
- ⑤ 食の安全に関心を持ち, 食の安全を考えた行動ができる力
- ⑥ 自然や食べ物への感謝の気持ちを育む力
- ⑦ 農業や地域の食文化, 食の歴史を理解できる力
- ⑧ 簡単な料理であれば自分で作れる力
- ⑨ その他

( )

21. 食農体験を終えて, 生活習慣や食生活が変わったことを書いてください。

( )

ご協力ありがとうございました。

記入日：平成26年\_\_月\_\_日

学校名：( \_\_\_\_\_ 小学校 )

氏名：( \_\_\_\_\_ )

性別：( 男 ・ 女 )

身長：( \_\_\_\_\_ ) cm

体重：( \_\_\_\_\_ ) kg

←小学生のみなさんは書かなくていいです

\*学校がある月曜日から金曜日までの、ふだんの様子についてこたえてください。

問1. 学校がある日はだいたい何時ごろ寝ますか。  時  分問2. 学校がある日の睡眠時間(ねている時間)はだいたい何時間ですか。  時間  分

問3. 朝起きたとき、眠くて気分がすっきりしない日はありますか。

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. 眠くてなかなか起きられない日が多い | 2. 眠くてだるい日がある       |
| 3. 眠くてだるい日はほとんどない    | 4. いつもすっきり起きることができる |

問4. 屋間、たまらなく眠いときがありますか。

- |         |           |          |       |
|---------|-----------|----------|-------|
| 1. よくある | 2. ときどきある | 3. あまりない | 4. ない |
|---------|-----------|----------|-------|

問5. 休み明けの月曜日は、体調や気分は良いですか。

- |         |            |           |          |
|---------|------------|-----------|----------|
| 1. 良くない | 2. あまり良くない | 3. まあまあ良い | 4. とても良い |
|---------|------------|-----------|----------|

問6. 便は、毎日出ますか。

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. 3日間以上出ないことがある    | 2. 1～2日間出ないことがある |
| 3. 毎日出るが、決まった時刻ではない | 4. 毎日決まった時刻に出る   |

問7. 自分の体重を知っていますか。

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. 知らない | 2. 知っている |
|---------|----------|

問8. 自分自身の体型の感じ方を教えてください。

- |            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| 1. かなりやせたい | 2. 少しだけやせたい | 3. 今のままだよい |
| 4. 少し太りたい  | 5. かなり太りたい  |            |

問9. やせたいと思って体重を減らす努力(ダイエット)をしたことがありますか。

- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. 太りすぎと病院や学校の先生に言われ、指導を受けて実行した | 2. やせたいと思って実行した |
| 3. したいと思ったが、まだ実行していない           | 4. 思ったことはない     |

問10. やせすぎたり、太りすぎたりしないよう気をつけていますか。

- |             |                |                |            |
|-------------|----------------|----------------|------------|
| 1. 気をつけていない | 2. あまり気をつけていない | 3. まあまあ気をつけている | 4. 気をつけている |
|-------------|----------------|----------------|------------|

問11. 学校から帰ってゲームやテレビ、インターネット、スマートフォン・携帯電話などを1日にどれくらいの時間しますか。

□ 時間 □ 分

問12. 自分が健康だと思えますか。

1. 全く健康だと思わない
2. あまり健康だと思わない
3. まあまあ健康だと思う
4. とても健康だと思う

問13. すごく嫌なことやイライラすることがあっても、遊んだり気分を変えたりして忘れることができますか。

1. できない
2. あまりできない
3. まあまあできる
4. できる

問14. 「生活習慣病」について知っていますか。

1. 知らない
2. 聞いたことはある
3. なんとなく知っている
4. 説明できる

問15. あなたは次のようなことを感じるがありますか。1つ選んで番号に○をつけてください。

	よくある ↓	ときどきある ↓	たまにある ↓	ない ↓
1. 「たちくらみ」や「めまい」を起こす（フラフラする）	1	2	3	4
2. 体のだるさや疲れやすさを感じる	1	2	3	4
3. 食欲がない	1	2	3	4
4. 何もやる気が起こらない	1	2	3	4
5. イライラする	1	2	3	4

問16. 次の文を読んであてはまる番号を1つ選んで番号に○をつけてください。

	思う ↓	まあ思う ↓	あまり 思わない ↓	思わない ↓
1. 休みの日は、少くも夜遅くまで起きていてもいいと思う。	1	2	3	4
2. 夕食を少なくすれば、おやつは好きなだけ食べてもいいと思う。	1	2	3	4
3. フライドポテトは野菜（じゃがいも）から作られていて体に良いのでたくさん食べても良いと思う。	1	2	3	4
4. 体育がある日は、体を動かして遊ばなくて良いと思う。	1	2	3	4
5. 食事の内容や運動で血液検査※の結果は変わらないと思う。	1	2	3	4
6. 元気な人は血液検査※をしなくてもいいと思う。	1	2	3	4

※血液検査とは、体の中から血をとって調べることです。

問17. 運動部やスポーツクラブに入っていますか（スポーツ少年団をふくむ）

1. 入っていない                      2. 入っている（スポーツの種類は何ですか\_\_\_\_\_）

問18. 運動や外遊びをどのくらいしていますか。（学校の体育の授業をのぞく）

1. しない                      2. 週に1～2日くらい                      3. 週に3～4日くらい                      4. 毎日

問19. 運動や外遊びをするときは、1日に合計どれくらいしますか。（学校の体育の授業をのぞく）

時間  分

問20. 運動や外遊びをもっとしたいと思いますか。

1. 思わない                      2. あまり思わない                      3. 少し思う                      4. 思う

問21. 運動を続けると、病気の予防など、良いことが多いと思いますか。

1. 思わない                      2. あまり思わない                      3. 少し思う                      4. 思う

問22. 学校までどうやって来ていますか。主な方法を1つ教えてください。

1. 歩いて                      約  時間  分                      2. 走って                      約  時間  分  
3. 自転車で                      約  時間  分                      4. バスで  
5. 車で

問23. 晴れている日の休み時間は体を動かして遊びますか。

1. いいえ                      2. はい

問24. 運動やスポーツのための時間はとれますか。

1. とれない                      2. あまりとれない                      3. 少しとれる                      4. とれる

問25. 朝食を食べますか。

1. ほとんど食べない                      2. 食べない日が多い                      3. 食べる日が多い                      4. 毎日食べる

問26. あなたは、給食をおかわりしますか。

1. よくする                      2. ときどきする                      3. たまにする                      4. ほとんどしない

問27. 夕食はだいたい何時ごろ食べますか。

午後  時  分 ごろ

問28. 夕食の前は、いつもおなかがすいていますか。

1. すいていない                      2. あまりすいていない                      3. 少しすいている                      4. すいている

問29. 夕食を食べた後におやつを食べることがありますか。

1. 毎日食べる                      2. 食べる日が多い                      3. 食べない日が多い                      4. ほとんど食べない

問30. よく食べるおやつを、下の中から1つ選んで○をしてください。

- |                         |                        |          |
|-------------------------|------------------------|----------|
| 1. チョコレート               | 2. あめ・キャラメルなどのキャンデー    | 3. アイス   |
| 4. 菓子パン                 | 5. ポテトチップスなどのスナック菓子    | 6. ガム    |
| 7. せんべいなどの米菓            | 8. クッキー・ビスケットなどの焼き菓子   | 9. ジュース  |
| 10. おむすび                | 11. ケーキ・カステラなどの洋菓子     | 12. くだもの |
| 13. だんご・まんじゅう・だんごなどの和菓子 | 14. ヨーグルト・チーズ・牛乳などの乳製品 |          |
| 15. さつまいもやとうもろこしなどの野菜   | 16. その他 ( _____ )      |          |

問31. テレビを見ながらおやつを食べ続けることがありますか。

1. よくある                      2. ときどきある                      3. たまにある                      4. ほとんどない

問32. あなたは自分の健康づくりのために、栄養や食事について考えますか。

1. 考えない                      2. あまり考えない                      3. ときどき考える                      4. よく考える

問33. 現在の自分の食事状況は体に良いと思いますか。

1. 良くない                      2. あまり良くない                      3. まあまあ良い                      4. 良い

問34. 薄味のものとは濃い味のものではどちらが好きですか。

1. 濃い味                      2. 薄味

問35. 天ぷらやフライといった揚げ物などの油を使用した料理はよく食べますか。

1. よく食べる                      2. ときどき食べる                      3. あまり食べない                      4. ほとんど食べない

問36. 次のようなことに気をつけて食事をしていきますか。あてはまる番号1つに○をつけてください。

	全く気を つけていない	あまり気を つけていない	気をつけて いる	ときどき 気をつけて いる	いつも 気をつけて いる
1. 食事はゆっくりとよくかんで食べる	1	2	3	4	
2. 朝・昼・夕 三食必ず食べる	1	2	3	4	
3. 濃い味のものばかり食べすぎない	1	2	3	4	
4. 揚げ物やいためものなど油を使用した料理を食べすぎない	1	2	3	4	
5. できるだけ多くの種類の食品を食べる	1	2	3	4	
6. ジュースなどの甘い飲み物を飲みすぎない	1	2	3	4	
7. お菓子を食べすぎない	1	2	3	4	
8. 塩からいものを食べすぎない	1	2	3	4	
9. 牛乳やヨーグルトなどの乳製品を食べる	1	2	3	4	
10. 野菜をたくさん食べる	1	2	3	4	
11. 好き嫌いをしない	1	2	3	4	
12. 楽しく食べる	1	2	3	4	
13. ご飯とおかずをかわるがわる食べる	1	2	3	4	

質問はこれで終わりです。

※小学4年生のお子様についてお答えください。

こちらの□には  
記入しないで  
ください

記入日：平成 年 月 日

お子様の氏名：( )

個人ID

小学校名：( ) 小学校

学校ID

問1. 4年生のお子様から見たあなたの続柄をお答えください。

1. 保護者                      2. 祖父母                      3. その他 ( )

問2. あなたの性別はどちらですか。

1. 男                      2. 女

問3. あなたの年齢は何歳代ですか。

1. 20歳代                      2. 30歳代                      3. 40歳代                      4. 50歳代                      5. 60歳代以上

問4. 4年生のお子様には、兄・姉がいらっしゃいますか。

1. いない                      2. いる

問5. 4年生のお子様からみた祖父母と同居されていますか。

1. いいえ                      2. はい

問6. あなたは、この1週間を振り返って、朝食を何日食べましたか。

1. 0日                      2. 1日                      3. 2日                      4. 3日                      5. 4日                      6. 5日                      7. 6日                      8. 7日

問7. あなたが、朝食を食べない理由は何ですか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 食べない日はない                      2. 食欲がないから                      3. 太りたくないから                      4. 時間がないから
- 
5. 食べないことが習慣になっているから                      6. その他 ( )

問8. 子どもの頃はたくさん食べるほうがよいと思いますか。

1. はい                      2. いいえ

問9. お子様のおやつを主に決めるのは、誰ですか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. お子様自身                      2. 保護者                      3. 祖父母
- 
4. 学童保育(放課後児童クラブ)                      5. その他 ( )

問10. 問9. で回答した人以外でお子様におやつをあげるのは誰ですか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 保護者                      2. 祖父母                      3. 学童保育(放課後児童クラブ)                      4. その他 ( )

問11. お子様のおやつに関して、最も気をつけていることは何ですか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 量                      2. 食べる時間                      3. 栄養素
- 
4. 用意のしやすさ                      5. お子様の好み                      6. カロリー

問12. 平日の夕食前にお子様はおやつを食べますか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 毎日食べる      2. 食べる日が多い      3. 食べない日が多い      4. ほとんど食べない

問13. お子様について心配なことは何ですか。

それぞれの質問について、あてはまるものを1つ選んで番号に○をつけてください。

		いる 心配して	少し 心配	あまり 心配 して いない	心配 して ない
1. 欠食	13-1	1	2	3	4
2. 偏食	13-2	1	2	3	4
3. 小食	13-3	1	2	3	4
4. 過食	13-4	1	2	3	4
5. 肥満	13-5	1	2	3	4
6. やせ	13-6	1	2	3	4
7. 睡眠不足	13-7	1	2	3	4
8. 運動不足	13-8	1	2	3	4
9. 食事の際、家族団らんが少	13-9	1	2	3	4

問14. お子様の食事に関して次のようなことに気をつけていますか。

それぞれの質問について、あてはまるものを1つ選んで番号に○をつけてください。

		全く 気を つけて いない	あまり 気を つけて いない	とき どき 気を つけて いる	いつも 気を つけて いる
1. 食事はゆっくりとよくかんで食べる	14-1	1	2	3	4
2. 朝・昼・夕 三食必ず食べる	14-2	1	2	3	4
3. 濃い味のものばかり食べすぎない	14-3	1	2	3	4
4. 揚げ物やいためものなど油を使用した料理を食べすぎない	14-4	1	2	3	4
5. できるだけ多くの種類の食品を食べる	14-5	1	2	3	4
6. ジュースなどの甘い飲み物を飲みすぎない	14-6	1	2	3	4
7. お菓子を食べすぎない	14-7	1	2	3	4
8. 塩からいものを食べすぎない	14-8	1	2	3	4
9. 牛乳やヨーグルトなどの乳製品を食べる	14-9	1	2	3	4
10. 野菜をたくさん食べる	14-10	1	2	3	4
11. 好き嫌いをしない	14-11	1	2	3	4
12. 楽しく食べる	14-12	1	2	3	4
13. ご飯とおかずをかわるがわる食べる	14-13	1	2	3	4

問15. 平日、お子様は夕食を誰と食べていますか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 一人で食べる      2. きょうだいも一緒に子どもだけで食べる      3. 大人の家族の誰かと食べる  
4. 家族そろって食べる      5. その他(\_\_\_\_\_)



問25. お子様は身長に見合った体重だと思いますか。

1. 思わない      2. あまり思わない      3. まあまあ思う      4. 思う

 25

問26. 小児の生活習慣病について知っていますか。

1. 知らない      2. 聞いたことはある      3. なんとなく知っている      4. 説明できる

 26

問27. 生活習慣についてお子様と話しをされたことがありますか。

1. ない      2. ある

 27

問28. 子どもの頃に生活習慣病予防について学校で学ぶべきだと思いますか。

1. いいえ      2. はい

 28

問29. お子様の生活習慣病予防のために最も重要なのは、次のうちどれだと思いますか。  
1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 食事      2. 運動      3. 睡眠      4. 家族      5. 仲間

 29

問30. 小学生や中学生の時から生活習慣病を予防するために、大人と同じような健診を実施することについてどのように思いますか。

1. 実施すべきでないと思う      2. 実施すべきだと思う

 30

問31. お子様の生活で最も気をつけていることは何ですか。1つ選んで番号に○をつけてください。

1. 食事      2. 睡眠      3. 運動      4. 学業      5. 友人関係

 31

問32. 学校で行われた保健指導「健康な血液をつくろう」についてお子様とお話されましたか。

1. いいえ      2. はい

 32

問33. あなたは過去1年、基本健診及び特定健診やがん検診などを受けましたか。

1. いいえ      2. はい

 33

問34. ご自分の血液検査の結果を知っていますか。

1. いいえ      2. はい

 34

問35. あなたには、ゆっくり休む時間がありますか。

1. いいえ      2. はい

 35

問36. 保護者の生活習慣がお子様の生活習慣にどのくらい影響すると思いますか。

1. 全く影響しない      2. あまり影響しない      3. 少し影響する      4. とても影響する

 36

問37. ご自分は、健康だと思いますか。

1. 全く健康だと思わない      2. あまり健康だと思わない  
3. まあまあ健康だと思う      4. とても健康だと思う

 37

質問は以上で終わりです。ご協力ありがとうございました。