

給食残菜の可視化と今後へのアプローチ

Visualization of leftovers of school lunch and approaches to the future

大場 春佳*、石塚 浩司**、西田 芳**、大石 隆之***、水野 信也*

Haruka OHBA, Koji ISHIZUKA, Kaori NISHIDA, Takayuki OHISHI and Shinya MIZUNO

Abstract : The importance of school lunch has been increasing in recent years. Heretofore, research on food education and community contribution through school lunch has been conducted, but few studies focus on the leftovers of school lunch. Therefore, in this study, we analyzed the leftovers food using the data science and considered the future approach to providing the school lunch that is desirable for children. Feeding leftovers data we used were provided by Fukuroi City, Shizuoka. From the basic analysis, we showed not only the weight of the leftovers but also the necessity of analysis for each nutrient. And using the school lunch instruction standard, we checked the state of intake of necessary nutrients. We showed that the deficiency ratio of energy, calcium, iron, and dietary fiber is high when we subtract residual food even though it exceeds the standard value in the meal supply. In the future we will increase the number of data and analyze throughout the year. We also would like to consider the relevance to climate, events, and growth by linking with open data.

1. はじめに

近年行われた学校給食法の改正や新小学校学習指導要領制定の中で、学校生活における給食の重要度が高まってきた[1][2]。例えば新学習指導要領の総則において、「学校における食育の推進並びに体力の向上に関する指導, 安全に関する指導及び心身の健康の保持増進に関する指導については, 体育科, 家庭科及び特別活動の時間はもとより, 各教科, 道徳科, 外国語活動及び総合的な学習の時間などにおいてもそれぞれの特質に応じて適切に行うよう努めること」と示されており[2], 家庭科のみで行われていた食育に関する指導を, 教科に関わらずに進めるように奨励されている。今まで, 家庭での食生活の環境と給食に対する評価や, 地場産物を給食に取り入れることでの教育的取り組みの評価など, 給食を通じた食育や地域貢献に関する研究などは行われているが[3][4][5], 学校給食の残菜に焦点を当てた研究は少ない。その中でも安部らは給食の食べ残しには, 喫食時間, 嗜好, BMI が関連していることを明らかにし[6], 大藪らは品目ごとの残菜量の分析の中で, 残菜量は学校ごとに大きく異なっていることを明らかにした[7]。しかしどちらの研究においても, 栄養素を含めた分析, 今後の給食運営に関わるような提案までには至っていない。

そこで本研究では, データサイエンスを用いて給食の残菜に関する分析を行い, 子供達にとって望ましい給食を提供するにあたっての今後のアプローチについて考察する。

データサイエンスはデータの可視化, 分類そして予測というプロセスで実施していき, 対象データとオープンデータを含む周辺データと連携し, 意思決定に寄与する解析結果の算出が大きな目標である。データサイエンスの解析プロセスとして, (1)データの可視化, (2)可視化を利用して対象データに関する専門家とのディスカッション, 仮説の設定, (3)解析手法を選択しデータの分析と仮説の検証を実施する。本研究では袋井市, 及び袋井市教育委員会おいしい給食課と共同で行い, データサイエンスのプロセスを実施している。

2. 給食残菜の基本分析

今回利用した給食残菜データは袋井市から提供頂き, その概要を表1に示す。また, 表1のデータに加え, 献立の内容を利用している。利用したデータは図1のER図で表されるデータ構造に格納している。主に利用するテーブルは, 残菜テーブルと献立テーブルとなる。他のテーブルはリレーションによって情報を補助する役割をしている。

表 1 給食残菜データの概要(2017/01/10~2017/02/17)

給食センタ	幼稚園	小学校	中学校
A 提供給食数	6校 12262食	4校 75493食	0校 0食
B 提供給食数	0校 0食	2校 31420食	2校 36975食

2018年1月31日受理

* 理工学研究科 システム工学専攻

** 袋井市教育委員会 おいしい給食課

*** 袋井市役所 ICT街づくり課

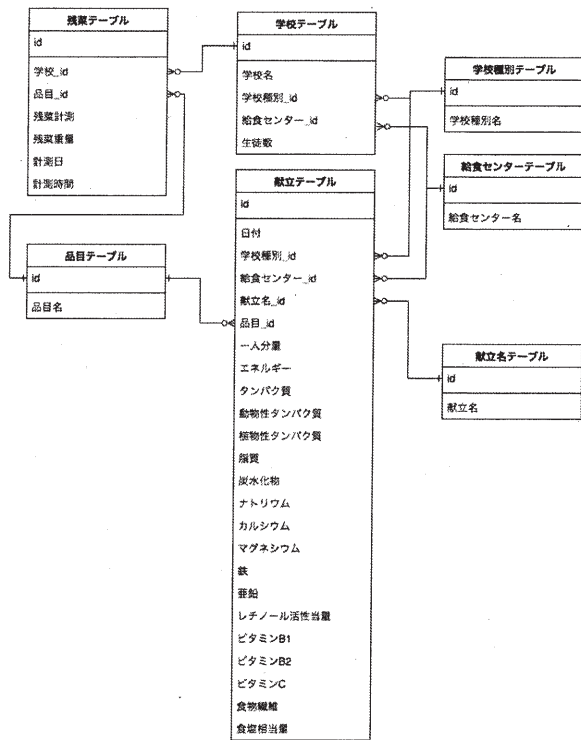


図 1 給食残菜解析のためのデータベース構造

2.1 給食残菜全体の分析

給食の大分類として「ご飯」、「主菜」、「汁物」、「和え物」、「生野菜」、「牛乳・タレ用缶」の6分類とした。ただし、牛乳・タレ用缶については残菜量を計測していないことから残菜量からは外している。図2は全ての給食に対して一人当たりの残菜量を表したものである。上部の絶対量で表したものでは平均0.031kg、標準偏差0.007kgとなっている。項目毎の平均値、標準偏差は表2のようになる。これらから重量のあるご飯、汁物については平均も標準偏差も大きくなっており、重量に依存している。また表3は分類別残菜量に対する相関係数行列であるが、これからも残菜の重量からは強い相関関係は見られないことがわかる。残菜量の分析は重量だけに注目するのではなく、他の計測項目からの評価が必要となる。

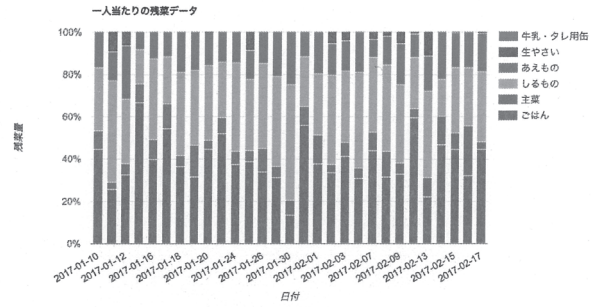
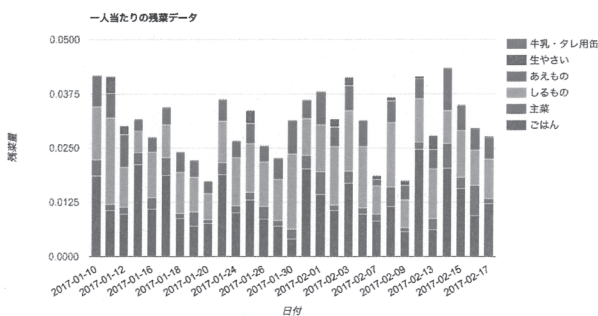


図 2 一人当たりの残菜量(kg) (上：絶対量，下：比率)

表 2 分類別残菜量平均及び標準偏差(kg)

	ご飯	主菜	汁物	和物	生野菜
平均	0.012	0.003	0.010	0.005	0.001
標準偏差	0.005	0.001	0.003	0.002	0.001

表 3 分類別残菜量に対する相関係数行列

	ご飯	主菜	汁物	和物	生野菜
ご飯	1	0.409	0.020	0.341	-0.198
主菜	0.409	1	-0.023	0.479	-0.226
汁物	0.020	-0.023	1	0.398	0.400
和物	0.341	0.479	0.398	1	0.028
生野菜	-0.198	-0.226	0.400	0.028	1

2.2 献立表の栄養素可視化

残菜量の評価には重量だけでなく、栄養素としての評価が必要である。そこで袋井市が利用している静岡県学校給食栄養管理システム:CalorieMake5(静岡県版)[8]から当該期間の献立データの抽出を行い、献立テーブルに取り入れた。図3は給食センターAから提供される小学校の献立データを栄養素毎、大分類を用いて可視化したものである。給食は1ヶ月通じてバランスよく各栄養素を取得するように計画されている。学校給食実施基準[9]から児童又は生徒一人一回当たりの学校給食摂取基準を用いてグラフに基準値として示している。エネルギー、タンパク質、マグネシウム、亜鉛についてはご飯、主菜の下支えが大きく、安定的に基準値に達している。しかしながら、カルシウム、鉄、食物繊維、ビタミンCはバラツキが大きい。カルシウムは牛乳の比率が非常に大きく、牛乳を摂取できない場合、基準値より大きく下回ってしまう。鉄に関しては基準値に達すること自体が難しく、問題の一つと言える。食物繊維も基準値に対するバラツキが大きい。ビタミンCも同様のことが言える。

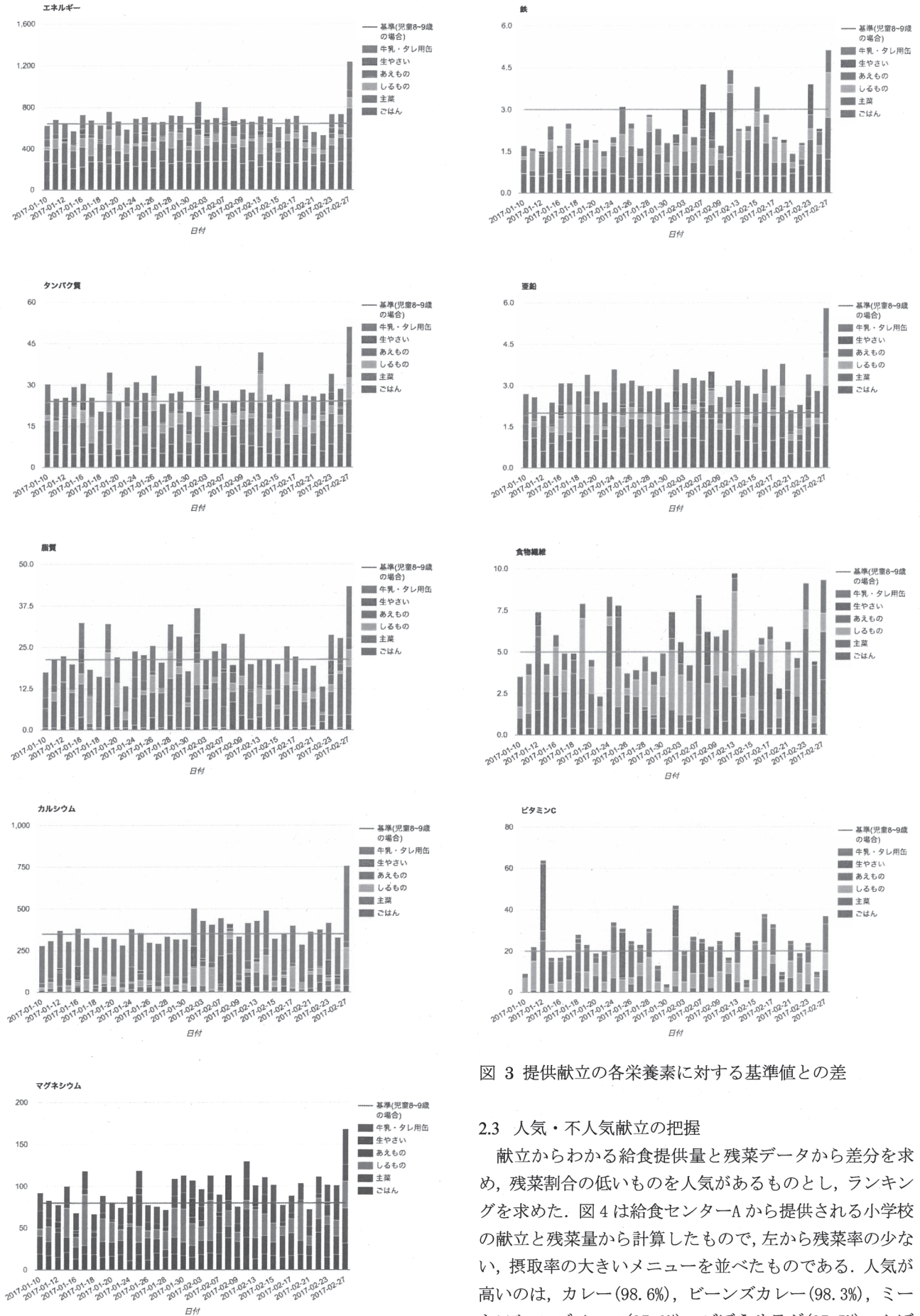


図 3 提供献立の各栄養素に対する基準値との差

2.3 人気・不人気献立の把握

献立からわかる給食提供量と残菜データから差分を求め、残菜割合の低いものを人気があるものとし、ランキングを求めた。図 4 は給食センターA から提供される小学校の献立と残菜量から計算したもので、左から残菜率の少ない、摂取率の大きいメニューを並べたものである。人気が高いのは、カレー(98.6%), ビーンズカレー(98.3%), ミート&ビーンズソース(97.8%), ごぼうサラダ(97.5%), かぼ

ちゃ挽肉フライ(97.5%)となった。逆に不人気だったメニューは、白菜とりんごのサラダ(26.8%),いりこ飯(27.5%),ひじきと大豆の炒煮(40.8%),切り干し大根の含め煮(53.7%),黒豆の五目煮(61.8%)となった。これから給食を摂取する子供達のメニューへの趣向を知ることができる。上位3分の1は主菜,ご飯が多く,中間部は汁物が多くなっている。下位3分の1は和え物が多い。

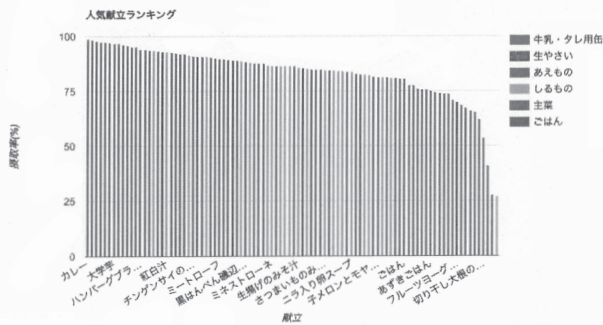


図 4 献立・残菜データから算出した人気メニューランキング

3. 今後のより良い給食提供のために

前章において給食の残菜データと献立を利用し,いくつかの点から分析をした。ここでは今後のより良い給食提供を目指し,残菜データを栄養素毎分類して,実際どの栄養素が不足しがちかを明確にする。そして栄養素を効果的に取得するメニューを提示し,今後のメニュー構成に役立つ結果を提供する。

3.1 不足率の高い栄養素の特定

2.2で紹介したように,特に注意を配らなければならない栄養素は,カルシウム,鉄,食物繊維であった。図5は摂取基準に対して献立が満たしている割合(青)と,残菜データを差し引いた場合の割合(赤)を示している。鉄以外は全て基準を上回っているが,残菜を差し引いた場合はエネルギー,カルシウム,鉄,食物繊維の不足割合が高い。今回は2.2で挙げたカルシウム,鉄,食物繊維に加え,エネルギーを加えた4つの栄養素で検討をおこなう。

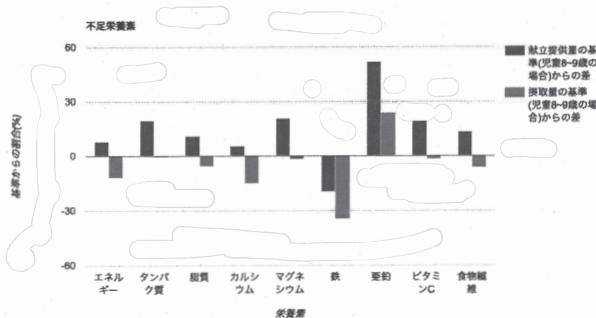


図 5 基準に対する献立からの充足率(青)と残菜を差し引いた充足率(赤)

3.2 特定栄養素に対する献立ランキングの算出

次に3.1で選んだ栄養素に対して,どのような献立が効果的かをみるために,残菜量をもとにランキングを算出した。表4.5に各栄養素の効果メニューを示す。一般的にカレーやハンバーグ,シチューなど煮込んで作られる料理は,必要栄養素が摂取できるように,豆腐や野菜などを入れる工夫がされていることから,これらのメニューは表5総合順位でも上位にある。

表 4 各栄養素の効果メニュー

献立(1位から)	エネルギー(kcal)	カルシウム(mg)	鉄(mg)	食物繊維(g)
エネルギー				
さくらご飯	281	5	0.6	0.4
いりこ飯	280	95	1.3	0.8
わかめご飯	277	10	0.7	0.8
麦ご飯	274	5	0.7	1
ひじきご飯	271	58	1	2.3
カルシウム				
牛乳	138	227	0	0
ヨーグルト	44	170	1.6	0.2
さつまいもの味噌汁	78	131	0.6	2
生揚げの味噌汁	52	130	0.8	2
かぼプリン	126	126	0.3	1.6
鉄				
豆腐ハンバーグケチャップ	193	24	2.3	2.1
たまご焼き	96	27	1.8	0
ウィンナーケチャップソース	153	5	1.6	0.2
ヨーグルト	44	170	1.6	0.2
厚揚げころころマーボー	169	65	1.5	1.3
食物繊維				
ビーンズカレー	173	28	1.3	5
ボークビーンズ	166	53	1.4	5
カレーサンドの具	176	32	1.3	4.9
冬野菜のシチュー	201	81	0.7	4.4
ミート&ビーンズソース	198	37	1	3.8

表 5 4分類の総合順位

献立(1位から)	エネルギー(kcal)	カルシウム(mg)	鉄(mg)	食物繊維(g)
ミート&ビーンズソース	157	30	0.8	3
ひじきと大豆の炒煮	58	35	0.7	2.4
冬野菜のシチュー	159	66	0.4	3.6
厚揚げころころマーボー	136	52	1.2	1.1
白インゲン豆のポタージュ	112	35	0.5	2.8

3.3 栄養価-人気献立表の作成

次に給食の構成を考えるとときに有効であると考えられる栄養価-人気献立表を、付録 A.1 のように作成した。黄色が濃いメニューほど人気が高く、青色が濃いほど人気が低いことを表している。対象とした献立は、残菜量から量が計測できた 94 品である。また上位 5 位を取り出したものを表 6 に示す。

表 6 栄養価-人気献立表

総合	エネルギー	カルシウム	鉄	食物繊維
ポークビーンズ	さくらごはん	ヨーグルト	豆腐ハンバーグケチャップ	ビーンズカレー
ミートローフ	いりご飯	さつまいものみそ汁	たまご焼き	ポークビーンズ
コーンシチュー	わかめごはん	生揚げのみそ汁	ヨーグルト	ミート&ビーンズソース
生揚げのみそ汁	麦ごはん	お麩のみそ汁	厚揚げころころマーボー	白インゲン豆のポタージュ
ミート&ビーンズソース	ごはん	みそけんちん汁	ポークビーンズ	コーンシチュー

表 6 より鉄、食物繊維の栄養価上位には人気のメニューが上位に来ており、エネルギー、カルシウムの上位には人気献立の順位の低いメニューが来ていることがわかった。これにより鉄、食物繊維を効率よく摂取することは比較的容易であるが、エネルギー、カルシウムについては難しいということが考えられる。

4. さいごに

本研究では、子供達にとって望ましい給食を提供するにあたって、データサイエンスを用いて給食の残菜に関する分析を行なった。給食残菜全体の分析では、残菜量が重量に依存していることから、重量だけでなく栄養素ごとの解析の必要性を示した。献立表の栄養素可視化では、学校給食実施基準[9]を用いて、必要な栄養素を摂取ができていないか確認をした。エネルギー、タンパク質、マグネシウム、亜鉛についてはご飯、主菜の下支えが大きく安定的に基準値に達しているが、カルシウム、鉄、食物繊維、ビタミンCは日ごとのバラツキが大きいことがわかった。また不足率の高い栄養素の特定では、給食提供分においては基準値を上回っていても、残菜を差し引いた場合はエネルギー、カルシウム、鉄、食物繊維の不足割合が高いことを示した。これより残菜量を考えた上での献立作成や、人気献立を組み合わせることで残菜量を減らすことができる可能性があることを提案した。

今回の解析では 2 ヶ月分のみ残菜量・献立データを用いた。今後はデータ数を増やし、年間を通しての解析を行う。また、オープンデータと連携させることで気候や行事、成長との関連性について検討したい。

謝辞

本研究は、平成 29 年度委託研究、研究テーマ：袋井市オープンデータ利活用検討事業(委託先:袋井)助成を受けたものである。

参考文献

- 1) 学校給食法 e-Gov 法令検索
http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=329AC0000000160
- 2) 小学校学習指導要領解説 総則編 - 文部科学省
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/07/12/1387017_1_1.pdf
- 3) 松本晴美, 深澤早苗, “家庭の食生活環境と学校の給食調理方式が中学生の食意識・食行動, 給食に対する評価および健康状態に及ぼす影響”, 日本家政学会誌 58.11 (2007): 681-692.
- 4) 片岡美喜, “地場産農産物を活用した学校給食の影響考察”, 農林業問題研究 41.1 (2005): 189-193.
- 5) 中村修, et al, “学校給食の地場産自給率に関する研究.”, 長崎大学総合環境研究 6.1 (2003): 89-112.
- 6) 安部景奈, 赤松利恵, “小学校における給食の食べ残しに関連する要因の検討”, 栄養学雑誌 69.2 (2011): 75-81.
- 7) 大藪千穂, 近藤朱美, 杉原利治, “学校給食の残滓”, 日本家政学会誌 59.8 (2008): 621-630.
- 8) 株式会社東洋システムサイエンス カロリーメイク学校版
http://www.toyo-sys.co.jp/softs/soft_school.html
- 9) 別紙 学校給食実施基準 (平成 25 年文部科学省告示第 10 号)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/_icsFiles/afieldfile/2013/03/21/1332086_1.pdf

付録

A.1 栄養価-人気献立表

順位	←人気が高い					人気が低い→				
	総合	エネルギー	カルシウム	鉄	食物繊維	総合	エネルギー	カルシウム	鉄	食物繊維
1	ポークビーンズ	さくらごはん	ヨーグルト	豆腐ハンバーグケチャップ	ビーンズカレー	ポークビーンズ	いりこ飯	さつまいものみそ汁	たまご焼き	ポークビーンズ
2	ミートローフ	わかめごはん	生揚げのみそ汁	ヨーグルト	ミート&ビーンズソース	コーンシチュー	わかめごはん	生揚げのみそ汁	ヨーグルト	ミート&ビーンズソース
3	コーンシチュー	わかめごはん	生揚げのみそ汁	ヨーグルト	ミート&ビーンズソース	生揚げのみそ汁	麦ごはん	お麩のみそ汁	厚揚げころころマーボー	白インゲン豆のポターージュ
4	生揚げのみそ汁	麦ごはん	お麩のみそ汁	厚揚げころころマーボー	白インゲン豆のポターージュ	ミート&ビーンズソース	ごはん	みそけんちん汁	ポークビーンズ	コーンシチュー
5	ミート&ビーンズソース	ごはん	みそけんちん汁	ポークビーンズ	コーンシチュー	ひじきと大豆の炒煮	手巻き寿司	コーンシチュー	ビーンズカレー	カレー
6	ひじきと大豆の炒煮	手巻き寿司	コーンシチュー	ビーンズカレー	カレー	白インゲン豆のポターージュ	コロッケ	いりこ飯	ハンバーグブラウンソース	ひじきと大豆の炒煮
7	白インゲン豆のポターージュ	コロッケ	いりこ飯	ハンバーグブラウンソース	ひじきと大豆の炒煮	厚揚げころころマーボー	ソフト	焼きししゃも	凍り豆腐のから揚げ	ミートローフ
8	厚揚げころころマーボー	ソフト	焼きししゃも	凍り豆腐のから揚げ	ミートローフ	みそけんちん汁	角型食パン	ポテトのチーズ焼	ミートローフ	ソフト
9	みそけんちん汁	角型食パン	ポテトのチーズ焼	ミートローフ	ソフト	静岡おでん	ミートローフ	鮭のピザ焼き	カレー	かす汁
10	静岡おでん	ミートローフ	鮭のピザ焼き	カレー	かす汁	どまんなか汁	バーガーパン	厚揚げころころマーボー	静岡おでん	あずきごはん
11	どまんなか汁	バーガーパン	厚揚げころころマーボー	静岡おでん	あずきごはん	さつまいものみそ汁	あずきごはん	ポークビーンズ	ミート&ビーンズソース	ひじきの炒め煮
12	さつまいものみそ汁	あずきごはん	ポークビーンズ	ミート&ビーンズソース	ひじきの炒め煮	さつまい汁	ミート&ビーンズソース	ひじきの炒め煮	納豆	どまんなか汁
13	さつまい汁	ミート&ビーンズソース	ひじきの炒め煮	納豆	どまんなか汁	カレー	白ねぎ人メンチカツ	静岡おでん	ひじきと大豆の炒煮	みそけんちん汁
14	カレー	白ねぎ人メンチカツ	静岡おでん	ひじきと大豆の炒煮	みそけんちん汁	豆腐ハンバーグケチャップ	豆腐ハンバーグケチャップ	ミートローフ	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	さつまい汁
15	豆腐ハンバーグケチャップ	豆腐ハンバーグケチャップ	ミートローフ	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	さつまい汁	かす汁	ハムカツ	白インゲン豆のポターージュ	ぶり照り焼き	角型食パン
16	かす汁	ハムカツ	白インゲン豆のポターージュ	ぶり照り焼き	角型食パン	ひじきの炒め煮	鶏肉の唐揚げ	ひじきと大豆の炒煮	どまんなか汁	かき揚げ
17	ひじきの炒め煮	鶏肉の唐揚げ	ひじきと大豆の炒煮	どまんなか汁	かき揚げ	いりこ飯	豚肉のはねぎ巻	切り干し大根の含め煮	生揚げのみそ汁	豚肉と大豆のかりん揚げ
18	いりこ飯	豚肉のはねぎ巻	切り干し大根の含め煮	生揚げのみそ汁	豚肉と大豆のかりん揚げ	納豆	凍り豆腐のから揚げ	かす汁	麦ごはん	豆腐ハンバーグケチャップ
19	納豆	凍り豆腐のから揚げ	かす汁	麦ごはん	豆腐ハンバーグケチャップ	切り干し大根の含め煮	カレー	しらすあえ	さつまい汁	のり
20	切り干し大根の含め煮	カレー	しらすあえ	さつまい汁	のり	ロールパン	ハンバーグブラウンソース	青菜のソテー	あずきごはん	さつまいものみそ汁
21	ロールパン	ハンバーグブラウンソース	青菜のソテー	あずきごはん	さつまいものみそ汁	角型食パン	ビーンズカレー	白菜と小松菜の和え物	ミネストローネ	納豆
22	角型食パン	ビーンズカレー	白菜と小松菜の和え物	ミネストローネ	納豆	ヨーグルト	ぶり照り焼き	ロールパン	白インゲン豆のポターージュ	生揚げのみそ汁
23	ヨーグルト	ぶり照り焼き	ロールパン	白インゲン豆のポターージュ	生揚げのみそ汁	ソフト	厚揚げころころマーボー	ミート&ビーンズソース	ソフト	豚肉のはねぎ巻
24	ソフト	厚揚げころころマーボー	ミート&ビーンズソース	ソフト	豚肉のはねぎ巻	凍り豆腐のから揚げ	ポークビーンズ	どまんなか汁	黒はんぺん磯辺揚げ	白ねぎ人メンチカツ
25	凍り豆腐のから揚げ	ポークビーンズ	どまんなか汁	黒はんぺん磯辺揚げ	白ねぎ人メンチカツ	黒はんぺん磯辺揚げ	豚肉と大豆のかりん揚げ	チンゲンサイのおひたし	切り干し大根の含め煮	ちくわの磯辺揚げ
26	黒はんぺん磯辺揚げ	豚肉と大豆のかりん揚げ	チンゲンサイのおひたし	切り干し大根の含め煮	ちくわの磯辺揚げ	28	コロッケ	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	黒はんぺん磯辺揚げ	さつまい汁
27						29	のり	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	黒はんぺん磯辺揚げ	さつまい汁
						30	豚肉と大豆のかりん揚げ	コーンシチュー	野菜炒め	のり
						31	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	静岡おでん	角型食パン	ポトフ
						32	ミネストローネ	白インゲン豆のポターージュ	かき揚げ	ごはん
						33	鮭のピザ焼き	松風焼き	豆腐とわかめのすまし汁	ロールパン
						34	あずきごはん	レモンベッパーチキン	バーガーパン	ニラ入り卵スープ
						35	ハンバーグブラウンソース	かき揚げ	青菜の和え物	さくらごはん
						36	バーガーパン	ちくわの磯辺揚げ	チンゲンサイのピリ辛和え	みそけんちん汁
						37	黒豆の五目煮	かぼちゃ挽肉フライ	黒はんぺん磯辺揚げ	さつまいものみそ汁
						38	かき揚げ	鮭のピザ焼き	紅白汁	かす汁
						39	ポテトのチーズ焼	さわらの幽庵焼き	ビーンズカレー	豚肉と大豆のかりん揚げ
						40	しらすあえ	ポテトのチーズ焼	納豆	手巻き寿司
						41	お麩のみそ汁	大学芋	たまご焼き	さわらの幽庵焼き
						42	豆腐とわかめのすまし汁	たまご焼き	チンゲンサイのフレンチサラダ	白菜と小松菜の和え物
						43	白菜と小松菜の和え物	さつまい汁	ニラ入り卵スープ	角型食パン
						44	白ねぎ人メンチカツ	すいとん	黒豆の五目煮	バーガーパン
						45	たまご焼き	ミネストローネ	豆腐ハンバーグケチャップ	白ねぎ人メンチカツ
						46	紅白汁	ニラ入り卵スープ	炒めなます	ひじきの炒め煮
						47	豚肉のはねぎ巻	鮭の塩焼き	豚肉と大豆のかりん揚げ	コロッケ
						48	青菜のソテー	さつまいものみそ汁	カレー	黒豆の五目煮
						49	野菜炒め	みそけんちん汁	コロッケ	紅白汁
						50	ポトフ	ひじきと大豆の炒煮	松風焼き	ハムカツ
						51	麦ごはん	黒豆の五目煮	フルーツヨーグルト	すいとん
						52	ニラ入り卵スープ	かす汁	華風サラダ	豆腐とわかめのすまし汁
						53	焼きししゃも	コンソメスープ	大学芋	レモンベッパーチキン
						54	すいとん	ポトフ	すまし汁	鶏肉の唐揚げ
						55	チンゲンサイのおひたし	青菜のソテー	のり	焼きししゃも
						56	大学芋	しいたけ焼売	キャベツと人参のドレッシング和	豚肉のはねぎ巻
						57	ハムカツ	ツナ和え	袋井のいっさい汁	カリフラワーとマカロニのサラダ
						58	わかめごはん	ポテトサラダ	ミネストローネ	鮭の塩焼き
						59	チンゲンサイのピリ辛和え	納豆	ソフト	チンゲンサイのピリ辛和え

28	コロッケ	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	さつまい汁	コーンシチュー	黒豆の五目煮
29	のり	黒はんぺん磯辺揚げ	さつまい汁	わかめごはん	しらすあえ
30	豚肉と大豆のかりん揚げ	コーンシチュー	野菜炒め	のり	ミネストローネ
31	鰯の唐揚げ甘ダレかけ	静岡おでん	角型食パン	ポトフ	しいたけ焼売
32	ミネストローネ	白インゲン豆のポターージュ	かき揚げ	ごはん	静岡おでん
33	鮭のピザ焼き	松風焼き	豆腐とわかめのすまし汁	ロールパン	ロールパン
34	あずきごはん	レモンベッパーチキン	バーガーパン	ニラ入り卵スープ	切り干し大根の含め煮
35	ハンバーグブラウンソース	かき揚げ	青菜の和え物	さくらごはん	コンソメスープ
36	バーガーパン	ちくわの磯辺揚げ	チンゲンサイのピリ辛和え	みそけんちん汁	ハムカツ
37	黒豆の五目煮	かぼちゃ挽肉フライ	黒はんぺん磯辺揚げ	さつまいものみそ汁	厚揚げころころマーボー
38	かき揚げ	鮭のピザ焼き	紅白汁	かす汁	すいとん
39	ポテトのチーズ焼	さわらの幽庵焼き	ビーンズカレー	豚肉と大豆のかりん揚げ	黒はんぺん磯辺揚げ
40	しらすあえ	ポテトのチーズ焼	納豆	手巻き寿司	バーガーパン
41	お麩のみそ汁	大学芋	たまご焼き	さわらの幽庵焼き	ごぼうサラダ
42	豆腐とわかめのすまし汁	たまご焼き	チンゲンサイのフレンチサラダ	白菜と小松菜の和え物	鮭のピザ焼き
43	白菜と小松菜の和え物	さつまい汁	ニラ入り卵スープ	角型食パン	ポテトのチーズ焼
44	白ねぎ人メンチカツ	すいとん	黒豆の五目煮	バーガーパン	豆腐とわかめのすまし汁
45	たまご焼き	ミネストローネ	豆腐ハンバーグケチャップ	白ねぎ人メンチカツ	ハンバーグブラウンソース
46	紅白汁	ニラ入り卵スープ	炒めなます	ひじきの炒め煮	大学芋
47	豚肉のはねぎ巻	鮭の塩焼き	豚肉と大豆のかりん揚げ	コロッケ	麦ごはん
48	青菜のソテー	さつまいものみそ汁	カレー	黒豆の五目煮	紅白汁
49	野菜炒め	みそけんちん汁	コロッケ	紅白汁	華風サラダ
50	ポトフ	ひじきと大豆の炒煮	松風焼き	ハムカツ	袋井のいっさい汁
51	麦ごはん	黒豆の五目煮	フルーツヨーグルト	すいとん	野菜炒め
52	ニラ入り卵スープ	かす汁	華風サラダ	豆腐とわかめのすまし汁	ポトフ
53	焼きししゃも	コンソメスープ	大学芋	レモンベッパーチキン	松風焼き
54	すいとん	ポトフ	すまし汁	鶏肉の唐揚げ	カリフラワーとマカロニのサラダ
55	チンゲンサイのおひたし	青菜のソテー	のり	焼きししゃも	ポテトのホクホク蒸し
56	大学芋	しいたけ焼売	キャベツと人参のドレッシング和	豚肉のはねぎ巻	かぼちゃ挽肉フライ
57	ハムカツ	ツナ和え	袋井のいっさい汁	カリフラワーとマカロニのサラダ	青菜のソテー
58	わかめごはん	ポテトサラダ	ミネストローネ	鮭の塩焼き	すまし汁
59	チンゲンサイのピリ辛和え	納豆	ソフト	チンゲンサイのピリ辛和え	お麩のみそ汁

60	松風焼き	生揚げのみそ汁	みかん	チンゲンサイのおひたし	手巻き寿司
61	華風サラダ	ポテトのホクホク蒸し	むかしむかしの袋井七草汁	野菜炒め	ぼんかん
62	すまし汁	紅白汁	福神漬けあえ	大学芋	福神漬けあえ
63	袋井のおいしさいっぱい汁	ごぼうサラダ	豚肉のはね巻き	青菜のソテー	鰯の唐揚げ 甘ダレかけ
64	青菜の和え物	しらすあえ	ハンバーグ ブラウンソース	すまし汁	わかめごはん
65	コンソメスープ	炒めなます	ポトフ	鮭のピザ焼き	いりこ飯
66	ちくわの磯辺揚げ	切り干し大根の含め煮	彩り野菜のサラダ	お麩のみそ汁	もやしとコーンの和え物
67	カリフラワーとマカロニのサラダ	焼きししゃも	ぼんかん	チンゲンサイのフレンチサラダ	キャベツと人参のドレッシング和
68	手巻き寿司	お麩のみそ汁	ゆで野菜のマヨドレ和え	松風焼き	むかしむかしの袋井七草汁
69	しいたけ焼売	ヨーグルト	すいとん	華風サラダ	炒めなます
70	チンゲンサイのフレンチサラダ	袋井のおいしさいっぱい汁	白ねぎ入メンチカツ	かき揚げ	彩り野菜のサラダ
71	炒めなます	ゆで野菜のマヨドレ和え	ちくわの磯辺揚げ	青菜の和え物	白菜と小松菜の和え物
72	ぶり照り焼き	カリフラワーとマカロニのサラダ	ツナ和え	ポテトのチーズ焼	ゆで野菜のマヨドレ和え
73	ごはん	フルーツヨーグルト	白菜とりんごのサラダ	ポテトのホクホク蒸し	みかん
74	さくらごはん	どまんなか汁	コンソメスープ	袋井のおいしさいっぱい汁	ポテトサラダ
75	福神漬けあえ	ぼんかん	ハムカツ	かぼちゃ挽肉フライ	チンゲンサイのおひたし
76	むかしむかしの袋井七草汁	華風サラダ	カリフラワーとマカロニのサラダ	コンソメスープ	ツナ和え
77	ぼんかん	みかん	わかめごはん	しらすあえ	青菜の和え物
78	ごぼうサラダ	豆腐とわかめのすまし汁	しいたけ焼売	ツナ和え	チンゲンサイのピリ辛和え
79	キャベツと人参のドレッシング和	ひじきの炒め煮	ごぼうサラダ	むかしむかしの袋井七草汁	白菜とりんごのサラダ
80	さわらの幽庵焼き	むかしむかしの袋井七草汁	さわらの幽庵焼き	炒めなます	ごはん
81	かぼちゃ挽肉フライ	キャベツと人参のドレッシング和	あずきごはん	彩り野菜のサラダ	子メロンとモヤシの青じそ和
82	彩り野菜のサラダ	白菜とりんごのサラダ	鮭の塩焼き	ぼんかん	ニラ入り卵スープ
83	みかん	もやしとコーンの和え物	ポテトサラダ	ゆで野菜のマヨドレ和え	さくらごはん
84	ゆで野菜のマヨドレ和え	すまし汁	かぼちゃ挽肉フライ	しいたけ焼売	鶏肉の唐揚げ
85	ポテトのホクホク蒸し	福神漬けあえ	もやしとコーンの和え物	福神漬けあえ	チンゲンサイのフレンチサラダ

86	ツナ和え	野菜炒め	子メロンとモヤシの青じそ和	子メロンとモヤシの青じそ和	フルーツヨーグルト
87	鶏肉の唐揚げ	彩り野菜のサラダ	麦ごはん	白菜とりんごのサラダ	凍り豆腐のから揚げ
88	フルーツヨーグルト	チンゲンサイのおひたし	さくらごはん	みかん	ヨーグルト
89	鮭の塩焼き	のり	鶏肉の唐揚げ	ちくわの磯辺揚げ	さわらの幽庵焼き
90	白菜とりんごのサラダ	チンゲンサイのフレンチサラダ	ごはん	ポテトサラダ	ぶり照り焼き
91	もやしとコーンの和え物	白菜と小松菜の和え物	ぶり照り焼き	ごぼうサラダ	鮭の塩焼き
92	レモンペーパーチキン	チンゲンサイのピリ辛和え	手巻き寿司	もやしとコーンの和え物	レモンペーパーチキン
93	ポテトサラダ	子メロンとモヤシの青じそ和	レモンペーパーチキン	キャベツと人参のドレッシング和	焼きししゃも
94	子メロンとモヤシの青じそ和	青菜の和え物	ポテトのホクホク蒸し	フルーツヨーグルト	たまご焼き