

令和3年5月6日  
5月号  
杉並区立神明中学校  
校長 山内 清一  
栄養士 山本 貴子

木々の緑がまぶしい5月、新しい学年がはじまり1ヵ月が経とうとしています。新しい学年、学校生活に少しずつ慣れている最中ですね。これから運動会練習や部活が本格的になります。元気に体を動かすためには、食事をきちんとすることが重要です。運動と食事のバランスについて知ることから始めましょう。

## 運動するときの食事はエネルギー量のバランスが大切です

運動をすると、通常より多くのエネルギーを消費します。そこで、各自に見合った栄養摂取を考えなければなりません。『日本人の食事摂取基準(2020年版)』における推定エネルギー必要量では、活動量が多い場合、1日の食事に、12～14歳の男女ともにプラス300kcalが目安になります。食事の1回のエネルギー量は学校給食を見本にしましょう。

### 【200kcal～300kcalの目安】

○おにぎり1個 + 牛乳コップ1杯    ○バナナ1本 + 牛乳コップ1杯  
○ヨーグルト1個 + りんご1/4個    ○サンドイッチ2個    など

※乳や乳製品の食物アレルギーの人は、牛乳は豆乳に変更してもOKです。

# 運動



# 食事

01エネルギー量

中学生：830kcal

01エネルギー量

### 部活動などの運動の疲れを回復するには？

激しい運動を長時間行うと、疲労が蓄積します。そこで、運動の後に適度な栄養補給を心がけましょう。夕食まで時間があまる場合などは、おにぎりやバナナなどを軽く食べるようにしましょう。また、夕食では、ビタミンB<sub>1</sub>の多い食パ物や、炭水化物・たんぱく質・無機質(ミネラル)をしっかりとする食事をします。翌日に疲れが残らないように、入浴して早めに寝るようにしましょう。



## <ししやもの残食>

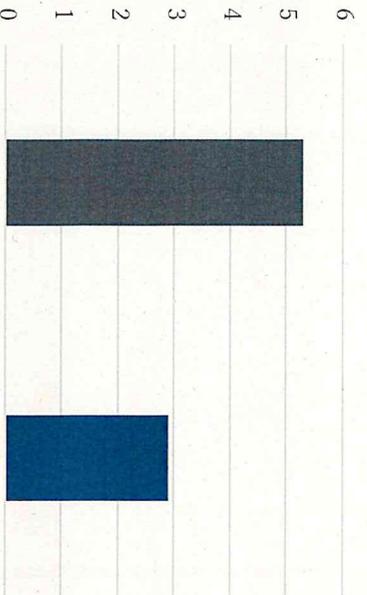
## ・献立の一例・

神明中学校の生徒は給食をよく食べます。これは昨年度に引き続き、今年度も言えることで、給食を作っている側としては、とてもうれしいです。しかし、「ししやもの」は違いました。4月始まったばかりだからか、比較的、残食が目立ちました。

(少し残食が気になるから、骨のない魚に変えてしまおう!)とは、いかないう、大きな理由がありません。給食に出てくる「ちりめんじゃこ」「ししやもの」等、骨ごと食べる小魚には成長期、特に多く必要になる「カルシウム」が多く含まれるのです。カルシウムは体内の骨を作っていますが、日々骨に蓄積されたカルシウムは溶け出し、生体機能維持に使われ、てしまいます。なので、骨を成長させるためのカルシウムと消費されるカルシウムの両方をカバーできる量を補わなくてはなりません。中学生なら1日あたり800~1000mg摂取しましょう。

<献立の一例 1食 875kcal、たんぱく質 30g、塩分 2.3g>  
栄養バランスを考え、1食分の献立を立ててみました。  
(よろしければ休みの日の朝食等、ご活用ください)  
学校給食と同じように「牛乳」を入れているにもかかわらず、焼きししやものを1本つけないと、摂取すべきカルシウム量を満たせないということが次ページ資料からわかります。

残食率の比較(%)



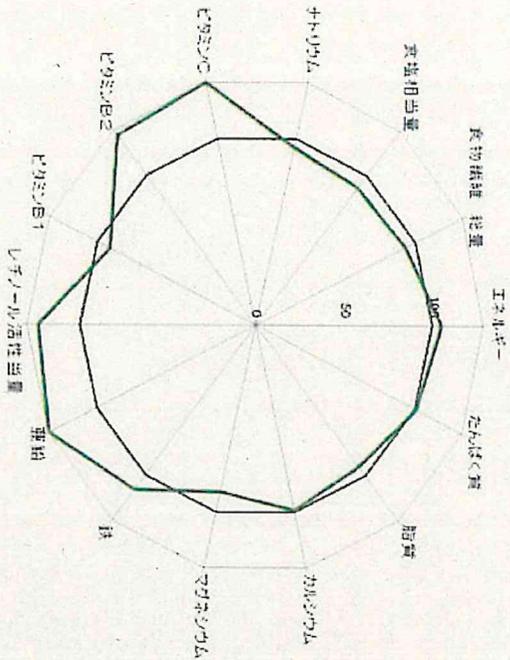
焼きししやも4/26

鮭のフヨネーズ焼き4/13

献立名/食品名	内容量	一人分量 単位	一口メモ
【麦ごはん】			
米	93g		
押し麦	17g		
水			
【焼きししやもの】			
ししやも(生干し)本	20g	1本	小サイズなら2本
【卵焼き】			
炒め油	0.8g		
卵	50g		
みりん	1.6g		
砂糖	0.8g		
醤油	2g		
【肉じゃが】			
炒め油	1g		
たまねぎ	45g		
豚ばら肉	20g		
にんじん	10g		
じゃがいも	100g		
こんにゃく	20g		
グリーンピース(冷)	3g		
砂糖	3g		
醤油	5.5g		
みりん	0.5g		
水			
【小松菜の梅おかか和え】			
小松菜	40g		小松菜
梅干し	1.5g		小1株=重さ46g
かつお節	0.8g		可食部40g
醤油	0.8g		
砂糖	0.5g		
【牛乳】			
牛乳	200cc	1本	コップ1杯 200cc

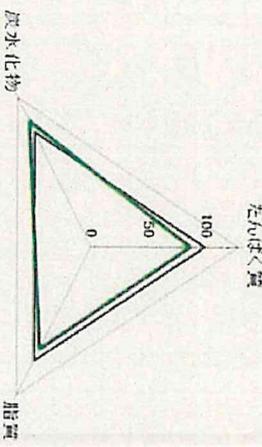
# 「焼きししやもがある場合」

一人あたり平均栄養摂取量



成分項目	基準値	実績値	比率%
エネルギー	890 kcal	876	105.4
たんぱく質	30.0 g	30.3	101.0
脂質	27.0 g	25.4	94.1
カルシウム	450 mg	446	99.1
マグネシウム	120 mg	107	89.2
鉄	4.0 mg	4.4	110.0
亜鉛	3.0 mg	4.2	140.0
ビタミンB1	300 μg	371	123.7
ビタミンB2	0.50 mg	0.48	92.0
ビタミンC	0.80 mg	0.76	126.7
ナトリウム	30 mg	61	203.3
食物繊維	994 mg	988	95.3
食物繊維 総量	2.5 g	2.3	92.0
食物繊維 総量	6.5 g	6.1	93.8

カルシウムほぼ 100%



エネルギー比	基準値	実績値
たんぱく質	16%	14%
脂質	29%	26%
炭水化物	55%	60%

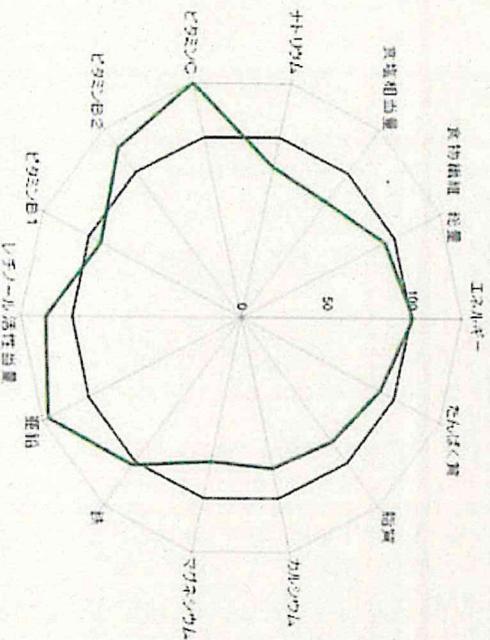
# 「焼きししやもがない場合」

2021年 2月17日 ~ 2021年 2月17日

予定献立

0:通常

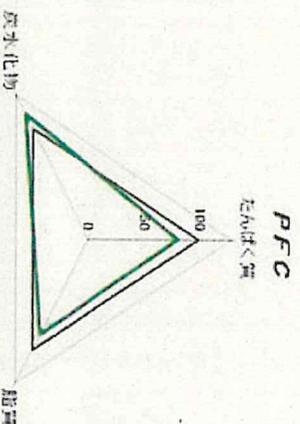
一人あたり平均栄養摂取量



成分項目	基準値	実績値	比率%
エネルギー	890 kcal	840	101.2
たんぱく質	30.0 g	27.2	90.7
脂質	27.0 g	23.1	85.6
カルシウム	450 mg	376	83.6
マグネシウム	120 mg	96	80.0
鉄	4.0 mg	4.1	102.5
亜鉛	3.0 mg	3.8	126.7
ビタミンB1	300 μg	347	115.7
ビタミンB2	0.50 mg	0.46	92.0
ビタミンC	0.80 mg	0.70	116.7
ナトリウム	30 mg	61	203.3
食物繊維	994 mg	820	83.3
食物繊維 総量	2.5 g	2.0	80.0
食物繊維 総量	6.5 g	6.1	93.8

カルシウム基準値が満たせない……。

杉並区立神明中学校 2021-04-27 印刷



エネルギー比	基準値	実績値
たんぱく質	16%	13%
脂質	29%	25%
炭水化物	55%	62%

# 遺伝子組換え作物について考えよう

近年、「遺伝子組換え作物」や「ゲノム編集食品」についてよく耳にするようになりました。

遺伝子組換え作物は、1996年にアメリカで始まりました。「組換え」という言葉のインパクトが強く、さらに生命現象にどこまで科学が関わってよいのかという倫理の問題もあり、大変複雑な問題になっています。

でも、遺伝子組換え作物は、じつは私たちがとても身近にあるのを知っていますか？ たとえば、植物性油のほとんど（大豆やナタネ・トウモロコシ）は100%が遺伝子組換え植物からできています。食用油のほとんどは遺伝子組換え食品が取り入れられ、すでに私たちの生活の中にごく当たり前に浸透しているのです。今回は、遺伝子組換え作物やゲノム編集食品について考えてみようと思います。

はじめに遺伝子組換え作物について、大豆、ナタネ、トウモロコシを例に考えてみようと思います。すでに日本は遺伝子組換え作物（トウモロコシ、大豆、ナタネ）を年間2000万トン近く（2018年）も輸入しています。その用途は主に3つで、①家畜の飼料 ②食用油の原料 ③清涼飲料の液糖（甘味料として）です。

はじめに「②食用油の原料」からみてみましょう。まず知ってほしいのは、遺伝子組換え作物（大豆、ナタネ、トウモロコシ）を原料にした食用油には、元の大豆やナタネなどにあつた組換え遺伝子そのものや、その遺伝子が作り出したたんぱく質は含まれないということです。油を取り出す過程で、組換えられた遺伝子は除去されたり、分解されたりします。またある食品が遺伝子組換え作物から作られたものかどうかを判断するのもじつはとても難しいです。これは「③清涼飲料の液糖」についても同じです。

さらに「①家畜の飼料」についてみると、牛や豚が遺伝子組換え作物を食べるでも、その肉に組換えられた作物の遺伝子が入ってしまうことはありません。ですから、私たちが遺伝子組換え作物を食べたとしても、そのことで組換えられた遺伝子が人間に組み込まれたり、また病気になったりすることは考えにくいのです。



## メリットと課題を考える

遺伝子組換え作物のメリットには、収穫量を増やすこと、また使用する農業を少なくできて農業機械から排出される二酸化炭素を減らす効果も期待ができています。2050年に地球の人口は百億人に達すると見込まれています。世界の人口が飢えなくいいように、食料を行き渡らせるために遺伝子組換え作物はきつと役に立つでしょう。ちなみに今、医療で期待されているiPS細胞や、今回の新型コロナウイルスの一部のワクチンもこの遺伝子組換え技術を利用したものです。一方、考えられる不安材料としては、人の手がなければ自然界に存在しえなかつた遺伝子をもつ生物が拡散することによる長期的な影響です。遺伝子組換え作物に反対する人は、そのリスクを心配しています。さらに人間の都合や利益だけを優先させ、際限なく自然に手を加えてよいのかという倫理や価値観の問題もあります。「ゲノム編集」は、自然界に起こる突然変異のような現象を人の手で起こすものです。遺伝子組換えのように別の生物の遺伝子を加える操作ではありません。これまでも、作物や家畜の品種改良では、こうした偶然の変異で見つかった固体やその種子を人類が上手に利用してきました。でも、偶然のチャンスを得つたのでは時間がかかってしまいます。その点、このゲノム編集であれば、狙った変化を確実に起こすことができますため、時間を節約できます。現在までのところ、肉厚で大きな真鯛、ストレス緩和に役立つとされるギヤバ（γ-アミノ酪酸）が豊富なミニトマトといった食品がこのゲノム編集により開発されています。

## 情報を集め、自分なりの考えをもつ

人間は知らないことやわからないことに対して、まずは不安やおそれを感じてしまう生き物です。さらに最初強い思い込みがあると、それに都合のよい情報ばかりを無意識的に集めてしまい、都合の悪いことやそれに反する情報を無視しがちになる「確認バイアス」という傾向があることも知られています。

新しい技術や耳慣れない言葉を聞いたときには、先入観で判断せずに、まずはいろいろいるところから情報を集めてみましょう。今回紹介した、遺伝子組換え作物やゲノム編集食品については、さまざまな立場や価値観からの意見があります。そうした見方や考え方についても、はじめから排除したり、間違っていると決めつけて非難したりせず、互いに尊重し合い、対話を重ね、みんなが納得できる解決策を見つけていくことも大切です。