



2022年度 かるしおアレンジメニュー給食導入時の残食量とアンケート調査

2023.3.31
国立循環器病研究センター
産学連携本部
社会実装推進室



国立循環器病研究センター
National Cerebral and Cardiovascular Center

かるしおアレンジメニュー給食導入時のアンケート調査

- 調査方法
マイクロソフト Formsを用いたインターネット調査
QRコードを読み取り回答
- 調査期間
かるしおアレンジメニュー導入時期
2023年1月より随時
- 調査対象
吹田市小学校の児童(5,6年生)
栄養教諭(吹田市36校のうち22校に配属)



かるしおアレンジメニュー提供時の給食の様子(1月分)



春菊とさつまいもの天ぷら



さばの生姜煮



根菜カレーライス



ひじきの煮物

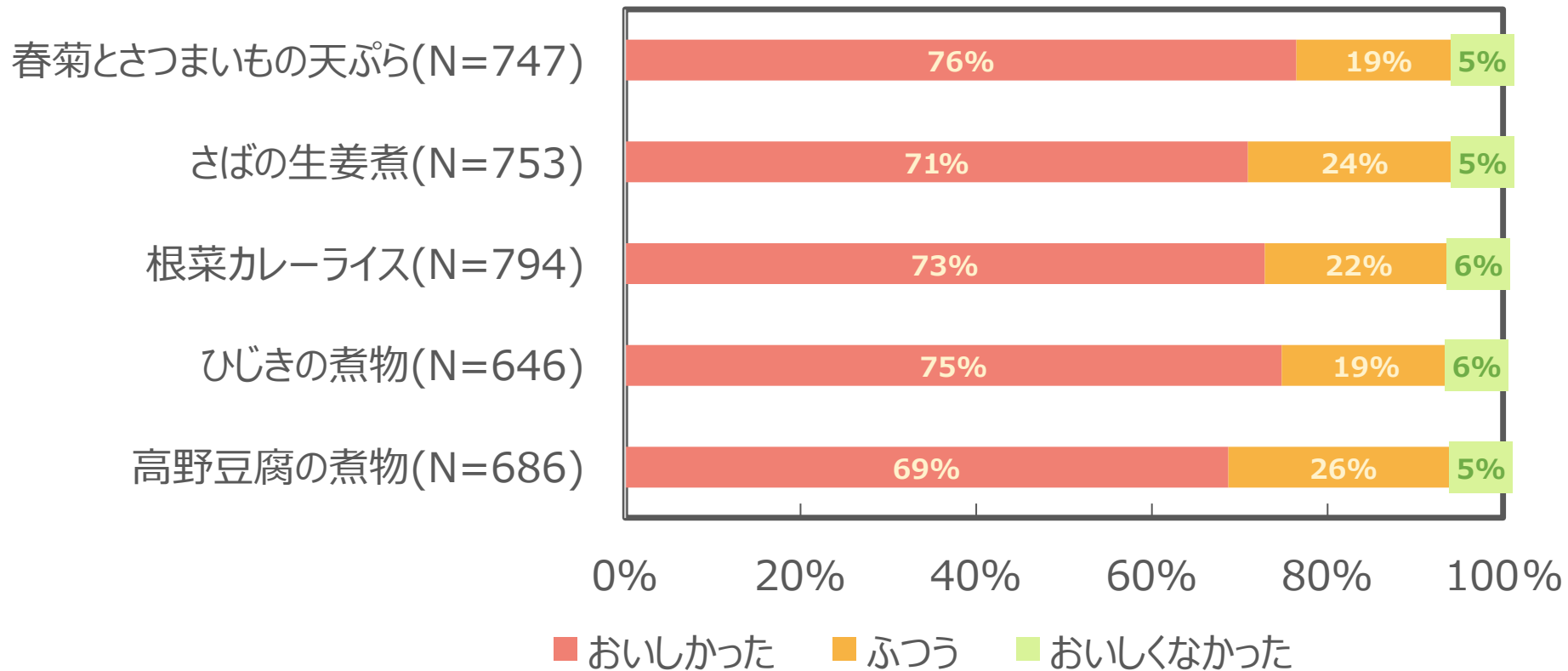


高野豆腐の煮物

9割強の児童がかるしおアレンジメニューを食べておいしい・ふつうと回答

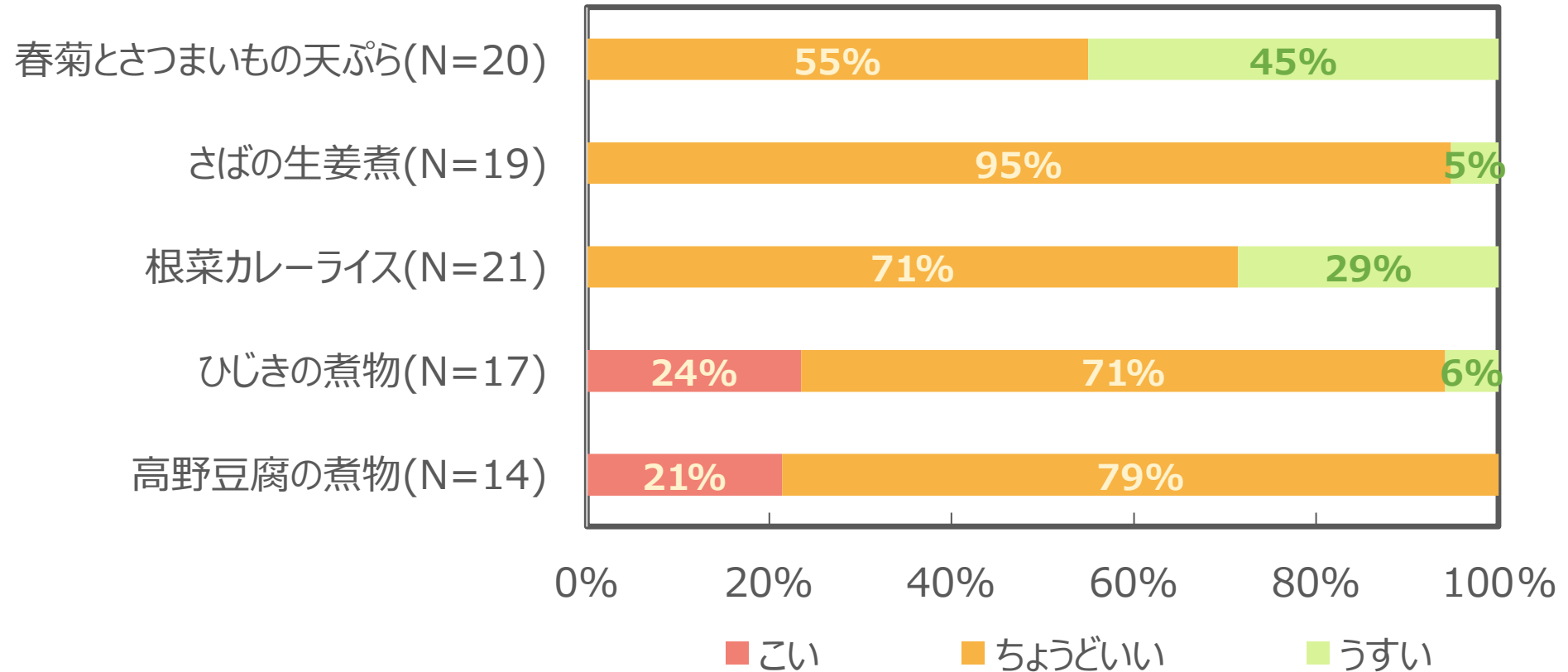
今日のかるしおアレンジメニューを食べて今の感想はどれに近いですか？

(児童5,6年生)



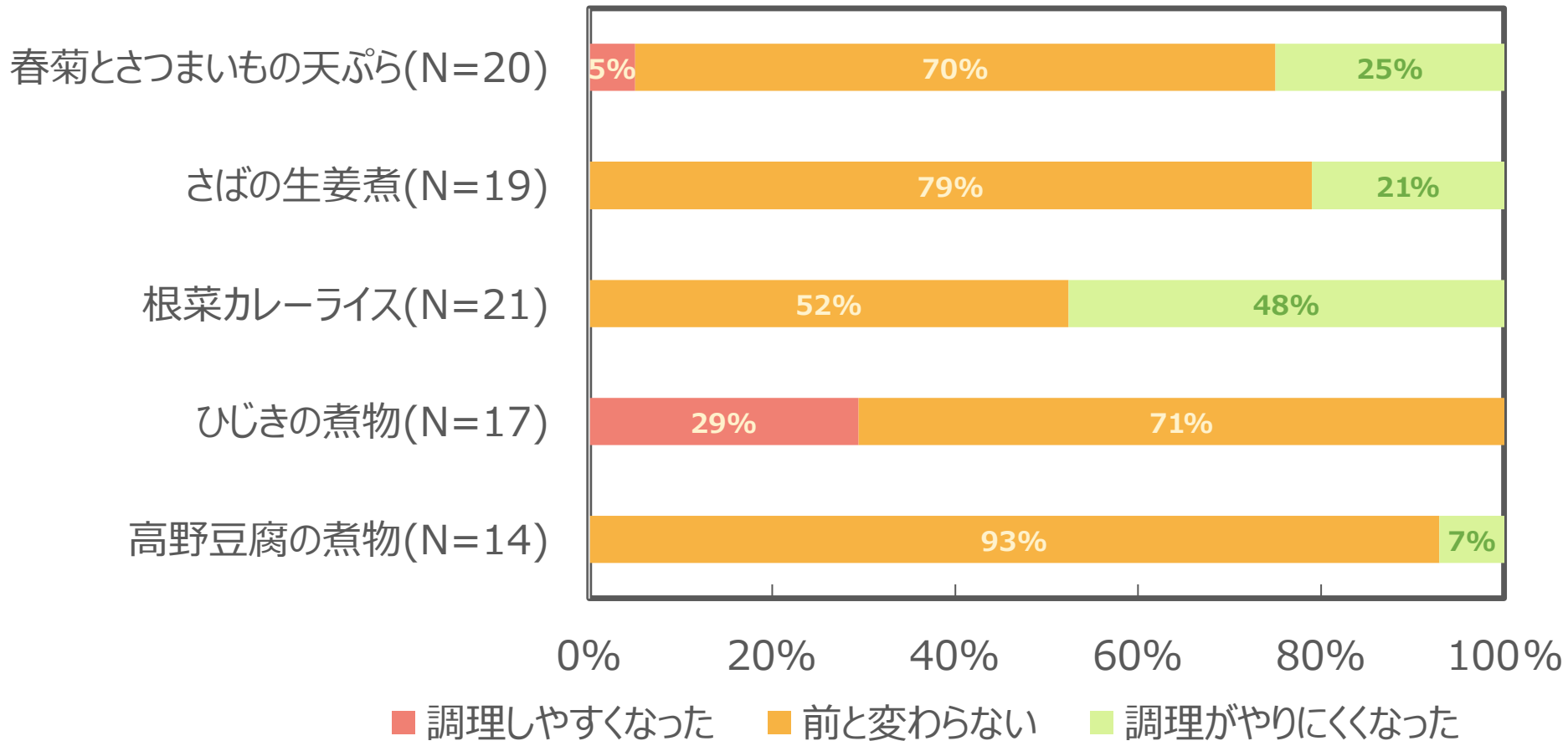
過半数以上の栄養教諭が味の濃さについてちょうどいいと回答 一方で天ぷら・カレーについてはうすい、ひじきと高野豆腐は濃い小学校もあった

味のこさはどうでしたか？ (栄養教諭)



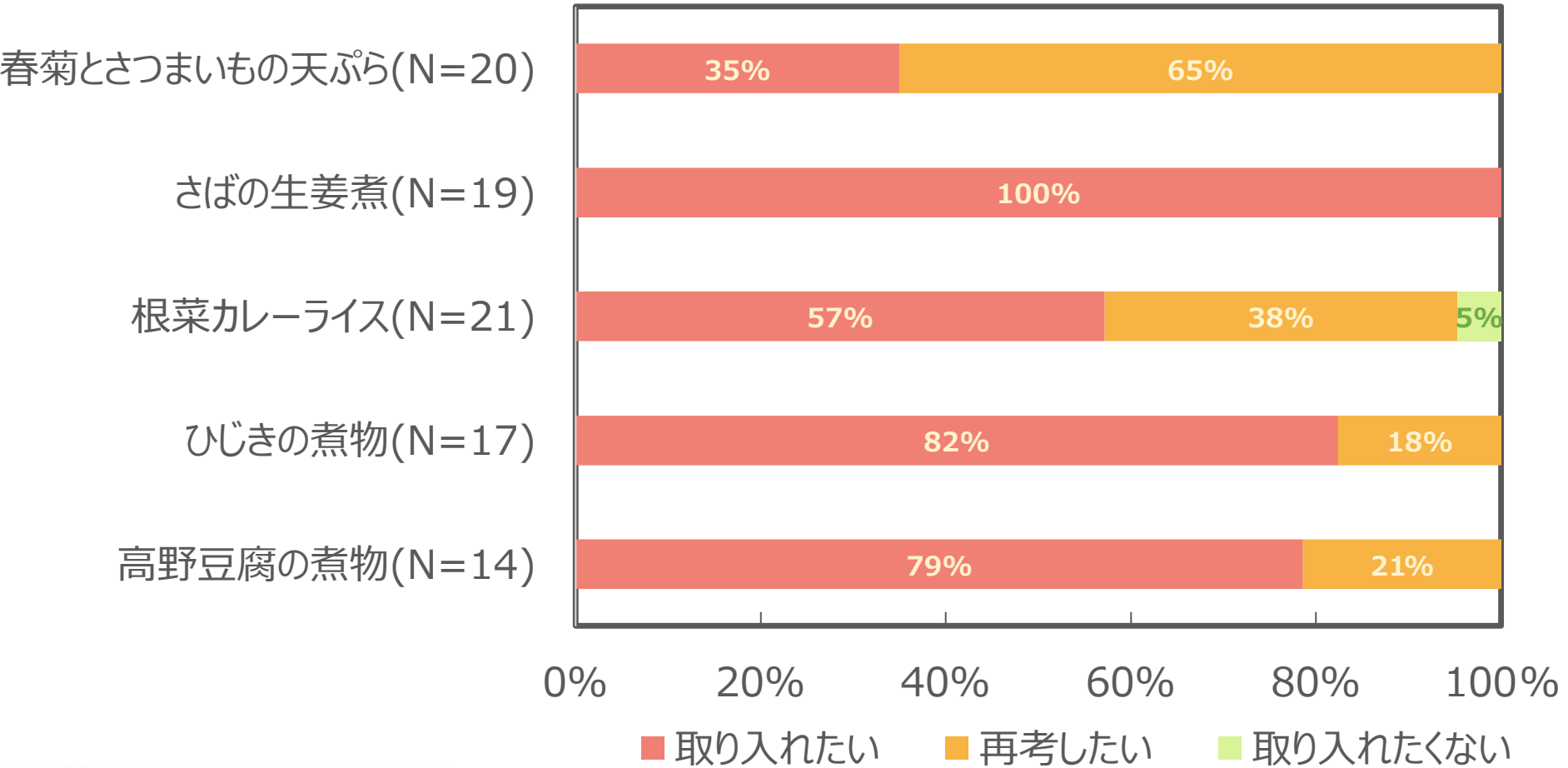
過半数以上の栄養教諭が調理工程については前と変わらないと回答 一方でカレーについては再考が課題か

今日のかるしおアレンジメニューの調理工程はどうでしたか？ (栄養教諭)

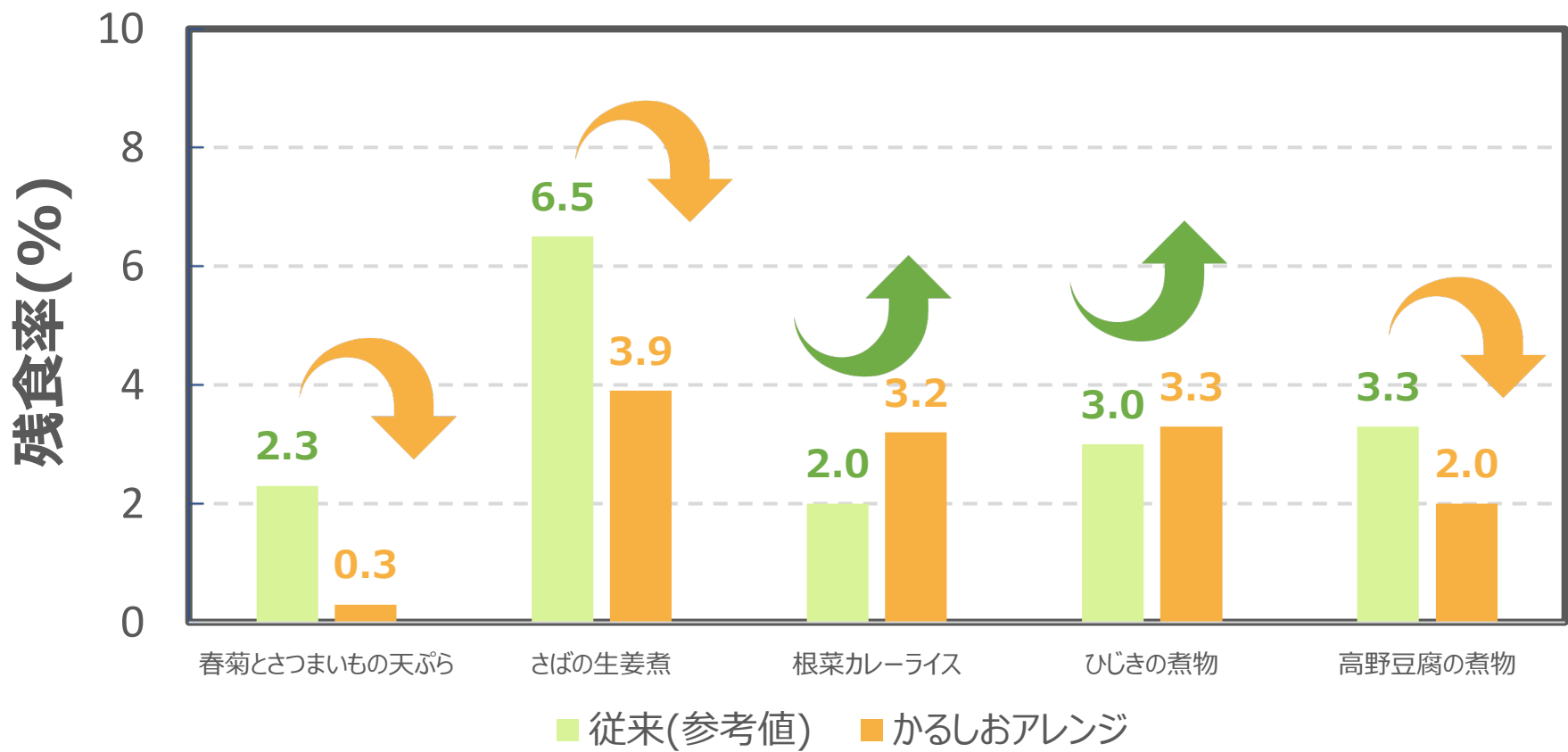


煮物については給食に取り入れたいという回答が多く、それ以外については工程については再考したい小学校もあり、全ての小学校で均一にメニュー作りができることが課題か

今日のかるしおアレンジメニューは給食に取り入れたいですか？
(栄養教諭)



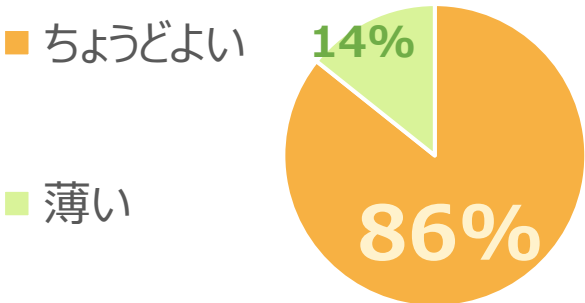
残食率については、天ぷらとさばの生姜煮、高野豆腐は残食率が低下
カレーとひじきの煮物は残食率が増加したためレシピの改善も課題か



春菊とさつまいもの天ぷらについて、普通・おいしくなかったと回答した栄養教諭は、小学校の食数に関わらず、味の濃さについて薄かったと回答

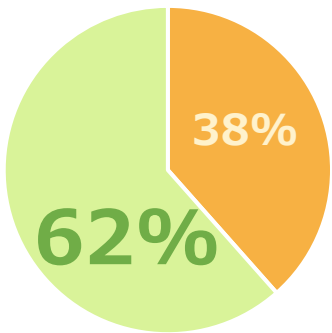
味のこさはどうでしたか？

おいしかった群



N=7

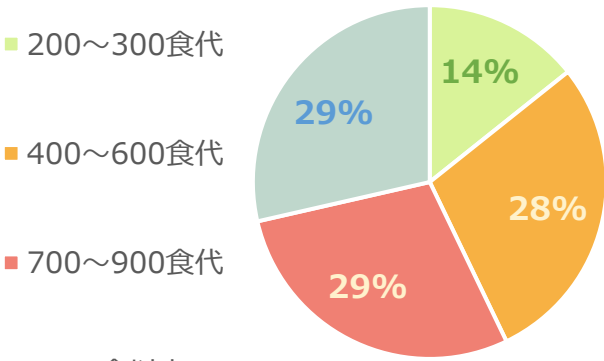
普通・おいしくなかった群



N=13

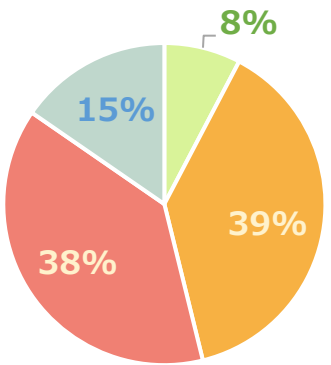
所属校の食数について何食ですか？

おいしかった群



N=7

普通・おいしくなかった群



N=13

春菊とさつまいもの天ぷらについてのコメント一部抜粋(栄養教諭)

おいしかったと回答した栄養教諭

- ・一部児童は味が薄いと言っていました（かるしおと伝えているからかもしれませんが）、ほとんどの児童はおいしいと言っていました。残菜も少なかったです。先生方からも好評でした。
- ・鰹節が水分を吸ったためか最初纏まりにくかったのですが、しばらく置いてからまとめると、普段と変わらなく出来ました。さつまいもの甘味が感じられて美味しかったです。
- ・メニュー考えてくださってありがとうございます。子どもたちもいつもとかわらず喜んでいました。さつまいもが甘かったので、おいしくいただきましたが、もう少しかつおぶしを入れたほうがよりおいしくなるのでは？と思いました。

普通・おいしくなかったと回答した栄養教諭

- ・前回より種が剥がれやすく感じた。バラが前回よりかなり多かった。
- ・いつもより味が薄く、さつまいも本来の味を食べている感覚でした。ただ、子どもたちに人気な揚げ物で、さつまいもが甘かったからというのもあり、子どもたちは、おいしいと言っている子が多かったです。
- ・かつお節がどこにあるのかわからなかったです。調理では、成形時ではまともらず、ギョツとして油に投入するもバラバラになってしまったり、塊のまま揚げても数読みで触れると崩れたりしました。食材の切り方なのか衣の内容なのか原因はわかりませんが、、、。

春菊とさつまいもの天ぷらの調理の現場について



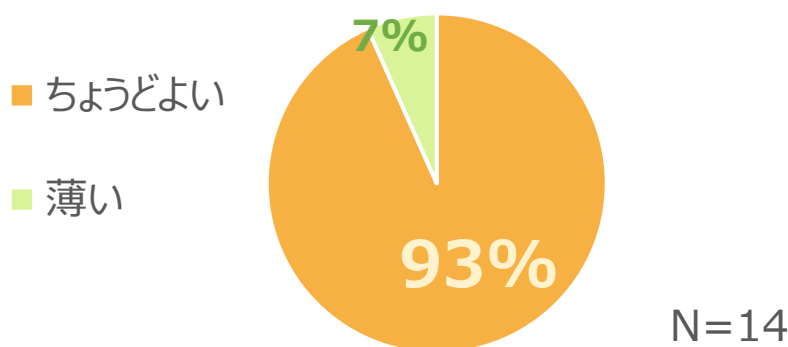
揚げる時に形成したタネが崩れることも

栄養教諭のコメントと同様に、現場からはタネの形成時に思ったよりもさつまいも・玉ねぎ・春菊から水分が出ず、まとまりにくいため、揚げる際にバラついてしまったと声があった。

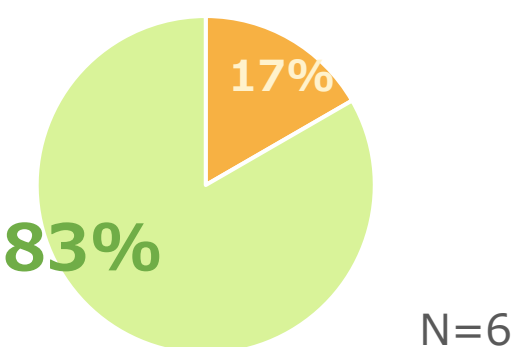
根菜カレーについて、普通・おいしくなかったと回答した栄養教諭は、味の濃さについて薄かったと回答し、小規模の小学校が含まれている

味のこさはどうでしたか？

おいしかった群

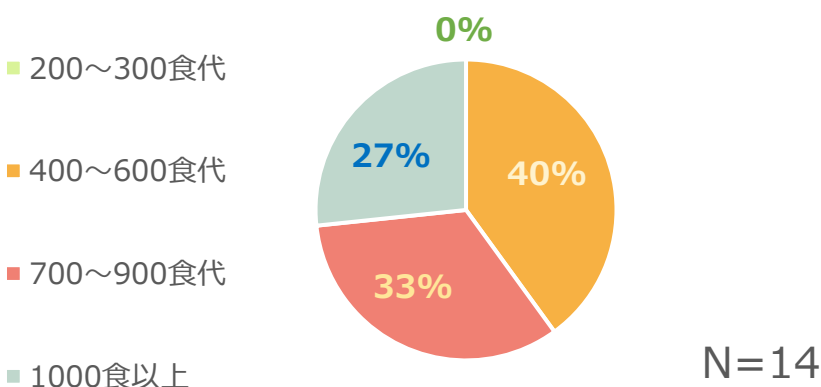


普通・おいしくなかった群

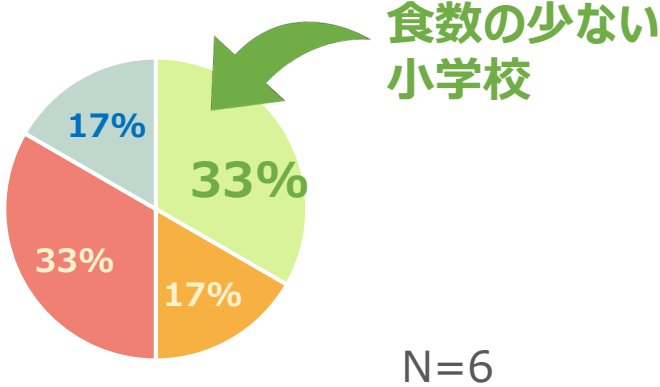


所属校の食数について何食ですか？

おいしかった群



普通・おいしくなかった群



根菜カレーについてのコメント一部抜粋(栄養教諭)

おいしかったと回答した栄養教諭

- ・かなりだしが聞いているカレーだったので、いつものカレーも献立として残していきたい。
- ・いつもの米粉カレーライスと比べ、子どもには、ほとんど分からないほどの違いだったよう。低学年では、少し辛いと言っている児童もいた。辛さがマイルドになるよう入れる具材を考えるとよいかもしれない。
- ・今までにも冬の和風カレーというメニューがあったので、だしでつくるのは同じなので作業面で特に気になるところはありませんでした。仕上がり量が多いのでもう少し少なめにできたらと思います。また、れんこんは、炒めるか、調味料の前に入れたほうがよりおいしいと思いました。
- ・ブロッコリーのサラダとの組み合わせだったせいか、野菜の下処理・切裁にかなり時間がかかりました。
- ・だしをとる釜がいるので、組み合わせによっては、釜数が足りない学校があるかもしれません。

普通・おいしくなかったと回答した栄養教諭

- ・出来上がり量が多かったので、食べきれず、残菜量が増えたように感じます。
- ・再度登場するなら、調味料の前にレンコンをある程度煮てから味を入れたい。カレーの中で、レンコンだけが目立っていて、特に野菜が苦手な低学年は残していた。
- ・野菜からも大量に水が出て、最後にかなり味が薄まりました。出来上がり量もかなり多かったです。ごはんにかけて食べるカレーというよりは、根菜のカレー煮込みといった単体の大おかずといった感じの仕上がりだったように思います。

根菜カレーの調理の現場について



うま味の工夫としてかつおだしを加えた



食感を残すために最後にれんこんを加えた

かつおだしを事前に用意することで釜が1つ必要であったり、カレーを煮込む際に規模によって釜数が変わることもあり、水分の蒸発量に差が出ることで薄味になった可能性が考えられる。



1000人規模では釜を3つ使用していた

さばの生姜煮についてのコメント一部抜粋(栄養教諭)

おいしかったと回答した栄養教諭

- ・とても好評でした。
- ・これはこれでよいが甘みが強めだったので、すこし甘さを控えても良いかなと思いました。甘みがあったから、よく食べていたのかもしれませんが…
- ・魚の臭みもなく（生姜のお陰でもあると思いますが）、甘めな味付けでした。煮る時に水分が少し足りないのではと心配してましたが、なんとか全て煮汁に浸かることができ美味しく仕上がることができました。ですが、数読みの際いつもより鯖が柔らかく感じ慎重になってしまい時間がかかりました。子どもたちも美味しいと食べていました。魚嫌いな子もすんなり食べていました。
- ・いつもより、少し甘い目で、少し薄い目の味付けでした。
- ・煮汁の量が少なく、釜の上部にある魚と下部に沈んでいる魚とで味に結構な差がありました。（混ぜはしましたが・・）もう少し煮汁を増やせると嬉しいです。
- ・低学年中心に味について聞き取りしたところ、ほとんどの児童がおいしいと食べていました。
- ・こいくちしょうゆを一人あたり4から1.8に減らすことで大きく減塩につながる。調理工程はだしをとる分だけ手間がかかる。ただ、今までだしで調理してこなかったんだなあと思った。

普通と回答した栄養教諭(おいしくなかった回答者なし)

- ・薄味でもおいしく、ふりかけも付いていたので白ご飯も食べられた。ふりかけなしで白ご飯のおかずなら、だしの量を増やして、魚がしっかり浸るようにする等の工夫が必要かもしれない。

ひじきの煮物についてのコメント一部抜粋(栄養教諭)

おいしかったと回答した栄養教諭

- ・白ご飯のおかずにとちょうど良い感じ。味は濃く感じました。次回しょうゆを少し減らしてみたいと思います。
- ・全体量が少なかったなのでその辺りは再考する必要があると思いました。少し油っこいかとは思いましたが、ベタつくのが気になるほどではなく、まろやかだったので美味しかったです。こどもたちもかわらず食べていました。
- ・油を後入れなので途中まで油っぽく感じました。いつも調味料を全部入れて調理することはしないのですが、工程表の増減しないという指示を見て全て入れたそうです。増やさないという指示に変えてください。
- ・ひじきがいつもより少ないので、醤油の量をもう少し減らしてもよいと思う。炒める手間も省け、仕上がりもきれいだった。

普通と回答した栄養教諭(おいしくなかった回答者なし)

- ・出来上がりがかなり油っぽかったので、もう少し油を減らしても良いかと思いました。

高野豆腐の煮物についてのコメント一部抜粋(栄養教諭)

おいしかったと回答した栄養教諭

- ・もう少し甘みがあってもいいかなと思いました。
- ・塩味が効いていた。もう少し減らせそう。
- ・給食週間のあとなので、全体的に残量は少な目でした。
- ・もう少し塩分を減らしてもおいしくいただけるんじゃないかと思うぐらいしっかりした味でおいしくいただきました。
- ・うすくちしょうゆを従来の半分に減らしても、味はそんなに変わらないと思いました。
- ・前回までのものと比べて甘さは控えめな素朴な高野豆腐という印象です。子どもたちも変わらず美味しいと言って食べていました。実際のところ塩を追加したことで減塩まではあまりいってないのでは？とも思うので塩の分量を減らしていけたらいいなと思っています。
- ・学級閉鎖が出たため、そのクラスは残りましたが、ほかのクラスについてはよく食べていました。

普通・おいしくなかったと回答した栄養教諭

- ・甘味が不足しているように感じました。もう少し甘い方が子どもたちもいいと思います。
- ・3種類のだしはとらなかった。塩味があわない。塩の量が多い。

データ分析から見える気づき

- ・児童からは味の濃さについてはちょうど良いと感じており、調味料や味付けについては活用できる献立となった。
 - ・煮物の献立はだしを使ったかるしおの基本の手法をそのまま活用することができ病院給食と変わりなく提供することができた。
 - ・揚げ物はかき揚げに近い献立であり、塩が入っていないことから、野菜からの水分が出ず、衣がまとまりにくくなった。
 - ・カレーについては学校の食数の規模により使用できる釜に限りがあるため、釜の少ない小学校では水分が飛ばず、薄味になった可能性がある。
 - ・カレーは食感を残すために最後にれんこんを加えたが、かえって存在感が強くなり残食率に影響がでたのでは。
 - ・提供した他の献立の調理工程へも影響が出るため、組合せに注意が必要。
 - ・煮物については味が濃いと感じた栄養教諭がいた。煮物で使用した八方だしには砂糖・塩・淡口醤油が含まれているため給食施設の調理による蒸発量の違いによって、煮詰まり加減が影響しているのでは。
 - ・調理のうまくいっている場との意見交換する機会が必要かもしれない。
 - ・ひじきの炒め煮については油を加えて煮る工程をかるしおアレンジとして導入したが、馴染みのない味付けによって残食率が増加したのでは。
 - ・高野豆腐については児童からまた食べたいとの回答が最も低い献立であったが、残食率は改善されていた。また食べたいと思うような付加価値をつける工夫を啓発することも課題か。
- 一方で、アンケートで高野豆腐よりもまた食べたいの回答が高いカレーとひじきの残食は従来に比べて高かった。栄養教諭から出た量や課題についての考察と、当日の児童の欠席率も加味した評価が必要かもしれない。
- ・他のメニューと比べると、天ぷらは児童については好評であるが、栄養教諭では味についてちょうどいい・うすいの回答が半々に分かれているため要因について聞き取りなどの調査が必要では。

今後の課題

- ・煮物料理は児童生徒が嫌いな料理に位置付けられる¹⁾ことから、美味しさの調理の工夫や家庭で調理を体験する機会を提供することで、理解を深めることが大切では。
- ・煮物以外の献立については、現場で調理がやりやすくなるように汁物は仕上がりの食塩濃度を示したり、揚げ物はどのような形状が最適なのか目安を示すことでわかりやすいオペレーションになるのでは。
- ・本給食で導入した天ぷらは国循の病院食では、かき揚げが類似した献立になる。今回のメニューは吹田市で使用していた献立であったことから、病院食で提供する切り方、揚げ方に改良することでより大量調理しやすい献立になるのでは。
- ・導入した献立が導入前とどう違うのか比較できるような対照実験も行ってみようか。
- ・大規模・小規模の食数に対応できるように細かな調理工程のポイントを情報提供することも必要かもしれない。
- ・冬の時期になるので、児童の欠席が多い小学校もあったと伺っている。そのため出席率と合わせて残食率を評価することも必要かもしれない。
- ・児童のアンケート調査方法について日によって回答する小学校が異なるため、母集団を統一することや、かるしおアレンジによってどのくらい変わったかを示せるような質問を再検討してはどうか。