

中学生における栄養摂取状況と食事内容の変化

学校保健サブプログラム

黒木 結菜

【指導教員】 西尾 尚美 三橋 絵美 立川 芙美佳 内田 貴美子

【キーワード】 中学生 栄養教育 食生活 課題研究 埼玉大学

I. 課題設定

今日、日本の若い世代における食生活の現状として、朝食の欠食、野菜や果物の摂取不足等様々な問題が見受けられる。農林水産省の「令和元年度 食育推進施策」によると、朝食の摂取頻度について「ほとんど食べない」、「週に2~3日食べる」と回答した若い世代が約26%と、20歳以上の男女全体の割合と比べ約2倍という高い割合が示された。さらに若い世代の男性では約32%と、全ての性別、年代の中で最も高い割合を示しており、朝食の摂取に消極的であることが窺える。加えて厚生労働省の「令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要」によると、食習慣改善について、「関心はあるが改善するつもりはない」と回答した若い世代の割合が男女共に約25%~30%と、最も多いことが示された。改善に取り組んでいる、もしくは改善の意思がある人の割合は半数以下という結果であった。食生活の乱れだけではなく、食生活改善への関心の低さも課題であることが示唆された。

現在の食生活と子供の頃の食生活との関連についても農林水産省により調査が行われている。食育推進施策によれば、「家では、1日三食いずれも決まった時間に食事をとっていた」という項目において、小学生から18歳までのどの年代においても「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」と回答した人は、それ以外の人と比較し、現在朝食を「ほとんど毎日食べる」と回答した人が男性では約26%、女性では約19%多い。子どもの頃の食生活が将来の食習慣に影響を与えていることが示された。また前述の食生活改善への関心の低さを鑑みると、大人になってからの食習慣の改善は容易ではなく、子どもの頃に身につける食習慣の重要性が読み取れる。

また、子どもの食生活は将来の食習慣につながるだけでなく、身体の発育・発達の著しい時期にある子ども自身にとって、その成長を促進させるための大きな要因となる。心身の健全な成長のために、多くの栄養素をバランスよく、必要量摂取することは必要不可欠である。しかし現代の子どもたちは、健全な成長を促進させる食生活をしていない状況にある。

埼玉大学教育学部附属中学校を訪れた際、子供達の心身の発育・発達の遅れを感じたことが指導教員と話題になった。このような経験もあり、成長に大きく影響を与える要素の1つである栄養と発育・発達の関係について研究することとした。

課題研究Iでは、上記の経緯から埼玉大学教育学部附属中学校での栄養摂取状況の調査を行った。この調査により、生徒(第3学年)の栄養摂取状況について、詳細に数値化した結果により把握した。課題研究IIでは、課題研究Iの調査結果によって生徒達に簡単な栄養指導をフィードバックした後、2度目の栄養摂取状況の調査を行い、意識や食生活の変化等について調査を行うこととした。また、学校特異性を考慮して新たに川口市立高等学校附属中学校の第1、2学年の生徒に対して栄養摂取状況の調査及び食育教室を行うこととした。課題研究I、IIを通して、中学生の成長と食生活の関係を、科学的な根拠をもって明らかにし、それを踏まえた栄養教育を展開することで、説得力のある健康教育に結びつけることができると期待できる。

2. 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

中学生の成長と栄養摂取状況の関連、食事内容の変化について研究を行う。栄養摂取状況の実態を数値化した結果により把握し、成長と栄養摂取の関連について科学的根拠を追求することで、食育を行うための自身の専門的知識を深める。加えて食事内容の変化についても調査を行うことで、アンケートや食育が及ぼす影響について把握し、今後の健康教育において、子どもに対してより説得力のある新たな教育方法を構築することを目的とする。

(2) 研究の方法

初めに埼玉大学教育学部附属中学校及び川口市立高等学校附属中学校において、全ての生徒とその保護者を対象に口頭または紙面で研究の趣旨を説明し、研究に同意する家庭のみ同意書を提出してもらった。研究で扱うデータは同意書を提出した生徒のもののみ使用した。

次に栄養摂取状況についてアンケート調査を実施した。アンケート調査には食物摂取頻度調査質問票(FFQ)を用いた。この調査票は中学生向けに記入例や質問事項を変更し、埼玉大附属中学校では昨年度に引き続きGoogle formで、川口市立高校附属中学校では紙面で回答できるよう編集した。Googleformでのアンケートは、回答をほとんど選択制とし、時間や回数、名称を記入するものについては自由回答とした。アンケート内容の例は以下の通りである。

【質問事項の例】

- ・朝食について聞きます。朝食は摂っていますか？
→選択肢：摂ってない/摂っている

・朝食について聞きます。大豆・大豆製品は1回にどのくらいの量を食べていますか？

→選択肢：食べない/少し/普通/たっぷり

またGoogleform、紙面どちらの回答方法であっても、FFQに付属している説明書をアンケートと同時に配布した。食べた量に関する質問への回答の選択肢である、「少し」「普通」「たっぷり」等の選択肢においての、具体的な量の基準等が示されている。質問内容や回答の選択について、各々で理解し回答できるような説明書となっている。

アンケートの最初と最後には、「普段、バランスの良い食事をしていると思うか？」という質問を加えた。回答は「そう思う/ややそう思う/どちらともいえない/あまりそう思わない/そう思わない」の5つの選択肢を設け、アンケート前後の意識の変化についても調査を行った。

調査後の分析は栄養計算ソフトを使用した。FFQを使用したアンケート調査は栄養計算ソフトと連携しており、栄養の過不足や偏り等について自動で計算し数値化することができる。生徒の健康診断の結果を使用して各々の正確な身長、体重もアンケート結果と合わせて使用した。

解析後には、解析結果と各々の生徒に対する栄養改善アドバイスを記載したものを配布することで、被験者の生徒へのフィードバックとした。加えて川口市立高校附属中学校では、食育教室で大学教員による講義と、大学院生・学部生による体験活動を行った。

本報告では、アンケート調査の解析について報告する。

3. 結果

〈被験者数〉

○埼玉大学教育学部附属中学校

埼玉大学附属中学校においては、昨年度と比較した食事内容の変化について調査を行うことを主軸としたため、2021年度の第1、2学年及び2022年度の第2、3学年の生徒を調査対象とした。

2021年度 第1学年：86人 第2学年：74人

2022年度 第2学年：53人 第3学年：49人

○川口市立高等学校附属中学校

川口市立高校附属中学校は2022年度時点で開校2年目となるため、全校生徒が第1、2学年の生徒のみとなる。従って調査対象は下記の2学年分の生徒とした。

2022年度 第1学年：60人 第2学年：59人

〈1〉アンケート前後の意識調査

アンケート前には「アンケートを行う前に聞きます。あなたは普段、バランスの良い食事をしていると思いますか？」アンケートの最後には「アンケートが終わって聞きます。あなたは普段、バランスの良い食事をしていると思いますか？」という質問を加えた。

○埼玉大学教育学部附属中学校

アンケート前の質問に対して「そう思う」「ややそう思う」と回答した生徒は、2022年度の第2、3学年合わせて64%であった(表1)。しかし、アンケート後の質問では50%

となり、バランスの良い食事をしていると感じている生徒がアンケートの前後で14%減少した。学年別に見ると第2学年は9%減(表2)、第3学年は18%減と(表3)、第3学年の生徒の方が割合が減少していた。

表1～3の青色のマスに書かれた数字は、アンケートの前後で意識の変容が無かった人数を示しており、青色のマスの下にある数字は、アンケート前より後の方がバランスの良い食事ができていないと感じた人数を示している。意識の変容が見られなかった生徒は2学年合わせると56%、学年別では第2学年で62%、第3学年で49%であった。アンケート前より後の方がバランスの良い食事ができていないと感じた生徒は、2学年合わせて30%、学年別では第2学年が26%、第3学年が35%となった。これらの結果から、アンケートを行うことだけでも意識変容が起こること、第3学年が第2学年よりも、自らの認識していた食事バランスと、改めて食事内容を見返し考えた時の食事バランスにギャップが生じていたことが明らかとなった。

表1 2022年度の埼玉大学附属中学校第2、3学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも 言えない	ややそう思 う	そう思 う
	まったくそう 思わない	1	1			
	あまりそう思 わない	2	9	5	1	
	どちらとも 言えない		1	14	3	
	ややそう思 う		1	13	21	2
	そう思 う			4	12	12

表2 2022年度の埼玉大学附属中学校第2学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも 言えない	ややそう思 う	そう思 う
	まったくそう 思わない	1				
	あまりそう思 わない		5	1	1	
	どちらとも 言えない			9	3	
	ややそう思 う			6	10	1
	そう思 う			3	5	8

表3 2022年度の埼玉大学附属中学校第3学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも 言えない	ややそう思 う	そう思 う
	まったくそう 思わない		1			
	あまりそう思 わない	2	4	4		
	どちらとも 言えない		1	5		
	ややそう思 う		1	7	11	1
	そう思 う			1	7	4

一方2021年度では、アンケート前の質問に対して「そう思う」「ややそう思う」と回答した生徒は、第1、2学年どちらも80%であり、アンケート後には2学年合わせて57%となった(表4)。学年別では、第1学年は57%(表5)、第2学年は60%と(表6)ほとんど差は無くどちらも約20%減少していた。意識の変容という点では、変容の無かった生徒は第1、2学年どちらも49%であった。アンケート前より後の方

がバランスの良い食事ができていないと感じた生徒は、第1, 2学年どちらも43%と、こちらも学年による差は無いという結果となった。

表4 2021年度の埼玉大附属中学校第1, 2学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらとも 言えない	ややそう 思う	そう 思う
まったくそう 思わない		1	1	1		1
あまりそう 思わない		2	8	2	2	
どちらとも 言えない			4	10	1	
ややそう 思う		2	8	22	31	5
そう 思う			1	7	22	29

表5 2021年度の埼玉大附属中学校第1学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらとも 言えない	ややそう 思う	そう 思う
まったくそう 思わない		1	1			
あまりそう 思わない		1	5		1	
どちらとも 言えない			2	7		
ややそう 思う			3	15	15	4
そう 思う			1	3	12	15

表6 2021年度の埼玉大附属中学校第2学年におけるFFQを使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう 思わない	どちらとも 言えない	ややそう 思う	そう 思う
まったくそう 思わない				1		1
あまりそう 思わない		1	3	2	1	
どちらとも 言えない			2	3	1	
ややそう 思う		2	5	7	16	1
そう 思う				4	10	14

以上の結果から2021年度と2022年度を比較したところ、2022年度の方が、アンケートの前後で意識の変化が無かった生徒の割合が多かった(表7)。このことは、2021年度に行ったアンケートを通じて、自らの食事について現状を把握している生徒が増加したことが要因の1つと考えられる。しかし、バランスの良い食事をしていてと感じている生徒の割合が、アンケート前、後どちらの段階においても2021年度より少ない。一時的に食事のバランスへの意識の変容は起こったものの、実際に食事内容を自身が「バランスが良い」と思える程度に改善するまでは至らなかったことが考えられる。

次に、年度毎にそれぞれの学年に分けて検討した。2021年度の第1学年では、意識変容の無かった生徒の割合が1年で12%増加し、アンケート前から食事の現状を把握している生徒が増加していた。また全体の傾向と同様に、バランスの良い食事をしていてと感じている生徒の割合は、2022年度でより減少していた(表8)。2021年度の第2学年では、1年間での変化が少なく、意識変容の無かった生徒の割合は変わっていなかった。しかし2022年度のアンケート後にバランスの良い食事をしていてと感じた生徒は半数を下回り、2021年度から13%の減少となった(表9)。以上のことから、2021年度では学年による差がほとんど見られなかったもの

の、2022年度の調査によって1年間での変化に差が出たことが明らかとなった。

表7 埼玉大附属中全被験者における2021年度及び2022年度の意識変化

	2021年度1, 2年	2022年度2, 3年
「そう思う」「やや そう思う」と回答	80%→57% (23%減)	64%→50% (14%減)
意識変容なし	49%	56%
アンケート前より後の方が バランスの良い食事ができ ていない	43%	30%

表8 2021年度の埼玉大附属中第1学年(2022年度の第2学年)における2021年度及び2022年度の意識変化

	2021年度第1学年	2022年度第2学年
「そう思う」「やや そう思う」と回答	80%→57% (23%減)	62%→53% (9%減)
意識変容なし	50%	62%
アンケート前より後の方が バランスの良い食事ができ ていない	43%	26%

表9 2021年度の埼玉大附属中第2学年(2022年度の第3学年)における2021年度及び2022年度の意識変化

	2021年度第2学年	2022年度第3学年
「そう思う」「やや そう思う」と回答	80%→60% (20%減)	65%→47% (18%減)
意識変容なし	49%	49%
アンケート前より後の方が バランスの良い食事ができ ていない	43%	35%

○川口市立高等学校附属中学校

質問に対して「そう思う」「ややそう思う」と回答した生徒は、アンケート前は全学年で55%、アンケート後は33%と、前後で22%減少した。意識変容の無かった生徒は51%、アンケート前より後の方がバランスの良い食事ができていないと感じた生徒は47%であった(表10)。埼玉大附属中学校と同じく、アンケートにより意識の変容が起きていることが示された。次に学年別に分析した(表11, 12)。青色のマスより上にある数字は、アンケート前より後の方がバランスの良い食事ができていてと感じた人数を示しているが、この人数が非常に少ないという結果となった。さらに、「そう思う」「ややそう思う」と回答した生徒がアンケート前後共に少なく、特にアンケート後には大幅に減少していた。学年別に検討したところ(表11, 12)、バランスの良い食事ができていてと感じている生徒の割合はアンケート前から2学年どちらも低い割合であったが、アンケート後にはさらに約1/3と非常に低い割合となり、2学年ともに33%であった第1学年の方が、アンケート前から後にかけてバランスの良い食事ができていてと感じている生徒の割合が多く減少していた(表11)。一方で、第2学年で意識変容のなかった生徒の割合が大きく(表12)、それぞれの学年ごとの特

徴が見られた。

表 10 2022 年度の川口市立高校附属中全学年における FFQ を使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも言 えない	ややそう思う	そう思う
まったくそう思わない		3				
あまりそう思わない		1	15			
どちらとも言えない		1	14	14	1	
ややそう思う			5	18	17	1
そう思う			2		10	7

表 11 2022 年度の川口市立高校附属中第 1 学年における FFQ を使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも言 えない	ややそう思う	そう思う
まったくそう思わない		1				
あまりそう思わない		1	5			
どちらとも言えない		1	5	7		
ややそう思う			1	10	5	1
そう思う			2		6	4

表 12 2022 年度の川口市立高校附属中第 2 学年における FFQ を使用したアンケート前後の意識変化

前	後	まったくそう 思わない	あまりそう思 わない	どちらとも言 えない	ややそう思う	そう思う
まったくそう思わない		2				
あまりそう思わない			10			
どちらとも言えない			9	7	1	
ややそう思う			4	8	12	
そう思う					4	3

表 13 2022 年度川口市立高校附属中全学年における各学年の意識変化

	第1学年	第2学年
「そう思う」「やや そう思う」と回答	59%→33% (26%減)	52%→33% (19%減)
意識変容なし	45%	57%
アンケート前より後の方が バランスの良い食事ができ ていない	53%	42%

(2) 栄養摂取状況

○埼玉大学教育学部附属中学校

初めに、食事全体のエネルギーと食品の種類を検討したところを、2022 年度においては、想定していた野菜や果物の摂取が不足している生徒は多く、エネルギーも少ない傾向が見られた(表 14)。特に第 3 学年の生徒は、90%以上が果物が不足しているという結果となった。エネルギーは第 2 学年より不足している生徒は少ないものの、不足しがちな野菜や果物では、どちらも 10%以上第 2 学年を上回っていた。項目別による食事内容からは、第 3 学年がよりバランスが良くないことが示された。

2021 年度の調査では、学年ごとに不足の程度にばらつきはあるものの、どちらかの学年に偏って特に不足している等は見られなかった(表 15)。しかし多くの生徒が摂取エネル

ギーや野菜、果物が不足していることは両年度で共通していた。

以上の結果から、対応する学年毎に比較をした。2021 年度の第 1 学年の変化を表 16 に示す。赤い数字は 2021 年度より増加した割合、青い数字は減少した割合を示している。野菜が不足している生徒は 12%減と割合が減少しており、野菜摂取量が改善されていた。しかし他の項目においては、不足している生徒の割合が 7%ずつ増加しており、全ての項目で 70%を超えた。2021 年度の第 2 学年は、表 17 に示したように、全項目において不足している生徒が 6、7%増加していた。エネルギーについては、不足の生徒は摂取量が増加していても 70%を下回っているものの、全ての項目で不足率が増加しているため、食事内容の改善はされていないことが示された。2 学年とも、1 年間で食事内容の不足している生徒が増加している傾向が見られた。

表 14 2022 年度の埼玉大附属中第 2、3 学年における食事摂取内容

不足項目	第2学年	第3学年
エネルギー	39人(74%)	33人(67%)
野菜	38人(72%)	43人(88%)
果物	43人(81%)	46人(94%)

表 15 2021 年度の埼玉大附属中第 1、2 学年における食事摂取内容

不足項目	第1学年	第2学年
エネルギー	58人(67%)	45人(61%)
野菜	72人(84%)	60人(81%)
果物	64人(74%)	65人(88%)

表 16 2021 年度の埼玉大附属中第 1 学年(2022 年度の第 2 学年)における 2021 年度及び 2022 年度の食事摂取内容

不足項目	2021年度第1学年	2022年度第2学年
エネルギー	58人(67%)	39人(74%)
野菜	72人(84%)	38人(72%)
果物	64人(74%)	43人(81%)

表 17 2021 年度の埼玉大附属中第 2 学年(2022 年度の第 3 学年)における 2021 年度及び 2022 年度の食事摂取内容

不足項目	2021年度第2学年	2022年度第3学年
エネルギー	45人(61%)	33人(67%)
野菜	60人(81%)	43人(88%)
果物	65人(88%)	46人(94%)

次に、栄養素別の摂取状況について検討した。全今回の調査では、両校とも受験への意識の高い中学校であったことから、成長期に必要な栄養素と脳の活性に重要な栄養素を抽出した。本報では、それらの栄養素の中で、80%以上の生徒が摂取不足であると示された栄養素について取り上げる。調査で抽出した 12 の栄養素のうち 7 つが該当した。

そもその摂取エネルギー量が不足しているため、どの栄養素も不足している生徒が少なくなかったが、特に90%以上不足している部分については太字で示した(表 18～19)。2022 年度の結果は、特に第3 学年で90%以上の生徒が不足している栄養素が多かった(表 18)。ほとんどの栄養素が第2 学年より不足しており、特に食物繊維に関しては、不足している生徒が96%で、第3 学年全体で必要量摂取できている生徒は2 人のみであった。2 学年どちらも不足の程度は大きい、特に第3 学年の栄養不足が顕著に見られた。

2021 年度では、学年による大きな差は見られない(表 19)。しかし、第2 学年の鉄不足の生徒が96%と高い数値を示しており、第1 学年でも鉄の不足率は高い。2 学年共に鉄の不足が大きいことと、第1 学年でカルシウムが特に不足している生徒が多いことが認められた。

以上の結果から、対応する学年で2021 年度から2022 年度の変化を検討した(表 20, 21)。赤い数字は2021 年度より増加した割合、青い数字は減少した割合を示した。2021 年度の第1 学年では、炭水化物、ビタミンD、ビタミンCの3 項目で不足している生徒の割合が増加していた。一方で、半数以上の項目で不足率が減少しているのだが、増加、減少どちらも1～6%の範囲での変化に留まっていた。カルシウムは不足率が90%を下回ったことや項目数から考えると、わずかに改善方向に向かっていると考えられたが、不足している生徒が増加した項目もあるため、栄養バランスが改善した又は悪化したと結論づけることはできない結果であった。次に2021 年度の第2 学年では、ほとんど全ての項目で割合が増加している(表 21)。不足している生徒が最も多く増加した栄養素は炭水化物で、68%から12%増加して80%となっている。他の項目においても、2%～11%の増加と、ばらつきはあるものの増加傾向が見られる。さらに、7 項目中5 項目で不足率が90%を超えた事は大きな問題点である。これらのことから、栄養バランスは1 年間で改善したとは言えず、むしろ悪化したことが示された。

表 18 2022 年度埼玉大附属中第2、3 学年における栄養素別栄養摂取状況

不足項目	第2学年	第3学年
炭水化物	43人(81%)	39人(80%)
食物繊維	43人(81%)	47人(96%)
カルシウム	47人(89%)	43人(88%)
鉄	48人(91%)	45人(92%)
レチノール	45人(85%)	44人(90%)
ビタミンD	47人(89%)	44人(90%)
ビタミンC	41人(77%)	45人(92%)

表 19 2021 年度埼玉大附属中第1、2 学年における栄養素別栄養摂取状況

不足項目	第1学年	第2学年
炭水化物	68人(79%)	50人(68%)
食物繊維	73人(85%)	65人(88%)
カルシウム	80人(93%)	65人(88%)
鉄	79人(92%)	71人(96%)
レチノール	74人(86%)	65人(88%)
ビタミンD	71人(83%)	63人(85%)
ビタミンC	65人(76%)	60人(81%)

表 20 2021 年度埼玉大附属中第1 学年(2022 年度第2 学年)における2021 年度及び2022 年度の栄養素別栄養摂取状況

不足項目	2021年度第1学年	2022年度第2学年
炭水化物	68人(79%)	43人(81%)
食物繊維	73人(85%)	43人(81%)
カルシウム	80人(93%)	47人(89%)
鉄	79人(92%)	48人(91%)
レチノール	74人(86%)	45人(85%)
ビタミンD	71人(83%)	47人(89%)
ビタミンC	65人(76%)	41人(77%)

表 21 2021 年度埼玉大附属中第2 学年(2022 年度第3 学年)における2021 年度及び2022 年度の栄養素別栄養摂取状況

不足項目	2021年度第2学年	2022年度第3学年
炭水化物	50人(68%)	39人(80%)
食物繊維	65人(88%)	47人(96%)
カルシウム	65人(88%)	43人(88%)
鉄	71人(96%)	45人(92%)
レチノール	65人(88%)	44人(90%)
ビタミンD	63人(85%)	44人(90%)
ビタミンC	60人(81%)	45人(92%)

○川口市立高等学校附属中学校

初めにエネルギーと野菜、果物の項目から食事摂取の状況を検討した。エネルギーも含めた全ての項目において不足している生徒が70%を超えており、全体的に食事が足りていない生徒が多い事が明らかとなった(表 22)。また、

第1学年で野菜が不足している生徒は90%を超え、ほとんどの生徒がバランスの良い食事を摂ることができていなかった。

表 22 2022 年度川口市立高校附属中第全学年における食事摂取内容

不足項目	第1学年	第2学年
エネルギー	47人(78%)	43人(73%)
野菜	56人(93%)	49人(83%)
果物	49人(82%)	47人(80%)

次に、栄養素別の摂取状況について検討した。90%以上の生徒が不足している項目が多いことが際立っていた(表23)。第1学年は、鉄、レチノール、ビタミンDの3項目において97%の生徒が不足していた。必要量を摂取できている生徒は、各栄養素で第1学年の被験者60人中2人のみという結果となった。2学年どちらも不足率は非常に高かったが、特に第1学年においては栄養素の不足や偏りが顕著に見られた。

表 23 2022 年度川口市立高校附属中全学年における栄養素別栄養摂取状況

不足項目	第1学年	第2学年
炭水化物	51人(85%)	47人(80%)
食物繊維	54人(90%)	47人(80%)
カルシウム	56人(93%)	53人(90%)
鉄	58人(97%)	53人(90%)
レチノール	58人(97%)	53人(90%)
ビタミンD	58人(97%)	53人(90%)
ビタミンC	53人(88%)	45人(76%)

〈アンケート結果を元にした食育教室〉

○川口市立高等学校附属中学校

栄養摂取状況のアンケート結果を受け、川口市立高校附属中において食育教室を行った。今回は保健体育や家庭科等の授業ではなく、学校保健委員会の活動の1つとして位置づけられ、参加者は全校生徒及びその保護者、教職員、学校歯科医で、学校と家庭からの保健教育を充実させることを目的としていた。参加人数は、生徒149人、保護者119人、教職員18人講師等3人の計289人で開催された。司会は保健委員会に所属する生徒が務め、生徒が主体となって進行する形式であった。埼玉大学の大学教員と大学院生・学部生によって、食育教室の中で40分の講演と20分の体験活動を実施した。講演は教員が行い、体験活動は大学院生が提案、資料作成を行い学部生が実践した。講演では川口市立高校附属中の栄養摂取の現状や、特に不足している栄養素

に焦点を当て、食事内容の改善に向けてのアドバイス等を取り上げた。体験活動では、全校生徒の結果を合わせて集計し、不足している生徒の割合が高く示された上位4つの栄養素を補うメニューを親子で考えさせる活動を行った。栄養素は鉄、レチノール、ビタミンD、カルシウムとした。中学校の養護教諭と話し合い、生徒が考えやすくなるよう、不足している栄養素とメニューのテーマを掛け合わせて4つのコースを用意し、生徒は保護者と一緒に各々コースを1つ選択して、コースのお題に沿ったメニューを考える形式とした。コースは以下の通りである。

【体験活動で使用した4つのコース】①コース：我が家のお気に入りメニュー×レチノール

②コース：地産地消×鉄

③コース：SDGs×ビタミンD

④コース：お手軽メニュー×カルシウム

これら全てのコースにおいて、指定の栄養素を多く含む食材や、実際に大学院生が考えたメニューの例を提示した。また活動を行う際には、生徒は学校から貸し出されているパソコンを活用した。考えたメニューは配布したワークシートに絵または文字で記入し、「こだわりポイント」としてメニュー作成にあたり工夫した点についても記入させた。

中学校で実践を行った学部生の報告によると、体験活動の様子として、使用すべき食材は分かるが、その食材を使用した料理を考えることが、普段料理をしていない生徒には難しい様子が見られた。そこで、インターネットを使用することや保護者と一緒に考えることが、スムーズに活動に取り組める要因となっていた。食育教室後の感想は以下のようなものが挙げられた。

【教職員の感想】

- ・生徒のための会だったが、個人的にも勉強になった。栄養について知っているのと知らないのとでは生活や意識が変わってくると感じた。
- ・摂取が推奨されている栄養素には理由があることを学んだ。生徒や家族、自分自身の健康維持について、正しい知識をもって助言、実行したい。

【保護者の感想】

- ・食や栄養に無関心だった子どもが、成長のためにスープを飲むと決断し、実践することができた。
- ・食育は親の愛情とも関係していると感じた。成長期の子どものために栄養素を考えた食事を作りたい。

【生徒の感想】

- ・親子で考える体験活動を新鮮に感じた。食事の改善には家の人の協力が必要不可欠なので、価値のある時間にできたと思う。
- ・今まで野菜をかなり避けて生活していて、おいしいと思える野菜は数えられるほどだった。食べるのが嫌でも口にしてみることは大事だと思うので、いろいろな野菜に挑戦し、体をつくるためにも、体調を崩さないためにも、バランスよく食事をとってみたいと思った。

以上の感想から、教職員・保護者、生徒それぞれの目線か

ら栄養バランスや食事について学びを得ている様子が窺えた。生徒の感想にもあるように、中学生の食事を改善するためには保護者の協力が必要となる。どちらか一方ではなく、親子が同じ場で学ぶことで、食事や栄養バランスの大切さを共有し、実際の改善へと繋がりがやすくなるのではないかと考えた。

4. 考察

〈1〉埼玉大学教育学部附属中学校

課題研究 I に引き続き、アンケートが自身の食生活を見直すきっかけとなり、意識変化が起こることが示された。本調査では2021年度からの変化についても調査を行ったが、2022年度の第2学年ではアンケートの前後で意識の変容が無かった生徒の割合が増加していた。要因の1つとして、昨年度のアンケートを通じて自身の食事摂取状況を既に把握している生徒が増加したことが考えられる。しかし第3学年では、意識変容の様子に1年間での変化が見られなかった。2学年共通している点は、アンケートの前後どちらの時点においても、バランスの良い食事をしていると感じている生徒の割合が2021年度より減少している点である。これらの調査結果から、アンケート実施による食事への意識変容は起こったものの、高まった関心や意識を継続して保つことや、実際に食事内容を自身が「バランスが良い」と思える程度に改善するというような行動変容には繋がりにくいことが明らかとなった。

栄養摂取状況に関しては、こちらも引き続き2学年どちらも野菜や果物、摂取エネルギーが不足していることが示された。また、昨年度からの変化や学年差も見られた。2022年度第3学年においては、昨年度からの改善がほとんどなく、調査を行った栄養素7項目中5項目で摂取不足の生徒が増加し、同じく5項目で摂取不足の生徒が90%を超えるという結果となった。このような変化をアンケート前後の意識変容の結果と合わせて考えると、第3学年で意識変容の様子に1年間での変化が見られなかった要因の1つとして、食事内容の昨年度からの変化が大きく、アンケート前の食事内容へのイメージと実際の食事に差があったことが考えられる。アンケート後にバランスの良い食事をしていると感じた生徒が2021年度から13%減少していることも、食事内容の変化と対応している。第2学年に関しては、栄養素7項目中4項目において不足している生徒が数%減少しており、わずかに食事内容が改善していると考えられる。しかしこちらも第3学年ほどは目立たないが、不足している生徒が増加している項目もあるため、未だ全体的に食事内容が改善されているとは言い難い現状となった。意識変容だけではなく実際に改善まで繋げることが難しいことは昨年度から予想されていたが、今回の第3学年の結果のように、他学年と差が出て、逆に栄養バランスが悪化したことは新たな課題として挙げられる。その要因については、今後の研究課題である。

〈2〉川口市立高等学校附属中学校

アンケート前後の意識調査からは、埼玉附属中と同じく、

アンケートによる意識の変容が示された。埼玉附属中との違いとしては、バランスの良い食事をしていると感じている生徒の割合が、アンケート前後共に少ない点が挙げられる。特に、アンケート後にバランスの良い食事ができていると感じている生徒の割合は2学年とも等しく33%であり、埼玉附属中と比較し約20%低い。また学年による差があり、第2学年において意識変容の無かった生徒の割合がより多い。川口市立高校附属中では、養護教諭も参加した食育を積極的に行っており、「+ONE おかずプロジェクト」として、足りない栄養素を補うために、昼食にプラスで一品を持参する取組などを行っている。第2学年は昨年度こうした食育を受けており、このような教育活動を通して、自身の食事の現状を把握している生徒が第2学年でより多かったことが要因の1つとして考えられる。

栄養摂取状況についても、埼玉附属中と同じくエネルギー、野菜、果物のカテゴリで多くの生徒が不足している。栄養素別に見ても似た傾向の栄養素が不足しており、中学生には共通の栄養課題があることが示唆された。しかし、全体的に埼玉附属中よりも不足の程度が高い。第1学年は栄養素7項目中5項目、第2学年では4項目において、90%以上の生徒が不足している状態である。全学年で不足がかなり目立っているが、特に第1学年では鉄、レチノール、ビタミンDの3項目において97%の生徒が不足しており、栄養の不足・偏りが顕著である。今年度の調査において、昨年度から栄養不足が加速したことが明らかとなった埼玉附属中第3学年よりも高い割合が示されている。このような学年による差は、アンケート前後の意識調査と同じく、栄養教育を受けた第2学年と、まだ受けていなかった第1学年という差から生まれていると考えられる。今回の食育教室や、今後の中学校で行われる栄養教育が実際に生徒の食事内容の改善に繋がったのかについては、次年度のアンケートによって調査を行う予定である。また、第1学年は特に栄養不足の生徒が多いとは言え、第2学年は埼玉附属中と大きな差の無い栄養状態であった。このような状況下で、アンケート後にバランスの良い食事をしていると感じた生徒の割合が全学年等しく33%であり、埼玉附属中よりも大きく下回る結果となっている。このような認識の差が出ていることにも疑問が残り、今後の研究課題となった。

〈3〉本研究を通して

アンケート調査全体について、一週間のうちに一度も摂取していないと回答しているが、一回に摂取している量は回答している、何杯飲んだかを記入する質問にL(リットル)で回答している、一部の質問に回答できていない等、整合性がなく不自然な箇所が数カ所見られた。オンラインでの回答は非常に便利であり、一問ずつ確実に回答させられるという利点はあるが、質問数が多くなってしまい、自分の過去の回答が見直しにくいという点で回答のしづらさがあったのではないかと考えられる。また紙面での回答は、全体が見やすく回答の振り返り、訂正もしやすいが、一部に回答していない部分ができってしまう、個々の書き方の違いから小数

点、数字などが読み取りにくくなる等のデメリットがある。研究を行う学校の特色等も考慮しながら、今後もアンケート方法の選択や改善を行っていく予定である。

本研究においては、栄養摂取状況のアンケート調査のみ、もしくはアンケート結果を踏まえ科学的根拠を元にした食育教室を行うということを実践した。しかしこれらは生徒達が何年間もの学校生活を送る中で単発的に行ったことである。食は生涯を通して健康な生活の支えとなり、一時的ではなく継続して改善していくことが必要となる。その土台を作ることは容易ではなく、継続的な学校全体での教育が重要であると考えられる。今後、チーム学校で課題の1つとして捉え、校種間での連携も取り入れながら食育に取り組んでいくことが求められるだろう。

4. 主な参考文献

- ・農林水産省. “令和元年度 食育推進施策”.
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/r1/r1_h/boook/index.html
(最終アクセス日：2023/01/13)
- ・厚生労働省. “令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要”.
[000687163.pdf \(mhlw.go.jp\)](https://www.mhlw.go.jp/000687163.pdf)
- ・厚生労働省雇用均等・児童家庭局. “「食を通じた子どもの健全育成（－いわゆる「食育」の視点から－）のあり方に関する検討会」報告書について”. Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan.
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/02/s0219-3.html>
(最終アクセス日：2023/01/13)
- ・農林水産省 消費・安全局. “食育に関する意識調査報告書HTML方式(令和4年3月)”. 農林水産省.
<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r04/index.html>