

## プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

山本沙也加、西 彰子

【目的】中学生の食の課題をプリシード・プロシードモデルの活用を通して整理・分析し、食育プログラム立案の指標を抽出することを目的とした。

【方法】F市T中学校の中学2年生(113名)を対象に調査した。2019年3月に学校長へのインタビュー、生徒(男子3名、女子3名)へ食生活についてのグループインタビューを実施した。次に対象者全員に無記名自記式アンケート調査を行った。アンケート調査の結果は、「平成22年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】」(独立行政法人日本スポーツ振興センター)と比較した。2019年5月、対象者の授業および給食時間の観察を行った。得られた結果はプリシード・プロシードモデルを用いて要因分析を行った。

【結果】インタビューと観察から、朝食の内容に偏りがある、給食の残食や偏食の可能性のある、食事の衛生管理について意識が低く衛生行動が定着していないといった課題が見られた。学校給食の残食理由は「量が多すぎるから」が68.3%で最も高く、全国調査と比較して有意に高値を示した( $p<0.01$ )。食事が重要だと「大いに思う」「思う」群は95.8%と高値を示す一方で、より良い食事がどんな食事か知っていると回答した群は52.0%であった。より良い食生活に変える自信は「ある」「少しある」群は31.6%と低値であり、自己効力感を高める介入の必要性が示唆された。

【結論】中学生の食の課題についてプリシード・プロシードモデルを活用してニーズアセスメントを実施した結果、「食事の量・質」に関する知識、栄養バランスを整えるスキル、自己効力感の醸成に重点をおくことで、効果的な食育プログラムの立案ができると推察された。

キーワード: プリシード・プロシードモデル、トランスセオレティカルモデル、食育、食の課題、中学生、学校給食

### 精言

中学生は思春期、成長期を迎え、心身ともに大きく成長する時期であり、身体の成長スピードは乳幼児期に次いで高くなる<sup>1)</sup>。成長とともに栄養素の必要量は増加し、特に女子では12~14歳で推定エネルギー必要量、たんぱく質、脂質や炭水化物といったエネルギー産生栄養素、ビタミンD、ビタミンK、ビタミンB<sub>1</sub>、

ビタミン B<sub>2</sub>、ナイアシン、ビタミン B<sub>6</sub>の摂取基準量は生涯で最も高くなる。また女子より成長のスパートが遅い男子では、これらの栄養素摂取基準量は 15～17 歳で最大を迎える。さらにカルシウム、鉄といった身体作りに重要な栄養素の推奨量は、男女ともに 12～14 歳で最大値となっている<sup>2)</sup>。成長のスパートを迎える中学生が成長に大切な栄養素を十分に摂取できるよう、食生活や生活習慣に関する正しい知識と好ましい習慣を身に付けることが望ましい。しかし、近年の食環境の変容により、肥満・やせ、生活習慣の乱れ、食生活の乱れ（偏食、欠食、孤食など）、体力の低下など、子どもの健康についての課題点が報告されている<sup>3)</sup>。

子どもたちへの食育がますます重要視され、平成 17 年より栄養教諭制度が創設された。食に関する指導と給食管理を一体のものとして行うことにより、高い教育効果を発揮することが期待されている。栄養教諭の配置は年々増えており、食育の基盤が整いつつある一方、栄養教諭 1 名が複数校を兼任する、食育推進のために他の教職員や保護者、地域に理解と協力を得ること、栄養教諭が配置されていない学校など、まだまだ課題が残されている。特に中学校では、学校給食実施率 89.9%（完全給食実施率 83.9%、平成 30 年）であり小学校の 99.1%（完全給食実施率 98.5%、平成 30 年）と比較して低く<sup>4)</sup>、学校給食の実施率を上げることは第 3 次食育推進計画の目標にもなっている<sup>5)</sup>。栄養教諭の配置数も小学校に比べ少なく、中学生は学校で食育を受ける機会が少ないものと推察される。実際、小学校に比べ中学校での食育実践事例は少ないが、鎗田らの中学校技術・家庭科（家庭分野）用食育プログラム<sup>6)</sup>や小林らの 3・1・2 弁当箱法を活用した食育<sup>7)</sup>など一定の効果を得られている報告があり、中学校での食育の重要性が示唆される。

既報の食育活動では、楽しみながら活動すること<sup>6)</sup>、PDCA サイクルに基づいた食育計画が効果的であることが報告されている<sup>8)</sup>。「栄養教諭を中核としたこれからの学校の食育」（文部科学省）<sup>9)</sup>では、小中学校において効果的な食育を行うために、チーム学校とする栄養教諭を中核とした食育体制づくりと PDCA サイクルに基づく食育の重要性を明記している。PDCA サイクルに基づく食育計画では、最初に実施するニーズアセスメントが特に重要であると考えられる。ニーズアセスメントが適切に行われることで、対象者の食の課題抽出の妥当性が高まり、優先課題を食育目標とした食育計画の立案が可能となる。そして、食育実施の評価法も適切な設定が可能となり、PDCA サイクルに基づく食育の枠組みが成立する<sup>10)</sup>。対象者の特性を把握し、行動変容技法を応用した食育計画を立案することで、より効果的な食育活動を展開できると考えられる。

また、学校における食育計画は、ヘルスプロモーション活動の視点から、プリシード・プロシードモデル PRECEDE-PROCEED model（グリーンら）<sup>11)</sup>を活用して実施することが推奨されている<sup>12)</sup>。

プリシード・プロシードモデルは、QOL の向上を最終目的として、そのための健康の向上を目指す。健康には、行動とライフスタイル、環境要因、遺伝要因が関わる。行動とライフスタイルには、知識や態度等の準備要因、周囲の支援等の強化要因、スキルや社会資源の利用などの実現要因が関わっている。また、このモデルは、ニーズアセスメントと計画策定に関わる PRECEDE と、実施と評価に関わる PROCEED から構成される。PRECEDE は対象集団の最終目標 QOL を評価する社会アセスメントから開始し、第 2 段階に QOL

## プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

に影響を及ぼす健康や遺伝、行動の疫学アセスメントを行い健康指標を策定する。第3段階に行動とライフスタイルに影響を及ぼす準備要因、強化要因、実現要因に対して教育およびエコロジカルアセスメントを実施して、学習目標等の指標を策定する。このようなプロセスによってQOLや健康に関する事項を多角的な要因分析を行い、課題を抽出し、整理することができる。

本研究では、対象者のニーズに適した、より効果的な食育計画の立案を目指して、プリシード・プロシードモデルに基づきニーズアセスメントを行い、食の課題を抽出・分析した。

### 目的

F市立T中学校生徒の食生活の課題を抽出し効果的な食育プログラム立案のための指標を得るため、T中学校生徒の食生活実態を調査し、既存の全国調査結果との比較からT中学校生徒の食生活の特徴や課題の明確化を目的とした。さらにプリシード・プロシードモデルを活用して食の課題を整理・分析し、優先課題を抽出するニーズアセスメントを行うことを目的とした。

### 方法

#### 1. 対象者

F市の市立T中学校に在籍する2年生3クラス全員(113名)を対象とした調査を実施した。アンケート調査では、回答を得られた98名(男子58名、女子40名、回収率86.7%)を完全回答として分析を行った。なお、回答を得られなかった生徒の性別等の情報は不明だった。F市では2017年から中学校での学校給食(完全給食)が開始されているが、中学校に調理場や栄養教諭の配置はなく、近隣小学校で調理し中学校まで運搬して配食する親子方式で提供されている。

#### 2. 調査方法

2019年3月(対象者が中学1年生の時)に学校長、運動部に所属する生徒6名(男子3名、女子3名)へ食生活についてのグループインタビューを行った。また、対象者の特徴や食行動を把握するため、2019年5月に授業および給食時の観察を行った。「平成22年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】<sup>13)</sup>」を参考にアンケートを作成し、2019年4月、中学2年生全員を対象に実施した。「平成22年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】」は朝食欠食や学校給食の残食などの食生活の実態のみでなく、準備要因の食知識や食態度、関連行動、食行動とライフスタイルなど生徒の特性を知る上で必要な情報が網羅されている。この調査はH22(2010)年をもって終了されているため、最新版であるH22年度版を全国調査結果として用いた。アンケートの質問項目の内容的妥当性及び表面的妥当性は、全国調査の調査項目と表現方法と比較して検討した。表面的妥当性については、質問や選択肢で使用している言葉や漢字が生徒に理解され

やすいか、回答しやすいか、生徒の負担が大きくなっていないかなども確認した。アンケートは、無記名・自記式とし、配布と回収はクラス担任に依頼した。アンケートに本研究に関する説明を記載し、アンケートへの回答をもって研究参加への同意とした。得られた結果は、プリシード・プロシードモデルを用いて要因分析を行った。改善可能性と重要性を検討し、優先課題の抽出を行った。

#### 4. 統計処理

アンケートの集計は Microsoft Excel 2010 で行った。T 中学校調査結果と全国調査結果の比較では、母比率の差の検定 z 検定を用いた。これらの解析にはエクセル統計 (BellCurve 社) を利用し、有意水準は 5%あるいは 1%とした。

#### 5. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、対象となる F 市 T 中学校校長に研究の同意を得た。対象者には、研究の主旨、個人の特定はされず不利益は生じない旨を事前に説明し、アンケートの回答をもって研究参加への同意を得た。本研究で得られたデータは、個人を特定する情報は一切使わず ID 番号により管理し、個人情報保護に十分な配慮を行った。なお、本研究は「福山大学学術研究倫理委員会」の承認 (2019 年 5 月) を得て、実施したものである。

## 結果

### 1. インタビュー

学校長へのインタビューでは、学力調査や体力調査結果が F 市の平均値よりやや低いこと、学校給食の残食率が F 市内の他の市立中学校に比べて多い傾向にあること、食の課題がある生徒が見受けられることを課題として挙げられた。運動量に見合った食事をしっかり摂取できている生徒が少ないため、生徒の体力向上、体づくりの支援となる食育を望んでいる。また T 中学校では 2017 年から学校給食が開始されたばかりであり、給食と食育が一緒に推進されることを望んでいる。

生徒へのグループインタビューでは、朝食・給食・間食の摂取状況、食知識、食育内容に関する希望などを質問した。朝食は全員が欠食はなかった。一方朝食の内容は「パンのみであり、水分も摂らない」など食事内容に課題が見られた。給食も美味しく食べていると回答した。給食時間が短い、主食の量が多いと感じており、残食の可能性が伺えた。間食は部活動などがあり帰宅が比較的遅いことからほとんど食べないと回答した。夜食の習慣はなかった。食育に関する希望は特になく、関心の高さは見られなかった。

### 2. 授業と給食時間の観察

授業 (4 時限目)・給食時間 (12:45~13:20) に、生徒の態度を観察した。授業では、真面目に取り組む積極的な姿勢が伺えた。給食時間は、効率よく配膳し、グループで楽しく給食を食べている様子が伺えた。

## プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

一方、複数の生徒がエプロンを着用せずに配食している、喫食前に手洗いをする生徒が少ない、嫌いな食べ物は自分で食べずに友人にあげることが常態化していることが観察された。食事を楽しむことができるが、食事の衛生について意識が乏しく衛生行動が定着していない、偏食があるといった課題がみられた。

表1 インタビューおよび観察から考察された課題

学校長へのインタビュー	生徒へのインタビュー	授業と給食時の観察
<ul style="list-style-type: none"> <li>・体力・学力調査結果がF市平均よりやや低値である</li> <li>・食の課題がある生徒が見受けられる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝食欠食はないが、食事内容に偏りがある</li> <li>・給食の食べ残しや、栄養不足の可能性がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食事の衛生管理について意識が低い</li> <li>・エプロン着用、手洗いといった衛生行動が定着していない</li> </ul>

### 3. アンケート調査

アンケートの有効回答数は98名（男子58名、女子40名、完全回答率86.7%）であり、完全回答を解析に用いた。「平成22年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】<sup>13)</sup>」を全国平均値とし、得られた結果と比較した。以下、アンケートの結果をT中学校（H31）、「平成22年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】」の全国データを全国調査（H22）と示す。

対象者の性別は、男子59.2%、女子40.8%であり、全国調査とほぼ同様であった。所属する部活動は、運動部が78.6%、文化部が20.4%であり、多くの生徒が運動部に所属しており、全国調査よりも運動部所属が若干多い傾向が見られた。

朝食の摂取頻度は、「必ず食べる」が89.8%と高値であったものの、朝食を欠食する生徒が10.2%と一定数確認された。朝食の摂取状況については、文部科学省の「全国学力・学習状況調査報告書<sup>14)</sup>」で小学5年生および中学3年生に対して毎年調査がなされている（図1）。小学5年生と比較して中学3年生では朝食欠食率は高く年齢とともに朝食欠食率が増加することが課題の1つとされているが、T中学校生徒の朝食欠食率は全国調査の小学校5年生と同程度であり、近年の調査結果と比較してもT中学校生徒の朝食摂取率は高いことが示され、朝食摂取が習慣づいていることが推察された。グループインタビューの結果では朝食欠食より食事内容に課題が見られ、「朝食の重要性」、「朝食の栄養」などの準備要因となる知識や態度、「栄養バランスよく料理を組み合わせる」スキルなど実現要因に課題があると推察された。

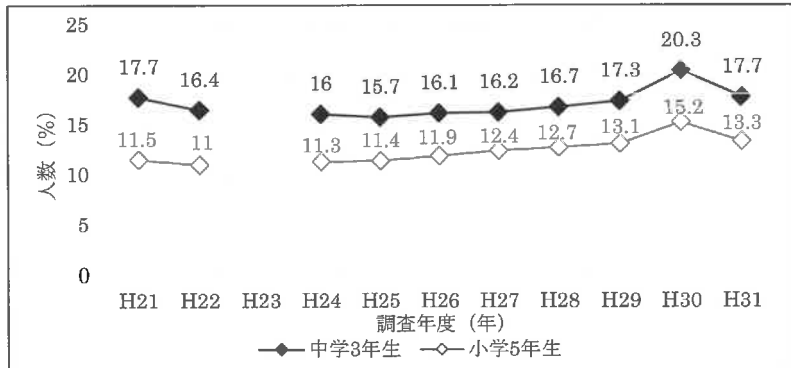


図1 朝食欠食率の年次推移 (文部科学省「全国学力・学習状況調査報告書」を参考に作成)

「給食は好きですか」の質問に対し、「大好き」「好き」が63.3%であり、「きれい」「大きい」と答えた者はほとんどいなかった(図2)。「給食が好きな理由」は上位から「おいしい給食が食べられるから」69.4%、「みんなと一緒に食べられるから」58.1%、「栄養のバランスがとれているから」48.4%であり、全国調査と同様の傾向がみられた(図3)。

学校給食を「時々残すことがある」「いつも残す」と回答した者の割合は、41.9%であった(図4)。給食を残す理由は、「量が多すぎるから」68.3%が最も高く、全国調査に比べて有意に高値であった( $p < 0.01$ )。次いで「きれいなものがあるから」61.0%、「給食時間が短いから」34.1%であった(図5)。量が多いと思う場合や、嫌いなものがある場合は、自ら食べなくても良いという態度が推察された。

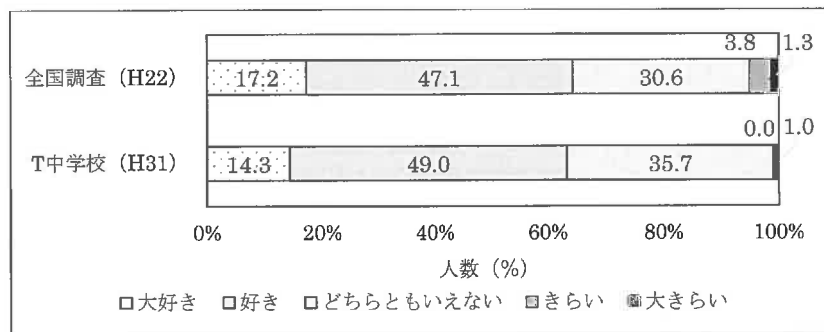


図2 学校給食は好きか

プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

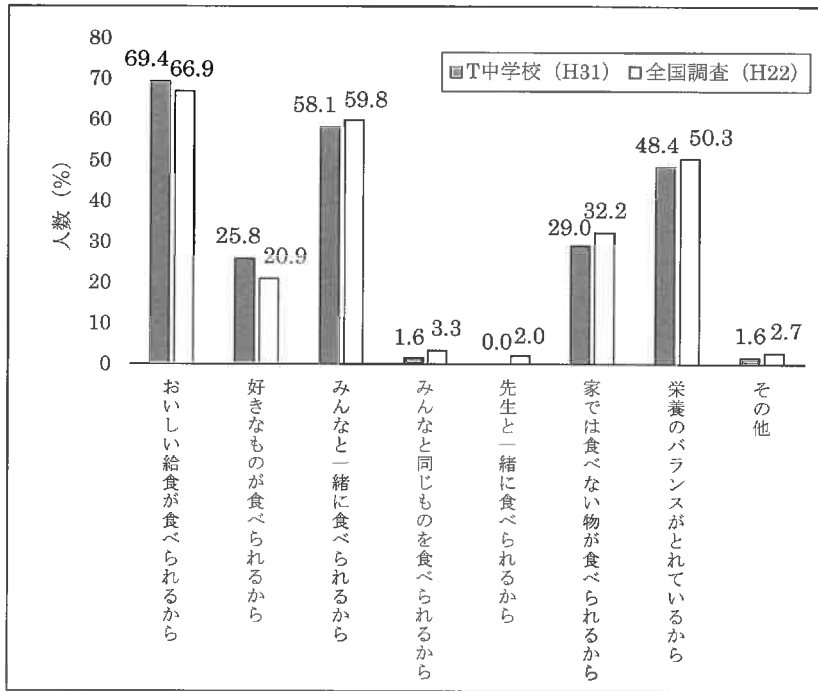


図3 学校給食が好きな理由

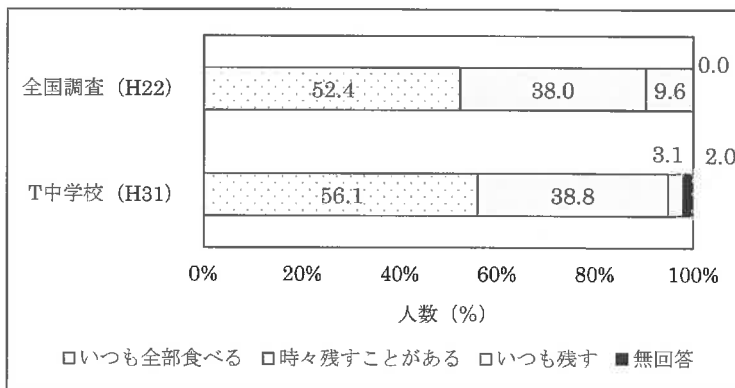


図4 学校給食を残さず食べるか

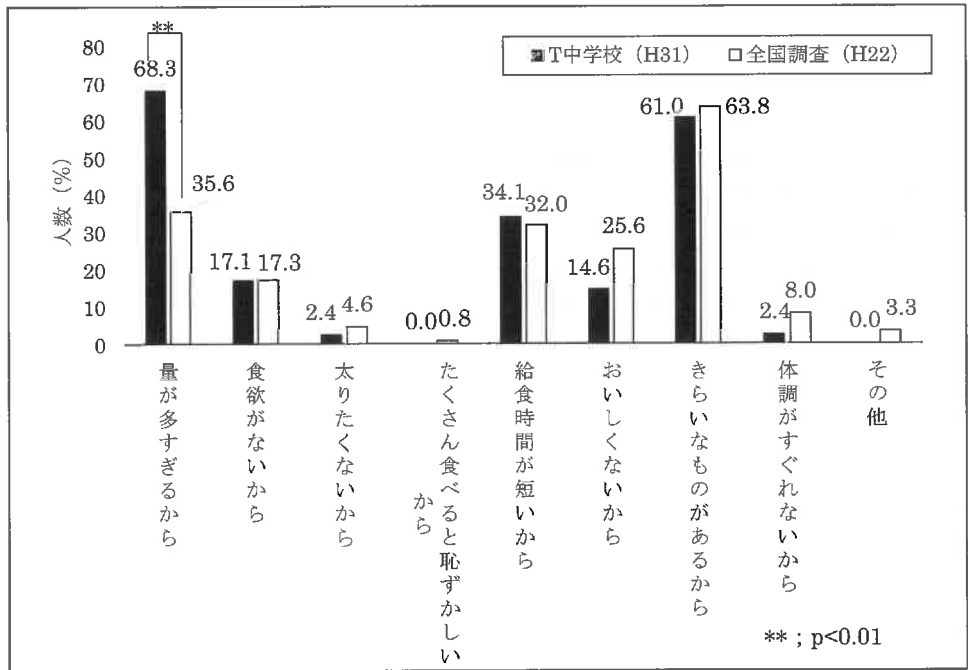


図5 学校給食を残す理由

給食時に衛生面で気を付けていることは、「マスクの着用」「給食着の着用」は「している」が約8割であり、多くの生徒が気を付けていた。一方「手洗い」「ランチョンマットを敷く」は50.0%、「配膳台を拭いている」は38.8%であり、低値と推察された(図6)。

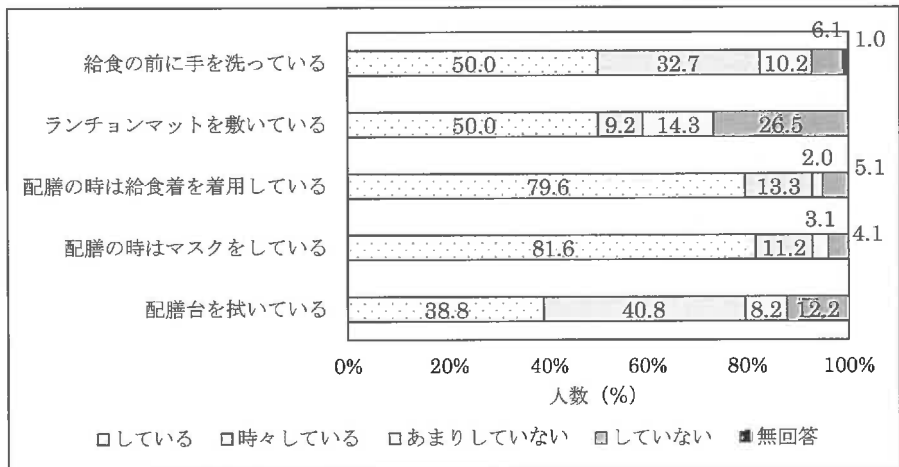


図6 給食時に衛生面で気を付けていること



プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

「食事が重要だと思うか」の質問に対して、「大いにそう思う」「そう思う」が 95.8%であり、多くの生徒が食事を重要だと思っていた（図 7）。

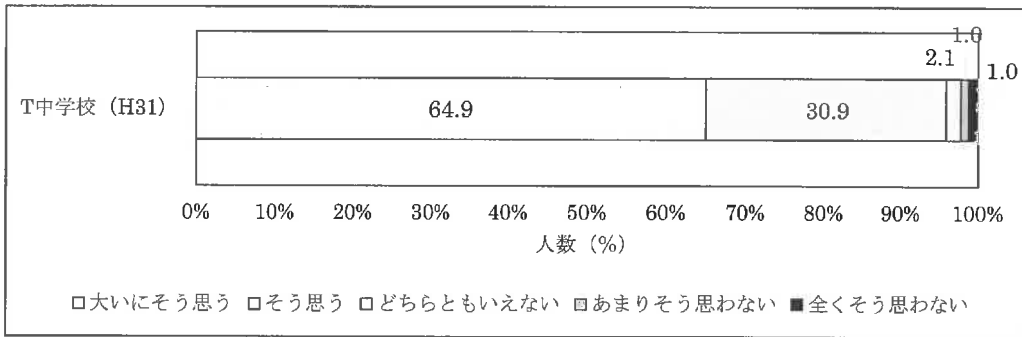


図 7 食事が重要だと思うか

食教材の認知度は、「使っている」「使ったことがある」と回答した者の割合は「三色食品群」34.1%、「六つの基礎食品群」20.6%、「食事バランスガイド」7.3%であった。これらの教材を「知らない」と回答した者の割合は順に 42.3%、49.5%、75.0%であり、小学校の食教材として主に活用される三色食品群と六つの基礎食品群についても、約半数が知らないという結果となり、食教材の認知度が低いことが推察された（図 8）。

「より良い食事」がどんな食事か知っているかの問いには、「知っている」「少し知っている」が 52.0%であり、「より良い食事」を理解している生徒は少なかった（図 9）。

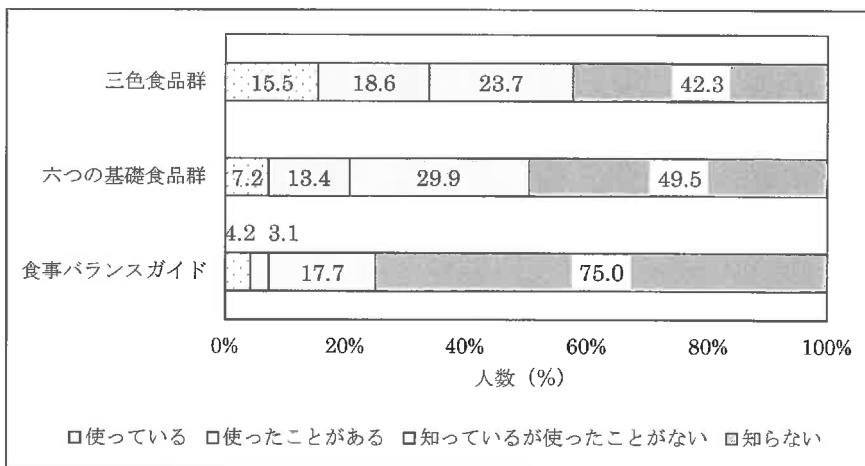


図 8 食教材を使っているか

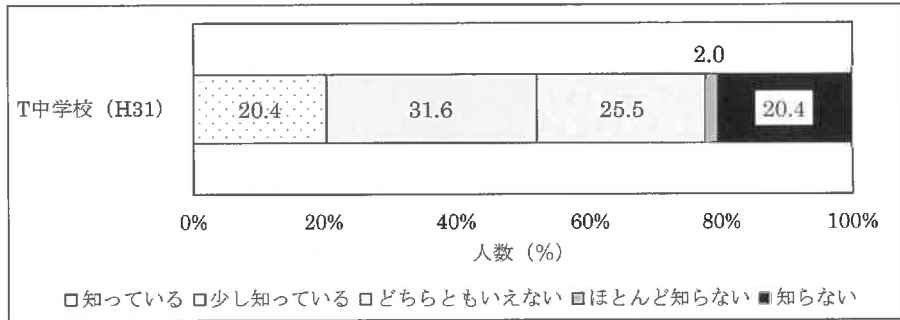


図9 「より良い食事」がどんな食事か知っているか

食事で気を付けていることは、「朝・昼・夕 三食必ず食べる」「楽しく食べる」は高値を示した。一方、「栄養バランスを考えて食べる」「好ききらいをしない」は低値を示し、全国調査と同様であった（図10）。カルシウム摂取に関する意識を把握するために「牛乳や乳製品を食べる」の質問項目を追加し、また、インタビューから偏食傾向が伺えたことから、偏食に対する意識を調査するために「残さないように全部食べる」の質問項目を追加、近年のスマートフォンなどの普及から「ながら食べ」に課題があるか確認するために質問項目を追加したが、いずれも他項目と比べて高値であり、特段の課題は見られなかった。

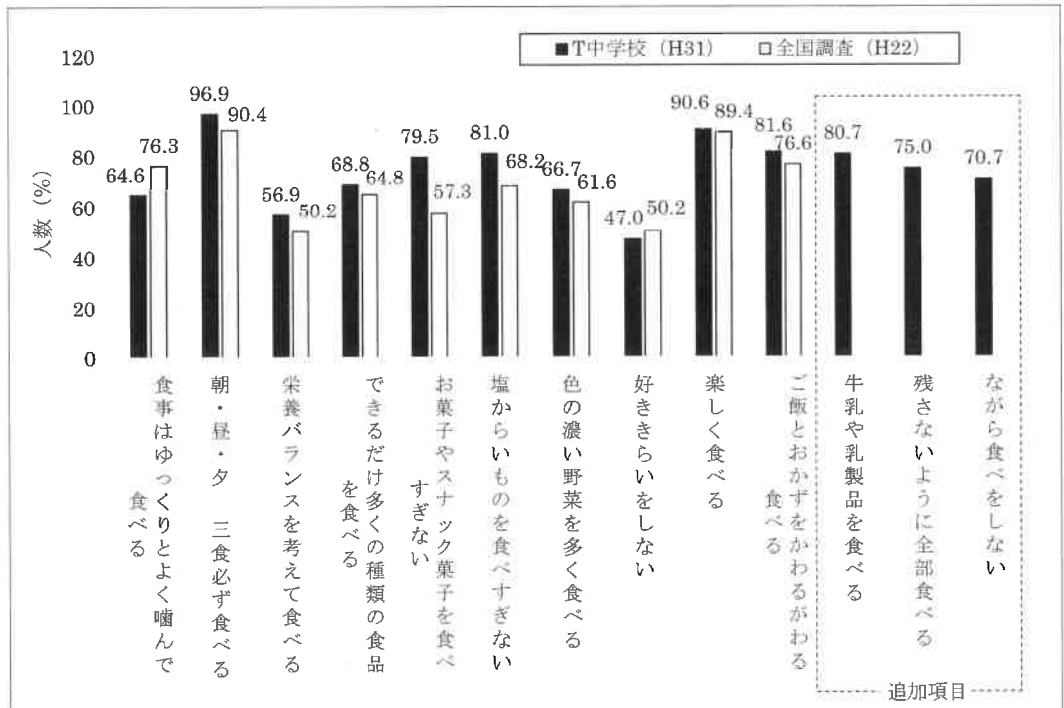


図10 食事で気を付けていること

プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

また「より良い食生活に変える自信」は「ある」「少しある」と答えた生徒は31.6%と少なかった(図11)。これらの食行動や自己効力感の低値は、食事の栄養やより良い食事についての知識不足や、栄養バランスを良くする食事の摂り方やより良い食生活を実行するスキルを習得していないことに起因すると推察された。

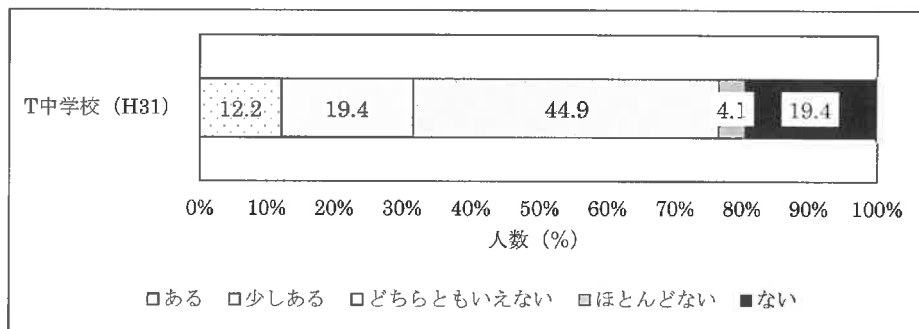


図11 より良い食生活に変える自信はあるか

図12のフローチャートに従い、トランスセオレティカルモデルによる準備性を調査した。その結果「無関心期」19.4%、「関心期」7.1%、「準備期」48.0%、「実行期」6.1%、「維持期」18.4%であり、対象者の準備性が低いことが確認された(図13)。しかしながら、約半数の生徒が「準備期」に該当し、よりよい食生活への方法やスキルを学ぶことで自己効力感が高まり、食生活改善を実行する準備性が高まることが示唆された。

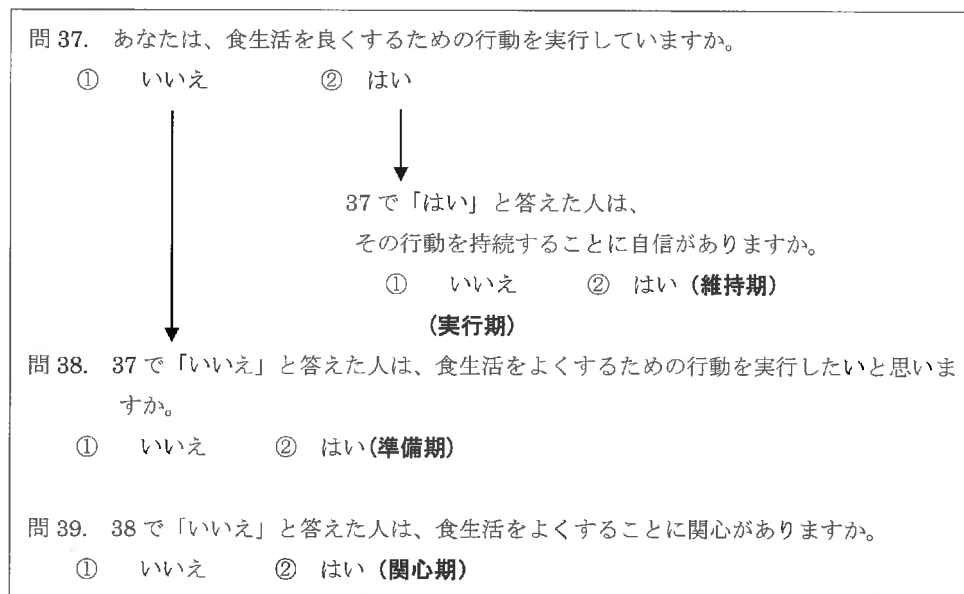


図12 トランスセオレティカルモデルによる準備性のフローチャート

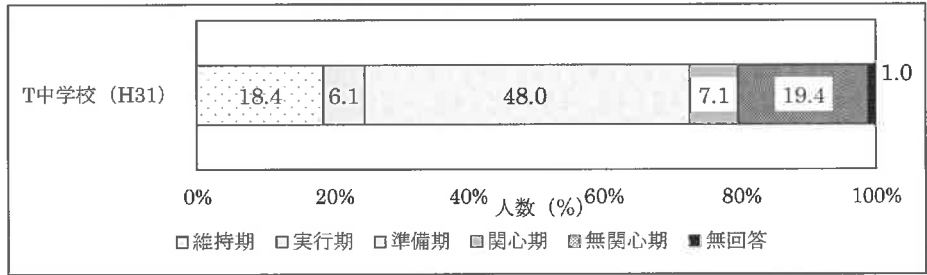


図13 対象者の行動変容ステージ

朝食の共食状況は「家族そろって食べる」22.4%、「大人の家族と食べる」5.1%、「子どもだけで食べる」26.5%、「一人で食べる」35.7%、「その他」9.2%であり、全国調査との差は見られなかった。一方夕食の共食状況は「家族そろって食べる」が73.5%であり、全国調査に比べて高い傾向にあった（図14）。

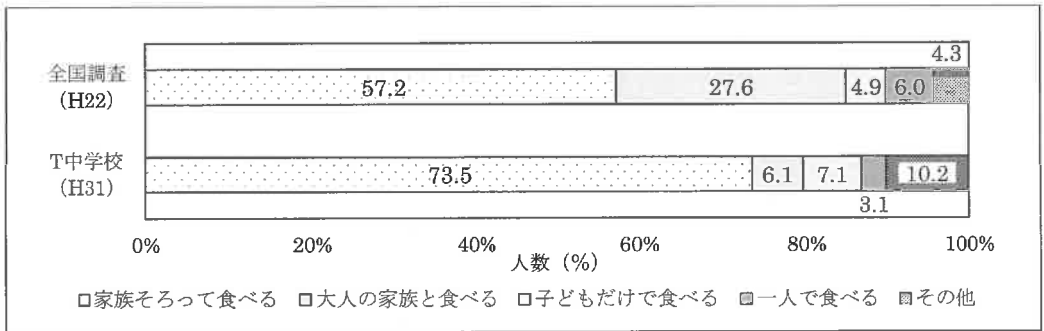


図14 夕食の共食状況

おやつ（昼食後～夕食前の間食）の摂取頻度は、「ほとんど毎日食べる」19.4%、「1週間に4～5日食べる」16.3%、「1週間に2～3日食べる」34.7%、「ほとんど食べない」29.6%であり、全国調査と同様であった。一方夜食（夕食後の間食）の摂取頻度は、「ほとんど食べない」75.5%であり全国調査と比べて有意に高値を示した（ $p<0.01$ ）（図15）。

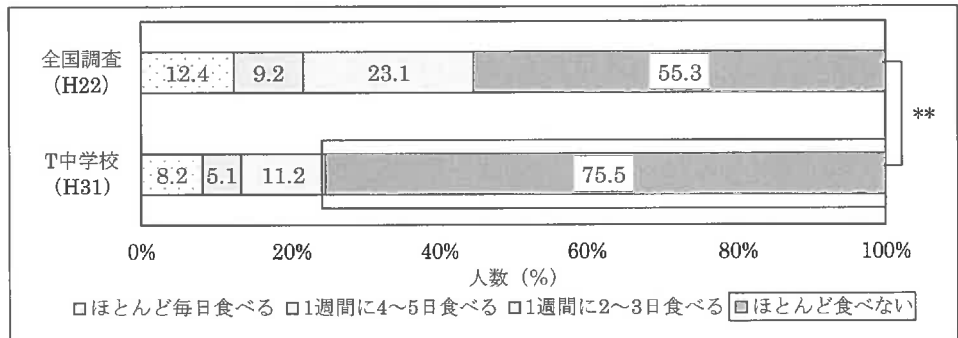


図15 夜食の摂取頻度

\*\* ;  $p<0.01$

プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

T中学校生徒は、全国調査と比べて起床時間が早く、就寝時間が遅い傾向にあり、睡眠時間が短い生徒が多かった(図16)。

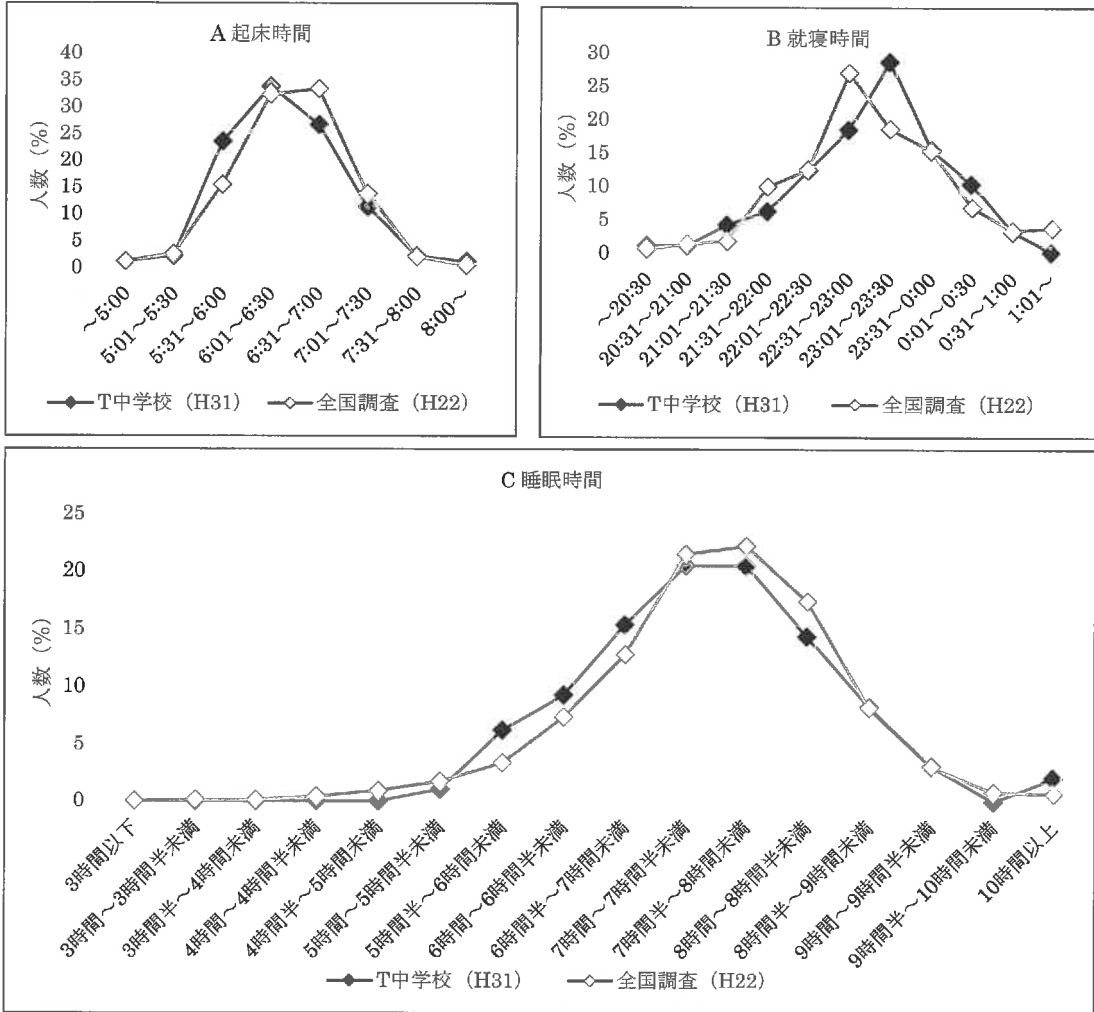
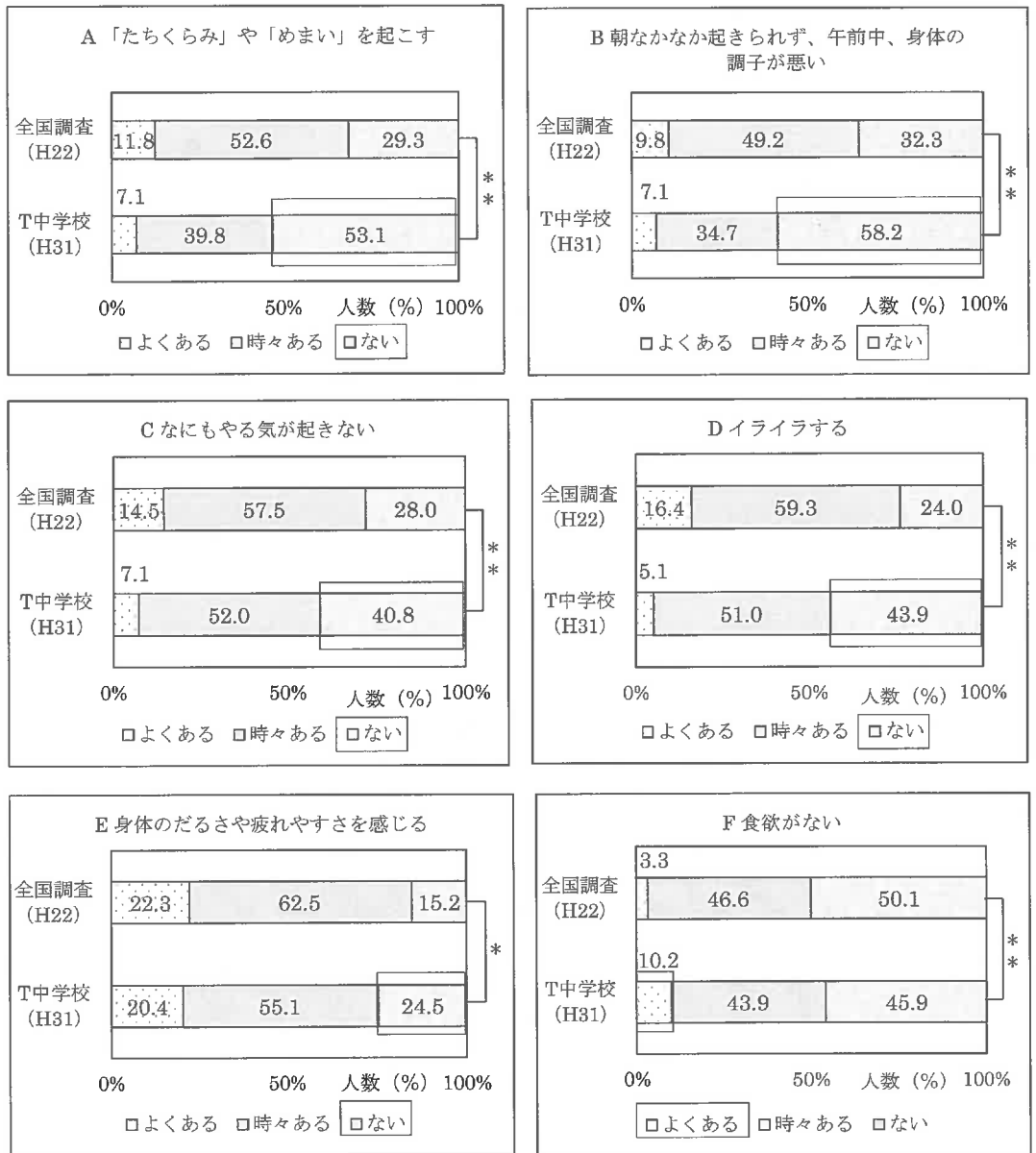


図16 睡眠時間

健康状態についての質問では、「A たちくらみやめまいを起こす」「B 朝なかなか起きられず、午前中、身体の調子が悪い」「E 身体のだるさや疲れやすさを感じる」といった身体面の不調、「C なにもやる気が起きない」「D イライラする」といった精神面の不調、いずれも「ない」と答えた割合が全国調査と比べて有意に高く (A~D ;  $p<0.01$ , E ;  $p<0.05$ )、心身ともに健康状態は概ね良好と推察された。一方「F 食欲がない」については「よくある」と回答した者の割合が全国調査と比べて有意に高値であった ( $p<0.01$ ) (図17)。



\*; p<0.05、\*\*; p<0.01

図 17 健康状態

プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

さらに、学校給食前にお腹は空いているかの問いに対し、「空いている」と回答した者の割合は57.9%であり、全国調査と比べて有意に低値を示した ( $p<0.05$ ) (図 18)。T 中学校は食欲がない、学校給食前に空腹になっていない生徒が多いことが示された。

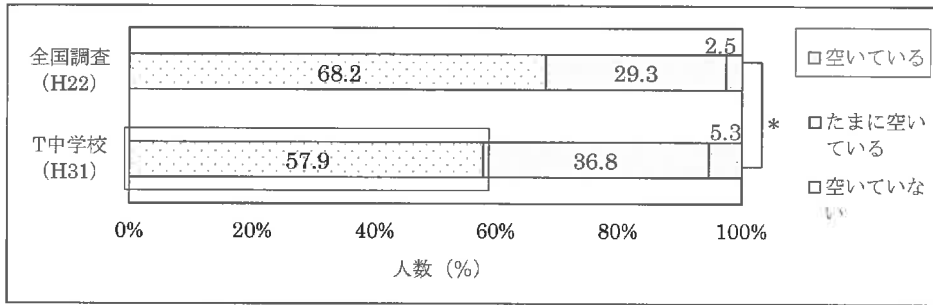


図 18 学校給食前にお腹は空いているか

4. プリシード・プロシードモデルによる要因分析と優先課題の抽出

インタビューおよびアンケートの結果から課題をプリシード・プロシードモデルにまとめた (図 19)。また実現可能性と重要性から、優先課題の抽出を行った (図 20)。

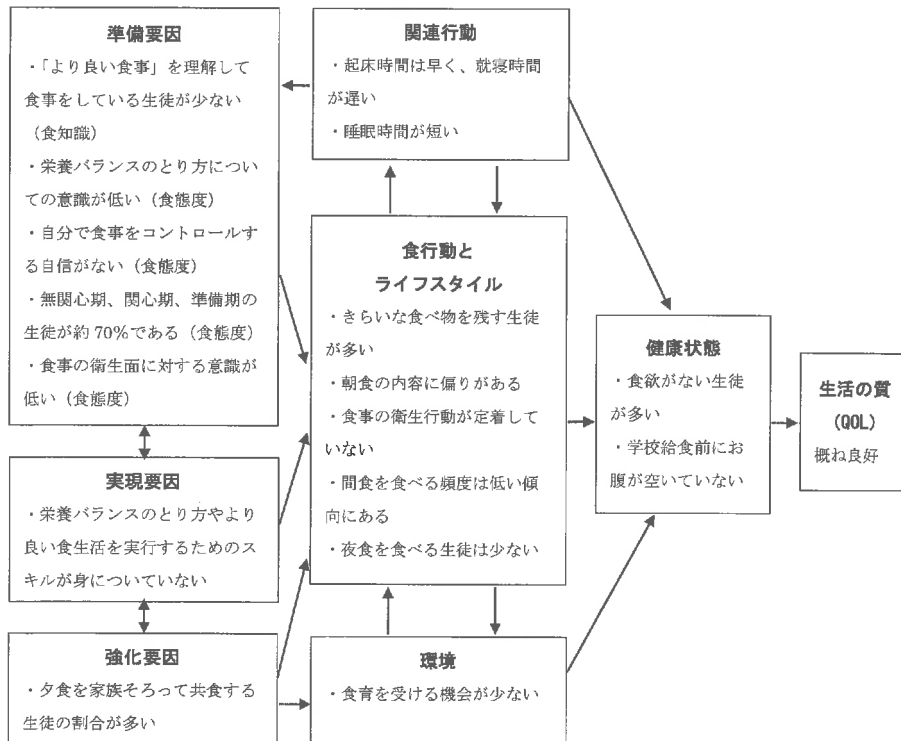


図 19 食の課題の要因分析結果

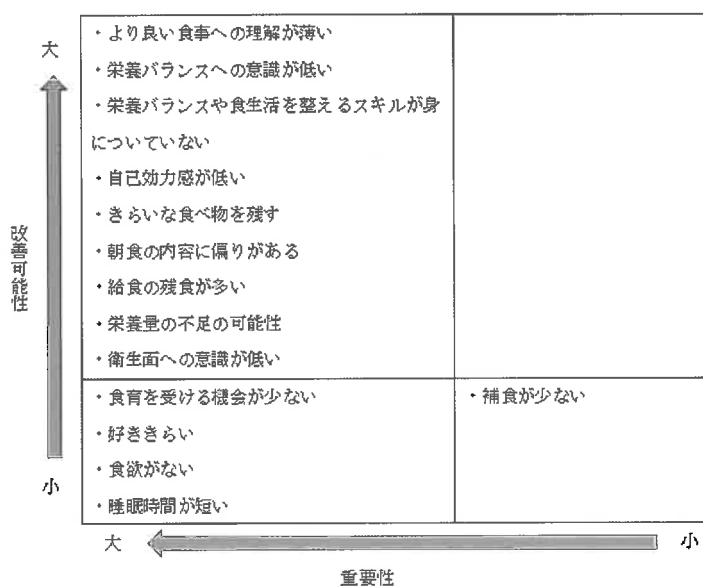


図 20 優先課題の抽出

### 考察

本研究では、学校長と生徒へのインタビュー、授業および給食時間の観察、アンケート調査により、T 中学校生徒の食に関する実態調査を行った。T 中学校生徒の質的特長をあぶりだすために、調査結果は「平成 22 年度 児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】」と比較し、対象者の食に関する課題点をプリシード・プロシードモデルに基づき整理した。

学校給食に対する意識は、「給食は好きか」「給食が好きな理由」では、T 中学校と全国調査で差は見られなかった（図 2、3）。一方、「学校給食を残す理由」は、T 中学校は全国調査結果と比べて「量が多すぎるから」が有意に高値であった（図 5）。学校給食の食事量を多く感じる理由としては、生徒自身が小食であること、中学 2 年生の 4 月という時期から、まだ成長期のスパートを迎えていない生徒にとっては体格に対して学校給食の量が多いこと、成長期に摂取すべき食事量（栄養素量）を理解していないことなどが考えられる。本研究では個人情報保護の観点から生徒個人の体格や摂食量調査は行っていないが、T 中学校調査は中学 2 年生の 4 月、全国調査は中学校 2 年生 1 月下旬～2 月上旬に調査がなされており<sup>13)</sup>、同じ中学 2 年生とはいえ 1 年近くの差があいており、それによる体格や食知識の差がある可能性は無視できない。しかし学校長インタビューから F 市立の他中学校と比べて給食の残食率が高いという情報を踏まえると、T 中学校生徒の食事摂取量は少ない傾向にあるものと思われる。



## プリシード・プロシードモデルを活用した中学生の食課題の分析

また学校給食を残す理由として「きれいなものがあるから」が高値を示し（図5）、食事で気を付けていることの「栄養バランスを考えて食べる」「好ききらいをしない」が低値であった（図10）ことから、偏食の可能性も示唆された。偏食の傾向は全国調査とも一致し、中学生では偏食を抑制する態度が希薄になっていると推察される。これらの結果から、準備要因である知識・態度の学習目標として「適切な量」「バランス良く食べる」といったテーマの食育が必要だと考えられる。

食事の重要性については、95.8%の生徒が食事を重要だと考えていた。しかし、「よりよい食事」に関する知識や、食教材の使用頻度・認知は低いようであった。食教材の三色食品群・六つの基礎食品群は、食べ物をその働きごとに赤・黄・緑のグループに分類し、3色（六つの基礎食品群の場合は6群）揃えることで栄養バランスを整えるという、小学校教育で広く使用される食育教材である。小学校高学年の家庭科でも学ぶが、約半数が「知らない」と回答しており、食教材の認知度は低いものと推察された。ただし、本調査のアンケートには食教材のイラストなどは記載せず、文章のみで尋ねたため、図を示して同じ調査を行った場合は結果が異なる可能性もある。より良い食生活に変える自信が「ある」「少しある」と回答した者は31.6%と低値であったが、これは「より良い食事についての知識」「食生活を改善する具体的な方法（スキル）」を知らないためと考えられ、これらに介入することで自己効力感を高め、行動変容につながると考えられる。

本研究では、トランスセオレティカルモデルにより、対象者の準備性を調査した（図12、13）。トランスセオレティカルモデル（行動変容ステージモデル）とは、人が行動（生活習慣）を変える場合は、「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の順に5つのステージを通ると考えるモデルである。対象者の現在のステージを把握し、それに合わせた働きかけをすることが効果的であると考えられている。本研究の対象者は、「無関心期」「関心期」「準備期」が7割を占めており、行動変容の準備性が低いものと推察された。

成長と食事の関連や栄養バランスの良い食事の意義について学ぶこと（「無関心期」→「関心期」への支援）、食生活を改善することが自分にメリットがあることを意識させること（「関心期」→「準備期」への支援）、行動変容のための具体的な知識や方法・スキルを学び、行動コントロール感を改善して自己効力感を高めていくこと、そして行動目標などを公表するなどの行動変容のきっかけを作る（「準備期」→「実行期」への支援）などの介入プロセスが効果的であると示唆された。

児童・生徒の食の課題として朝食欠食があげられる。本研究対象者は朝食を毎日食べる者の割合が89.8%であり、全国調査（H22）の86.6%よりわずかではあるが高い結果となった。また図1に示した通り、文部科学省の「全国学力・学習状況調査報告書<sup>14)</sup>」では毎年児童・生徒の朝食摂取状況調査が実施されているが、朝食欠食率はH22年から大きな増減はなく、近年の全国調査結果と比較してもT中学校生徒は朝食摂取が習慣づいている様子が伺えた。一方インタビュー結果からは朝食内容の偏りが伺え、本研究対象者では朝食欠食よりも朝食内容が課題であることが推察された。

本研究結果から、中学生に対する食育では「食事の量・質」に関する知識（準備要因）、偏食なく食べることへの態度（準備要因）、栄養バランスを整えるスキル（実現要因）、食生活を改善できるという自己効力感を高めること（準備要因）に重点を置いた学習目標が、効果的な食育プログラムとなると推察された。

本研究の限界点として、以下の点が挙げられる。1点目は、比較対象とした全国調査結果が約10年前のものであり、現在の状況は変化している可能性がある点である。本研究ではT中学校生徒の食生活の特徴や課題を、プリシード・プロシードモデルを用いて分析することを目的としたため、準備要因等の質問項目を含む「児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】」の最新版であるH22年度調査結果を比較対象として用いたが、生徒を取り巻く食環境が10年間で変化している可能性も考慮しなければならない。2点目は、T中学校調査と全国調査は同じ中学2年生が対象者であるものの、全国調査では中学2年生1月下旬～2月上旬に調査がなされている<sup>13)</sup>のに対し、本調査は中学2年生の4月（インタビューは中学1年生の3月）に実施しており、同学年とはいえ1年近い差があいている点である。緒言でも述べた通り中学生は心身とも著しく成長する時期であり、調査時期の差が結果に影響を与えている可能性がある。本来なら調査時期も同時期にすることが望ましいが、本研究はT中学校の協力のもとに実施しているため、全国調査と同時期の生徒への介入はできなかった。3点目は、本研究対象者はF市の1校に所属する中学生のみを対象としていることから外的妥当性が低い点である。本研究の対象者への食育計画を立案することを前提に考察したが、本結果を一般化するにはさらなる検討が必要である。

### 要約

プリシード・プロシードモデルによる要因分析の結果、準備要因ではより良い食事を理解している生徒が少ない（食知識）、栄養バランスのとり方についての意識が低い、自分で食事をコントロールする自信がない、トランスセオレティカルモデルの準備性が低い、食事の衛生面に対する意識が低い（食態度）、実現要因として栄養バランスのとり方やより良い食生活を実行するためのスキルが身につけていないことが課題としてあげられた。「食事の量・質」に関する知識、栄養バランスを整えるスキル、自己効力感の醸成に重点をおいた食育プログラムの立案・実施が有効と推察された。

### 謝辞

本研究にご協力いただきましたT中学校生徒ならびに教職員の皆様に厚く御礼申し上げます。

### 利益相反

利益相反に相当する事項はない。

### 参考文献

- 1) 厚生労働省. 乳幼児身体発育評価マニュアル, 平成 24 年 3 月,  
[https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo\\_kosodate/boshi-hoken/kenkou-02.html](https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/kenkou-02.html) (2020 年 10 月 13 日)
- 2) 厚生労働省. 「日本人の食事摂取基準 (2020 年版)」策定検討会報告書, 令和元年 1 月,  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_08517.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08517.html) (2020 年 12 月 24 日)
- 3) 日本学校保健会. 平成 28~29 年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書, 平成 30 年 2 月  
<https://www.gakkohoken.jp/books/archives/208> (2020 年 10 月 13 日)
- 4) 文部科学省. 学校給食実施状況等調査, 平成 30 年,  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa05/kyuushoku/kekka/1269112.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/kyuushoku/kekka/1269112.htm) (2020 年 10 月 13 日)
- 5) 農林水産省. 第 3 次食育推進計画, 平成 28 年,  
<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/index.html> (2020 年 10 月 13 日)
- 6) 鎗田珠実ら. 中学校家庭科における「楽しく学習する」ことを重視した食育プログラムの開発と評価, 日建教誌, 23(3), 205-215(2015).
- 7) 小林美礼ら. 中学生の野菜摂取促進に向けて—1 食単位の食事構成力を育む「3・1・2 弁当箱法」を活用して—, 日本家庭科教育学会誌, 56(4), 212-221(2014).
- 8) 小島麻子ら. PDCA サイクルを取り入れた中学生への食育の試み, 日本健康教育学会誌, 26(3), 261-269(2018).
- 9) 文部科学省. 「栄養教諭を中核としたこれからの学校の食育」(平成 29 年 3 月),  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/syokuiku/1385699.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1385699.htm) (2020 年 12 月 24 日)
- 10) 春木敏他編. 栄養教育論第 4 版, 医歯薬出版,p61, 2020
- 11) ローレンス・W. グリーン他 (著). 神馬 征峰 (翻訳). 実践ヘルスプロモーション—PRECEDE - PROCEED モデルによる企画と評価, 医学書院,2005
- 12) 日本健康教育学会栄養教育研究会. 学校における食育の評価の実践ワークブック: 評価を考えた食育計画の作成, 健学社,2017
- 13) 独立行政法人日本スポーツ振興センター. 平成 22 年度児童生徒の食生活実態調査【食生活実態調査編】, 平成 24 年 5 月, [https://www.jpnsport.go.jp/anken/school\\_lunch/tabid/1490/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anken/school_lunch/tabid/1490/Default.aspx) (2020 年 12 月 24 日)
- 14) 文部科学省. 平成 31 年度 (令和元年度) 全国学力・学習状況調査報告書【質問紙調査】, 令和元年 7 月,  
<https://www.nier.go.jp/19chousakekkahoukoku/report/question/> (2020 年 12 月 24 日)

**Analysis of Eating habits of junior high school students by PRECEDE-PROCEED Model**

Sayaka Yamamoto, Shoko Nishi

**【Objective】** We investigated to classify and analyze problems of junior high school student's eating habits by PRECEDE-PROCEED model and to find an index of planning a nutritional education program.

**【Methods】** Subjects were 2nd year junior high school students (113 students) who belong to F city T junior high school. In March 2019, we interviewed principal and student group that was composed of 3 male students and 3 female students. Thereafter, all subjects answered to a questionnaire and the answer was compared with “Child and Student's Eating Habits Realities in 2010 【Eating Habits Realities part】 (JAPAN SPORT COUNCIL Agency)”. In May, we visited class and observed how students eat school lunch. The results obtained were analyzed by PRECEDE-PROCEED model.

**【Results】** Some problems were discovered by interview and observation ; nutritional imbalance of breakfast, it might be that they leave food and/or have an unbalanced diet in school lunch, they had low awareness of food hygiene and they didn't perform hygiene action. “There were too many meals” was the most reason that subjects leave food in school lunch, it was higher than national survey in 2010, significantly. Who thought that meals were “very / a little” important was 95.8%, however, only 52.0% of them knew a well-balanced diet. It was 31.6% of subjects who had “a lot of / a little” confidence. It was suggested that we should plan a nutritional education program for giving them a sense of self-efficacy.

**【Conclusion】** In this study, we assessed problems of junior high school student's eating habits by PRECEDE-PROCEED model. Our findings suggested that knowledge of dietary quality and quantity, skills to improve the nutritional balance of the diet, improving self-efficacy, these factors are important for planning nutritional education.

**Keywords:** PRECEDE-PROCEED model, Transtheoretical Model, nutritional education, eating habits, students, school lunch