

[論 文]

給食管理実習における学生作成献立に関する考察 (3) －食材料費に注目して－

A Study on the Student-led Menu Planning in Food Service Management Practice (3) Focusing on the Food Cost

澤田 里香^{*1}、田中 弘美^{*2}

要旨

給食管理において決められた予算で給与栄養量をみたす給食を提供することは必要なことである。給食管理の実習では1食あたりの目標金額を設定しているが、近年その設定金額を超える献立が出現している。今回、A大学短期大学部食物栄養学科の「給食管理実習Ⅱ」で学生が作成した献立の食材料費について調査、検討した。1食あたりの金額、料理ごとの単価、食品群別金額占有率などを示すことで、本学の実習における食材料費の特徴や今後の課題が明らかになった。

キーワード：給食管理 (food service management)／献立作成 (menu planning)／
食材料費 (food cost)

I はじめに

学校や病院、社会福祉施設、事業所などの集団給食施設で提供される給食は、対象者の健やかな発育・発達、健康の保持・増進、疾病の予防および治療、QOLの向上を目的に実施される¹⁾。給食は単に喫食者に適正な栄養量を摂取してもらうための食事提供というだけでなく、喫食者にとって望ましい食品の選択、料理の組み合わせ、食事量などを理解してもらうための栄養教育媒体としても重要な役割を果たしている。給食を提供するためには栄養・食事管理のほか、施設設備や安全・衛生管理、原価管理など様々な管理が必要になる^{1,2)}。

A大学短期大学部食物栄養学科で実施してきた給食管理実習では、給食実務論(計画)での学習を踏まえ、給食提供に関する一連の実習を行ってきた。学生は給与栄養目標量をみたす献立を予算

や作業効率、衛生面等を考慮しながら作成し、実習を行う。そのように学生が作成、実習を行った献立について、著者らはこれまでに献立の特徴や栄養バランス、テーマ設定の効果などを評価検討してきた³⁾。

一方で給与栄養目標量をみたす献立を設定金額内で作成することは、栄養士にとって必要な能力の一つといえる。これまでの実習で食材料費については、献立作成時に1食あたりの設定金額を示し、実習後に各グループで1食あたりの金額を算出してきた。設定金額はこれまでの実績より決定してきたが、近年設定を上回る献立が複数出現してきた。食材料費についてこれまで年度を超えた比較や傾向を調べたことがなかったため、現状を把握し、評価・検討することが必要であると考えた。今回、過去3年間の実習献立について献立内容と食材料費を調べ、検討を行った。金額の設定が適正か、また課題等を知り、今後の健康科学部栄養学科での実習に役立てることを目的とした。なお、給食における原価管理は、原価の実態を把握し、利益を生み出すために必要とされ、食材料費のほか人件費やその他経費が含まれるが、本実

^{*1} SAWADA, Rika

北陸学院大学健康科学部栄養学科

^{*2} TANAKA, Hiromi

北陸学院大学健康科学部栄養学科

給食経営管理論・給食経営管理実習

習では利益を生み出すことが目的ではないため、食材料費についてのみを評価の対象とした。

Ⅱ 方法

1. 期間・対象

2021年度から2023年度の3年間、A大学短期大学部食物栄養学科2年前期に行われた「給食管理実習Ⅱ」において学生が作成、実習を行った献立である。本実習は、学年を2クラスに分け、クラスの中で1グループ5～6人のグループを構成して行っている。1回目の実習はグループごとに作成した献立で1クラス分の給食を作り、その後献立の見直しを行い、各クラスからいくつかの献立を選び、2回目は学年全員分の給食を作っている。本研究の対象は、1回目の実習で作成した献立である。米飯給食とし、主食、主菜、副菜、汁物、デザートとの組み合わせを基本とした各年12献立、計36献立を対象とした。

2. 献立作成時の基準・設定金額

大学生(20代)の昼食1食分とし、献立作成時のエネルギーおよび各栄養素の給与栄養目標量、栄養比率の目標値は日本人の食事摂取基準を基に設定し⁴⁾、学生に提示した(表1)。1食あたりの設定金額の目標は350～400円とした。

表1 エネルギー及び栄養素等の目標値

栄養素等	基準量および目安
エネルギー	(kcal) 650±50
たんぱく質	(g) 25
脂質	(g) 18
カルシウム	(mg) 200～250
鉄	(mg) 3
ビタミンA	(μgRE) 200～250
ビタミンB ₁	(mg) 0.3～0.4
ビタミンB ₂	(mg) 0.3～0.4
ビタミンC	(mg) 50
食物繊維総量	(g) 5
食塩相当量	(g) 3以内

3. 献立作成・栄養価計算

学生はスマートフォンやパソコンを利用し、食材や料理について検索しながら献立を作成した。各自が考えた献立をグループで協議し、実施献立

を決定した。献立作成、栄養価計算にはMicrosoft Excelアドインソフト エクセル栄養君 Ver. 8(建帛社)を使用した。実習後は実施献立に基づいて食材や分量の変更、修正を行った。

4. 食材料発注・購入

作成した献立に基づいて発注量の計算を行い、業者別に発注を行った。廃棄率は「日本食品標準成分表」に準ずるが、一部の食材はこれまでの実績より独自の廃棄率を使用している。また、全グループが共通で使用する米や調味料類は、まとめて発注を行っている。発注時の予定食数は、年度、実習日により異なるが、概ね30～35食であった。発注担当の学生は実習前日や当日の朝に納品された食材料の検収を行い、数量や品質等に問題が無いか確認を行った。

5. 評価・検討

実施献立表より、給与エネルギー量と各栄養素量を計算、納品伝票を用いて1食あたりの食材料費を算出した。また、主菜、副菜、汁物、デザートそれぞれの価格(単価)も算出した。算出した1食あたりの食材料費と料理ごとの単価(価格)について比較を行い、献立の傾向や使用食材の特徴などを調べた。その他、ABC分析を行うために、食材料費を食品群別に分類し、食材料費の占有率を調べた。

Ⅲ 結果と考察

1. 献立および1食あたりの食材料費

2021年度、2022年度、2023年度の実施献立、給与エネルギー量、たんぱく質および脂質の量、1食あたりの食材料費(税込)を表2に示す。栄養素等の摂取量は、前報で2021年度および2022年度の結果を報告したが³⁾、2023年度も同じ傾向を示した。3年間を通してエネルギー、たんぱく質、脂質の平均値は基準値±10%以内であった。他の栄養素についても、カルシウムは基準値を下回る結果であったが、それ以外は基準値内であるなど、同じ傾向を示した。主菜に使用される主なたんぱく源である肉類、魚介類の出現回数に大きな差はなく、副菜はその多くが和え物やサラダであることなども同じ傾向であった。汁物およびデザート

表2 実施献立一覧

年度	献立名	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	金額 (円)
2020年度	1 ご飯・豆腐ハンバーグ・ほうれん草のお浸し・味噌汁・フルーツポンチ	638	23.3	19.5	333
	2 麦ご飯・アジの南蛮漬け・オクラと竹輪のごま和え・なめこの味噌汁・果物	586	29.1	11.9	450
	3 ご飯・鶏肉の唐揚げ・めかぶと長芋の和え物・味噌汁・果物	608	27.5	16.1	353
	4 ご飯・鶏肉のトマトソース煮・ポテトサラダ・きのこのすまし汁・バナナヨーグルト	635	25.0	16.5	369
	5 ご飯・ミートローフ・野菜マリネ・味噌汁・ヨーグルト	694	25.6	21.7	348
	6 ご飯・豚肉の生姜焼き・切干大根の酢の物・豆腐とわかめの味噌汁・フルーツゼリー	639	25.3	17.1	355
	7 ご飯・豚キムチ・春雨サラダ・卵の味噌汁・果物	677	20.8	25.8	390
	8 ご飯・ジンジャーチキン・ごま和え・中華風かき玉スープ・果物	523	24.8	9.4	415
	9 ご飯・豆腐ハンバーグ・切干大根とツナのごま和え・味噌汁・果物	668	26.6	18.3	389
	10 ご飯・ハンバーグ・野菜サラダ・きのこの味噌汁・フルーツのヨーグルトがけ	658	23.3	21.3	350
	11 麦ご飯・ししゃもの唐揚げ・ひじき煮・豚汁・果物	628	25.2	18.2	336
	12 ご飯・魚の照り焼き・ひじきの炒め煮・豚汁・ゼリー	639	28.0	19.9	346
2020年度	1 炊き込みご飯・肉と野菜の炒め物・春雨の酢の物・きのこの味噌汁・果物	619	25.9	13.9	429
	2 ご飯・魚の南蛮漬け・春キャベツとゆで卵のサラダ・きのこの味噌汁・フルーツのヨーグルトがけ	716	29.1	22.2	423
	3 ご飯・マーボーなす・春雨サラダ・味噌汁・果物	594	20.1	15.7	394
	4 ご飯・鶏肉の照り焼き・オクラと長芋の和え物・きのこの味噌汁・フルーツ白玉	638	28.2	7.2	451
	5 ご飯・豚肉の生姜焼き・ミニトマトと豆苗のさっぱり和え・じゃがいもとわかめの味噌汁・果物	638	24.1	17.9	317
	6 ご飯・酢鶏・ほうれん草と人参のごま和え・大根と油揚げの味噌汁・フルーツミルクゼリー	626	26.2	12.3	343
	7 野菜カレー・サラダ・果物	754	24.7	23.7	416
	8 ご飯・鱈の野菜あんかけ・ポテトサラダ・大根の味噌汁・バナナヨーグルト	688	27.1	19.5	315
	9 ご飯・鮭のホイル焼き・キャベツのおひたし・かぼちゃの味噌汁・フルーツヨーグルト	569	27.4	8.4	357
	10 ご飯・鮭とブロッコリーのマタド・焼・かぼちゃのそぼろ煮 しめじと椎茸のバター炒め・豆腐とわかめの味噌汁・ヨーグルトプリン	620	26.8	13.7	402
	11 ご飯・鶏肉の甘酢がけ・青菜のお浸し・野菜スープ・果物	643	31.7	15.7	431
	12 枝豆ご飯・鮭のムニエル胡麻だれ・きゅうりとわかめの酢の物・なめこのすまし汁・フルーツゼリー	551	27.0	6.5	382
2020年度	1 ご飯・鮭のホイル焼き・ほうれん草のごま和え・味噌汁・果物	644	32.9	14.2	513
	2 ご飯・鶏肉のピカタ・ゆかり和え・コンソメスープ・果物	608	31.7	8.2	388
	3 ご飯・チキン南蛮タルタルソース・ナムル・具沢山汁	613	24.4	20.2	280
	4 ご飯・鮭の味噌マヨネーズ焼き・ほうれん草サラダ・ポトフ・果物	679	35.3	21.0	538
	5 わかめご飯・豆腐ハンバーグ・ごぼうサラダ・めった汁・果物	661	25.5	18.8	365
	6 ご飯・八宝菜・もやしとささみのサラダ・かきたまスープ・杏仁豆腐	653	25.1	18.7	397
	7 野菜カレー・和風ドレッシングサラダ・フルーツヨーグルト	664	19.9	18.9	362
	8 三色丼・竹輪の磯辺揚げ・和え物・すまし汁	628	26.3	20.4	292
	9 ご飯・鶏の黒酢あんかけ・ブロッコリーのおかか和え・味噌汁・フルーツヨーグルト	638	29.4	15.0	502
	10 ご飯・マーボーなす・バンバンジー・わかめスープ・果物	719	28.4	23.2	371
	11 ご飯・魚の南蛮漬け・春雨サラダ・わかめの味噌汁・フルーツゼリー	694	24.9	22.0	496
	12 ご飯・豚肉の生姜焼き・もやしと海藻のナムル・豆乳味噌汁・果物	640	26.5	18.4	374

についても味つけや種類の違いはあるものの、献立名から大きな傾向の違いは認められなかった。

各年度の1食あたりの食材料費は次の通りである。2021年度の平均金額は370円、300円台の献立が10献立、400円台の献立が2献立であった。2022年度の平均金額は388円、300円台の献立が6献立、400円台の献立が6献立であった。2023年度の平均金額は406円であった。2023年度は200円台が2献立、300円台が6献立、400円台が1献立、500円台が3献立であり、200円台の献立、500円台の献立が初めて出現する結果であった。平均金額は2021年度から毎年上昇、最大値も毎年上昇した。しかし、最小値は3年連続減少する結果であった。他校における同様の実習における報告でも1食あたりの食材料費は300円台から400円台が多いことから^{5,6)}、本実習においてもこの範囲内であれば適正と考えることができる。2023年度の200円台の献立は「ご飯・チキン南蛮タルタルソース・ナムル・具沢山汁」と「三色丼・竹輪の磯辺揚げ・和え物・すまし汁」であったが、学生が記入した検食票からはどちらも満足のいく献立であったことが示されている。1食あたりの食材料費が比較的安い献立であっても喫食者の満足を得られる給食の提供が可能であることが分かる。一方、2023年度1食あたりの食材料費が500円を超えた献立は「ご飯・鮭のホイル焼き・ほうれん草のごま和え・味噌汁・果物」「ご飯・鮭の味噌マヨネーズ焼き・ほうれん草サラダ・ポトフ・果物」「ご飯・鶏の黒酢あんかけ・ブロッコリーのおかか和え・味噌汁・フルーツヨーグルト」であった。3献立のうち2献立が主菜に魚を使用しており、使用食材の種類や量、料理の組み合わせなど適切であったか検討する必要がある。また、2023年度は肉類の中でも鶏肉の使用が多かった。前年度には豚肉の使用であった「野菜カレー」が、2023年度は鶏肉の使用になった。学生たちが献立を考える際に食材料費を意識した結果であると考え。そして、レシピサイトを参考にした献立も多いことから、それらのサイトにも鶏肉を使用したレシピが増えていることが推測できる。

2. 料理別価格

料理別の単価(税抜き)を表3に示す。主食の

米類は3年間を通して納入価格にほとんど変化がなく、1食あたりの単価は23~24円が変わらなかったため、表3には主食を除く主菜、副菜、汁物、デザートを示した。

主菜は付け合せを含めた金額である。カレーライスなどの主食と主菜を兼ねた複合料理は比較対象から除外した。3年間を通して100円台のものが多かったが、2023年度はじめて200円を超える主菜が出現し、2023年度は11品のうち6品が200円を超えていた。2023年度、1食あたりの食材料費が500円を超えた献立の主菜はすべて200円を超えていた。また、2023年度は魚を使用した主菜が3つあり、すべて200円を超えていた。魚の仕入れ価格は、種類にもよるが前年度に比べて1.5倍近くまで上昇しているものもあった。肉類の仕入れ価格に変化はなかったことから、200円を超えている肉料理は、使用重量や付け合せなどの影響が大きいと考える。このように、2023年度の魚を使用した料理の価格上昇は明らかであるが、2022年度までは使用する魚の種類や組み合わせる食材によって、価格を抑えられていることも分かる。

副菜は年度間の平均に大きな差はないが、料理ごとに見ていくと最小値が20円、最大値が131円とばらつきが大きい。100円未満の料理が多い中で、100円を超えた料理をいくつか挙げる。2021年度は「オクラと竹輪のごま和え」、2022年度は「青菜のお浸し」、2023年度は「ほうれん草のごま和え」「ほうれん草サラダ」「バンバンジー」であった。なお、2022年度に副菜を2種入れた献立があった。それぞれの単価は45円と73円であったが、合計すると118円となった。100円を超えた副菜の理由として「オクラ」は使用時期が5月と旬の時期より早く、量も50gと多かったことが考えられる。「青菜」についても種類と使用量の検討が必要であり、野菜は種類と量、旬の時期を考慮して使用することが課題である。また、副菜を2種つける場合は栄養面だけでなく予算も考慮する必要がある。

汁物とデザートは3年間を通じて大きな差は見られないが、選択する食材によって100円近くになるなど、ばらつきがある。特にデザートは、バナナやオレンジといった果物単品のほうが単価を抑えられる傾向にある。ただし、他の料理に使用

表3 料理別価格

年度	主菜		副菜		汁物		デザート		
20年度	1	豆腐ハンバーグ	152	ほうれん草のお浸し	66	味噌汁	25	フルーツポンチ	41
	2	アジの南蛮漬	137	オクラと竹輪のごま和え	131	なめこの味噌汁	82	オレンジ	35
	3	鶏肉の唐揚げ	170	めかぶと長芋の和え物	65	味噌汁	32	オレンジ	35
	4	鶏肉のトマトソース煮	171	ポテトサラダ	43	きのこのすまし汁	37	バナナヨーグルト	67
	5	ミートローフ	133	野菜マリネ	67	味噌汁	27	ヨーグルト	72
	6	豚肉の生姜焼き	180	切干大根の酢の物	36	豆腐とわかめの味噌汁	47	フルーツゼリー	41
	7	豚キムチ	148	春雨サラダ	36	卵の味噌汁	60	キウイフルーツ	93
	8	ジンジャーチキン	198	ごま和え	70	中華風かき玉スープ	24	りんご、キウイフルーツ	68
	9	豆腐ハンバーグ	158	切干大根とツナのごま和え	82	味噌汁	48	パイナップル、さくらんぼ	48
	10	ハンバーグ	126	野菜サラダ	62	きのこの味噌汁	52	フルーツのヨーグルトがけ	60
	11	ししゃもの唐揚げ	95	ひじき煮	46	豚汁	90	アメリカンチェリー	55
	12	魚の照り焼き	145	ひじきの炒め煮	48	豚汁	53	ゼリー	51
年平均		151		63		48		56	
202年度	1	肉と野菜の炒め物	117	春雨の酢の物	48	きのこの味噌汁	44	いちご	86
	2	魚の南蛮漬	174	春キャベツとゆで卵のサラダ	53	きのこの味噌汁	66	フルーツのヨーグルトがけ	74
	3	マーボーなす	150	春雨サラダ	88	味噌汁	58	オレンジ	47
	4	鶏肉の照り焼き	158	オクラと長芋の和え物	89	きのこの味噌汁	86	フルーツ白玉	62
	5	豚肉の生姜焼き	132	ミトマと豆苗のさっぱり和え	91	じゃがいもとわかめの味噌汁	33	バナナ	16
	6	酢鶏	130	ほうれん草と人参のごま和え	46	大根と油揚げの味噌汁	46	フルーツミルクゼリー	73
	7			サラダ	75			アメリカンチェリー	64
	8	鯖の野菜あんかけ	114	ポテトサラダ	60	大根の味噌汁	24	バナナヨーグルト	71
	9	鮭のホイル焼き	158	キャベツのおひたし	20	かぼちゃの味噌汁	39	フルーツヨーグルト	92
	10	鮭とブロッコリーのマスタード焼	133	かぼちゃのそぼろ煮	45	豆腐とわかめの味噌汁	41	ヨーグルトプリン	58
	11	鶏肉の甘酢がけ	190	青菜のお浸し	115	野菜スープ	44	バナナ	28
	12	鮭のムニエル味噌だれ	178	きゅうりとわかめの酢の物	45	なめこのすまし汁	60	フルーツゼリー	35
年平均		149		65		49		58.8	
203年度	1	鮭のホイル焼き	242	ほうれん草のごま和え	114	味噌汁	66	バナナ	29
	2	鶏肉のピカタ	232	ゆかり和え	44	コンソメスープ	24	バナナ	37
	3	チキン南蛮タルト	131	ナムル	44	具沢山汁	60		
	4	鮭の味噌マヨチーズ焼き	209	ほうれん草サラダ	123	ポトフ	55	アメリカンチェリー	89
	5	豆腐ハンバーグ	133	ごぼうサラダ	80	めった汁	44	オレンジ	52
	6	八宝菜	201	もやしとささみのサラダ	44	かきたまスープ	44	杏仁豆腐	55
	7			和風ドレッシングサラダ	63			フルーツヨーグルト	72
	8	竹輪の磯辺揚げ	53	和え物	26	すまし汁	27		
	9	鶏の黒酢あんかけ	224	ブロッコリーのおかか和え	85	ほうれん草の味噌汁	57	フルーツヨーグルト	75
	10	マーボーなす	167	バンバンジー	105	わかめスープ	12	バナナ	37
	11	魚の南蛮漬	297	春雨サラダ	39	わかめの味噌汁	29	フルーツゼリー	71
	12	豚肉の生姜焼き	152	もやしと海藻のナムル	58	豆乳味噌汁	75	パイナップル	39
年平均		186		69		45		56	

が難しい乳製品をデザートに取り入れようとする学生の考えも反映された結果であると考ええる。

これらの結果から、献立作成時に食材料の価格に関する情報がより必要なのではないかと考える。どのような食材が高価であり、比較的安価であるか、また学生が自身でそれらの情報を得ることも必要である。食材料の価格は年度による変動が大きいこともあるため、日頃から意識し、また納入業者からの情報も大切である。栄養面や作業効率だけでなく、食材料費も意識した献立作成の指導が求められていると考える。

3. 食品群別金額占有率

購入したすべての食材料を食品群別に分類し、

食品群別の金額占有率と累積比率を示した(図1)。占有率は3年間を通して野菜類が高い割合を占めていることが分かる。2021年および2022年度は30.0%前後であったが、2023年度には35.0%を超えている。比較年度は異なるものの、本校の結果は他校の報告と比べて高い傾向にある^{7,8)}。今回の結果から次の可能性が考えられる。一つは、野菜価格の高騰である。もう一つは使用する野菜の種類や量の問題である。そこで、実習で使われた野菜のうち2021年度～2023年度の3年間に共通して納品のあった野菜の平均価格を表4に示す。種類によっては年度による差が大きいことが分かる。一方、すべての野菜が上昇傾向にあるわけではなく、野菜の摂取は1日の目標量が350gであるこ

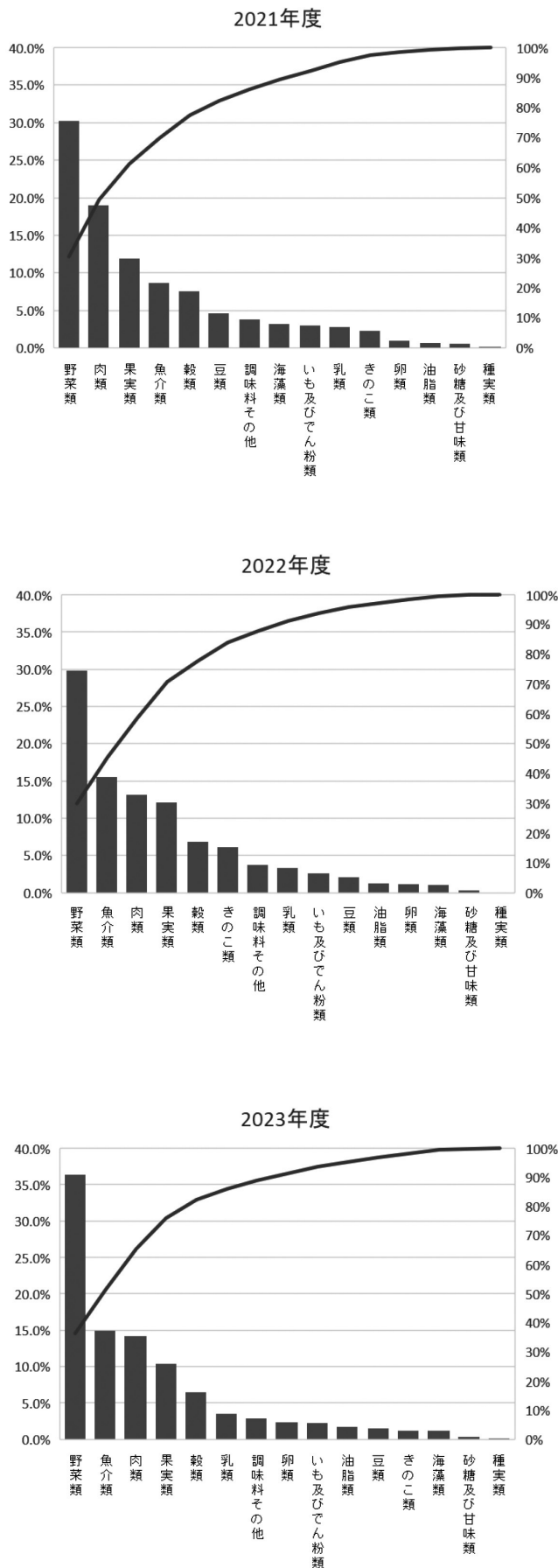


図1 金額占有率と累積比率

表4 野菜の平均納品価格

野菜	2021年 価格 (円)	2022年 価格 (円)	2023年 価格 (円)
玉ねぎ (kg)	198.3	429.3	205.7
ブロッコリー (個)	245.0	235.0	244.0
しめじ (パック)	120.0	110.0	96.7
ほうれん草 (束)	202.5	195.0	222.0
人参 (kg)	350.0	307.9	375.0
キャベツ (玉)	216.0	336.0	295.0
きゅうり (本)	60.0	62.0	60.7
なす (本)	75.0	63.3	63.8

とから⁹⁾、昼食では120g程度の摂取を推奨しているが、内容をもう少し検討する必要があることが示された。

食材料費の累積比率はどの年度もほぼ同じような傾向を示した。野菜類の次は肉類や魚介類となり、果実類が続く結果であった。給食のコスト管理の方法であるABC分析は、使用頻度が高いグループの食材を重点的に管理する方法である¹⁰⁾。本実習の場合、累積比率80%までの食材料（Aグループ）に入るのは、野菜類、肉類、魚介類、果物類である。穀類はAグループに入る年とBグループに入る年があった。野菜のように年度における変動が大きいもの、先述の通り前年度の1.5倍近くの価格になった魚もあるが、変動の少ない食材料もあった。

これらAグループに入る食材料の原価管理が、今後の実習において必要であると考える。金額占有率と累積比率はこれまで示したことがなかったため、今回初めて知ることになった。今後は適時把握し、本実習における適正な割合および設定金額を検討していきたい。

4. 今後の課題

本研究には制限事項があり、まず各年度の献立数が12献立ずつと少ないことである。そのため、その年度の特徴や傾向を含む可能性がある。また、本研究では食材料費に着目した評価、検討を目的としたため、作り易さや作業効率、衛生面等は評価の対象としていない。しかし、実習後に学生が記入した検食票には、目立って評価の低い献立は見られなかったため、喫食者の満足度はどの献立

も概ね満たされているものを考える。給食献立の評価には多角的な視点が必要であることから¹¹⁾、本実習においても複数の視点からの評価を継続していきたいと考える。

5. まとめ

今回、2021年度から2023年度に「給食管理実習Ⅱ」で実施した献立の食材料費に注目して比較検討を行った。1食あたりの価格、料理別単価、食品群別の金額占有率と累積比率を示した。1食あたりの平均価格は3年連続で上昇した。使用食材の選択や組合せによっては目標金額内で収めることも可能であったが、食材、特に一部の魚で価格は高騰しており、また年度によっては野菜の種類により価格が上昇していたことも明らかになった。学生が自分で作成した献立の価格を知り、また予算内に収まる献立を作成できるようになることは大切である。今回の調査は、今後の実習における設定金額を決めるうえで重要な役割を果たし、今後の課題を明らかにしたものとなった。

〈参考文献〉

- 1) 岩井達, 名倉秀子, 松崎政三編. 新版給食経営管理論〔第2版〕. 建帛社. 2021-10, 237p. ISBN978-4-7679-0709-3.
- 2) 桂(橘高)博美, 河野篤子. 管理栄養士養成課程における給食経営管理実習の試み－原価管理, 衛生管理, 労務管理に焦点をあてて－. 京都女子大学食物学会誌. 2008-12, 63号, p5-13.
- 3) 澤田里香, 田中弘美. 給食管理実習における学生献立に関する考察(2)－テーマ設定による効果と課題－. 北陸学院大学・北陸学院短期大学部研究紀要. 2023-03, 15号, p137-142.
- 4) 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準(2020年版).
- 5) 才新直子, 西川貴子. 給食管理実習5年間(1996～2000年)の検討(第2報)－食材料費と食品の購入価格について－. 神戸女子短期大学論攷. 2003-03, 48巻, p175-184.
- 6) 辻ひろみ, 名倉秀子, 由田克士, 石田裕美. 給食経営管理論分野における教育の現状と課題. 栄養学雑誌. 2012, 70巻, 4号, p253-261.
- 7) 林葉子, 竹田千重乃. 給食経営管理実習における食材料費の評価. 鹿児島純心女子大学看護栄養学部紀要. 2013-06, 17号, p49-58.
- 8) 真木瑛, 長岡花恵, 飯田範子. 給食経営管理基礎実習における食材料の分析<第2報>. 金沢学院短期大学紀要「学葉」. 2021-03, 19号, p37-41.
- 9) 厚生労働省. 健康日本21(第二次).
- 10) 幸林友男, 曾川美佐子, 神田知子, 市川陽子編. 給食経営管理論第4版. 講談社. 2020-02, 261p. ISBN 978-4-06-514066-6.
- 11) 秋永優子, 中村修, 下村久美子, 片渕結子, 渡邊美穂, 宮崎藍. 学校給食における献立評価の意義と評価項目の検討. 長崎大学総合環境研究. 2007-11, 10巻, 1号, p1-10.

