

No.35

2021.12.10

千葉県栄養士会雑誌

CHIBA DIETICIAN SOCIETY MAGAZINE



公益社団法人

千葉県栄養士会

CONTENTS

学術研究

日本食品標準成分表2020年版（八訂）の改訂のポイント ————— 2

活動だより

「やちよ食育ネットワーク協議会」の取り組み ————— 7

千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策推進検討会の報告 ————— 8

「笑顔」を合言葉にSDGsな未来へつなぐ食育活動 ————— 10

学術研究

日本食品標準成分表2020年版（八訂） の改訂のポイント



学校法人食糧学院
東京栄養食糧専門学校
校長 渡邊 智子

1. はじめに

「日本食品標準成分表2020年版（八訂）」（以下、成分表2020）¹⁾は、2020年12月に文部科学省（以下、文科省）から公表された。「初版の日本食品標準成分表」（以下、初版成分表）²⁾は、1950年に当時の日本人が常用する食品の標準成分値のデータ集として公表された。日本食品標準成分表（以下、成分表）は、食生活の変遷や科学技術の変化に応じて改訂されてきた。改訂に伴い、常用する食品の変化や、分析方法や換算係数の変更による成分値の変化に対応している。したがって、成分表は公表された時点で最も確からしい食品成分データである。成分表2020は、8回目の改訂成分表である。

成分表2020は、「日本食品標準成分表2015年版（七訂）」（以下、成分表2015）³⁾の収載食品および収載値を基礎データとして改訂された成分表である。成分表2020のたんぱく質の詳細は、「日本食品標準成分表2020年版（八訂）アミノ酸成分表」（以下、成分表2020アミノ表）⁴⁾として、成分表2020の脂質の詳細は、「日本食品標準成分表2020年版（八訂）脂肪酸成分表」（以下、成分表2020脂肪酸表）⁵⁾として、成分表2020の炭水化物の詳細は、「日本食品標準成分表2020年版（八訂）炭水化物成分表」（以下、成分表2020炭水化物表）⁶⁾として、成分表2020と同時に公表された（これらの3冊は、組成成分表と呼ばれることもある）。成分表2020、成分表2020アミノ酸表、成分表2020脂肪酸表および成分表2020炭水化物表の収載食品は、食品番号あるいは索引番号が同じ食品であれば、一続きのデータである。

本稿では、成分表2020の改訂のポイントを、次号では活用方法の留意点を述べる。

2. 公表方法

成分表2020、成分表2020アミノ酸表、成分表2020脂肪酸表および成分表2020炭水化物表

は、文科省のHP (https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm、2020/12/25公表)と冊子体（審議会報告書）（全国官報販売協同組合、2021/2/3公表）^{11~14)}により公表されている。文科省のHPでは4つの成分表についての正誤表（2021/2/3公表2021/5/141部追加）、依頼による食品分析データの受入れ、日本食品標準成分表2015年版（七訂）分析マニュアルなども公表している。文科省のHPの各成分表（Excel版）は、正誤表を反映したものが順次公表されるので、使用する時点でダウンロードすれば最新の成分表が入手できる。

また、文科省が運営する「食品成分データベース」（URL:<https://fooddb.mext.go.jp/>）は、成分表2020の値を成分表2015に準拠したカテゴリーで表示している（令和3年度中に改修を予定）。ここでは、食品の別名での検索、各成分表の食品群別留意点の閲覧、栄養計算などができる。

4つの成分表は、民間の出版社による書籍化が推進されている。編集された成分表は、文科省版の成分表に収載されている成分や食品の解説などが割愛されていることが多いが、栄養士向け、教育向け等の編集や栄養計算ソフトの付録付きなどの工夫が行われている。文科省版および市販の成分表を利用する場合は、どの時点の正誤表が反映されているかを確認し、反映されていない場合は修正が必要である。

3. 収載食品数

表1に成分表2015および成分表2020の食品群別収載

表1 日本食品標準成分表2020年版（八訂）の食品群別収載食品数

食品群	成分表2015	成分表2020	増加率*1 (%)
1 穀類	159	205	129
2 いも及びでん粉類	62	70	113
3 砂糖及び甘味類	27	30	111
4 豆類	93	108	116
5 種実類	43	46	107
6 野菜類	362	401	111
7 果実類	174	183	105
8 きのこと類	49	55	112
9 藻類	53	57	108
10 魚介類	419	453	108
11 肉類	291	310	107
12 卵類	20	23	115
13 乳類	58	59	102
14 油脂類	31	34	110
15 菓子類	141	185	131
16 し好飲料類	58	61	105
17 調味料及び香辛料類	129	148	115
18 調理済み流通食品類*2	22	50	227
合計	2191	2,478	113

*1：成分表2020÷成分表2015×100

*2：成分表2020より名称変更。成分表2015では、調理加工食品類。

食品数を示した。18群は、成分表2015の調理加工食品類から、調理済み流通食品類に名称変更された。食品群別の増加率は、調理済み流通食品類、菓子類、穀類の順で多い。調理済み流通食品類の増加は、成分表2015の18群の収載食品を精査し、成分表2015の第3章のそう菜項に収載されていた食品が追加されたためである。菓子類の増加は主に和菓子につぶし餡製品が収載されたこと、穀類の増加はパン類の増加やカップ麺の調理後の麺(汁なし)などが収載されたためである。

4. 改訂のポイント

1) 調理済み食品に関する情報の充実

「調理済み流通食品類」のそう菜(41食品)は、委託給食事業者のレシピを基に、素材の調理による重量変化および成分変化の情報を加えた栄養計算を行い1食品1成分値として収載されている。そう菜は、各家庭で利用されるだけでなく、完全調理食品として委託給食事業者の利用も多くなっている。そう菜の収載値は、購入したそう菜の材料配合割合が不明の場合の成分値として利用できる。

2) エネルギー算出方法の変更

食品のエネルギー量は、エネルギー産生成分にエネルギー換算係数を乗じた値である。成分表2020では、この両者がこれまでの成分表と異なっている。成分表2020のエネルギー(以下、2020E)量は、FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations、国際連合食糧農業機関)報告書¹⁵⁾やFAO/INFOODS(The International Network of Food Data Systems、食品データ・システムの国際ネットワーク)の指針¹⁶⁾に基づき、できる限りFAO報告書が好ましいとする方法に基づく成分値やエネルギー換算係数を用いて算出している。

FAOは、たんぱく質はアミノ酸組成によるたんぱく質(加水分解によって生成するアミノ酸残基の総和)、脂質は脂肪酸のトリアシルグリセロール当量、炭水化物は利用可能炭水化物と食物繊維を原則として用いることを好ましいとしている。なお、成分表2020では、エネルギー計算に用いる主要な成分であるアミノ酸組成によるたんぱく質が未収載の食品はたんぱく質を、脂肪酸のトリアシルグリセロール当量が未収載の食品は脂質を用いている。炭水化物は、利用可能炭水化物(単糖当量)は、その値をエネルギー計算に使うことが適切かどうかについて炭水化物(質

量計)を用いて判断し*不適切と判断される場合は、差し引きによる利用可能炭水化物をエネルギー計算に用いている。

*一般成分等の合計量から水分を減じた量と100gから水分(g)を減じた乾物量(g)を用いて、判断のための評価指標とする。

乾物量(g)の不確かさの適用範囲(許容する範囲、g)を、コーデックス食品委員会の手順書6)を参考にして、Horwitz式を用いて設定した。

Horwitz式は、

$$PRSDR(\%) = 100 \times SR/c = 2C^{-0.1505}$$

PRSDRは予測される相対標準偏差、SRは予測される標準偏差、cは対象成分の濃度(乾物量、g)、Cは濃度比[質量分率、乾物量(g)/100gを小数で表したもの]。

Horwitz式をSRについて、変形して、 $SR = (c \times 2C - 0.1505) / 100$

適用範囲(許容する範囲、g): $c \pm 3 \times SR$

この適用範囲(許容する範囲、g)を乾物量(g)で除して、許容範囲とする。許容範囲内であれば、評価コードをGとし、許容範囲外であれば、NGとする。

一般成分等の合計量から水分を減じた量(g)と乾物量(g)の比を、許容範囲と比較して、評価コード(GまたはNG)を付ける。評価コードがGの場合には、成

表2 日本食品標準成分表2020年版(八訂)のエネルギー産生成分とエネルギー換算係数

成分名	換算係数 (kJ/g)	換算係数 (kcal/g)
アミノ酸組成によるたんぱく質/たんぱく質*1	17	4
脂肪酸のトリアシルグリセロール当量/脂質*1	37	9
利用可能炭水化物(単糖当量)	16	3.75
差し引き法による利用可能炭水化物*1	17	4
食物繊維総量	8	2
アルコール	29	7
糖アルコール*2		
ソルビトール	10.8	2.6
マンニトール	6.7	1.6
マルチトール	8.8	2.1
還元水あめ	12.6	3
その他の糖アルコール	10	2.4
有機酸*2		
酢酸	14.6	3.5
乳酸	15.1	3.6
クエン酸	10.3	2.5
リンゴ酸	10	2.4
その他の有機酸	13	3

*1: アミノ酸組成によるたんぱく質、脂肪酸のトリアシルグリセロール当量、利用可能炭水化物(単糖当量)の成分値がない食品では、それぞれたんぱく質、脂質、差し引き法による利用可能炭水化物の成分値を用いてエネルギー計算を行う。利用可能炭水化物(単糖当量)の成分値がある食品でも、水分を除く一般成分等の合計量と100gから水分を差引いた乾物値との比が一定の範囲に入らない食品の場合(成分表2020:資料「エネルギーの計算方法」参照)には、利用可能炭水化物(単糖当量)に代えて、差し引き法による利用可能炭水化物を用いてエネルギー計算をする。*2: 糖アルコール、有機酸のうち、収載値が1g以上の食品がある化合物で、エネルギー換算係数を定めてある化合物については、当該化合物に適用するエネルギー換算係数を用いてエネルギー計算を行う。

分項目群「利用可能炭水化物」のエネルギーの計算には利用可能炭水化物（単糖当量）を用い、評価コードがNGの場合には差引き法による利用可能炭水化物を用いる。

2020Eの産生成分とエネルギー換算係数を表2に示した。糖アルコールのうち、ソルビトール、マンニトール、マルチトールおよび還元水あめ、ならびに有機酸のうち、酢酸、乳酸、クエン酸およびリンゴ酸について、その他の糖アルコールあるいはその他の有機酸とは異なるエネルギー換算係数を用いる理由は、それぞれの成分を1g以上含む食品があるためである。また、これらの成分のエネルギー換算係数に小数点1桁の数値を用いた理由は、整数に丸めた場合に、糖アルコールでは、ソルビトールと還元水あめにおいて、およびマンニトールとマルチトールにおいて、kcal/g単位のエネルギー換算係数は同じ数値であるのにも関わらず、kJ/g単位のエネルギー換算係数の数値が異なることがあるため、ならびに有機酸では、酢酸と乳酸において、kcal/g単位のエネルギー換算係数の数値は異なるのにも関わらず、kJ/g単位のエネルギー換算係数が同じ数値になることがあるため、利用者がkcal/g単位とkJ/g単位の換算係数に齟齬があるのではないかと考えることを避けるためである。

2020Eの算出方法によるエネルギー量は、科学的な確からしさの向上を目指した値である。成分表2020では、成分表2015エネルギー（以下、2015E）の算出方法に用いるたんぱく質、脂質、炭水化物も本表に収載し、2015Eの方法で算出したエネルギー量および用いた食品別のエネルギー換算係数を成分表2020の資料3に収載している。

成分表2020の全収載食品について、2つのエネルギー算出方法によるエネルギー量の相違をみると¹⁷⁾、2020Eは2015Eの値に比べ、平均値で8.66 kcal/100g（95%信頼区間：7.97 - 9.26kcal/100g）小さい。その要因は、「①アミノ酸組成によるたんぱく質量は、たんぱく質の収載値に比べ平均1.70g/100g（95%信頼区間：1.61-1.79g/100g）少ない。②脂肪酸のトリアシルグリセロール当量は、脂質に比べ平均すると0.84g/100g（95%信頼区間：0.79 - 0.90g/100g）少ない。

③利用可能炭水化物、食物繊維、糖アルコールおよび有機酸に細分した場合は、差引き法による利用可能炭水化物を用いる場合を除き、炭水化物のエネルギー換算係数、4 kcal/g、よりも小さなエ

ネルギー換算係数（1.6 - 3.6kcal/g）を利用することになる。④当該食品において、成分表2020では、成分表2015で利用していたエネルギー換算係数よりも、小さなエネルギー換算係数を用いていること等。」である。

一方で、きのこ類や藻類等のように成分表2020のエネルギー値が成分表2015のエネルギー値よりも大きい食品がある。それは、成分表2015のこれらの食品の特別なエネルギー値計算方法（エネルギー値に0.5を乗じる）を取りやめたためである。

3) 組成成分表の充実

成分表2020で行ったエネルギー計算には、成分表2020アミノ酸表、成分表2020脂肪酸表、成分表2020炭水化物表の充実が不可欠である。表3に各組成成分表の収載食品数や、成分表2020に収載されている食品数についてのカバー率（各組成成分表の収載食品÷成分表2020の収載食品×100）を示した。なお、炭水化物は、動物性食品や油脂類などにはほとんど含まれないため、成分表2020での炭水化物量の収載食品数は、植物性食品と菓子類の合計（1,340食品）とし、それに対する値をカバー率として算出した。各成分表のカバー率は約80%である。したがって、成分表2020の2020Eは、2015Eの計算で用いる成分が、2020Eに用いる成分の推定値として、各成分ともに約20%の食品で用いられている。

4) 成分表2015追補(2016~2019)の検討結果の反映 (1) 収載食品数の増加と計算食品の収載値の改訂

成分表2020では、成分表2015追補成分表に収載した改訂食品（合計：229食品）および新規食品（合計：187食品、こんにゃくゼリー、大根おろし、桜でんぶなど）の増加がある。さらに、成分表2020で成分値の変更があった素材食品を用いて、配合割合から計算する食品の収載値の変更を行っている。例えば、2019年のデータ更新などで卵黄・卵白および全卵が改訂されたことに伴い、だし巻きたまご、カステラ等81食品の収載値が再計算されている。上白糖（追補2017年改訂）およびこいくちしょうゆ（追補2018年改訂）に伴い、複合調味料（ドレッシング類）などの再計算が行われた。

表3 日本食品標準成分表2020年版（八訂）の組成成分表の収載食品数

	成分表 2015	成分表 2020	増加率 *1	成分表2020の 収載食品に対す るカバー率*2
アミノ酸成分表編	1,558	1,954	125	79
脂肪酸成分表編	1,782	1,922	108	78
炭水化物成分表 編	852	1,080	127	81

*1：成分表2020の食品数÷成分表2015の食品数×100

*2：組成成分表の食品数÷成分表2020の食品数×100、アミノ酸成分表および脂肪酸成分表は、全収載食品数（2,478食品）に対する値、炭水化物成分表は1-9群および菓子類（1,340食品）に対する値

(2) 成分の追加

①ナイアシン当量

日本人の食事摂取基準2020版¹⁸⁾(以下、摂取基準)では、ナイアシンの値は、ナイアシン当量(ナイアシン+トリプトファンから生合成されるナイアシン量(1/60トリプトファン))としている。そこで、成分表2020では、ナイアシン当量(追補2017から収載)を収載し、摂取基準と比較する栄養計算への利便性を高めている。

②食物繊維

成分表2015では、食物繊維を「ヒトの消化酵素で消化されない食品中の難消化性成分の総体」とし、「不溶性食物繊維」と「水溶性食物繊維」を定量し、その合計を「食物繊維総量」するプロスキー変法(AOAC985.29法を基礎とする分析法)を適用している。追補2018では、プロスキー変法では定量されない「オリゴ糖などの低分子量水溶性食物繊維」及び「難消化性でん粉」を含めて定量し、合計したものを食物繊維総量と規定するAOAC.2011.25法を導入した。成分表2020炭水化物表の食物繊維成分表をみると両者の分析結果を比較できる。

成分表2020では、エネルギー産生成分として「食物繊維総量」を収載している。この値はAOAC.2011.25法の値があればそれを、未測定の商品はプロスキー変法の値を収載している。例えば、「水稲めし 精白米 うるち」の食物繊維総量は1.5g/100gと、成分表2015の収載値の5倍量に改訂されている。一方、玄米、半つき米および七分つき米の飯は、プロスキー変法の値、赤米飯および黒米飯はAOAC.2011.25法の値である。赤米および黒米は玄米の表皮に色素を含む米であることから、玄米飯のAOAC.2011.25法による食物繊維は、赤米飯および黒米飯の値を推定値として利用できる。また、半つき米、七分つき米は、プロスキー変法の食物繊維をみると精白米よりも高い値であるため、半つき米飯、七分つき米飯の食物繊維は、精白米飯以上と推定されるので、便宜上、この値を用いることも一考である。

5) 解説の充実

(1) 食品群別留意点

成分表2020では、第3章の食品群留意点を見直し、収載食品の試料来歴(産地、品種など)、収載値の由来(分析値か計算値かなど)に加え、

必要に応じ食品の概要など、ユーザーが食品を選択するための情報を充実させている。

(2) 調理に関する解説

成分表2020では、喫食時に近い食品の収載が増加し(従来の加水調理に加え、電子レンジ調理、炒め物、ソテー、素揚げ、衣付きの揚げ物)ている。調理した食品について、調理前後の重量変化率、成分変化率などを算出し、本表とは別に第1章の表12.調理概要および重量変化率、表13.揚げ物等における衣の割合および脂質量の増減、表14.炒め物における脂質量の増減、第3章の3に調理による成分変化率区分別一覧が収載されている。各表の前後には、その表の栄養計算および食事調査での使い方などが記載されている。これらの解説や諸表は、成分表2015の内容をさらに充実させたものである。献立作成や栄養計算、栄養指導などへの活用が期待される。

なお、成分表の調理後の成分値は、下記の式を用いることで生の食品100gの成分値が計算できる。

$$\text{生100gの調理後重量当たりの成分値(A)} = \text{調理後食品の成分値(100g当たり)} \times \text{成分表の重量変化率(「成分表2020」の表12の値)} \div 100 \cdot \cdot 1 \text{式}$$

1式で計算した値を、生100gの調理後重量当たり成分値として登録し、廃棄率は生の値を登録しておく、レシピ質量とこの成分値を使って、2式で調理後の成分値が計算でき、3式で購入量も計算できる。

$$\text{レシピ重量の調理後の成分値} = \text{レシピ質量} \times (A) \div 100 \cdot \cdot \cdot 2 \text{式}$$

$$\text{購入量} = \text{レシピ質量(g)} \times 100 \div (100 - \text{廃棄率(\%)}) \cdot 3 \text{式}$$

表4 日本食品標準成分表2020年版(八訂)のエネルギーとエネルギー産生成分

★エネルギー	水分	たんぱく質		脂質			炭水化物						■アルコール		
		★アミノ酸組成によるたんぱく質	●たんぱく質	トリアシलगリセロール★脂肪酸のトリセロール当量	コレステロール	●脂質	利用可能炭水化物			★食物繊維総量	★糖アルコール	●炭水化物		■有機酸	
							★利用可能炭水化物(単糖当量)	(★)利用可能炭水化物(質量計)	利用可能炭水化物 差引き法による						
kJ	kcal	g			mg	g						(g)			
ENERC	ENERC_KCAL	WATER	PROTCAA	PROT-	FATNLEA	CHOLE	FAT-	CHOAVLM	CHOAVL	CHOAVLDF-	FIB-	POLYL	CHOCDF-	OA	ALC

★日本食品標準成分表2020年版(八訂)のエネルギー算出方法によるエネルギー値とそれを算出するためのエネルギー産生成分

●日本食品標準成分表2015年版(七訂)のエネルギー算出方法によるエネルギー値の計算に用いるエネルギー産生成分

■日本食品標準成分表2020年版(八訂)のエネルギー算出および日本食品標準成分表2015年版(七訂)の方法によるエネルギー算出ともに用いる成分

6) 成分表2020の表頭の変更

成分表2020の表頭を一部抜粋し表4に示した。表頭の主要な変更点は、「①エネルギー産生栄養素であるアミノ酸組成によるたんぱく質、脂肪酸のトリアシルグリセロール当量、利用可能炭水化物（単糖当量）、食物繊維総量等を左側に配置。②利用可能炭水化物は、組成分析による単糖当量、質量計に加え、組成分析による成分が不確かな場合に使用する差し引き炭水化物を収載。③成分表2015で脂質の中に収載していた、飽和および不飽和脂肪酸を収載していない。④食物繊維は、総量のみを収載。⑤糖アルコールと有機酸はエネルギー産生成分のため本表にも収載。⑥アルコールはエネルギー産生成分のため本表に収載。⑦各成分項目に成分識別子のTagname（FAO/INFOODSが定めている食品成分識別子）を追加（成分識別子の末尾に「-」が付いたものは、Tagnameに準じて成分表2020で決めたもの）」である。

5. まとめ

成分表2020の改訂のポイントは、「①冊子版とHP版での公表 ②そう菜41食品の調理済み流通食品類への増加 ③エネルギーの算出方法が変更（エネルギー産生栄養素の変更とエネルギー換算係数の変更）によりエネルギー値（以下、2020E）が確からしい値に変更 ④アミノ酸成分表、脂肪酸成分表、炭水化物成分表の充実 ⑤成分表2015追補（2016～2019）の検討結果を反映（ナイアシン当量の追加、新しい食物繊維成分分析法の追加、解説の充実、表頭の変更等）」である。

成分表は、公表時点での最も確かな「食べ物を評価する物差し」と言える。成分表2020を使うと最新の食品成分データで食事を評価することができるため、ぜひ、活用いただきたい。成分表2020の活用のポイントは、次号で述べる。

謝辞

成分表2020について執筆する機会をくださった千葉県栄養士会に感謝いたします。

利益相反

利益相反に相当する事項はない。

【文献】

- 1) 文部科学省：日本食品標準成分表2020年版（八訂）（2020）、https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm（2021年7月14日）
- 2) 国民食糧及栄養対策審議会編：日本食品標準成分表（1950）第一出版、東京
- 3) 文部科学省：日本食品標準成分表2015年版（七訂）（2015）、http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm（2021年7月14日）

htm（2021年7月14日）

- 4) 文部科学省：日本食品標準成分表2020年版（八訂）アミノ酸成分表編（2020）、http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm（2021年7月14日）
- 5) 文部科学省：日本食品標準成分表2020年版（八訂）脂肪酸成分表編（2020）、http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm（2021年7月14日）
- 6) 文部科学省：日本食品標準成分表2020年版（八訂）炭水化物成分表編（2020）、http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/index.htm（2021年7月14日）
- 7) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2016年（2016）全国官報販売協同組合、東京
- 8) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2015年（七訂）追補2017年（2017）全国官報販売協同組合、東京
- 9) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2018年（2018）全国官報販売協同組合、東京
- 10) 文部科学省：2019年における日本食品標準成分表2015年版（七訂）のデータ更新、https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/1411589_00001.html（2021年7月14日）
- 11) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2020年版（八訂）（2021）蔦友印刷、長野
- 12) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2020年版（八訂）アミノ酸成分表編（2021）蔦友印刷、長野
- 13) 文部科学省科学技術・学術審議会資源編：日本食品標準成分表2020年版（八訂）脂肪酸成分表編（2021）蔦友印刷、長野
- 14) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編：日本食品標準成分表2020年版（八訂）炭水化物成分表編（2021）蔦友印刷、長野
- 15) Food and Agriculture Organization of the United Nations：Food energy - methods of analysis and conversion factors, Report of a technical workshop: FAO Food and Nutrition paper 77. (2003)
- 16) FAO/INFOODS：Guidelines for Checking Food Composition Data prior to the Publication of a User Table/Database, Version 1.0. (2012)
- 17) 安井健、松本万里、渡邊智子、他：日本食品標準成分表2020年版（八訂）におけるエネルギーの計算方法、日本栄養・食糧学会誌、74,171-180(2021)
- 18) 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」策定検討会報告書、https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08517.html（2021年7月14日）

活動だより

「やちよ食育ネットワーク協議会」の 取り組み

八千代市子ども部母子保健課
管理栄養士 横田 弘美

はじめに

本市は、首都30キロ圏の位置と交通の便、自然環境の良さから首都圏のベットタウンとして急激に発展してきた。令和2年3月に20万都市となり、現在も人口の増加が続いている。

「やちよ食育ネットワーク協議会」の事業目的

八千代市食育推進計画は、市の健康増進計画である「八千代市第2次健康まちづくりプラン」における食育に関する計画に位置づけている。計画には、家族で一緒に食事をするものの推進、子どもへの知識の普及、親子で料理をする機会の提供、作物や食べ物が作られる過程の体験、食育の充実のための環境整備が掲げられている。

作物や食べ物が作られる過程の体験事業として「農業生産者による食育に関する授業の実施」を取り組むために、平成23年度より「やちよ食育ネットワーク協議会」を設置し、平成24年度からは、食育推進事業「めざせ！食の達人 農業の先生とのふれあい授業」を開始した。指標の「農業生産者と関りのある食育を実施している小学校数」の目標値を市内小学校の「全校（22校）」とし、子どもたちが食べ物を大切にすることを身につけ、健全な心身を育むことを目的に実施している。

食育推進事業の実施方法

- 1 実施依頼：校長会議において、教育委員会指導課長より実施の説明と依頼文の配布を行う。
- 2 対象学年：市内全小学校（22校）の3年生
- 3 実施期間：1年の中で学校が設定
- 4 授業への協力者：にんじん、ねぎ、ほうれんそう、梨、酪農等の農業生産者
- 5 授業実施
 - ①日程調整：学校は農業生産者及び栄養教諭・学校栄養職員と授業日程に関する連絡調整等を行う。
 - ②授業内容：学級担任は農業生産者及び栄養教諭等と、作物を作る苦労や喜び、作物の作り方や特徴等について授業を行う。具体的な授業の流れは作成した指導案（野菜編・梨編・酪農編）を参考にする。
 - ③授業後アンケートの実施：児童、学級担任、栄養教諭等、農業生産者に実施し、評価とする。

- 6 学校への支援及び農業生産者に対する研修
学校が農業生産者と連絡が取れない場合、農政課が紹介等を行う。農業生産者に対しては母子保健課が各部会の会議等で説明を行う。
- 7 実施マニュアル、媒体資料の作成
学校が授業を行うための流れや指導案をまとめたマニュアルを作成し、学級担任が活用しやすいように整備する。媒体資料は、にんじん、ねぎ、梨、ほうれんそうを作成。令和3年度は小学校の電子黒板やタブレットに対応するため、梨の動画や写真データ資料を新たに作成した。
- 8 「やちよ食育マガジン」の発行
食育推進事業の周知や、市の食育に関する情報提供を図ることを目的に作成。市内小学校全学年の保護者等に配布。

令和2年度の結果

小学校22校中19校で実施した。（実施率86.3%）

1 児童アンケート

①食べ物を大切にしようと思ったか

- 「思った」、「もともと思っていた」・・・98.8%
- 「思わない」・・・1.2%

②畑や田んぼで仕事をしてみたいと思ったか

- 「思った」、「もともと思っていた」・・・76.7%
- 「思わない」・・・23.3%

児童は、食べ物を大切にすることが育ち、農業を身近に感じたと共に、作物等を育てる大変さも理解できた。

2 学級担任、栄養教諭・学校栄養職員アンケート

○ねらいは達成できたと思うか

- 「思う」、「そう思う」・・・100%

子どもたちが食べ物を大切にすることを身につけ、健全な心身を育むねらいは、概ね達成できた。

3 農業生産者アンケート

○媒体は適していたか

- 「適していた」、「まあ適していた」・・・100%
- 農業生産者から新規資料の作成や追加の要望があったため、令和3年度に検討する。

まとめ

農業生産者、関係機関と共に歩んできたこの事業も10年目を迎えた。事業の形態は、学校と農業生産者を結びつけるコーディネーターから学校が主体となる取り組みに変えてきた。新型コロナウイルス感染症の影響で、事業の実施は学校判断としたことで、100%に達成していた目標値は下がったが、予想以上の学校が実施し、定着が図られていると改めて感じる事ができた。

課題としては、協力農業生産者の拡大、学校や農業生産者への周知方法等があるが、八千代市の食育推進事業の1つとして、今後も継続していきたい。

千葉県糖尿病性腎症重症化 予防対策推進検討会の報告

千葉県栄養士会 医療事業部企画運営委員長
佐々木 徹

【千葉県糖尿病性腎症重症化予防対策推進検討会】

健康寿命の延伸を目標に健康施策を展開している千葉県では、糖尿病患者の重症化を抑制し、人工透析が必要となる患者を減らすことを目的とし、予防対策推進検討会を平成29年8月24日に発足し、「千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラム」の策定や関係機関との連携等、効果的で実効性のある予防対策の推進を図っています。検討会は、千葉県医師会、千葉県糖尿病対策推進会議、千葉県歯科医師会、千葉県薬剤師会、千葉県看護協会、千葉県栄養士会、千葉県保健所長会、国民健康保険の保険者たる市町村、千葉県後期高齢者医療広域連合、千葉県国民健康保険団体連合会、健康保険組合連合会千葉県連合会、全国健康保険協会千葉支部、学識経験者、患者会から委員を選出して構成されていて、千葉県栄養士会から参加させていただいています。

【事業目的】

千葉県糖尿病性腎症・慢性腎臓病（CKD）重症化予防対策事業としての事業目的は、糖尿病性腎症による新規透析導入患者数の減少です。令和4年に738人を目標に掲げ、平成29年の870人から、平成30年には800人、令和元年には792人と減少傾向にあります。

【今年度の重点項目】

今年度の取り組みとして3つの重点項目が挙げられています。

①プログラムの策定と周知

令和3年3月に改訂が行われましたので、各団体の会議、研修会、会報誌を活用し周知をすることになっています。

②市町村国保の取り組み推進・充実

保険者努力支援制度が設けられており、達成市町村は平成28年30市町村から令和2年には54市町村に拡大中となっています。また、糖尿病性腎症重症化予防プログラム取り組み状況調査では、フロー1検診からの抽出、フロー2未治療者・治療中断者抽出、フロー3主治医からの紹介といづれも増加してきています。今後はフロー2を重点的に推進していくことになっています。

その他、かかりつけ医における適切な指導・対応をより充実させていくため、指導ツール（図1）の作成・配付を活用していくこと。保健指導従事者研修会（講師：糖尿病専門医、病院栄養士・糖尿病看護認定看護師・市町村等実践報告）の開催、重症化リスクの高い者への啓発ツールとして「ハンドブック」（図2）を作成し、市

町村および43医療保険者へ配布などの取り組みを行っています。

図1) かかりつけ医用指導ツール

千葉県

千葉県民の人工透析導入を阻止するために

治療中（服薬中）の方にも健康診査を受けるよう動めてください

特定健診対象者：40歳から74歳 → 後期高齢者健診対象者：75歳以上

*特定健康診査・後期高齢者健康診査は、医療保険者が毎年実施します。

糖尿病性腎症・慢性腎臓病（CKD）の疑いのある方は受診勧奨されます。

1

2

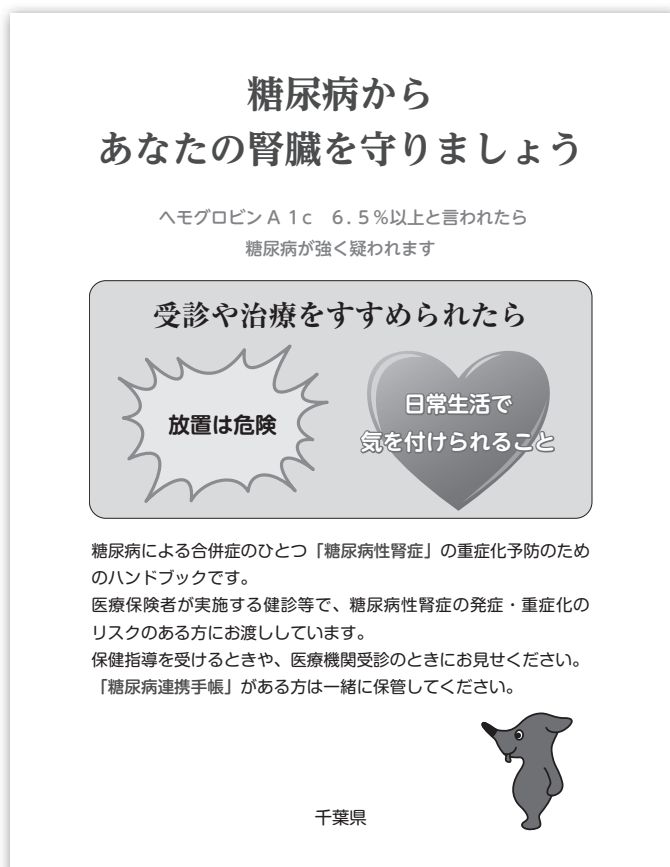
原たんぱく(定性)で土以上の場合は、必ず
eGFR※1とともに尿のアルブミン/Cr比※2
糖尿病のある方は、**尿のアルブミン/Cr比※2**を測定し、評価をお願いします
糖尿病のない方は、**尿の蛋白/Cr比**を測定し、評価をお願いします
(糖尿病以外の疾患では尿のアルブミン/Cr比測定は保険適外のです)

検査値が紹介基準に達した場合には
腎臓専門医※3への紹介をお願いします

※1 血清クレアチニン(Cr)を測定することで、年齢と性別から計算されます。
※2 尿中の糖質は「糖尿病性早期診断」で、3か月に1回測定可能です。尿に尿のアルブミン/Cr比が300mg/Cr以上の慢性腎臓病であると判断されている場合には、尿の蛋白/Cr比の測定をお願いします。
※3 腎臓専門医は、日本腎臓学会のHPから検索できます。

検査項目	単位	A1	A2	A3
尿蛋白	尿アルブミン定量 (mg/24h) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
尿蛋白		30未満	30~200	300以上
尿蛋白		正常	軽度異常	高度異常
尿蛋白		正常	1+	2+
尿蛋白		0.1未満	0.1~0.99	1.0以上
尿蛋白		0.01	0.01~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.02	0.02~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.03	0.03~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.04	0.04~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.05	0.05~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.06	0.06~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.07	0.07~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.08	0.08~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.09	0.09~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.10	0.10~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.11	0.11~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.12	0.12~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.13	0.13~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.14	0.14~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.15	0.15~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.16	0.16~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.17	0.17~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.18	0.18~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.19	0.19~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.20	0.20~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.21	0.21~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.22	0.22~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.23	0.23~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.24	0.24~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.25	0.25~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.26	0.26~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.27	0.27~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.28	0.28~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.29	0.29~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.30	0.30~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.31	0.31~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.32	0.32~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.33	0.33~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.34	0.34~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.35	0.35~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.36	0.36~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.37	0.37~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.38	0.38~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.39	0.39~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.40	0.40~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.41	0.41~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.42	0.42~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.43	0.43~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.44	0.44~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.45	0.45~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.46	0.46~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.47	0.47~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.48	0.48~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.49	0.49~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.50	0.50~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.51	0.51~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.52	0.52~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.53	0.53~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.54	0.54~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.55	0.55~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.56	0.56~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.57	0.57~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.58	0.58~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.59	0.59~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.60	0.60~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.61	0.61~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.62	0.62~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.63	0.63~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.64	0.64~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.65	0.65~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.66	0.66~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.67	0.67~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.68	0.68~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.69	0.69~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.70	0.70~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.71	0.71~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.72	0.72~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.73	0.73~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.74	0.74~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.75	0.75~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.76	0.76~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.77	0.77~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.78	0.78~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.79	0.79~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.80	0.80~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.81	0.81~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.82	0.82~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.83	0.83~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.84	0.84~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.85	0.85~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.86	0.86~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.87	0.87~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.88	0.88~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.89	0.89~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.90	0.90~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.91	0.91~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.92	0.92~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.93	0.93~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.94	0.94~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.95	0.95~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.96	0.96~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.97	0.97~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.98	0.98~0.09	0.1以上
尿蛋白		0.99	0.99~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.00	1.00~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.01	1.01~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.02	1.02~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.03	1.03~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.04	1.04~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.05	1.05~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.06	1.06~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.07	1.07~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.08	1.08~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.09	1.09~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.10	1.10~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.11	1.11~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.12	1.12~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.13	1.13~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.14	1.14~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.15	1.15~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.16	1.16~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.17	1.17~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.18	1.18~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.19	1.19~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.20	1.20~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.21	1.21~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.22	1.22~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.23	1.23~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.24	1.24~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.25	1.25~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.26	1.26~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.27	1.27~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.28	1.28~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.29	1.29~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.30	1.30~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.31	1.31~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.32	1.32~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.33	1.33~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.34	1.34~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.35	1.35~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.36	1.36~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.37	1.37~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.38	1.38~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.39	1.39~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.40	1.40~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.41	1.41~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.42	1.42~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.43	1.43~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.44	1.44~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.45	1.45~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.46	1.46~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.47	1.47~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.48	1.48~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.49	1.49~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.50	1.50~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.51	1.51~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.52	1.52~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.53	1.53~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.54	1.54~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.55	1.55~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.56	1.56~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.57	1.57~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.58	1.58~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.59	1.59~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.60	1.60~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.61	1.61~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.62	1.62~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.63	1.63~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.64	1.64~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.65	1.65~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.66	1.66~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.67	1.67~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.68	1.68~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.69	1.69~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.70	1.70~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.71	1.71~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.72	1.72~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.73	1.73~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.74	1.74~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.75	1.75~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.76	1.76~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.77	1.77~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.78	1.78~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.79	1.79~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.80	1.80~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.81	1.81~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.82	1.82~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.83	1.83~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.84	1.84~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.85	1.85~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.86	1.86~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.87	1.87~0.09	0.1以上
尿蛋白		1.88	1.88~0.09	0.1以上
尿蛋白				

図2) ハンドブック「糖尿病からあなたの腎臓を守りましょう」



③かかりつけ医、医師会・関係機関との連携推進
 糖尿病性腎症ハイリスク者の受診推奨先医療機関での指導、歯科受診時の治療中断者への受診推奨、CKDシール（図3）の活用促進を行っていきます。

図3) CKDシール



【取り組みに当たっての関係者の役割】

「千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラム」には、関係者の役割分担として「千葉県栄養士会は、本プログラムを会員および医療従事者に周知するとともに、本プログラムの対象者が、確実に受診を継続できるように、保険者と連携してかかりつけ医、糖尿病専門医および腎臓専門医等の指示の下で療養指導および腎機能低下者（eGFR 低下者や尿中アルブミン陽性者等）に対する疑義照会等を行い、対象者の糖尿病セルフケアを支援する。」と記載されています。特にいままで述べてきた「かかりつけ医用指導ツール」、保健指導対象者向け啓発ツールである「ハンドブック」、糖尿病性腎症ハイリスク者の受診推奨先医療機関での指導、歯科受診時の治療中断者への受診推奨を行うための「CKDシール」についてよく理解しておくことが重要です。

【外来栄養指導への期待】

今年度第1回の推進検討会が8月26日に行われました。千葉県栄養士会からは、栄養ケアステーションの取り組みの一環として、一般診療所に出向いて栄養指導を行う準備をしていること。栄養指導を通じて、CKDの改善に協力していくことを提言しました。その後、参加されていた先生から、是非とも進めてほしいとの期待のこもった声を頂きました。第2回目が2月3日に行われますので、進展状況を報告していきたいと思えます。

参考資料：千葉県ホームページ、健康県ちばづくり、糖尿病性腎症・慢性腎臓病（CKD）重症化予防対策について、千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラム

「笑顔」を合言葉にSDGsな 未来へつなぐ食育活動

船橋市立習志野台第二小学校
栄養職員 新井 律

SDGsとは「持続可能な開発目標」という意味の英語Sustainable Development Goalsの略です。

2015年に国連総会で決められた、2030年までに目指すべき17の目標があり「持続可能な」というのは「今だけではなく、ずっと続けていくことができる」ということです。SDGsと食は深く関わりがあります。

そこで本校では「子ども達の笑顔をずっと見たい」を合言葉に食育活動を進めてきました。

○地産地消

船橋市では、児童生徒の「ふるさと船橋」への思いを育む教育の一環として、平成24年度から「船橋の旬の食材を食べて知る日」を設定し、学校給食を「生きた教材」として活用しながら船橋市産の農水産物の学校での使用を積極的に進めてきました。

そこで本校では、4年生の総合の時間を使い「船橋産の小松菜をPRしよう」をテーマに学習に取り組みました。

小松菜を知ろう ふれる・つかむ【7時間】

- ・給食で小松菜がたくさん使われている理由を栄養士に聞く・・・1時間
- ・小松菜農家平野さんにお話を聞く・・・2時間



小松菜のすばらしさを広めよう【4時間】



小松菜について調べよう 調べる【6時間】



みんなで発表しあう まとめる・伝える→生かす

【11時間】

○もったいない活動

特別支援学級の子ども達と一緒に給食を通して何か取り組むことはできないかと考えました。

そこで、毎年開催される合同発表会に向けて「染め物をしよう」をテーマにTシャツ作りに取り組みました。

野菜の皮などはつい捨ててしまいがちですが、給食室で廃棄される玉ねぎの皮を使って、Tシャツを染めました。

○リサイクル活動

プラスチックのごみ問題が社会の課題となり、2020年7月1日からレジ袋が有料化されました。これは、プラスチックごみを減らすための「啓蒙・啓発」が目的とされています。

そこで本校では、昨年度から毎日、高学年に配布される新聞紙を再利用する形で、何かできないかと給食委員会の子ども達と考えました。

給食終了時に出るごみを捨てるのにレジ袋を使用していましたので、新聞紙でゴミ袋を作る取り組みをしました。

コロナ禍で活動が制限される中でも一人一人が積極的に楽しく活動することができました。

○むすびに

子ども達は、総合学習を通して、調べて、伝え合うことの大切さ・楽しさを知ったのではないのでしょうか。

また、特別支援学級の子ども達も給食に興味・関心を持てるようになったと思います。

毎日の給食の時間を楽しみに待っている子ども達の笑顔を絶やさないためにも、この活動を今だけではなく、ずっと続けていけるように学校栄養職員の立場から働きかけていく必要があると思います。

