

## 最優秀賞

【教育全般】

# 集団での給食活動における 個別最適な栄養摂取を目指した取組

愛知県岡崎市立福岡中学校

なが た ゆう き  
永田 祐己



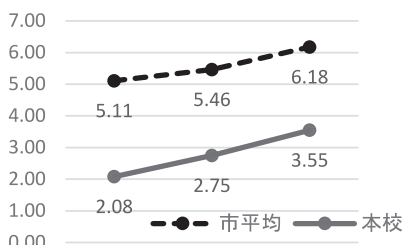
## 1 はじめに（主題設定の理由）

本校は市内でも給食の残食は少ないほうである。資料1のように、今年度4月～6月の残食率は、いずれも中学校20校中、低いほうから4番目以内である。しかし給食時間に各教室を巡回していると「いただきます」の直後に、女子を中心にご飯やおかずを減らすための列ができる学級が複数ある。ご飯が減らされたおわんを見ると、初めに盛られた量の半分以下の生徒もいる。それに対して、おかわりをする生徒は山盛り2杯以上食べる者もいる（資料2）。つまりは、ある生徒が必要以上に減らしたご飯やおかずを、別の生徒が必要以上に増やすことで、結果として残食が少なくなっている状態である。



資料2 ご飯を極端に増やす男子生徒

4月～6月 市内中学校残食率(%)



	4月	5月	6月
市平均	5.11	5.46	6.18
本校	2.08	2.75	3.55
20校中	1番目	2番目	4番目

資料1 残食率の推移

病院の給食では入院患者の体位や病状に合わせ、エネルギー量やたんぱく質量などを個別に調整して配膳・提供される（＝「個に応じた栄養管理」）。しかし、学校給食（以下「給食」とする）は運営上「集団における栄養管理」を行わざるを得ない。具体的には、平均的な体位の生徒が必要とする栄養量を基に一人分の栄養価計算を行い、それを満たせるように献立を作成し、調理された給食は学級全員分を1つの容器（食缶やバット）にまとめて提供するという形をとる。

しかし、同じ「中学生」であっても、年齢・性別・体位（身長）の違いにより、必要とする栄養量の個人差は大きい（資料3）。そのため、学級に届いた給食を全て均等に配膳した場合、必要量に対して不足する生徒と、過剰である生徒が出てしまう。そこで、生徒一人一人が現在の自分に必要な栄養量を把握し、それを給食活動時に意識して配膳することで、集団での給食活動においても各個人に適した摂取量に近づけることができるのではないかと考え、主題を「集団での給食活動における個別最適な栄養摂取を目指し

	R6年4月 本校生徒	
	最小値	最大値
学年	1年	3年
年齢	12歳	14歳
性別	男	男
身長	131.1cm	179.8cm
推定エネルギー必要量	1,443kcal	3,493kcal
推定エネルギー必要量 (1食あたり)	481kcal	1,120kcal
推定エネルギー必要量 (1食あたり)	最小値と最大値の差 639kcal	

資料3 推定エネルギー必要量が最も多い生徒と最も少ない生徒の比較

た取組」と設定した。

栄養教諭の業務として、栄養価計算を行って献立作成をするのは当然のことであるが、小中学生に対して適量の給食を「提供」することで終わってしまうことも多い。そこから一步踏み込んだ「摂取」についても適量に近づけられるよう、今回の実践を行う。

## 2 | 目指す生徒の姿

主題の「集団での給食活動における個別最適な栄養摂取を目指した取組」において、中でも「ご飯」の摂取量に重きを置いて、目指す生徒の姿を「自身の成長・活動に必要な栄養量を知り、給食において適量のご飯を食べることができる生徒」と設定した。

なお「ご飯」を対象として取り上げる理由は次の通りである。

- ・給食で「おかず」を減らしたり増やしたりするか否かは個人の嗜好(好き嫌い)によるところが大きい。「主食」である「ご飯」を減らすか否かは、味ではなく、量が多いか少ないかによる。いずれは「おかず」の適量も考えられることが望ましいが、まずは「主食」の適量を知ることが優先事項であると考えた。
- ・同じ主食であっても「パン」や「麺」は個包装の一個単位で配膳されるため「ご飯」に

比べ量を調整することが難しく、実際に増減する生徒は極端に少ない。提供頻度も週に1回程度であるため、給食実施日の約8割を占める「ご飯」を取り上げるのが適当であると考えた。

## 3 | 研究の仮説

研究主題である「集団での給食活動における個別最適な栄養摂取を目指した取組」に迫るため、以下のような2つの研究仮説を立てた。

仮説1	一人一人必要な栄養の量やバランスを知り、それを満たすために必要なご飯の量を理解すれば、給食時にそれぞれご飯を適量に調整して食べられるようになるだろう。
仮説2	給食当番活動において、ご飯を一人一人の適量に近い状態で盛り付けることができれば、それぞれ適量のご飯を食べられるようになるだろう。

## 4 | 仮説を検証するための具体的な手だて

- 1-①自身の成長・活動に必要な栄養量や、その栄養を十分に摂取するためのご飯の適量をそれぞれ計算し、普段の摂取量と比較する場面を設ける。【家庭科の授業】
- 1-②教室にはかりを常設し、期間を指定してご飯の摂取量を確認・記録する。【給食活動】
- 2-①個人のご飯摂取量の集計やアンケート結果から、どのように配膳するとより多くの生徒が適量を食べられるようになるかを考える場を設け、給食の時間にその方法で配膳を行う。【学級活動】【給食活動】

## 5 実態把握のための身体計測データと給食提供量の分析

実践を行う前に、まず本校生徒の実態（体位・必要栄養量）を調べ、それに対して適切な量の給食が提供できているかどうか、給食提供量の分析を行う。

給食指導では一般的に「残さず食べる」「完食する」ことが良しとされている。しかし、各学級の個人の必要量の総計が、給食の供給量と必ずしも一致するわけではない。前述の通り必要量の個人差が大きいことから、学年・学級によっては過不足が生じることが考えられる。全員が「適量」を摂取した際に、ご飯箱や食缶が空になっていることが正解なのか、もしくは一定量が残されていてもよいのかを判定しておくことは、給食指導をする際に必要な情報である。それは同時に、頭ごなしに「おかわり」をさせる必要がないことを示す根拠ともなる。

性別、身長、年齢を入力することで、「標準体重（学校保健統計調査による）」や「推定エネルギー必要量」、「1食当たりの適切な『ご飯』の量」などを算出できるエクセルシートを作成し、そこに4月の全校生徒449名分の身体測定データを貼り付けた。

本市の中学校の給食では、米飯の供給量は一人当たり224g（359kcal）としている。また、令和5年度の実績および、献立作成の基準は1食当たりのエネルギー量820kcalである。令和5年度の献立では学校給食摂取基準を概ね満たすことができたことを根拠に「1食820kcalの食事における、ご飯の量は224gが適当である」と定め、そこから「推定エネルギー必要量の43.8%（ $=359 \div 820 \times 100$ ）をご飯（主食）から摂取することが望ましい」と設定して研究を進めていくものとする。

上記のように計算し、供給量の合計と各生徒の適量の合計の差を学級ごとに比較すると、資料4のようになった。表を見ると、最も値が大きい1年5組では全員が「適量」を食べた際に551g

	1組	2組	3組	4組	5組
1年	393	254	518	270	551
2年	-330	-289	-386	-348	
3年	-910	-1044	-843	-850	

資料4 学級ごとのご飯の供給量合計と適量の合計の差（単位はg）

のご飯が残り、反対に最も少ない3年2組では1,044g不足するということになる。2年生以上は全学級で値がマイナスであり、ご飯の供給量が不足している。つまり、学級全員が適量を摂取するためには、少なくともご飯を完食する必要があり、給食終了時にご飯が残っている状態は適量摂取できていない生徒が存在することを意味する。

こういった実態から、供給量と適量の差が比較的少ない1、2年生において、今回の実践を行うことに設定し、1年生での実践をここにまとめるものとする。また、3年生においても適量摂取の重要性が変わることはないが、全員が適量を食べた場合にご飯が不足してしまうことを鑑みて、今回の実践対象からは外す。ただし、現状としては3年の全学級が毎日ご飯を完食できていないため、当面は学級全体で完食することを目標として指導しつつ、適量摂取については別のアプローチを検討することとする。

## 6 抽出生徒の選出

実践にあたり、次の2名を抽出生徒として選出した。

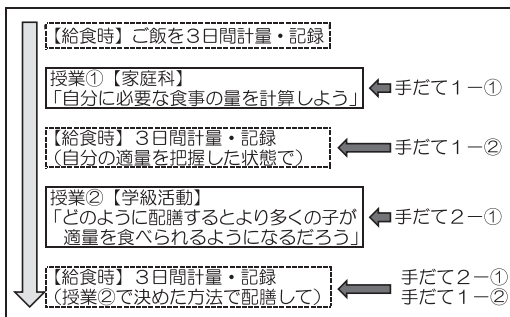
生徒A 女子 身長153.0cm 44.0kg  
肥満度-1.9%（普通）バレエ部所属  
給食は、ご飯、おかずともに減らすことが多く、体位に対して摂取量が不足しているようにみられる。必要量を摂取できるようになることが望まれる。

生徒B 男子 身長143.7cm 35.7kg  
肥満度-3.1%（普通）陸上部所属  
給食をおかわりすることが多く、適切な量よ

りも多く摂取しているとみられるが、肥満度はマイナスである。その状態をどう捉え行動していくか変容を見たい。

## 7 | 研究の実際

下の資料5のような流れで6月から7月にかけての約3週間で実践を行った。



資料5 実践の流れ

なお、授業は月曜日に1学級、火・水曜日に2学級ずつ、計5学級行ったが、月曜日の授業で生徒の反応を受けて授業の展開や使用するワークシートに手を加えたため、火・水曜日に同じ条件下で行った4学級を研究の対象とする。加えて3日間×3回の計量において、3回のタイミング全てで2日間以上の計量ができた生徒104名(男子57名、女子47名)のデータについて分析するものとする。

### (1) 授業①家庭科「自分に必要な食事の量を計算しよう」【手だて1-①】

栄養教諭が食に関する指導の実践を行うにあたり、まず困るのが授業時間の確保である。時間割に「食育」といった時間が設定されていない中では、授業は各教科の食と関連する題材で行うか、特別活動(学級活動)で行う場合が多い。今回は生徒一人一人が自身の食事やご飯の適量について考える場面を設けたい。1年生 技術・家庭科 家庭分野の「食生活」において、関連し

た内容を1学期に扱うため、家庭科教諭に相談して、学習の流れが自然になるように単元を構成し、授業を1時間、T1で担当させてもらった。

本校で1年生は6月中旬までに題材「2 中学生に必要な栄養を満たす食事」の学習をした。本題材では「食事摂取基準」の意味や表の見方を学び、中学生に多く必要な栄養素を確認する。そこには、12~14歳が必要とするエネルギー量は男子2,600kcal、女子2,400kcalと記載されている。しかし前述の資料2のように、実際には同じ中学生であっても、約1,400kcalから3,500kcalまでと、個人差は大きい。そこで、食事摂取基準の読み取りについての発展的な内容として、本授業「自分に必要な食事の量を計算しよう」を設定した。

授業ではまず、身近な食べ物のエネルギー量についてのクイズを行った。電子黒板に料理の写真と3つの選択肢を提示し、チーズ牛丼(740kcal)、ドーナツ(355kcal)、給食1食分の基準(820kcal)について順に出題した。給食について出題すると「チー牛(=チーズ牛丼)よりも低いでしょ」といったつぶやきもあり、そのつぶやきに引張られたのもあり、640kcalを選択する生徒が3分の1ほどいた。続いて4問目として「あなたが1食で摂るとよいエネルギー量」を出題した(資料6)。前問の給食のエネルギー量から考えて「2:820kcal」を選択する生徒がほとんどであった。正解は、見えるか見えないかの薄い色で表示した「4:人によって違う」である。全員が3番までに挙手したことを確認してから正

これ 何キロカロリー?

1: 640 kcal

2: 820 kcal

3: 1000 kcal

4: 人によって違う

あなたが1食で  
摂るとよい  
エネルギー量

資料6 4問目として出題したスライド



解を発表すると「ズルい!」「見えない!」「いや、確かに書いてある!」などの声があがった。その「人によって違う」ことを認識させるために、同学年でも体の大きさが異なることをアニメキャラクターを例に提示し「この子たちが食べる量はみんな同じでいいのかな」と問いかけた。その後、サイズの選択肢にもあった640kcalと1,000kcalが必要量となる人の具体的な数値(12歳女子144.0cm、12歳男子168.8cm)を示した。

学習課題を板書し、ワークシートを配付して、本授業での見通しを共有した。本時では穴埋め式のワークシートにそって資料7の①～⑥の数値を求める。計算にはiPadの計算機を用いた。

まず①の「いつも食べているご飯の量」は、授業の前週の給食で、ご飯の日3日間に計量した値の平均値とした。同時に、その3日間について「自分の適量(活動や成長に必要な量)を考えて食べていましたか」と「給食ではご飯を最初に盛られた量から増やしたり減らしたりしますか」の2つの質問に回答をさせた。

続いて②以降を計算していく。②～⑤の数値に関しては、表計算によりあらかじめ値が出ているため、生徒一人一人に個票を作成して渡すこともできる。しかし、性別、身長、年齢から標準体重を算出できることや、エネルギー必要量は実測体重とは関係がないこと、食事におけるご飯の量的バランスなどを認識できるように、1つずつ

説明を加えながら各自で計算をしていくように展開した。体重(太っているか痩せているか)については気にする生徒も多いため、本時で計算する項目は、現在の体重とは関係ないことを伝えた。また、教師が計算する際は、一律で身体活動レベルはⅡ(1.7)で計算したが、個人の運動量に合わせてⅢ(1.9)もしくはその間として1.8を選んでもよいこととした。目安としては運動部に所属もしくは同等の運動をしている場合は1.8、運動部での活動に加えてスポーツクラブ等で運動を行っている場合に1.9を選択するよう指示した。1.8や1.9に該当する生徒は多く、全体として必要量は実践前に教師が算出したものよりも多くなった。⑥では、こうして算出した各自の適量から、いつも食べている量を引き、差がどれほどあるかを調べた。⑥の計算で出た値についてどう扱うかは難しいところであるため、資料8のような解説をしてまとめた。

また、ここで授業を終えてしまうと、エネルギー量やご飯の量にばかり注視し過ぎることが懸念される。今回算出した値は「必要エネルギー量」と「給食におけるご飯の適量」であり、栄養バランスについては次の機会で考えることを予告してから振り返りを記入した。振り返りの記入が終わった生徒は、最初の質問の回答と、計算した①「いつも食べている量」と⑤「給食で食べるとよいご飯の量(適量)」の値をFormsで入力した。

**自分に必要な食事の量を計算しよう**

①いつも食べているご飯の量

②私の標準体重および標準の範囲

③推定エネルギー必要量

④1食に必要なエネルギー量

⑤給食で食べるとよいご飯の量(適量)

⑥いつも食べている量と適量との差

①いつも食べているご飯の量

②私の標準体重および標準の範囲

③推定エネルギー必要量

④1食に必要なエネルギー量

⑤給食で食べるとよいご飯の量(適量)

⑥いつも食べている量と適量との差

資料7 授業で用いたワークシートと求める数値

生徒1：うわっ!あと80gも食べんといかんやん!  
 生徒B：俺なんかマイナス100g以上だから、完全に食べ過ぎだわ。  
 教師：それぞれプラス、マイナスで数値が出たと思います。±25gに収まっていれば適量です。⑥の結果がプラス50g以上だった人は、適量に近付くように今より一口でも多く意識して食べてくれると嬉しいです。  
 生徒B：俺は減らせてこと?  
 教師：生徒Bみたいにマイナスで100gを超えた子、他にもいるかな?  
 (数名の男子の手が挙がる)  
 どうしたらいいと思う?  
 生徒2：食べ過ぎだから食べる量を適量まで減らした方がいいと思う。  
 教師：確かに計算上は「適量」まで減らした方がいいんだけど。最初に確認したよね?適量より多く食べ続けてたらどうなるんだ?  
 生徒多：太る。  
 教師：そう、理論上は余分なエネルギーを体に貯めこんで太るはず。でも、必要なエネルギー量は全員が計算通りではなくて個人差があります。②で求めた標準範囲内に実際の体重が収まっていれば、あなたの活動・成長にはそれだけのエネルギーが必要だ、ってことで、今の量を食べていても問題ないと思います。身長と体重の増え方を気にしておくといいよ。

資料8 ⑥計算時の授業の様子

(2) 生徒が算出した値の分析

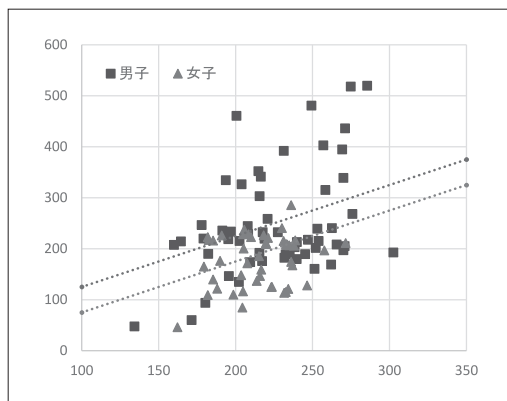
ワークシート①、⑤、⑥(資料7参照)の計算結果をまとめると資料9の通りであった。給食の献立作成では、日のエネルギーの目安量を基準値の90~115%に設定していることを鑑み「いつも食べているご飯の量」についても、算出した「適量」のおおむね±10~15%内であれば「適量を摂取している」と判定できると判断した。計算

のしやすさを考慮して、基準量224gの約11%にあたる±25g以内の範囲(グラフで点線に挟まれている範囲)を「適量摂取群」と設定した。同様に⑥(⑤-①の値)が+25gより多いものを「不足群」、-25gより少ないものを「過剰群」と呼ぶこととする。

分布は表の通りで、「適量摂取群」は全体の25.0%と最も少ないのに対し、「不足群」が半数近い47.1%を占めた。特に不足群は女子に多く、過剰群は男子に多い傾向が見られた。

生徒A、Bの計算結果および、授業の振り返りは資料10に示す。

「いつも食べている量」と「適量」の関係



	男子	女子	男女計
適量摂取群	11人(19.3%)	15人(31.9%)	26人(25.0%)
過剰群	23人(40.4%)	6人(12.8%)	29人(27.9%)
不足群	23人(40.4%)	26人(55.3%)	49人(47.1%)

資料9 生徒による計算結果の集計

生徒	①いつも食べているご飯の量	⑤適量	いつもと適量との差(=⑤-①)
生徒A	168g	237g	+69g
生徒B	326g	204g	-122g

生徒Aの振り返り:  
 「食べる量が少なく、最後に残ったご飯の量が多かった。お弁当の量を増やして、食べた方が健康になるのを知って、もう少し多めに食べてみよう。170gくらいにしようと思った。もう少し減らさないと、健康に悪いから、もう少し減らさないと。」

生徒Bの振り返り:  
 「標準体重は110kgくらいあると、ご飯の量は多いから、170gくらいにしよう。170gを大きくした。お弁当の量を減らして、運動をたくさんするから体重が減るから運動をするように改めてみることにした。」

資料10 生徒A、Bの計算結果と振り返り

生徒Aはワークシート⑥の値が+69gであり、不足群(=適量まではあと69g多く食べないといけない)となる。ご飯を減らして適量食べられない理由として「食べるのが遅くて最後まで一人で食べるのが嫌だ」とあげているが、現在の量で「結構お腹いっぱい」で「満足」だともしている。不足群には生徒Aのように、お腹の容量や食欲以外の理由で、十分に食べられていない生徒も一定数いることが、他の生徒の振り返りからも分かった。

生徒Bはワークシート⑥の値が-122gであり、過剰群(=適量まではあと122g食べる量を減らさないといけない)となる。しかし、身体活動レベルはⅢ(1.9)を選択しており、運動量は多い。肥満度も-3.1%であり、現在の摂取状況を「食べ過ぎ」と判断はできない。資料8で示した通り、現在の量を摂取し続けても(学級のご飯が十分あれば)問題ないと考えられる。生徒B自身も「米(=ご飯)の量は多いと言われたけど、体を大きくしたいので米をたくさん食べたい」としている。300g以上摂取している男子には同様の考えのもと、あえて過剰に摂取している生徒も多い。

### (3) 授業②学級活動「どのように配ぜんするとより多くの子が適量を食べられるようになるだろう」【手だて2-①】

前時の家庭科の授業では扱えなかった「ご飯の量と栄養バランスの関係」についておさえた上で、前時で計算した「適量」を給食で実際に食

べられるようにするためには、どのように配膳をするとよいか考える場を設けた。

まず、生徒にも馴染みあるファストフード店の紙袋から「チーズバーガー」の模型を取り出して提示し、家庭科で既習事項の「6つの基礎食品群」に分類する。すると1群(パティ)、2群(チーズ)、3群(ケチャップ)、4群(玉ねぎ、ピクルス)、5群(バンズ)、6群(油)と黒板上で全ての群に模型を分けて提示できる(実際にはケチャップは調味料であり分類外)。「1群から6群までの全てを満たしているから、チーズバーガーは完全栄養食ではないか」と問い、そう思うか、そうではないか、またその理由を考えさせた。出た意見は資料11の板書の通りである。その後、当日の給食と比較して「チーズバーガーだけでは必要なエネルギーは満たすことができても、それ以外の栄養素を満たすことはできない」ことを確認した。さらに、均等に盛り付けた際に栄養バランスがよかった給食を、エネルギー量は同じになるよう、おかずを減らし、ご飯を増やして調整するとどうなるかを、レーダーチャートを用いて示した。大きくバランスが崩れたチャートを見て「うわっ」「やばい」「そんなに?」などと声があがった。前時で必要エネルギー量に個人差があることは確認できているが、給食でその個人差を調整するためにはどうするとよいかを、レーダーチャートを見て考えさせたところ、まず「ご飯とおかずをバランスよく増やしたり減らしたりする」という意見が出た。そこで「コロッケなどの揚げ物を毎回



資料11 授業②の板書

少しだけ減らすのは難しいし、サラダや和え物を増やしたり減らしたりしてもエネルギーはそんなに変わらないけど、ビタミンや無機質は大きく変わっちゃうんじゃないかなあ」と問い返すと、「おかずは均等に盛って、ご飯の量を計算した適量にするといんじゃないか」との意見が出た。栄養士としてもその方法が適当であると思うことを伝えた。

続けて前時にFormsに入力した質問の回答と計算結果の集計をグラフ化したものと、「いただきます」の時点で多く残っていたご飯の写真を提示した。グラフと写真を提示しながらどんなことが分かるか確認していくと「給食のご飯は盛られた量のまま食べる生徒が多い」「適量と比べて不足している生徒が多い」「最初に盛り付けている量が全体的に少ない」「適量の分布はきれいな山型になっていて、中央値は215gである」ことが読み取れた。多くの生徒が最初に盛られたままのご飯を食べた上で不足しているのである。「では、実際に給食の時間に当番はどうやって盛り付けると、多くの子が『適量』に近づけられるか」を問い、チームで話し合った。資料11のように「一人ずつの適量をはかりながら盛る」「大、中、小の人数を数えておいて盛る」といった意見が出たが、どれも給食活動で継続的に行うのは困難だという指摘もあった。そこで「中央値の215gを目指して盛って、多い人、少ない人は後で調節する」方法がよいのではないかと話がまとまった。盛り付け時の誤差を考慮して、実際に210～220gで盛れた場合、8割近い生徒が適量±30gに収まることをグラフで確認した。

#### (4) 給食活動における工夫した配膳とご飯の計量・記録

ご飯の計量・記録については資料5で示した通り、実践前、授業①後、授業②後の3回、それぞれ3日間ずつ行った。授業①後、授業②後については「自分の適量を考えて食べていたか」「適量に近づけるために『ご飯』の量を1日でも調整したか」をあわせてきいた。

授業②後には、給食当番が「ご飯を215g目指して盛り付ける」ようにした。全てを量りながら盛ると時間がかかるため、最初に1つ215gを計量してサンプルを作り、その後はそれを見て、目分量でだいたい同じ量になるように盛り付けていった。当日の給食当番によって多少の差は出るが、普段とかかる時間は大きくは変わらず、比較的均等に盛り付けることができ、「いただきます」時点での残りも少なくなった(資料12)。



資料12 残りが少なく盛り付けられたご飯

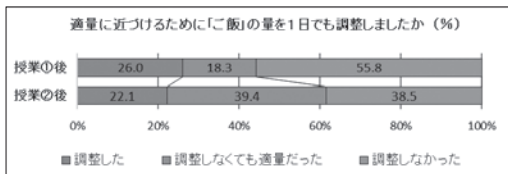
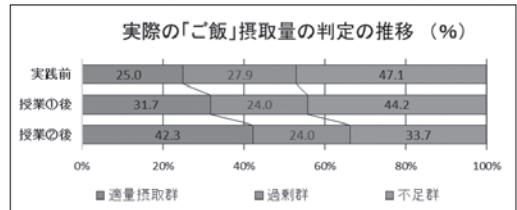
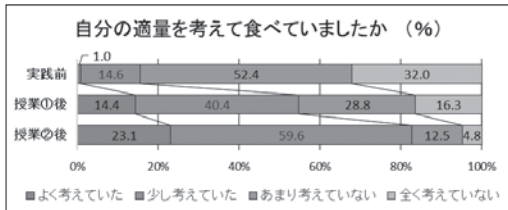
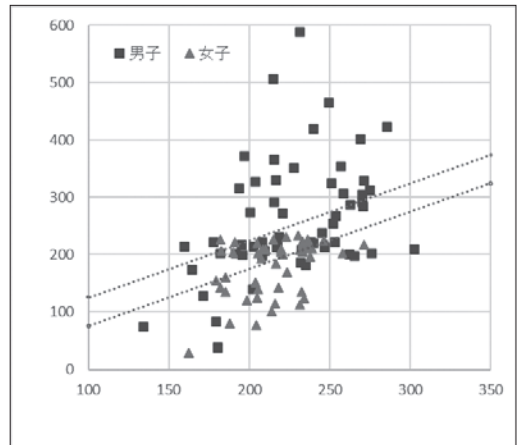
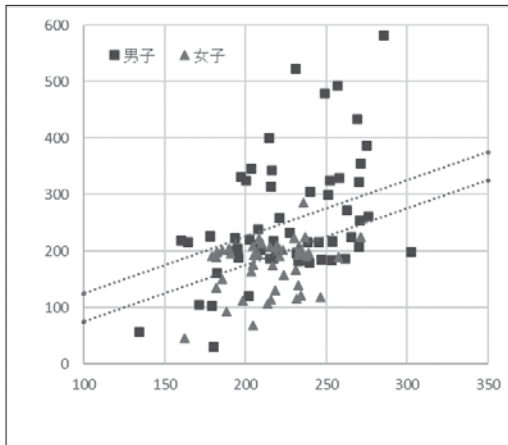
## 8 | 考察

ご飯の摂取量の記録と、質問項目の結果について資料13にまとめる。



授業①後	男子	女子	男女計
適量摂取群	14人(24.6%)	19人(40%)	33人(31.7%)
過剰群	24人(42.1%)	1人(2.1%)	25人(24%)
不足群	19人(33.3%)	27人(57.4%)	46人(44%)

授業②後	男子	女子	男女計
適量摂取群	21人(36.8%)	23人(49%)	44人(42.3%)
過剰群	23人(40.4%)	2人(4.3%)	25人(24%)
不足群	13人(22.8%)	22人(46.8%)	35人(34%)



資料13 ご飯の摂取量の記録と質問項目の結果の集計

### (1) 抽出生徒について

実践を通しての抽出生徒のご飯の摂取量の記録と、質問項目の結果は以下の通りである。

	適量	実践前		授業①後			授業②後		
		摂取量	適量について	摂取量	適量について	適量に近づけるために	摂取量	適量について	適量に近づけるために
生徒A	237g	168g	あまり考えていない	224g	少し考えていた	調整しなくても適量だった	225g	少し考えていた	調整しなくても適量だった
生徒B	204g	326g	少し考えていた	345g	少し考えていた	調整した	328g	よく考えていた	調整した

また、授業②後の計量用紙に書いた振り返りは資料14の通りである。

栄養バランスに気をつけるだけで健康に  
なり、長生きできることを知り、こぼり食べる量を  
減らした。元々健康に生きていたと思っ  
た。237gで量が多いと思って食べていたけれど、  
もう少し食べてみると、ちょうどよく、減らす必要は  
なかった。今後は減らす必要はない。

適量を知って何身も分ったけど自分の体重が130  
に5kgでおおって来たからそのおまじ200g  
5kgを減らす必要はない。この食事のバランスは  
いいから。

資料14 生徒A、Bの授業②後計量後の振り返り

生徒Aはもともとご飯を減らして適量を摂取できていないことが多かったが、実践を通して「適量」を知り、その後はご飯を減らさずに適量を食べてみたところ「ちょうどよくて、減らさなくても食べきれたから、今後は減らさないようにする」と振り返っている。実際の摂取量も、授業①後からは適量を食えることができています。

生徒Bは一貫して「計算上の適量」よりも100g以上多い320～350gを食べ続けている。しかし、その際には適量について考えており、適量に近づけるために「調整した」と回答している。それぞれの振り返りからも、授業①で計算した際に「そのままの量を食べていてよい」と助言したことにより「個人差を考慮した適量」または「体を大きくするための適量」として、もともと食べていた320g程度を適量と設定していると受け取れる。

(2) 手だて1-①「自身の成長・活動に必要な栄養量や、その栄養を十分に摂取するためのご飯の適量をそれぞれ計算し、普段の摂取量と比較する場面を設ける」および、手だて1-②「教室にはかりを常設し、期間を指定してご飯の摂取量を確認・記録する」について

仮説の検証について、手だての有効性を分析することで示すこととする。

資料13に示した通り、給食の際に自分の適量を「よく考えていた」「少し考えていた」生徒は、実践前15.6%だったのに対し、授業①後には54.8%と大きく増加した。26.0%の生徒が適量に近づけるために調整をし、実際に「適量」を摂取した者の割合は25.0%から31.7%まで増加している。これは生徒が自身の適量がどれだけかを知ったことが大きな要因だと考えるのが妥当であり、手だて1-①が有効であったといえる。

また、自身の適量を把握した上で摂取量を確認・記録することは、半ば強制的に「適量」を意識させる効果があったと考えられる。授業①後には54.8%だった「自分の適量を考えて食べていた」生徒が、授業②後には82.7%に増加して

いることから、計量と記録を継続していくことが大きな効果を生んでいるといえる。このことから、手だて1-②についても有効であったと考える。

(3) 手だて2-①「個人のご飯摂取量の集計やアンケート結果から、どのように配膳するとより多くの生徒が適量を食べられるようになるかを考える場を設け、給食の時間にその方法で配膳を行う」について

授業①後には18.3%だった「調整しなくても適量だった」生徒が、授業②には39.4%に倍増した(資料13)。「適量摂取群」は25.0%→31.7%→42.3%と増加した。また、資料15のように給食当番による配膳が改善された旨の振り返りも多く見られた。これらのことから、授業①で適量を知っても特に調整せずに「不足群」であった生徒のうちの一定数が、授業②後には適量のご飯が配膳され、それを調整せずに食べたことで「適量摂取群」となったと考えるのが自然である。これらの生徒は「意識して適量を食べた」というよりは「配膳された分を意識せず食べたら適量だった」といえる。この状況を作るためには「いただきます」時点で各自の適量が配膳されていることが最重要事項である。この点において手だて2-①は大変有効にはたらいたとはいえる。

ご飯の人が3ま210〜230gくらいに分けてくれたから自分が調整しなくても適量で食べることができたのがよかったです。

資料15 当番の配膳について言及する生徒の振り返り

## 9 | 研究の成果と今後の課題

ここまで述べた通り、手だて1-①、1-②、2-①がそれぞれ有効にはたらいしたこと、仮説1、2ともに妥当であったと判断できる。

献立作成をする栄養教諭として、生徒に望む姿はもちろん「給食を残さず食べる」である。しかし、初めに述べた通り、大食いの生徒が食べ過ぎる陰で摂取不足の生徒が存在する状態での

「完食」は、あるべき姿ではない。生徒が自らの健康や成長のために「適量を食べたい」という意欲をもち、それぞれの適量が配膳・摂取され、その結果として残食がなくなることが理想である。これは生徒の将来的な健康を考えると、非常に重要な事項である。今後、大人になるにつれて食生活も自立していかなければならない。自身の適量を知らずに過剰摂取もしくは摂取不足の状態が続けば、大きな健康異常をきたしかねない。

今回の研究では、知識として「適量」を知り、一定数の生徒においては「適量に近づけたい」という意欲をもち、実際に「適量に近づける」ことができた。しかし、適量を知り、適量が配膳された場合でも、自らの意思でご飯を増減することにより、適量を摂取できなかった生徒も多くおり、最終の「不足群」と「過剰群」は合わせて57.7%となった（これについては「適量」の範囲として設定した「 $\pm 25\text{g}$ 」が厳しかったのかもしれない）。

今後も栄養士として適切な栄養管理のもと、中学生にとって食べやすい献立作成をするとともに、教諭として中学生が食事の適量についての理解を深め、適量摂取を中心とした健康管理を行っていけるよう、授業や給食指導を通して支援していきたい。