

# 中学生の栄養摂取状況と行動変容について

学校保健サブプログラム

中村 美保

【指導教員】 西尾 尚美 戸部 秀之 三橋 絵美 立川 芙美佳 内田 貴美子  
【キーワード】 栄養教育 中学生 食育 実地研究 埼玉大学

## 1. 課題設定

農林水産省の「食育に関する意識調査報告書」（令和5年3月）によると、全国の20歳以上の男女において「食育」という『言葉を知っていた』と回答した割合は82.9%となっている。特に若い世代（20～39歳）では、『言葉を知っていた』と回答した人の割合は93%と高くなっている。また、食育への関心度において『関心がある』と回答した割合は78.9%となっている。さらに、健全な食生活を実践することを『心掛けている』と回答した人の割合は75.9%となっている。食育という言葉の認知度に対し、食育への関心度や、健全な食生活の心掛けは低くなっており、健康的な食生活のためには食育への関心を高めて実践にうつすことが必要である。食育という言葉の認知度に関して、食育という言葉はどこで知ったかについて「テレビ」と回答した人の割合が全体では71.7%と最も高く、「学校」と回答した人の割合は23.2%となっている。しかし若い世代（20～39歳）では「学校」と回答した人の割合が50.6%と高くなっており、現代は学校での食育がかつてよりも活発になってきているのではないかと考えられる。今後も、学校における食育をより一層充実させることによって児童生徒の食事状況を改善させ、生涯にわたって栄養バランスの取れた食生活を身に付けさせることにつながると考えられる。児童生徒が生涯にわたってよい食生活を維持することで、本人たちが親になったとき、子どもに食育を行い健康的な食生活を身につけさせることができる。

文部科学省の「令和4年度学校保健統計調査」（令和5年11月28日）における肥満傾向児と痩身傾向児の割合に着目すると、肥満傾向児の割合は14歳男子が11.31%で、14歳女子が7.71%と示されており、男子の肥満傾向児の割合は昨年度よりも増加している。また、痩身傾向児の割合は、14歳男子が2.87%で、14歳女子が3.09%と示されている。昨年度の割合と比較すると、男女ともに痩身傾向児の割合も増加している。肥満や痩せは、心身の健康に影響を及ぼす。肥満の原因には、食事・おやつ・ジュースでの糖質や脂質の過剰摂取、栄養バランスの悪さ、運動不足などがある。肥満はがんや心臓病、脳卒中などといった日本人の大きな死亡原因となっている生活習慣病発症のリスクを高めることが知られている。一方で、痩せの原因にも肥満の原因と同じく栄養バランスの悪さ、エネルギー不足、過度なダイエットなどがあげられる。痩せは、鉄欠乏性貧血などをもたらす、だるい、疲れやすいといった症状を引き起

すことがあり、さらに過度な「痩せ願望」は拒食症などのリスクが高まり、重大な心身の健康障害を招く可能性がある。子どものころからの食生活の積み重ねは成人後の健康状態に大きく影響するため、養護教諭として児童生徒の栄養摂取状況を改善し、健康的な生活習慣を身につけられるような指導ができることが重要であると考えた。そこで、昨年度の課題研究Ⅰから継続して本研究を行うこととした。

課題研究Ⅰでは、発育発達の著しい中学生の栄養摂取状況や運動や睡眠などの生活状況をアンケートを用いて調査した。そして解析した調査結果を基に栄養教育や保健教育を行うことで、生徒たちの栄養摂取状況を改善し、健康的な食習慣を身につけることを目的とした。栄養教育としては栄養調査の結果をもとに食育教室を行い、生徒たち自身で栄養摂取状況の自覚を促し、簡単なアドバイスを行ってきた。

そこで課題研究Ⅱでは、昨年に引き続き生徒たちの栄養摂取状況を調査した上で、課題研究Ⅰと課題研究Ⅱでの調査結果を比較検討して生徒の行動変容について考察した。課題研究Ⅰでは生徒たちにアンケートを行った後に、栄養教育として食育教室を行ったが、課題研究Ⅱでは、栄養教育による生徒たちの栄養摂取状況の改善度を検討するため、食育教室を行った後にアンケート調査を行った。課題研究Ⅰ、Ⅱを通して、栄養摂取状況を改善するうえで栄養教育を行う必要性やその時期について明らかにし、養護教諭として児童生徒の健康な体を作ることを目指したい。

## 2. 研究方法

本研究では川口市立高等学校附属中学校の1,2,3年生を対象に、学校保健委員会の一環として保護者同伴の食育教室を行い、その後アンケート調査を行って解析した。食育教室に参加するのが初めてである1年生は、事前に学級ごとに食育の授業と調理実習を行った上で、2,3年生に昨年度行った内容と同様の食育教室を行った。2,3年生は、昨年度、食育教室との関連を持たない調理実習や食育の授業を行なった後、年度の後半で食育教室を行っており、本年度は2度目の食育教室であるので、昨年度とは異なったテーマの食育教室を行った。

(1) 1年生に向けた食の授業

① 保健委員の特別授業「食育」

各学級の保健委員の生徒が中心となり、食についての授業を行った。保健委員によって附属中学校の健康課題や現

状について発表を行い、自分たちの食にはどのような課題があるのかを確認した。この中学校の特色の1つとして「学食」が利用できる。しかし、学食のメニューやお弁当だけでは発育・発達の著しい中学生に必要な栄養素を補えないこともあり、栄養素の偏りがみられることがこの中学校の食の課題である。そこでグループワークとして、足りない栄養を補うためにどのような食材をたべたらよいかを考え、学食のメニューにその食材を取り入れたおかずを加えたオリジナルF(附属中)ランチを考え、グループごとに発表した。

## ② 家庭科「調理実習」

保健委員による食育授業での学びを活かし、家庭科で調理実習を行った。栄養を偏りなく摂取できるメニューを家庭科教諭が考案し、班ごとに調理に取り組んだ。

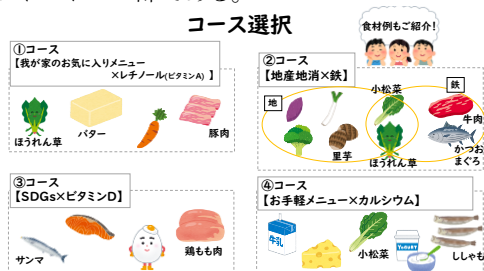
## (2) 学校保健委員会「食育教室」

学校や家庭で生徒の健康的な食習慣を作る意識を高めるために、川口市立高校附属中学校の食や健康の課題について、大学教員や学校歯科医が講師となり生徒・保護者・教職員に指導助言を行った。

1年生は「中学生の生活習慣や栄養摂取状況が大人になってからの健康に及ぼす影響について」というテーマで講演を行った。また、大学院生が行った体験活動では、生徒と保護者が一緒に参加した。

### ○体験活動の詳細

昨年の調査で明らかになった不足しがちな上位4つの栄養素を補うメニューを親子や友人同士で考える体験活動を行った。4つの栄養素は、レチノール、鉄、ビタミンD、カルシウムである。メニューのテーマと各栄養素を組み合わせた4つのコースを提示し、生徒と保護者は1つコースを選択してメニューを考えることとした。考えたメニューはワークシートに絵や文字で記入し、代表で3名の生徒が発表した。4つのコースは以下の通りで、実際に使用したパワーポイントの一部である。



2, 3年生に向けた食育教室では「時間栄養学から学ぶ生活習慣の作り方～学習効率UPのために～」というテーマで講演を行った。

## (3) アンケート調査

食育教室終了後、生徒に紙面にてアンケート調査を行い、栄養解析ソフトを用いて解析を行った。今年度の調査においては、1年生：30人、2年生：56人、3年生：49人の回答が得られた。食事状況について、食物摂取頻度調査質問票 (FFQ) を用いて調査を行い、1回に食べる量と1週間に食べる回数から栄養摂取状況を把握した。考察する栄養

素は、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、食物繊維、カルシウム、リン、鉄、亜鉛、レチノール、ビタミンD、ビタミンC、n-3系不飽和脂肪酸の13栄養素とした。

本研究では、2022年と2023年における生徒の行動変容を考察するために、2022年の1, 2年生、2023年の2, 3年生のデータを活用した。2022年にも2023年にも共通して回答している生徒の回答を抽出して考察した。行動変容を考察する際に、各栄養素の2023年の栄養摂取状況が栄養摂取基準を満たしていない場合であっても、2022年よりも摂取基準に近づいていたら改善が見られたものとみなし、「改善」とした。また、2022年栄養摂取基準を満たしていたが2023年では栄養摂取基準を満たしていない場合は「悪化」とした。2022年に摂取基準を満たしておらず、2023年では2022年よりも数値が悪化していた場合は不良のまま変化がないものとし、「変化なし(不良)」とした。2022年に栄養摂取基準を満たしており、2023年にも栄養摂取基準を満たしていた場合は、栄養摂取状況は良好のまま変化がないものとし、「変化なし(良)」とした。

## 3. 研究結果

### (1) 調査項目

本研究では以下の13種類の栄養素について調査した。

#### ① エネルギー

エネルギーは生命機能の維持や身体活動に利用され、その多くは最終的に熱として身体から放出される。成長期には成人よりもより多くのエネルギーが必要とされる。

#### ② たんぱく質

たんぱく質は他の栄養素から体内で合成できず、必ず摂取しなければならないため、必須栄養素である。たんぱく質は、筋肉や臓器などの身体を構成する成分であり、ホルモンや酵素、抗体などの体を調節する機能がある。たんぱく質の不足は成長障害や、体力・免疫の低下が引き起こされる。

#### ③ 脂質

脂質は炭水化物、たんぱく質と並ぶエネルギー産生栄養素の一つである。食物から体内に取り入れた脂質は、主に小腸で消化され、エネルギー源として機能する。不飽和脂肪酸は細胞膜やホルモンなどの身体の構成成分となるが、体内で合成できず、必ず摂取しなければならない重要な栄養素である。一方で、飽和脂肪酸は中性脂肪として体内に蓄えられるため多くとりすぎた場合は肥満になり、生活習慣病を引き起こす原因となる。

#### ④ 炭水化物

炭水化物はたんぱく質、脂質と並ぶエネルギー産生栄養素のひとつである。炭水化物が不足すると、エネルギー不足によって疲労感や集中力の低下を招く。また、脳のエネルギーとなるのはブドウ糖のみであるため、脳でブドウ糖が不足すると意識障害を起こすこともある。加えて、成長期での不足は脳の発達に影響する。しかし過剰に摂取した場合、消費されなかった糖質は中性脂肪に合成されて体内に蓄積され肥満となり、生活習慣病の原因となる。

### ⑤食物繊維

食物繊維は小腸で消化・吸収されず、大腸まで達する食品成分である。整腸効果や、血糖値上昇の抑制、血液中のコレステロール濃度の低下など多くの機能がある。食物繊維は、魚介類や肉類などの動物性食品にはほとんど含まれず、植物性食品に多く含まれる。多くの中学生は特に食物繊維摂取量が不足しているため、食物繊維を多く含む食品を積極的に摂取していく必要がある。

### ⑥カルシウム

カルシウムは人体に含まれるミネラルの中で最も多く、そのほとんどが骨や歯を形成している。骨格を形成するために重要であるため、カルシウムが不足すると骨が十分に成長せず、骨粗しょう症の原因にもなる。また、カルシウムを十分に摂取できても、ビタミンDが不足するとカルシウムの吸収が悪くなるため、カルシウムと同時にビタミンDの摂取も重要である。したがって中学生では最も摂取が必要な栄養素である。

### ⑦リン

リンは人体に必要なミネラルの一つで、カルシウムの次に多く人体に含まれる。リンは食品中に多く含まれていて通常不足することはない。過剰に摂取した場合、カルシウムの吸収を阻害するため、成長期には注意が必要である。

### ⑧鉄

鉄は各細胞への酸素供給に必要なミネラルであり、鉄が不足すると、鉄欠乏性貧血を、骨格筋の活動低下、集中力の低下、頭痛、食欲不振などを引き起こす。鉄には肉や魚に含まれるヘム鉄と、野菜などに含まれる非ヘム鉄がある。ヘム鉄は非ヘム鉄よりも吸収されやすく、ヘム鉄を摂取することで非ヘム鉄も吸収されやすくなる。

### ⑨亜鉛

亜鉛は全身の細胞に存在しており、免疫反応が働くことに役立つ。妊娠中、乳児期、小児期には十分な成長や発達のために亜鉛が必要である。

### ⑩レチノール

レチノール活性当量とは、ビタミンAのことでレチノール活性当量(RAE)という単位で示される。ビタミンAは免疫機能、視覚、生殖、細胞の増殖などに関与していて、特に視覚にとっては非常に重要である。

### ⑪ビタミンD

ビタミンDは強い骨を維持するために必要である。ビタミンDを摂取することでカルシウムの吸収を助ける。ビタミンDが不足すると骨がもろくなる「くる病」や「骨軟化症」を引き起こす可能性がある。

### ⑫ビタミンC

ビタミンCは、煙草の煙や大気汚染、紫外線を浴びて体内で発生するフリーラジカルのダメージから細胞を守ることを助ける機能がある。また、適切な免疫機能が働くことを助ける。さらに、コラーゲン形成に重要なビタミンであることから、成長期には多くの摂取が求められる。

### ⑬n-3系多価不飽和脂肪酸

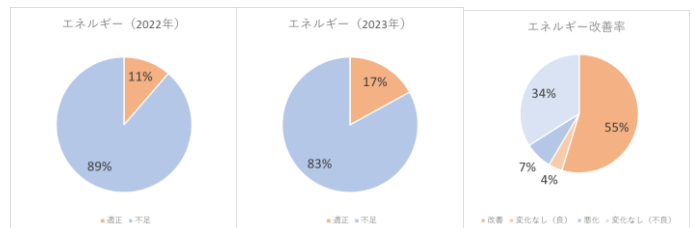
不飽和脂肪酸は、脂肪を構成している脂肪酸で植物や魚の脂に多く含まれる。不飽和脂肪酸には一価不飽和脂肪酸と多価不飽和脂肪酸に分類され、多価不飽和脂肪酸はさらに脳の働きに重要なn-3系と、炎症に働くn-6系に分類される。したがって成長期には特にn-3系の摂取を必要とする。

### (2) 2023年第2学年の行動変容

#### 〈エネルギー〉

食事全体のエネルギー摂取状況を検討したところ、2022年では89%の生徒がエネルギー不足であった。しかし2023年においては、全体の55%に改善がみられ、摂取状況が良好のまま変化しなかった生徒は4%であった(表1)。

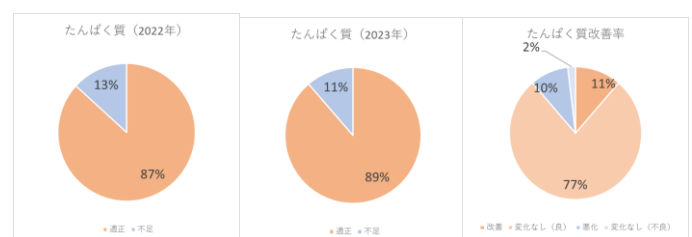
表1 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年のエネルギー摂取状況



#### 〈たんぱく質〉

2022年では87%の生徒が摂取基準を満たしていた。他の栄養素と比較して、摂取基準を満たしている生徒が最も多い栄養素であり、たんぱく質は取り入れやすい栄養素であることが示された。2023年では77%の生徒が摂取基準を満たしたまま変化がなく、たんぱく質を継続的に摂取できていることが示された。2022年の調査ではたんぱく質不足の生徒は13%いたが、2023年には全体の11%の生徒に改善が見られた(表2)。

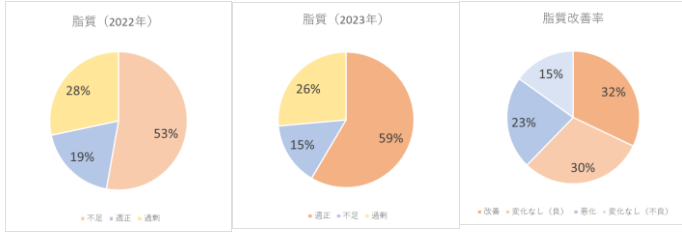
表2 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年のたんぱく質摂取状況



#### 〈脂質〉

2022年では半数以上の生徒が適正量を摂取できていたが、過剰に摂取している生徒の割合が28%でありほかの栄養素に比べて過剰摂取しやすい栄養素であることが示された。2023年では、全体の32%に改善が見られたが、悪化している生徒の割合も23%とほかの栄養素と比べて高くなっていた(表3)。

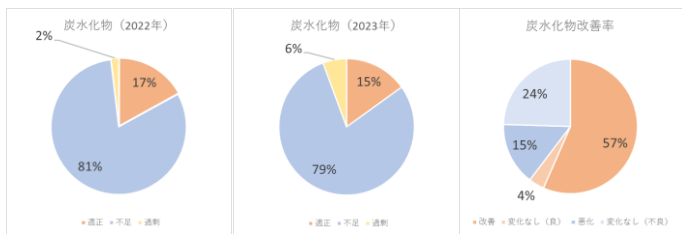
表3 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年の脂質摂取状況



〈炭水化物〉

2022年では81%の生徒が炭水化物不足であったが、2023年になると全体の57%に改善が見られた。また、他の栄養素と比較して改善した割合が高いことがわかった。炭水化物は食事のメニューに取り入れて摂取状況を改善しやすい栄養素であると考えられる(表4)。

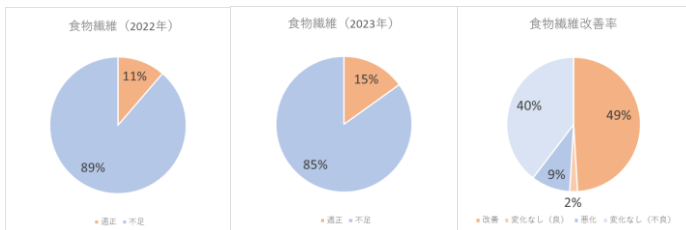
表4 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年の炭水化物摂取状況



〈食物繊維〉

2022年では食物繊維不足の生徒の割合が89%であり、2023年では49%の生徒に改善が見られた。食物繊維不足である生徒の割合はエネルギー不足である生徒の割合と同じであるが、改善がみられた生徒はエネルギーの状況よりも少なかった。不足したまま変化がない生徒の割合が高い傾向であった(表5)。

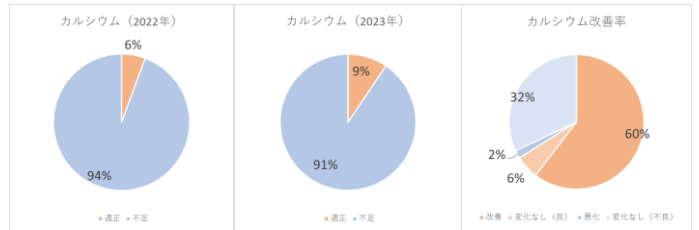
表5 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年の食物繊維摂取状況



〈カルシウム〉

2022年では94%の生徒がカルシウム不足であった。多くの生徒が不足している栄養素であり、不足しがちな栄養素であることが示された。しかし2023年では全体の60%に改善が見られ、炭水化物などと同様にほかの栄養素と比較して改善した割合が高かった(表6)。

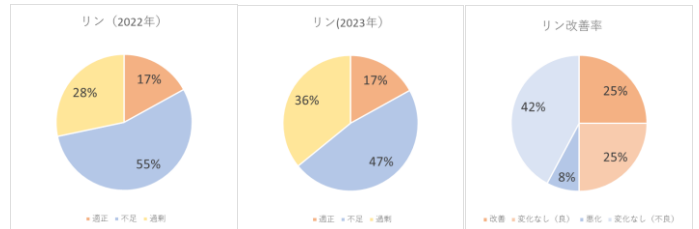
表6 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年のカルシウム摂取状況



〈リン〉

2022年では過剰摂取している生徒の割合が28%であり、脂質と同様に、他の栄養素と比較して過剰に摂取しがちな栄養素であることが示された。2023年では25%の生徒が適正量を継続して摂取できていたが、摂取状況が不足や過剰摂取のまま変化がない生徒の割合が42%であり、改善が見られにくい栄養素であった(表7)。

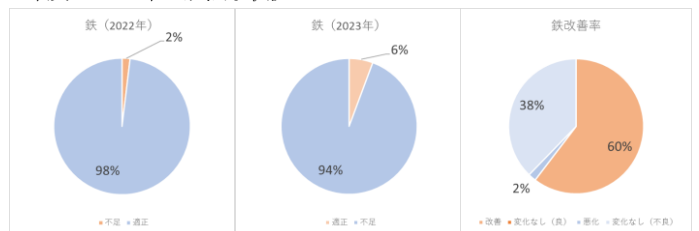
表7 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年のリン摂取状況



〈鉄〉

2022年では98%の生徒が摂取不足であり、ほかの栄養素よりも圧倒的に不足しがちな栄養素であることが示された。2023年では全体の60%で改善が見られた。不足している割合が高かったが、改善した割合も高かった(表8)。

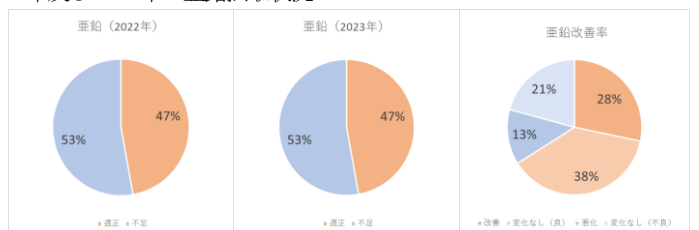
表8 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年の鉄摂取状況



〈亜鉛〉

47%の生徒が摂取基準を満たして、適正量を摂取できている傾向であった。2023年では全体の28%に改善が見られ、38%が継続して摂取基準を満たしていた(表9)。

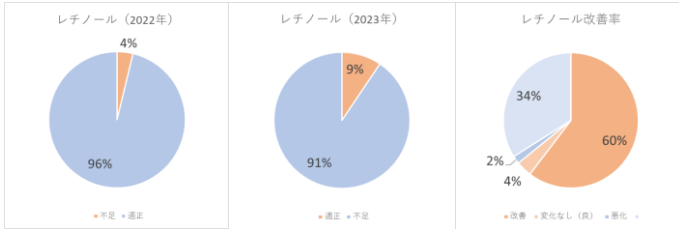
表9 2023年度の第2学年(2022年度の第1学年)における2022年及び2023年の亜鉛摂取状況



〈レチノール〉

2022 年では 96%の生徒が摂取不足であり、鉄の次に不足している生徒が多かった。レチノールも不足しがちな栄養素であることが示された。2023 年では全体の 60%に改善が見られ、炭水化物、カルシウム、鉄と同様に改善した割合が高かった（表 10）。

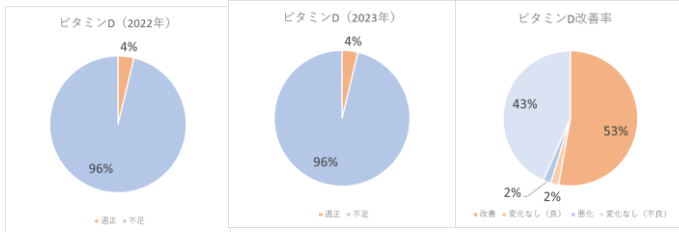
表 10 2023年度の第2学年（2022年度の第1学年）における2022年及び2023年のレチノール摂取状況



〈ビタミンD〉

2022 年ではレチノールと同様に 96%の生徒が摂取不足であり、鉄の次に不足している生徒が多い栄養素であった。ビタミンDも不足しがちな栄養素であると示された。2023 年では、53%の生徒に改善が見られたが、43%の生徒は摂取不足のまま変化していなかった。摂取不足のまま変化していない生徒の割合が他の栄養素よりも高い傾向だった（表 11）。

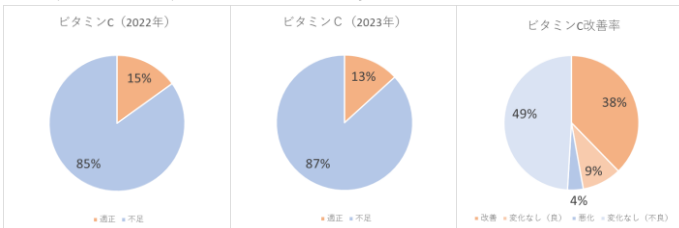
表 11 2023年度の第2学年（2022年度の第1学年）における2022年及び2023年のビタミンD摂取状況



〈ビタミンC〉

2022 年では 85%の生徒が摂取不足であり、摂取不足の割合は高い傾向であった。2023 年では 38%の生徒に改善が見られた。しかし、摂取不足のまま変化しなかった割合が 49%で 13 種類の栄養素の中で最も高い割合であった（表 12）。

表 12 2023年度の第2学年（2022年度の第1学年）における2022年及び2023年のビタミンC摂取状況

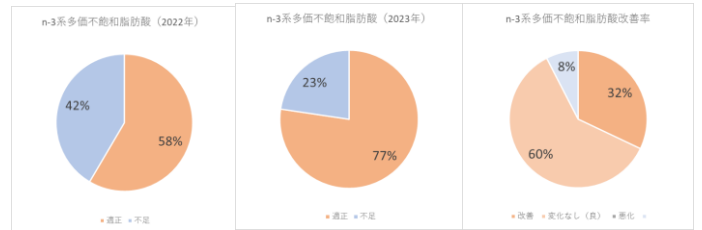


〈n-3系多価不飽和脂肪酸〉

2022 年ではたんぱく質の次に摂取基準を満たしている割合が高く、摂取しやすい栄養素であることが示された。

2023 年では、32%の生徒に改善が見られ、60%の生徒は摂取基準を満たし摂取状況が良好のまま変化がなかった。摂取状況が悪化した生徒はおらず、摂取不足のまま変化がない生徒も 8%であり他の栄養素よりも低い割合であった（表 13）。

表 13 2023年度の第2学年（2022年度の第1学年）における2022年及び2023年のn-3系多価不飽和脂肪酸摂取状況

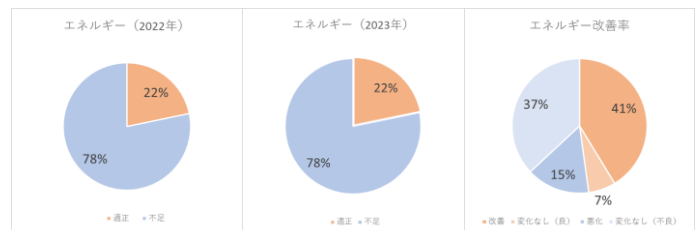


(2) 2023年第3学年の行動変容

〈エネルギー〉

食事全体のエネルギー摂取状況について、2022 年では 78%の生徒が摂取不足であった。2023 年で 41%に改善がみられ 7%が良好のまま変化なしであったが、悪化した割合と摂取不足のまま変化がない割合が 2 年生よりも多かった（表 14）

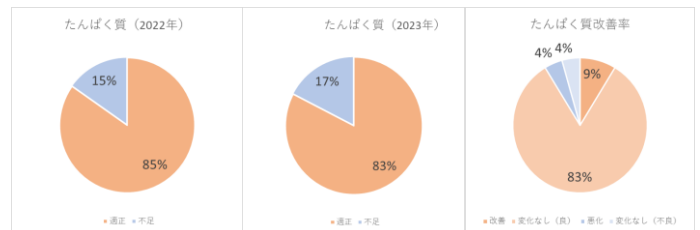
表 14 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のエネルギー摂取状況



〈たんぱく質〉

2022 年では 85%の生徒が摂取基準を満たしていた。2023 年でも 83%の生徒が摂取基準を満たしたまま変化がなく、摂取状況は良好であることが示された（表 15）。

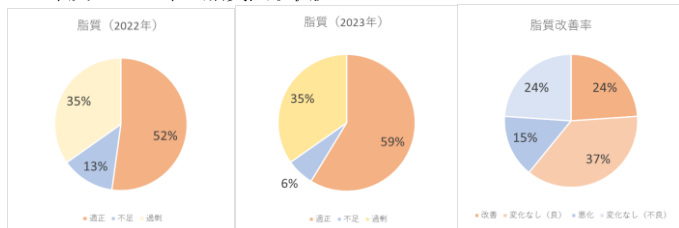
表 15 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のたんぱく質摂取状況



〈脂質〉

2022 年では 52%の生徒が適正量を摂取できていたが、13%が不足、35%が過剰に摂取していた。2023 年では 24%に改善が見られ、37%が 2022 年から継続して適正量を摂取できていた（表 16）。

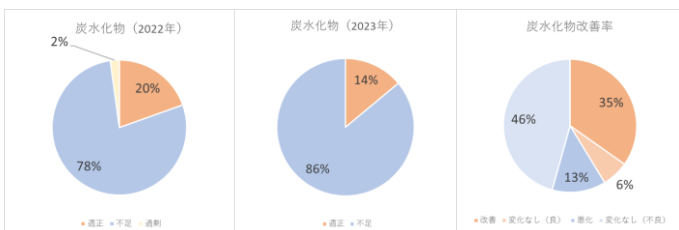
表16 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年の脂質摂取状況



〈炭水化物〉

2022年の摂取状況は2022年の1年生と大きな差はなかった。2023年では28%の生徒に改善が見られたが、2023年の2年生と比べると改善した割合は低く、摂取不足のままである生徒の割合が高かった（表17）。

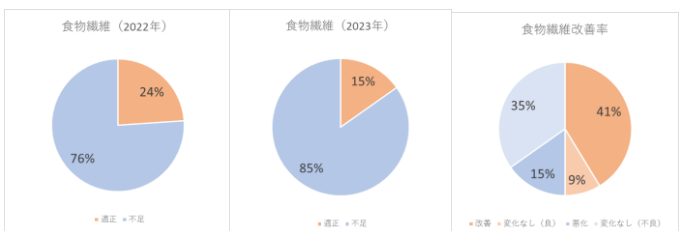
表17 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年の炭水化物摂取状況



〈食物繊維〉

2023年には41%の生徒に改善が見られたが、悪化した生徒が他の栄養素と比較して多い傾向であり15%であった（表18）。

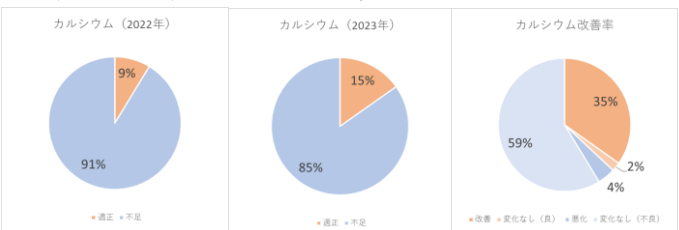
表18 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年の食物繊維摂取状況



〈カルシウム〉

2022年では91%の生徒が摂取不足で13栄養素の中で最も不足している栄養素であった。2023年では、35%に改善が見られたが未だに摂取不足である生徒が多く、2023年度の2年生が60%改善していることに対し、改善した割合は低いことが示された（表19）。

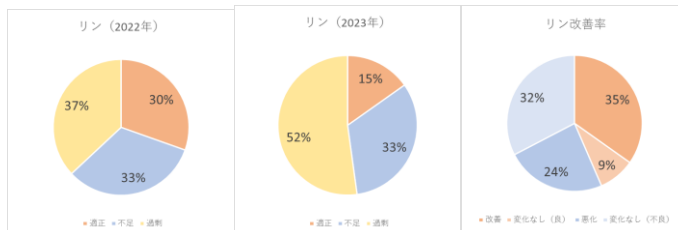
表19 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のカルシウム摂取状況



〈リン〉

2022年では過剰摂取している生徒の割合が37%であり、脂質よりもその割合は高かった。取り入れやすい栄養素であると考えられるが、2023年になって摂取状況が悪化した生徒の割合が他の栄養素と比べて高い傾向であった。2023年の2年生よりも改善された割合が高かったが、適正量を継続して摂取できている割合は低かった（表20）。

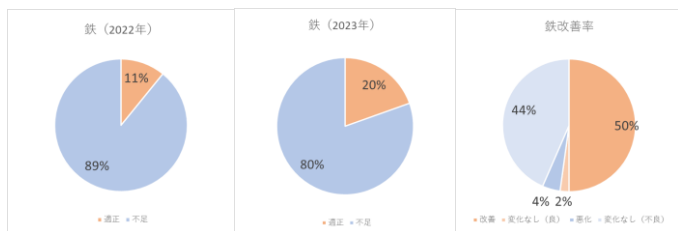
表20 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のリン摂取状況



〈鉄〉

2022年では、89%の生徒が摂取不足で13種類の栄養素の中でも特に不足しがちな栄養素の一つであることが示された。2023年では2年生よりも割合は低いが、50%の生徒に改善が見られ、13種類の栄養素の中でレチノールの次に改善した割合は高かった（表21）。

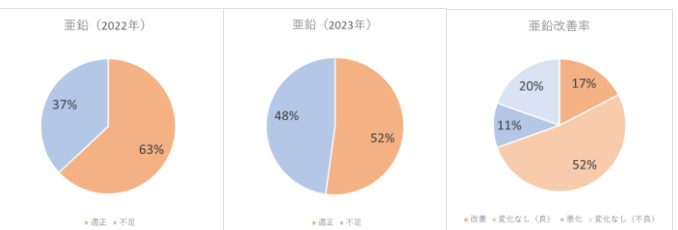
表21 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年の鉄摂取状況



〈亜鉛〉

2022年では、63%の生徒が摂取基準を満たしており、2023年でも52%の生徒が摂取基準を継続して満たすことができているため、取り入れやすい栄養素であることが示された（表22）。

表22 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年の亜鉛摂取状況

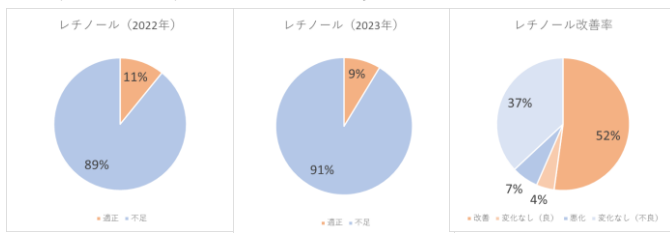


〈レチノール活性当量〉

2022年では、鉄と同じく89%の生徒が不足しており特に不足しがちな栄養素であることが示された。2023年では2年生よりも改善した割合は低かったが、52%の生徒に改善が見られた。13種類の栄養素の中で最も改善した生徒の割

合が高かった（表 23）。

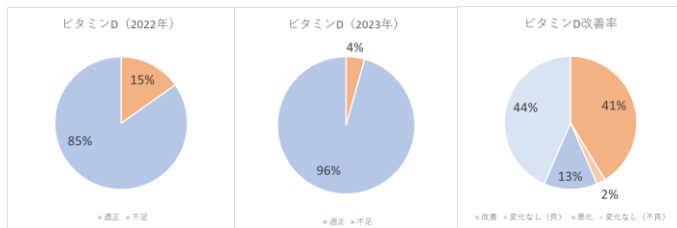
表 23 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のレチノール摂取状況



〈ビタミンD〉

2022年では、85%の生徒が摂取不足であり不足しがちな栄養素であることが示された。2022年の1年生よりも摂取基準を満たしている生徒の割合は多く15%であったが、2023年では摂取基準を満たしたまま変化がない生徒は2%と少なかった。改善がみられた生徒は41%であったが2022年の2年生よりも改善した割合は低かった。

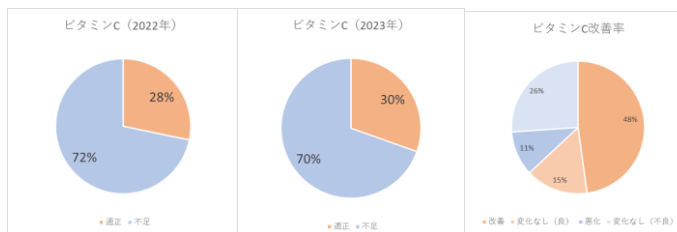
表 24 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のビタミンD摂取状況



〈ビタミンC〉

2022年では28%の生徒が摂取基準を満たし、72%の生徒が摂取不足であった。ビタミンDよりも摂取しやすいビタミンであることがわかった。2023年で改善が見られた割合は48%で、鉄やレチノールの次に高い割合であった（表 25）。

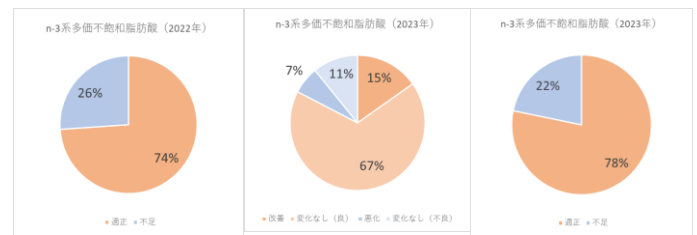
表 25 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のエネルギー摂取状況



〈n-3系多価不飽和脂肪酸〉

2022年では、1年生と同様にたんぱく質の次に摂取基準を満たしている割合が高かった。2023年では67%の生徒が継続して摂取基準を満たしている13種類の栄養素の中で最も高い割合であった（表 26）。

表 26 2023年度の第3学年（2022年度の第2学年）における2022年及び2023年のn-3系多価不飽和脂肪酸摂取状況



#### 4. 考察

2022年と2023年の調査結果を検討したところ、改善が見られた栄養素が多かったことから、栄養教育を行うことで栄養摂取状況は改善されることが示された。2023年度の2年生と3年生の改善状況を比較したところ、ビタミンC以外の栄養素において2年生の方が、より改善が見られた。2、3年生に向けた食育教室での講演では朝食の有無や睡眠時間と学力の関係や、食事の内容や食事リズムを整えることで健康的な体を作ることについて指導・助言があった。受験勉強による生活習慣の乱れが栄養摂取状況に影響することが考えられるが、川口市立高校附属中学校の生徒の多くは川口市立高校に進学するため、3年生で受験はない。しかし3年生になると、2年生よりも高校での学習を見越した難しい授業や課題があるといった要因が考えられる。2つの学年で改善状況に差が見られることについて、学習面、生活面、精神面などから明らかにしていくことが今後の検討課題のひとつである。

2、3年生には昨年度の食育教室において、今年度の1年生に向けて行ったものと同様の内容の体験活動を行っていた。体験活動では川口市立高校附属中学校の生徒に特に不足していた4つの栄養素レチノール、鉄、ビタミンD、カルシウムを補うメニューを考える活動を行った。本研究結果から、その4つの栄養素は他の栄養素に比べて改善した割合が高い傾向があり、昨年度からの栄養教育は効果があったと言える。特に2年生の改善状況において、レチノール、鉄、カルシウムの摂取状況で60%に改善が見られ、高い割合であった。体験活動では大学院生が資料を作成し、2、3年生の昨年度の4つの栄養素の摂取状況、各栄養素にはどのような働きがあるのか、各栄養素を含む食材にはどのようなものがあるのかということを生徒と保護者に説明した。また大学院生が考えた、不足しがちな4つの栄養素を補うメニューの例の紹介を行った。具体的な説明を含めた体験活動を行うことで、生徒は食生活の改善について自分ごととして捉え、実践に移すことのハードルが低くなると考えられた。大学教員による講演では、第2次成長期である中学生は、今必要な栄養を十分に摂取し、大人の体へと成長するために健康な体づくりをしていくことが重要であることを指導し、中学生である今、必要な食事の量や食事をする時間帯、どのようなものを食べるとよいのかという具体的な説明があった。このように具体的なデータや情報をもとに、生徒と保護者がともに生活を見直し健康的な

食生活を作る意識を高める機会を作ることが、栄養摂取状況を改善するために重要であると考えられた。今回体験活動で取り上げた栄養素以外にも体験活動を活かし摂取状況に改善を図ることを目指したい。

本研究において、2022年に栄養摂取基準を満たしており、2023年にも栄養摂取基準を満たしていた場合は、栄養摂取状況は良好のまま変化がないものとし、「変化なし(良)」とした。「変化なし(良)」の状況に注目したところ、13種類の栄養素の中でたんぱく質、脂質、亜鉛、n-3系不飽和脂肪酸は「変化なし(良)」の割合が他の栄養素と比較して高かったが、そのほかの栄養素では「変化なし(良)」の割合は低かった。2022年の時点で摂取基準を満たしていない割合が高いこともあるが、摂取状況を良好のまま維持できないことは課題である。一時的に栄養を摂取できていても、良い栄養状態を継続していかなければ健康的な食習慣の形成にはつながらない。また、3年生における各栄養素の「変化なし(良)」の割合は2年生よりも高いものが多かった。3年生は、カルシウム、リン、レチノール、ビタミンDを除いて2年生よりも「変化なし(良)」の割合が高く、3年生はより摂取基準を満たした食生活を続けられている傾向があることが示された。今後は養護教諭として栄養摂取状況が良好な状態を一時的ではなく継続的に保てるようにどのような健康教育を行うことができるか検討していきたい。

13種類の栄養摂取状況に注目したところ、脂質と炭水化物、リンでは過剰に摂取している生徒がいた。特に脂質は過剰に摂取している割合が2年生：28%、3年生：35%であった。脂質や糖質の過剰摂取の原因やそれらの及ぼす影響について指導し、過剰摂取を防ぐことを目指したい。

本研究結果より、継続的かつ定期的に栄養教育を行い生徒自身が内発的に食生活を改めようと思えるようになることで栄養摂取状況は改善されると考えた。このことを踏まえて、養護教諭として生徒たちの栄養摂取状況を向上させ、健康な身体を作るために具体的かつ生徒が日常生活で実践しやすくなるような健康教育を充実させることが重要だと考えた。

## 注記及び主な参考文献

- ・農林水産省. “食育に関する意識調査報告書”.  
[https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r05/pdf\\_index.html](https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r05/pdf_index.html)
- ・文部科学省. “学校保健統計調査—令和4年度(確定値)の結果の概要”.  
[https://www.mext.go.jp/content/20231115\\_mxt\\_chousa01-000031879\\_1a.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20231115_mxt_chousa01-000031879_1a.pdf)
- ・厚生労働省. “日本人の食事摂取基準(2020年版)「日本人の食事摂取基準」策定検討報告書”.  
<https://www.nhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>
- ・農林水産省. “消費者の部屋”.  
[https://www.maff.go.jp/j/heya/kodomo\\_sodan/0207/08.html](https://www.maff.go.jp/j/heya/kodomo_sodan/0207/08.html)
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]脂肪/脂質”.

- <https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-014.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]炭水化物/糖質”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-018.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]食物繊維の必要性と健康”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/food/e-05-001.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]カルシウム”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-042.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]リン”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-038.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]鉄”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-038.html>
- ・厚生労働省. “eJIM 亜鉛”.  
<https://www.ejim.ncgg.go.jp/public/overseas/c03/12.html>
- ・厚生労働省. “eJIM ビタミンA”.  
<https://www.ejim.ncgg.go.jp/pro/overseas/c03/13.html>
- ・厚生労働省. “eJIM ビタミンD”.  
<https://www.ejim.ncgg.go.jp/public/overseas/c03/10.html>
- ・厚生労働省. “eJIM ビタミンC”.  
<https://www.ejim.ncgg.go.jp/public/overseas/c03/09.html>
- ・厚生労働省. “e-ヘルスネット[情報提供]不飽和脂肪酸”.  
<https://www.e-healthnet.nhlw.go.jp/information/dictionary/food/ye-031.html>