

給食管理実習における献立作成に関する検討

— 献立作成困難点の分析 —

山田 華月¹⁾、菊野 彩香¹⁾、井上 典代¹⁾

1) 相模女子大学短期大学部 食物栄養学科

給食管理実習における献立作成に関する検討

―献立作成困難点の分析―

山田 華月¹⁾、菊野 彩香¹⁾、井上 典代¹⁾

1) 相模女子大学短期大学部 食物栄養学科

Examination about menu making in school lunch management training

- Analysis of menu creation difficulties -

Kazuki YAMADA, Sayaka KIKUNO, Noriyo INOUE

栄養士養成課程で学ぶ短期大学1年生(平成29年秋学期)に給食管理実習(食事計画)において、学生達が献立作成の際に、どんな点が難しかったかを聞き給食における献立作成指導に役立てることを目的に分析した。本調査で栄養価をあわせるため食品の特性や料理の組み合わせについて充実した指導が必要であること、献立作成回数が増えるごとに増加したのは学生の献立作成に対する意識がより良い献立作成を目指したいとの思いを知ることが出来、指導する側もあわせた対応が必要になってくることも分かった。また、献立の和・洋・中の種類による回答数の差から、和食献立作成では難しいと答えた回答者は回を重ねるごとに減少傾向が見られたが、洋食・中華献立作成ではそうした傾向は見られず、中華献立作成ではむしろ増えた回答もあったことから、普段からいかに和食だけでなく様々な料理に興味を持ってもらうか等の工夫もあわせて必要であることが分かった。

In the first year of junior college (Autumn semester 2017) studying in the dietitian training course, in the school lunch management training (meal plan), students will ask what was difficult when preparing the menu and use it to guide the menu preparation in the school lunch. Analyzed for the purpose. In this survey, it is necessary to provide thorough guidance on the characteristics of foods and combinations of dishes in order to match the nutritional value, and the increase as the number of menu preparations increases is that students want to aim for better menu preparation I was able to understand that, and I also learned that it is necessary for the instructor to take appropriate measures. In addition, due to the difference in the number of responses depending on the type of Japanese, Western, and Chinese menus, the number of respondents who answered that it was difficult to prepare Japanese menus tended to decrease with each round, but this tendency was seen in the preparation of Western and Chinese menus. However, since there were more answers when creating Chinese menus, it was found that it is necessary to devise ways such as how to get interested in various dishes as well as Japanese food.

Key Word : 給食管理実習 Food service management practice、献立作成 Menu creation、
教育効果 Teaching effectiveness

1. 背景

現在、栄養士養成課程で学ぶ短期大学1年生に給食管理実習（食事計画）において、学生自身が献立を立て、その献立を持ち寄って話し合い実習班としての献立作成をし、実際に考えた献立をもとに給食を提供する実習を行っている。

献立の様式は和食で主菜は魚、洋食で主菜は肉、中華で主菜は肉等のテーマを提示し、女子大生を対象とした昼食を1食作成している。品数は一汁三菜を基本に主食、主菜、副菜、汁物、デザートである。

例えば、和食の魚の献立でも魚の種類や、同じ食材を使用しているが味付けにより料理が事なりその結果、何通りもの組み合わせが出来、さらに切り方を変えれば見た目が異なり味に影響が出てくる。最近の傾向として、多国籍料理の組み合わせが目につくようになり、洋食の献立でもスープの味付けが中華のような献立もあり、食材の流通の多様化が学生の献立作成に影響している。

献立作成は食材を調達できる食環境（スーパーやコンビニ等の食料品店が近くにある）が整っていることや自分の好きな食べ物等の嗜好によっても個人差がしばしばあると思われる。

短期大学生の食生活についての調査では、居住形態と朝食欠食について、下宿群と自宅群に分け、朝食欠食率については下宿群の方が高いとの結果であった。この集団は国民健康栄養調査と比較しても朝食欠食率が高い集団であった。⁽¹⁾

さらに、家から離れて暮らしている学生は魚や野菜の消費量が大幅に少なく、栄養素ではビタミンC、Dの摂取量が有意に低く、下宿群では朝食欠食者は毎日の摂取エネルギーの約70%が午後4時以降の時間帯のみで摂取されているとの報告から朝食を欠食し、夕方に食事を摂っている。⁽²⁾

本調査対象の学生も実家暮らしの自宅群と短期大学進学と同時に一人暮らしをする下宿群では生活環境が大きく異なり、学生の献立作成には食環境だけでなく住環境も関連していると思われる。大学で授業を受けるだけではなく、夜遅くまでアルバイトをしているなど様々な生活リズムで活動している学生達が献立作成の際に、どんな点が難しかったかを聞き分析することにより、食生活の実態を知り、給食での献立作成指導に役立てることを目的に本研究を行った。

2. 方法

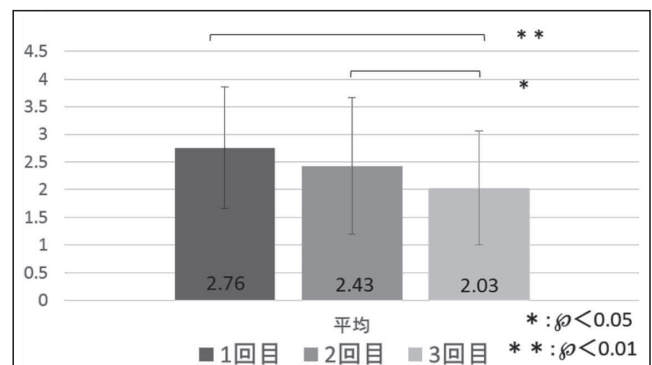
栄養士養成課程で学ぶ短期大学1年生（平成29年秋学期）の「給食管理実習（食事計画）」の授業において、料理の様式と主菜を指示し、自由献立として全部で3回の献立を立てさせた。自由献立の料理の様式・主菜は、和食・魚、洋食・肉、中華・肉で、献立の対象者は女子学生、生活活動レベルにより給与栄養目標量を決め、それに見合った献立を各自が作成した。学生は実際にその献立を作って栄養の評価、味の評価、彩の評価、感想を記入し、レポートして提出した。学生は提出した献立が一定のレベル（給与基準量に達しているか、栄養価が高いか、味付けに問題ないか、彩はどうか、価格が基準内であるか、調理手法はどうか等）に達するまで複数回提出した。レポートの表紙（表2）として難しかった点①栄養価をあわせるところ②栄養価計算③給食にあった献立を考えると④調理技術⑤食品重量⑥味付け⑦いろどりを考えると⑧価格をあわせるところを挙げ、難しかった点に○をつけ回答させ、難しい点が多数ある場合は複数回答可とした。

3. 結果

有効レポート数は189であった。

提出した自由献立1回目～3回目合格までの提出回数の平均値について、献立の料理様式に関わらず1回目の平均は2.76回、2回目は2.43回、3回目は2.03回であった。1回目提出と2回目提出回数では差がみられなかったが、1回目提出と3回目の献立作成の合格までの平均提出回数には有意差がみられた（ $p < 0.01$ ）。同様に2回目の献立作成の合格までの平均提出回数と3回目までにも（ $p < 0.05$ ）の有意差がみられ、明らか献立作成回数が増えるごとに提出回数が減っていった。（図1）

図1. 自由献立1回目～3回目合格までの平均提出回数



献立の種類別に合格までの提出回数を調べた。和食献立が1回目提出した合格までの提出回数は少なく2回目は洋食であった。3回目は洋食の平均提出回数が多く中華が少なかった。(図2、表1)

図2. 年料理の種類別合格までの平均提出数

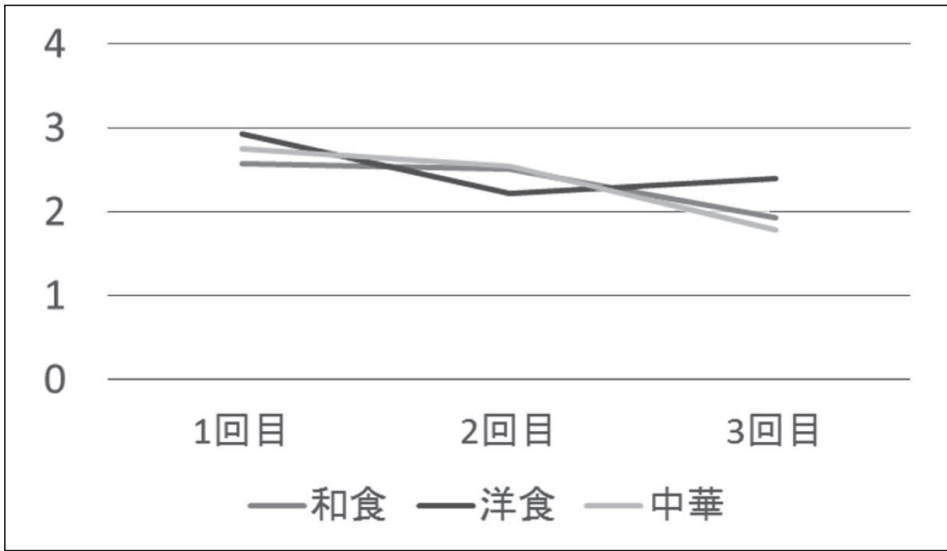
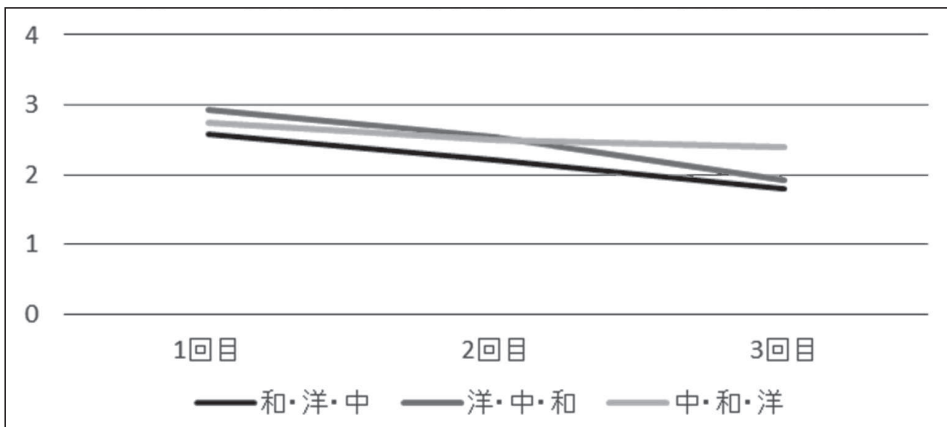


表1. 料理種類別合格までの平均提出回

	1回目	2回目	3回目
和食	2.58	2.5	1.92
洋食	2.92	2.21	2.4
中華	2.75	2.54	1.79

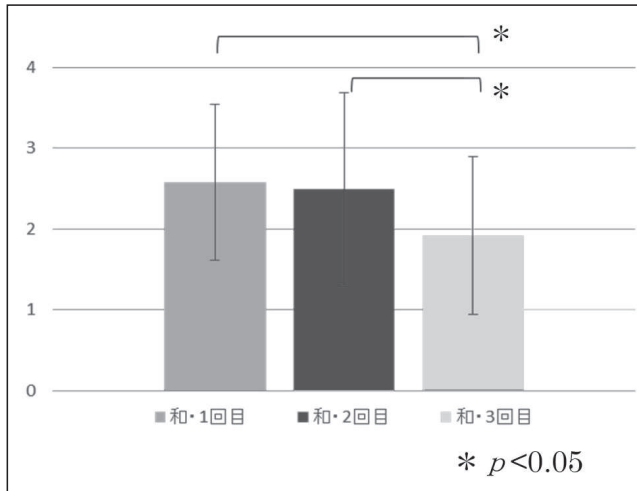
図2、表1の料理種類別合格までの平均提出回数の結果、2回目は洋食が少なく3回目は洋食の平均提出回数が多く中華が少なかった。その結果から、料理の作成順による影響があるかもしれないと考え、料理の作成順による合格までの平均提出回数を比較した。最も合格までの再提出回数が低くなったのは和・洋・中の順に作成したものであった。(図3)

図3. 料理の作成順による合格までの平均提出回数



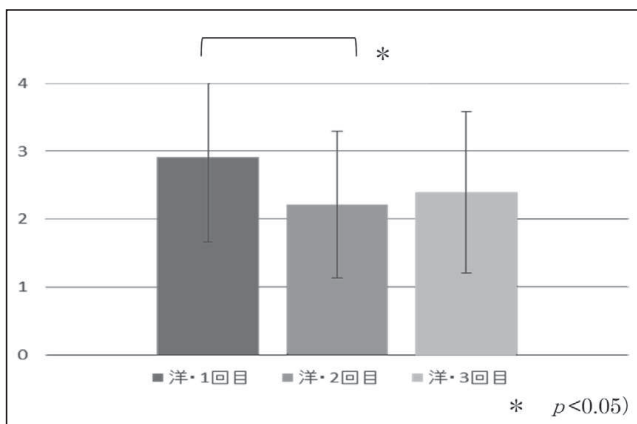
和食献立で献立作成1回目提出者と2回目、3回目提出者において合格までの平均提出回数を比較した。1回目は平均2.58回に対して2回目は2.5回、3回目は1.92回と回を重ねるごとに平均提出回数は減り、1回目提出者と3回目提出者、2回目と3回目で有意差 ($p<0.05$) がみられた。(図4)

図4. 和食献立1～3回目までの平均提出回数



同様に洋食献立作成について比較した。1回目は平均2.92回に対して2回目は2.21回、3回目は2.4回となった。(図5) 洋食献立について1回目提出の学生と2回目に洋食献立を提出した学生の合格までの平均提出回数には有意差 ($p<0.01$) がみられたが、そのほかの有意差は見られなかった。

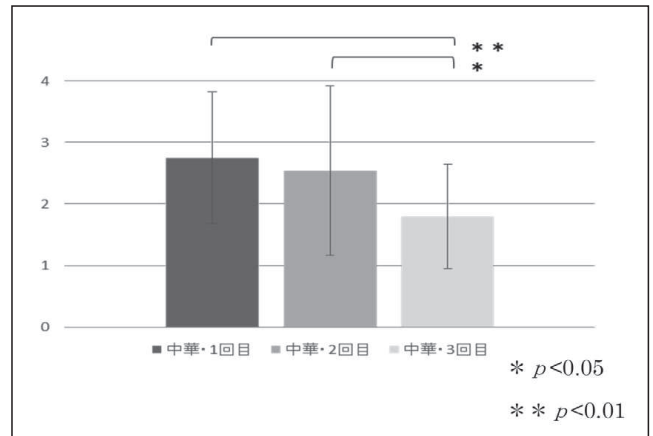
図5. 洋食献立1～3回目までの平均提出数



中華献立作成で、1回目提出者と2回目、3回目提出者において合格までの提出回数を比較した。

1回目は平均2.75回に対して2回目は2.54回、3回目は1.79回と回を重ねるごとに平均提出回数は減っていった。提出回数では1回目と2回目に有意差は見られなかったが、1回目と3回目 ($p<0.05$)、2回目と3回目 ($p<0.05$) では有意差が見られ有意に提出回数が3回目になると少なくなった。(図6)

図6. 料理の作成順による合格までの平均提出回数



レポート提出回と各回困難点を挙げた個数について、1回目提出から3回目提出まで平均3～4の困難点を挙げていた。提出の回数を重ねるにつれ献立作成に慣れて回答個数が減るわけではなく、学生の献立作成の苦手意識に変化はなかった。(図7)

図7. 難しいと回答した個数

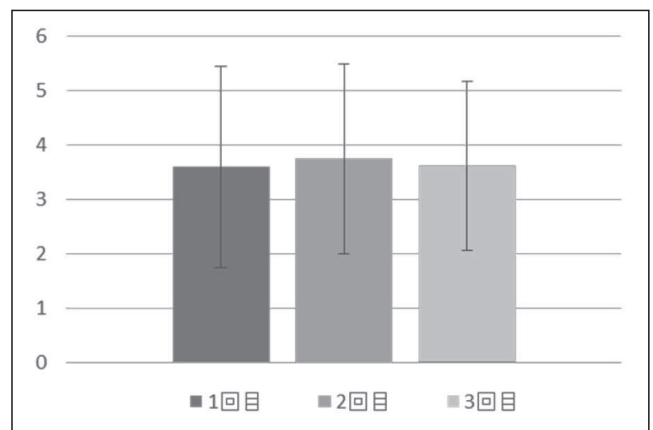


表2. レポート表紙

難しいと思ったところあるいは苦労したところ
①栄養価をあわせるところ
②栄養価計算
③給食にあった献立を考えるところ
④調理技術
⑤食品の重量
⑥味付け
⑦いろいろ
⑧価格

表2の各質問の回答に答えた者と答えなかった者の平均提出回数を比較したところ、ほとんど有意差が見られなかった(図8)。有意差が認められたのは3回目の自由献立提出時に③給食にあった献立を考えるところを難しいと答えた者と答えなかった者には有意差($p<0.05$)が認められ、難しいと答えた者は有意に提出回数が多かった。同様に、3回目自由献立提出し⑧の価格をあわせるところについて難しいと答えた者は答えなかった者に比べ有意差が認められ価格をあわせるのが難しいと答えた学生は有意($p<0.01$)に提出回数が多かった。(図8)

図8

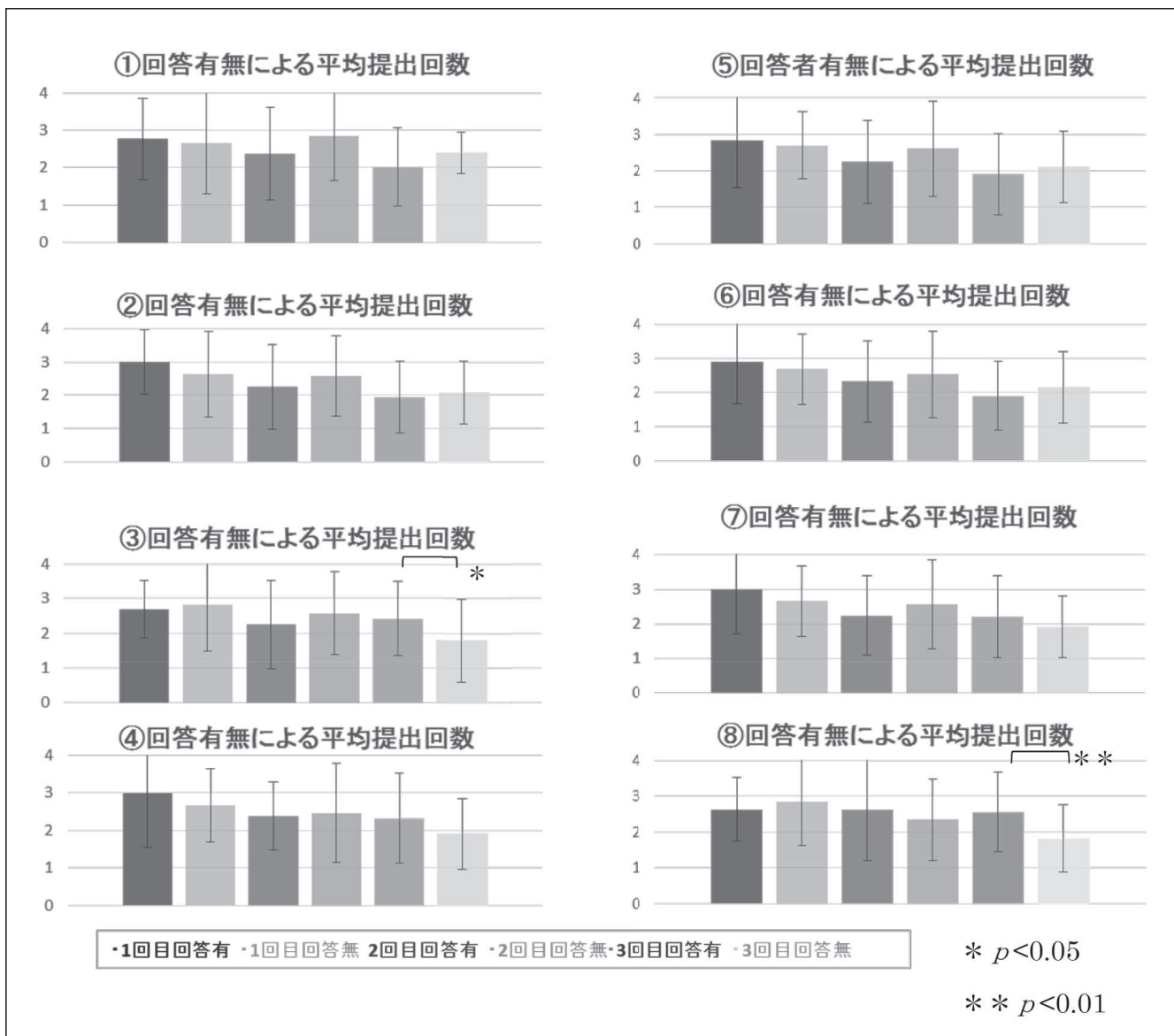


表2の①～⑧で難しかったと答えた者の割合は①が最も高く献立作成3回の平均は89.4%と約9割の学生が①を困難であったと回答している。他の②～⑧までの3回の献立作成において難しいと答えた者の平均は②は45.0%、③44.5%、④26.5%、⑤45.5%、⑥43.9%、⑦39.2%、⑧31.8%であった。(図9、図10)

図9. 難しいと回答した者の割合

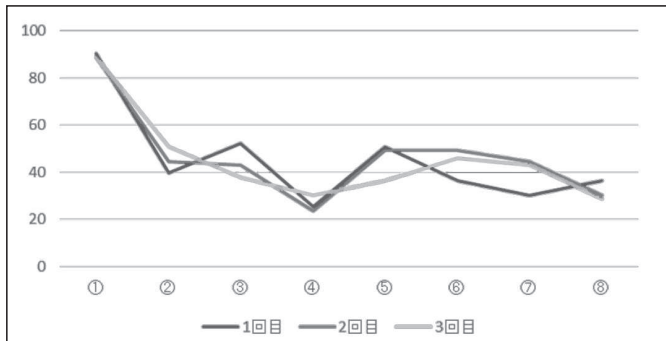
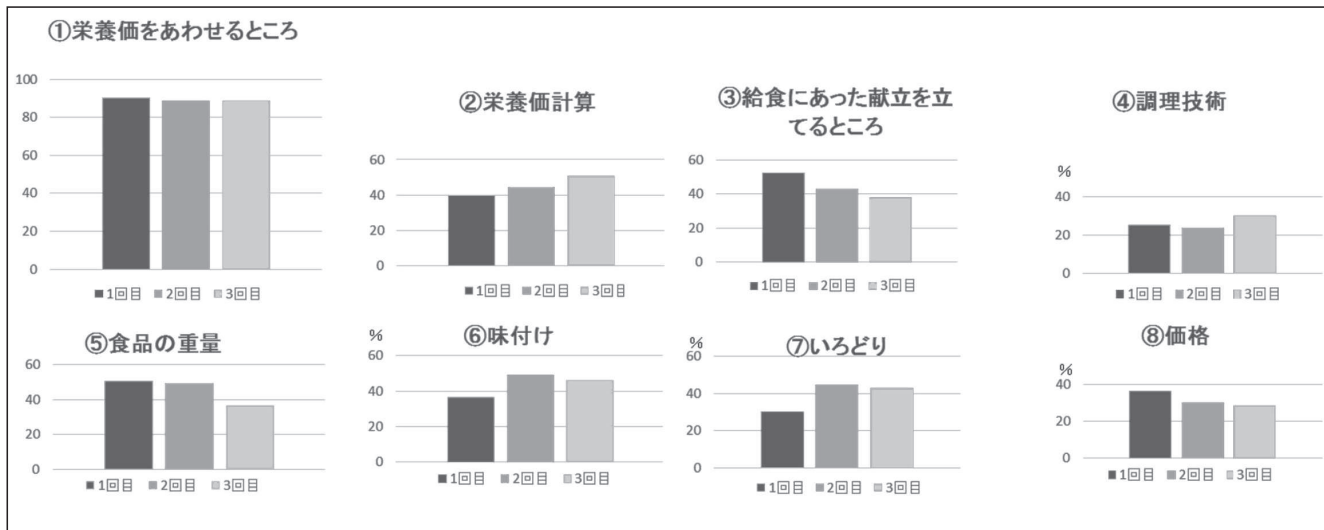
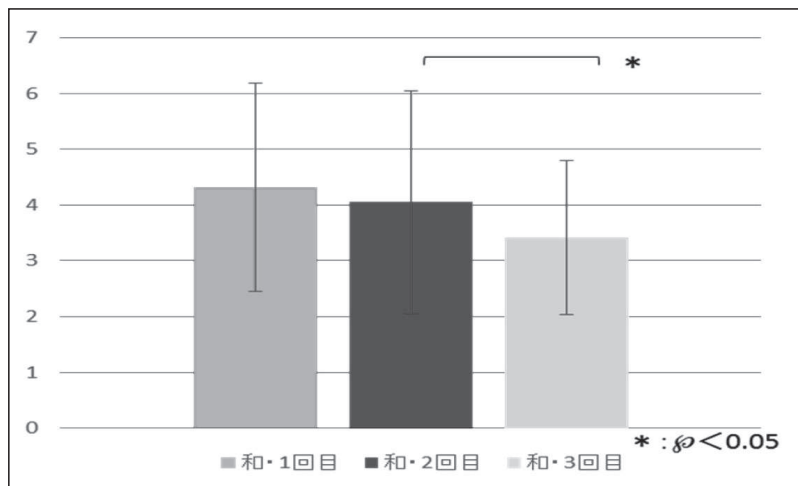


図10



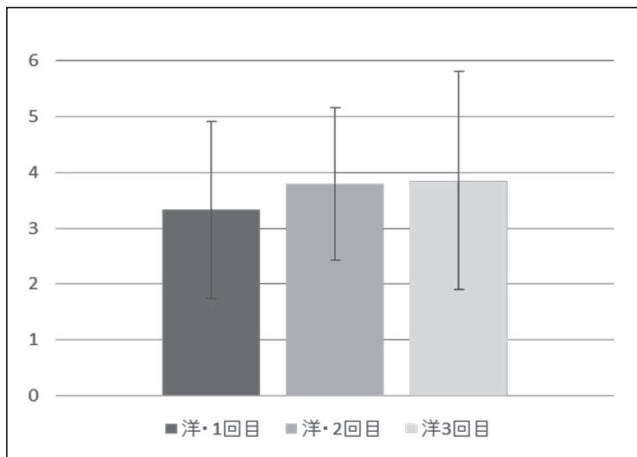
和食献立において、提出回ごとに困難点を挙げた個数を比較すると、1回目と2回目では困難点を挙げる学生に有意差は見られなかったが、3回目では1回目と有意差があり3回献立を立てることにより困難点を挙げる学生が減るといった結果が得られた。(図11)

図11. 和食献立1～3回、困難点個数の比較



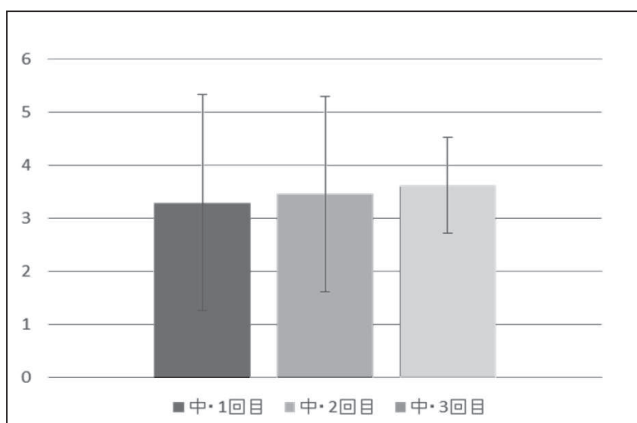
洋食献立では1回目、2回目、3回目で困難点を挙げる学生に有意差は見られなかった。和食献立作成に見られた1回目～3回目まで困難点を挙げる学生が減るのではなくむしろ増えたという結果が得られた。また、3回目作成では困難点を挙げる学生と合格までの提出回数には正の相関関係が見られ、困難点を多くあげた学生ほど合格までの回数が多かった。(図12)

図12. 洋食献立1～3回困難点個数の比較



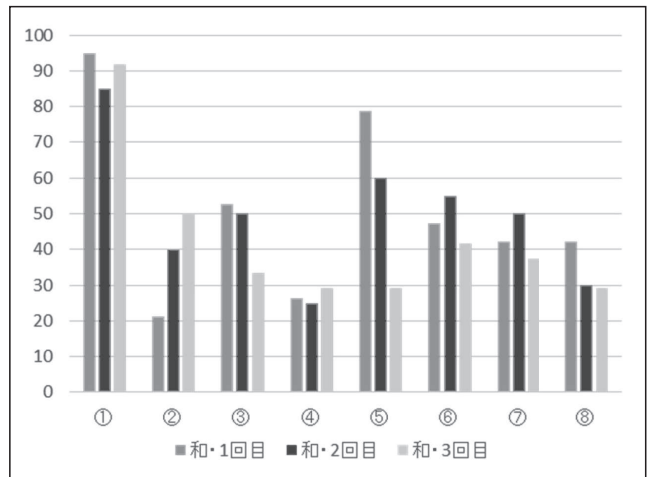
中華献立では1回目、2回目、3回目で困難点を挙げる学生に有意差は見られなかった。和食献立作成に見られた1回目～3回目まで困難点を挙げる学生が減るのではなく、少しだが増えたという結果が得られた。(図13)

図13. 洋食献立1～3回困難点個数の比較



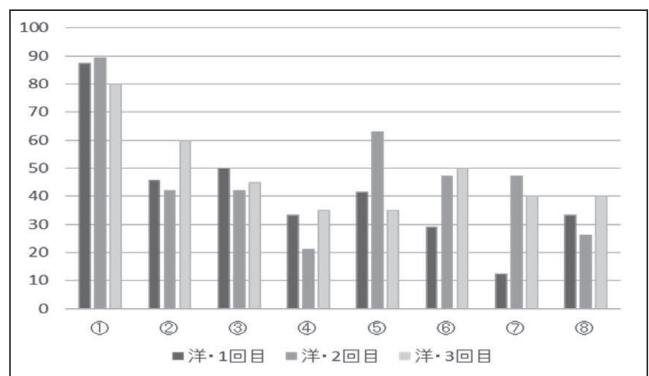
和食献立作成で難しいと回答した者の内訳は①の栄養価をあわせるところでこれは1回目～3回目まで約8～9割の者が難しいと答えている。また、⑤食品の重量、③給食にあった献立作成では回を重ねるごとに困難であったという回答をした者が減少していた。(図14)

図14. 和食献立難しいと回答した割合



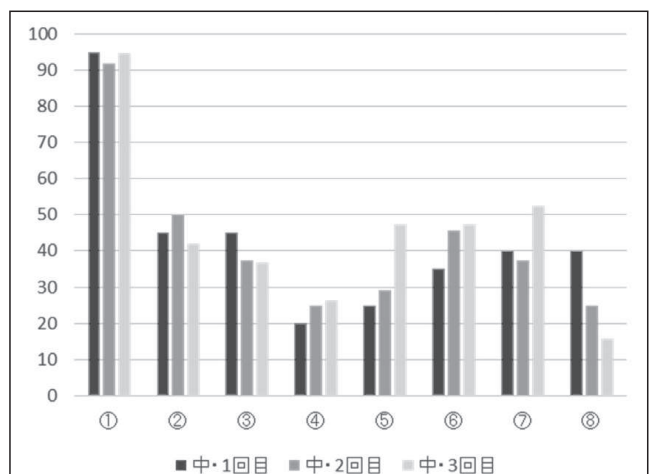
洋食献立作成で困難と回答した内訳は①の栄養価をあわせるところでこれは1回目～3回目まで和食献立作成と同様約8～9割の者が難しいと答えていた。(図15)

図15. 洋食献立難しいと回答した割合



中華献立作成で困難と回答した内訳は①の栄養価をあわせるところでこれは献立の回数を重ねても9割以上の者が難しいと答えていた。(図16)

図16. 中華献立難しいと回答した割合



4. 考察

自由献立1回目の合格までの提出回数と2回目の合格までの提出回数には有意差は見られなかったが、2回目と3回目では $p < 0.05$ 、1回目と3回目では $p < 0.01$ の有意差が見られ2回、3回と提出を重ねていくうちに献立作成において合格までの提出回数が有意に減少していた。

和・洋・中料理の種類別に提出の回数を重ねるごとに合格までの平均提出回数が少なくなるという傾向は見られなかったが、料理の作成順による合格までの平均提出回数は和→洋→中の順に作成した者が合格までの提出回数が少なかったことから、なじみのある和食献立を立ててから、洋食・中華の順に献立をたてると立てやすいという傾向が見られた。

提出回数では1回目と2回目に有意差は見られなかったが、1回目と3回目、2回目と3回目では有意差 ($p < 0.05$) が見られ、有意に提出回数を重ねると平均提出回数は少なくなった。

以上より、和食献立の場合、献立作成1回目の学生と2回目・3回目に和食献立を作成した場合の合格までの提出回数が減っていった。和食献立作成は献立作成の回を重ねるごとに平均提出回数は減ったのに対し、洋食献立では必ずしも献立作成回数が増えたからといって合格までの提出回数が減るとは限らない。1回目と2回目では有意差が見られたが他は見られなかった。和食に比べ洋食の献立作成では学生に対して細かいアドバイスが必要なことが示唆された。中華献立においても、提出回数が増えるにつれ慣れて合格までの提出回数が減っていた。中華献立の場合食材料特に野菜類の食材料を多く使った献立が多く栄養価が高い献立が出来ることも一つの要因と考えられる。

献立作成について①～⑧の中で難しいと答えた個数と献立作成回数との間にはほぼ相関関係が見られず、献立作成回数が増えても困難と回答した個数は減らず、献立作成の苦手意識が強いということが分かった。

学生の献立作成では、家庭でなじみのある和食献立作成では、困難点を挙げる個数に3回目で有意に減少したが、洋食・中華では困難点を挙げる者の減少はみられなかった。洋食献立作成1～3回目を比較すると困難さが改善された点は少なかったことから、学生にとって洋食の献立作成は難しく得意でないことが分かる。中華の献立作成1～3回を比較すると困難点が減り改善された点は⑧の価格調整で

あった。④～⑦は1～3回目までむしろ困難と答えた学生数が増えたところから学生にとって中華の献立作成は洋食同様難しく得意でないことが分かる。

5. 結語

①（栄養価をあわせるところ）の回答者数が1～3回で平均約90%であったことから栄養価をあわせるため食品の特性や料理の組み合わせについて充実した指導が必要であることが分かった。②（栄養価計算）、⑦（彩を考えると）の回答者が、献立作成回数が増えるごとに増加したのは学生の献立作成に対する意識がより良い献立作成を目指したいとの思いを知ることが出来、指導する側もあわせた対応が必要になってくることも分かった。さらに、一定レベルに達するまでの平均提出回数と各質問に難しいと回答した者としなかった者の割合との間にはほとんど有意差が見られず、献立作成に積極的な学生もそうでない学生にも献立作成の苦手意識があることが分かった。

また、献立の和・洋・中の種類による回答数の差から、和食献立作成では難しいと答えた回答者は回を重ねるごとに減少傾向が見られたが、洋食・中華献立作成ではそうした傾向は見られず、中華献立作成ではむしろ増えた回答もあったことから、普段からいかに和食だけでなく様々な料理に興味を持ってもらうか等の工夫もあわせて必要であることが分かった。

給食の献立提供では料理の種類は和・洋・中のみならず近年では韓国料理やエスニックなど多国籍料理が登場している。そこで栄養士として献立を作成する際には、食体験が乏しく知らないから挑戦しないということではなく、給食として栄養価の高い給食提供に結び付けられるよう食に対する幅を広げられる教育が必須となってきたことも本調査ではわかった。

今後も本調査を継続し、学生にどのように伝えることが効率よく理解してもらえるか研究を継続したいと考える。

参考文献

1. 短期大学生の食生活状況と居住形態との関係
長崎短期大学研究紀要、第32号、p17-24 (2020)
2. 女子短大生の時間帯別の食品群及び栄養摂取量と朝食欠食等に関する実態調査
日本食生活学会誌、21巻3号、p189-198 (2010)