

研究ノート：

給食管理実習における喫食アンケートの評価

牧野 みゆき

(2023年3月6日受理)

Evaluation of Meal Questionnaire in the Food Service Management Practice at Jin-ai Women's College

MAKINO Miyuki

Key words：給食管理実習 CS分析 改善度

はじめに

筆者の担当する「給食管理実習」は、給食施設における給食提供を想定し、献立作成から食材の発注・検収、衛生管理、給食の調理、配膳、評価、帳票類の整理までの一連の作業を学生主導で行えるように構成している。厚生労働省が5年ごとに改定している「日本人の食事摂取基準」に沿って給食の栄養基準量を設定し、さらに給食管理実習で扱う食品の年間使用量から日本食品標準成分表(文部科学省)を用いて食品群別荷重平均成分量および食品構成表を算出し、これらを参考にして喫食者にとって望ましい栄養バランスとなるような献立作成に努めている。給食管理実習のPDCAサイクルにより、提供した給食の評価のために毎回喫食者にアンケート調査を行い、単純集計した結果とコメントを給食日誌に記録し、授業の反省会で調査を担当した学生が報告している。この時点ではその回に実施した献立そのものの問題点の把握はできるが、喫食アンケートの各評価項目が全体の満足度に対してどの程度の影響を及ぼしているのかは明らかでない。

満足度向上のため優先的に改善すべき項目の把握に利用される分析手法として、ビジネス系の分野において顧客満足度調査などで用いられるCS(Customer Satisfaction) ポートフォリオ分析(以下CS分析)がある。このCS分析は、特定の商品やサービスにおける「項目ごとの満足度」と「全体への

満足度」を測定し、各項目を4つのマトリクス上にプロットすることで、改善項目や強みを視覚的に理解する手法である¹⁾。近年は自治体や公的機関での業務分析、高校や大学での授業評価の分析、さらに医療や福祉の分野にも活用している例が報告されている^{2)~19)}。菊池ら³⁾は給食の満足度向上の為に、CS分析の活用によって給食の改善項目や強みが明らかになり、品質改善の一助となることが期待されると述べている。そこで、本学の「給食管理実習」における喫食アンケートの評価にCS分析により改善項目を抽出できるか試みることにした。

方法

1. 対象者と時期

本学生生活科学学科食物栄養専攻の「給食管理実習」で提供する給食の喫食者が対象である。給食とともにアンケート調査用紙を配布し、無記名の回答を依頼して喫食後に回収した。今回は2019年度と2022年度のアンケートを分析した。2019年度までは食物栄養専攻1・2回生全員が対象であったが、2020年度からはCOVID-19感染防止対策で1回生の喫食を中止したため、2022年度の対象は2回生のみである。

2. 調査内容

喫食アンケート調査は、授業時間内に単純集計を

完了して結果報告することを前提としているため、料理（好み）、分量、味、盛り付けの4項目と、献立全体の食べた量、総合評価、喫食者からのメッセージの記入によるシンプルなものである。4項目の採点について、料理は3段階（1：嫌い、2：普通、3：好き）、分量は2段階（1：多いまたは少ない、2：普通）、味は3段階（1：まずい、2：普通、3：おいしい）、盛り付けは3段階（1：悪い、2：普通、3：良い）とした。総合評価は5段階尺度（1：悪い、2：やや悪い、3：普通、4：良い、5：大変良い）で採点した。

3. 分析方法

CS分析の方法にはいくつかの手法が考えられ、重要度の算出過程が比較的単純な方法として各項目の得点と総合満足度との単相関を用いている。より精緻な方法としては、各項目の重要度として総合満足度を目的変数とし、各項目の得点を説明変数とした重回帰分析をおこない、その標準偏回帰係数を用いている²⁾。

菅の方法²⁰⁾は、公開されているCS分析の方法として広く用いられており、改善の指標として各

項目に対して改善必要度を算出する方法を示している。さらにCSグラフのプロットの位置から、改善度を優先する順に得点をつけることが可能となる。それを改善度指数といい、Excelを用いて改善度の基本軸と平均値座標から角度を計算し、修正指数も計算して求めることができる²¹⁾。

今回、満足率は総合評価で得点の高い評価の割合を用い、重要率は各項目の評価と総合評価の単相関係数を用いることにした。満足率と重要率を二次元のグラフにプロットし、全項目の平均値の位置に区切り線を加えて4つの領域に分け、調査項目がどの領域に位置するかによって図1のように解釈できる³⁾。ここに実習に用いた「主業」の料理ごとに[料理][分量][味][盛付]の4項目がどの位置にプロットされるか確認するのが本来の方法であるが、今回は項目別に19品の料理をプロットしたCSグラフを作成し、第4象限（重点改善項目）の中でさらに優先的に改善する料理の改善度指数を算出して確認することを試みた。

表1 献立の喫食率（「全部食べた」割合）・満足率（総合評価の「大変良い」+「良い」の割合）

献立名	2019年 (n= 27)		2022年 (n=18)	
	喫食率	満足率	喫食率	満足率
ポークカレー サラダ フルーツヨーグルト	92.6	88.0	100	88.9
ご飯 麻婆豆腐 春巻き 涼拌三絲 わかめスープ 牛奶豆腐	100	90.9	100	94.1
ご飯 サケのホイル焼き ジャがいもの煮物 ナムル みそ汁 みかんゼリー	100	91.7	94.1	87.5
ご飯 アジのつけ焼き エビの椎茸詰め揚げ 煮物 海藻サラダ 味噌汁 わらびもち	88.0	88.0	92.3	83.3
若菜ご飯 野菜の肉巻き かぼちゃの煮物 梅肉和え かきたま汁 水ようかん	100	95.8	100	94.1
ご飯 豆腐ハンバーグ 大根サラダ コンソメスープ コーヒーゼリー	94.7	95.0	100	93.8
ご飯 白身魚のアーモンド揚げ お浸し なすのごま酢和え みそ汁 フルーツポンチ	90.5	95.0	93.8	100
冷やし中華 鶏のから揚げ 中華風スープ カルピスシャーベット	100	94.1	100	100
ピビンバ 甘酢和え 中華スープ ぶどうシャーベット（黒ゴマプリン）	100	92.3	100	94.4
麦ご飯 酢豚 ナムル わかめスープ オレンジシャーベット（カスタードプリン）	96.3	92.6	100	100
ちらし寿司 飛龍頭の炊き合わせ ごま味噌和え すまし汁 わらびもち（フルーツ白玉）	100	95.5	100	100
ロールパン スコッチエッグ ミルクスープ かぼちゃビーンズサラダ ピーチゼリー	95.8	91.7	100	94.7
ご飯 サバの味噌煮 きゅうりの酢の物 炒め煮 けんちん汁 きな粉とあん団子	100	100	100	93.3
パン ロールキャベツ コーンスープ 大根サラダ かぼちゃプリン（ぶどうシャーベット）	96.0	100	100	94.7
ご飯 ブリの照り焼き 水菜のボン酢和え かぶのそぼろ煮 さつまいも茶巾	90.9	95.0	94.1	94.7
ご飯 おでん 白菜の塩昆布和え いちご大福	100	95.2	100	100
ご飯 アジの南蛮漬け 白菜と三つ葉の和え物 五目煮 味噌汁 おはぎ	100	93.8	100	100
パン 若鶏のパプリカ煮 かぶのサラダ コンソメスープ ロールケーキ	95.5	100	100	100
喫食率と満足率の相関係数	0.270		0.475	

註) デザートに一部変更あり。()内は2022年度

結果

1. 給食の喫食率と満足率

2019年度と2022年度の実施献立の喫食率（「全部食べた」と答えた割合）と満足率（総合評価の「大変良い」・「良い」と答えた割合）を表1に示す。2019年度の喫食率の最小は88%で9回は100%である。2022年度の喫食率の最小は92.3%で12回は100%であり、どちらも喫食率は高かった。喫食率と満足率の単相関係数は、2019年 0.270、2022年 0.475であった。

2. 評価項目別CS分析

図2に [料理 (好み)] [分量] [味] [盛り付け] の項目ごとに作成したCSグラフを示す。第1象限（重点維持項目）にプロットされたメニューは2019年度よりも2022年度が少なくなっている。第4象限（重点改善項目）については、Excelを用いて改善度指数を算出した²¹⁾。5以上は改善すべき項目で、特に10を超えた場合には即改善すべき項目とされている²⁰⁾。該当するメニュー（改善度指数）を項目別に示す。

1) 料理 (好み)

2019年度は、酢豚(11.43)、サバの味噌煮(10.75)、おでん(8.05)、2022年度はアジの南蛮漬(17.25)、サケのホイル焼き(11.74)、アジの漬(10.63)、ビビンバ(9.64)が該当した。

2) 分量

2019年度はちらし寿司(11.79)、ビビンバ(11.24)、サケのホイル焼き(6.97)、2022年度はハンバーグ(12.94)、ロールキャベツ(11.85)、若鶏のパプリカ煮(8.26)が該当した。

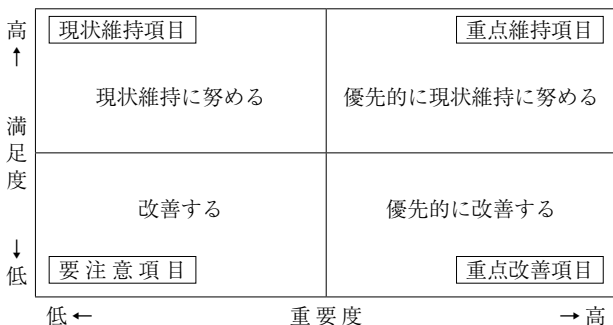


図1 CSグラフの分類

3) 味

2019年度は冷やし中華(8.59)、ポークカレー(6.92)、スコッチエッグ(5.02)、2022年度はサケのホイル焼き(8.51)、白身魚のアーモンド揚げ(8.26)が該当した。

4) 盛り付け

2019年度は白身魚のアーモンド揚げ(10.31)、アジの漬(7.15)、麻婆豆腐(5.59)、2022年度はスコッチエッグ(10.79)、白身魚のアーモンド揚げ(10.02)、サケのホイル焼き(6.79)、アジの漬(5.50)、ビビンバ(5.07)が該当した。

考察

給食の喫食率と満足率からは改善の必要度が明確ではないが、給食管理実習献立の振り返りとして喫食者の満足度向上のために項目ごとに優先的に改善すべき料理をCSグラフの作成によって可視化し、改善度指数の算出により優先順位を決定するCS分析の活用は可能である。今後は「副菜」も試みる予定である。

同一献立であっても調理担当者が異なった場合に料理が再現できているか判断は難しいものの、よりよい給食になるようにこのような分析で確認していきたい。

参考文献

- 田辺智子：「満足度」と「重要度」を用いた業務分析～国立図書館の利用者アンケートをもとに～. 現代の図書館47巻, 36-44, (2009)
- 南学・中西良文：CS分析を利用した授業の評価と改善—授業種別ごとのCS分析結果の比較— 三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要 第30号, 39-43, (2010)
- 菊池亨, 北村和子：給食管理実習アンケート調査におけるCS ポートフォリオ分析の活用可能性の検討 帯広大谷短期大学地域連携推進センター紀要 第4号, (2017)
- 相良英憲, 北村佳久, 岡崎宏美, 名倉弘哲, 千堂年昭：病院実務実習における改善項目抽出法の検討 医療薬学 35(3), 202-208, (2009)
- 濱田浩樹・橋元孝典・石塚隆二・西田徳和・西川明子・中川法一：学生が臨床実習直前に抱く不安要因—CSポートフォリオ分析の応用— 理学療法科学 28(1), 39-43, (2013)
- 矢羽田明美, 三池克明：介護福祉実習評価について 三者評価を試みて—第一段階実習評価から— 佐久大学信州短期大学部紀要第25巻, 9-20, (2014)
- 茶木盛暢, 石原啓介, 山岡俊樹, 立山和美, 他：調理初心者に分かりやすいレシピ表記の検討—加工食品に記載

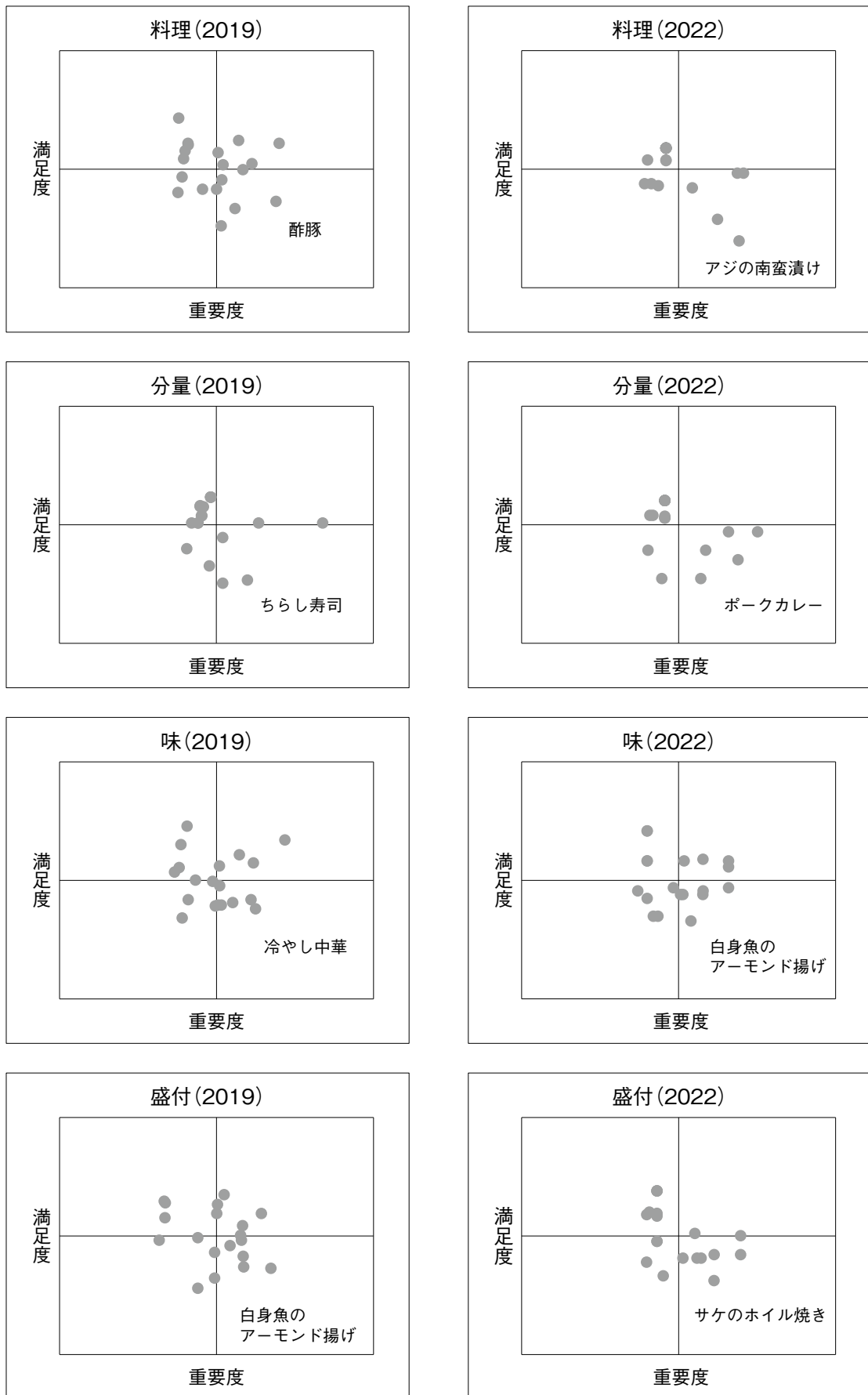


図2 主菜のCS分析結果

- されているレシピ改善事例を踏まえて— 人間生活工学
Vol.15, No.1 45-50, (2014)
- 8) 有谷都知将, 浅香貴広, 鈴木康平, 中丸航貴, 大日向浩: 理学療法教育の初期臨床実習に臨む学生の不安に関するCSポートフォリオ分析 帝京科学大学紀要10号, 125-135, (2014)
 - 9) 村田まり子・菊地和美: 介護老人福祉施設における給食の危機意識に関する重点改善項目の抽出 酪農学園大学紀要 38, (2), 123-130, (2014)
 - 10) 大鳥徹ほか: CS分析(Customer Satisfaction analysis)による薬剤師のためのフィジカルアセスメント講習会の評価と改善. 社会薬学. Vol.35, No.2, 94-101, (2016)
 - 11) 寺地一浩, 森由紀, 西嶋啓一郎, 井上伸明: 女性・若者向け創業意欲喚起事業のCSポートフォリオ分析 日本経大論集 第46巻 第2号, (2017)
 - 12) 藤田有紀子, 佐道紳一, 増山純二, 黒坂升一, 兼松隆之. NOAC 適正使用における理解度調査と課題 日本臨床救急医学会雑誌 Vol.20, No.4, (2017)
 - 13) 池寄寛人, 松原慶吾, 兒玉成博, 小藪真知子: 言語聴覚士養成教育の臨床実習後の学生の満足度に関するCustomer Satisfaction ポートフォリオ分析 ~学内・学外対応の検討~ 熊本保健科学大学研究誌No.16, 29-38, (2018)
 - 14) 三池克明: 地域貢献としての教育活動を評価・改善する方法の検討 佐久大学信州短期大学部紀要 第29巻, 11-18, (2018)
 - 15) 兒子正治: インターンシップから感じる学生の職務満足分析 岡山大学大学院社会文化科学研究科紀要 第50号, 217-231, (2020)
 - 16) 竹口祐二, 鈴木聡士: 年齢属性別の定住意識に着目したCS分析による自治体施策評価モデルの構築 北海学園大学大学院工学研究科紀要 第20号, (2020)
 - 17) 諸岡みどり: A市の保育所給食における食物アレルギー患児への対応について 東北女子大学・東北女子短期大学紀要 No.56, 75-82, (2017)
 - 18) 樹山敦子, 松木さなえ, 宮崎圭子, 他: 在宅療養者とその家族・関係スタッフにおける要食事介護者向けアイスクリーム活用可能性についての検討 食物学会誌第77号, 31-43, (2022)
 - 19) 大原栄二, 福浦茜, 小川直子: 給食経営管理実習における自己評価アンケートを用いた授業改善—CSポートフォリオ分析による検討— 調理技術教育学会誌 vol.4, No.1, (2022)
 - 20) 菅民郎: Excelで学ぶ多変量解析入門 オーム社 (2001)
 - 21) 宮城県農業・園芸総合研究所: 農産物マーケティング活動の手引き② 55-66, (2014)
<http://www.pref.miyagi.jp/documents/20321/647765.pdf>