

ガンバレご飯の取り組みを通して ～大量調理における食材の下処理および調理法～

笠井恵里, 水田千尋, 平林綾乃, 村山香里, 水野幸子

家政学部健康栄養学科

(2017年10月1日)

Thoughts on the Subject of ‘Ganbare Gohan’ ~ Under processing of food and cooking method in large scale cooking ~

Department of Health and Nutrition, Faculty of Home Economics,
Gifu Women’s University, 80 Taromaru, Gifu, Japan (〒501-2592)

KASAI Eri, MIZUTA Chihiro, HIRABAYASHI Ayano,
MURAYAMA Kaori, MIZUNO Sachiko

(Received October 1, 2017)

要 旨

健康栄養学科では、平成23年度より、3年生の学生が勉学に励んでいる4年生の体調を食事でサポートするガンバレご飯の提供を実施している。1回100食以上提供する大量調理においては、食材や使用機器の特性を理解した献立を作成するとともに、それぞれに合った扱い方をすることが重要である。本報告は、この取り組みの中で得られた食材の扱いに関する課題および改善策を報告するとともに、今後の課題について取りまとめた。

I. はじめに

ガンバレご飯の提供は、平成23年度からの試みである。テーマの対象者は、岐阜女子大学健康栄養学科4年生である。健康栄養学科の学生は、管理栄養士国家資格の取得を目指し、勉学に励んでおり、4年生後期になると、自分の体調管理を顧みず、国家試験の勉強のみが日常生活の大部分を占める。そして、1月頃になると、国家試験に対する不安の増長から体調を崩す学生もいる。2月以降、インフルエンザや風邪が流行するため、さらに、体調管理が重要となる。

そこで、健康栄養学科3年生が、免疫力を強くし、風邪をひかない強い体を作ること。体調を整え、集中力を高めて学修成果を発揮して欲しいという思いを込めた食事、「ガンバレご飯」を提供し、4年生をサポートしている。

ガンバレご飯の提供は、大量調理の応用編であるマネージメント演習、フードマネージメント実習の一環である。この実習では、テーマに沿ったリーフレットや献立の作成、原価計算、発注、衛生管理に基づく調理、食事の提供から片付け、翌日の準備、受付までのすべてを学生自身が行っている。1グループ8

～12名で、5日間連続して、ガンバレご飯を提供しているため、個々が一連の調理作業を経験することができる。また、一連の調理作業中に生じた問題を解決し、反省を翌日に生かすこと。さらに、食材や在庫管理、食材日計表の作成を通して、現場の栄養士の仕事の帳票管理を学修できる。この実習を通じて、問題を自己解決できる力、状況を判断し、臨機応変な行動をとることができる力を身に付け、さらに、栄養士・管理栄養士としての総合的なマネジメント力、就職後の即戦力を身につけることを目的としている。

II. 取り組みの背景

平成23年度からの取り組みの中で、以下のような問題点や喫食者からの意見が得られた。

- ・テーマを意識するあまり、原価予算をオーバーする事態が生じた。
- ・食材の扱い方の理解不足から下処理に時間がかかる場面や廃棄が多くなる場面も見られた。
- ・大量調理機器の使い方に苦戦し、時間が押してしまった。
- ・提供時間を意識するあまり、メインとなる肉や魚料理が一度に出来上がり、後半の喫食者の料理が冷めてしまっていた。
- ・レバー入りハンバーグは、臭みが気になり、食べ難かった。
- ・肉が加熱しすぎで、硬くなっていたり、パサついていた。
- ・魚に焼き色がついていなかったり、生臭かった。

実際の現場では、販売価格の3～4割程度の原価での献立作成が望まれる。しかし、今回は、学生実習ということで、原価の予算目

標を販売価格の8～9割に設定したが、取り組み開始当初は、原価予算をオーバーする事態が生じた。これに対応するためには、食材の使い方や組み合わせ方、旬の食材を利用することが重要となる。

また、100食以上の大量調理においては、スチームコンベクションオープン等の大量調理機器の使用は、必要不可欠であり、このような機器の特性を知り、食材にあった下処理法や調理法を選択することが必要となる。

6年間の取り組みの中で、多くのグループにおいて原価予算内で、栄養価も満たされ、より美味しいガンバレご飯の提供が可能となったので、その結果を報告する。

なお、喫食者の評価は、その日のもっとも美味しかった料理1品を選んで貰った結果およびアンケート調査の結果である。

III. 原価予算内のガンバレご飯の提供

主菜に魚を用いた献立をみると、魚に野菜やチーズなどの副材料を使用したり、デザートにキウイフルーツや苺など1人あたりの単価が高い果物を用いた献立では、原価予算をオーバーしていた(表1)。そこで、主菜の原価が高くなる場合は、主菜を塩焼き、味噌煮などのシンプルな献立にする、もしくは、こんにゃく等の安価な食材を組み合わせる、オレンジなど1人あたりの単価をおさえることができる果物を組み合わせる、オレンジゼリーや葡萄ゼリー等のシンプルなデザートを組み合わせることで原価を¥293～301におさえることができた(表2)。主菜がシンプルであると、全体的に質素に見えたが、デザートに、抹茶ゼリーや黒ゴマプリン等、手の込んだものを組み合わせることで、喫食者からは満足の声を得た。しかし、こんにゃくの臭いが気になった、魚の臭いが気になった、塩

表1. 原価予算オーバーした献立例 (魚)

献立例	①	②
主食	ご飯	ご飯
主菜	鮭のピザ風	鯖の西京焼
副菜	ふろふき大根	ポークビーンズ
副々菜	ほうれん草の 菜種和え	小松菜のお浸し
汁物	南瓜スープ	えのきの すまし汁
デザート	オレンジ	はちみつレモンゼリー
原価/食	¥444	¥357

表3. 原価予算オーバーした献立例 (肉)

献立例	①	②
主食	ご飯	ご飯
主菜	豚丼	チキンカツ
副菜	高野豆腐の含め煮	付け合せ: キャベツ, オレンジ
副々菜	長芋の ゆかり和え	胡瓜ともやしのサラダ
汁物	しめじのすまし汁	コンソメスープ
デザート	キウイフルーツ	ココアクッキー
原価/食	¥340	¥378

表2. 原価予算内であった献立例 (魚)

献立例	①	②
主食	ご飯	ご飯
主菜	鮭の塩焼き	鯖の塩焼き
副菜	さつまいもの甘煮	蓮根の金平
副々菜	ほうれん草と 人参のお浸し	ブロッコリーの ボン酢かけ
汁物	若布スープ	キャベツと 玉葱の味噌汁
デザート	ぶどうゼリー	プリン
原価/食	¥301	¥293

表4. 原価予算内であった献立例 (肉)

献立例	①	②
主食	ご飯	ご飯
主菜	豚肉の生姜焼き 玉葱ソース	チキンカツと 海老フライ
副菜	黒豆	新玉葱の丸ごと煮
副々菜	小松菜ともやしの からし和え	キャベツと人参の さっぱり和え
汁物	かきたま汁	具沢山汁
デザート	アセロラゼリー	葡萄ゼリー
原価/食	¥280	¥283

焼きに焼き色がもう少しあると良い等の意見が得られた。

主菜に肉を用いた献立では、旬ではない胡瓜や長芋の使用、魚同様、デザートに果物を用いた献立では、原価予算をオーバーしていた(表3)。そこで、1食あたりの原価がおさえられる食材(キャベツや白菜)を組み合わせる、果物はトッピングにし、1人あたりの使用量を抑える、献立によっては肉の使用部位の変更(鶏ささみを鶏胸肉に)することで原価を¥280前後におさえることができた(表4)。しかし、鶏胸肉は、パサついていた、食べ難かった等の意見が得られた。

栄養価を満たした献立を原価予算内で提供することは重要であるが、美味しさが損なわれてはいけない。そこで、魚、肉献立で得ら

れた臭い、パサつき等を改善するため、下処理と加熱調理の方法を検討し、改善した。この改善点は、次章で報告する。

IV. 下処理および調理法

各食材の下処理の改善点を表5に、加熱調理の改善点を表6に示した。

豚肉の生姜焼きでは、パサつきや肉の硬さ等に対する意見が多く得られていた。肉を軟らかくする方法として、たんぱく質分解酵素を含む生姜を増やすことも考えられたが、多く使いすぎると生姜の辛味が強くなる。そこで、生姜同様、たんぱく質分解酵素を含む「まいたけ」と一緒に漬け込むことを試みた(表

5)。さらに、加熱調理は、スチームコンベクションオーブンで、温度170℃から180℃に、スチーム20%から50%に変更して行い、乾燥によるパサつきを防いだ。

鶏レバーを使ったハンバーグでは、レバーの臭みが気になる、苦手な人は食べることができないのではないかと思う等の意見が得られており、購入者も少ない傾向にあった。そこで、下処理では、レバーの血抜きを行った後、流水で洗い、牛乳に20~30分漬け込む。その後、酒、生姜の皮や葱を加えた熱湯で茹でる。茹でたレバーを細かく刻んでハンバーグの種に混ぜて使用した(表5)。加熱は、表面に焦げ目をつけた後、タレとローリエを加えて煮込むようにした。

鶏胸肉は、安価であるが、パサつきが気になる食材である。そこで、フォークで丁寧に肉全体をさして水分が入りやすいようにし、バットに並べ、ベーキングパウダーと下味用の食塩を混ぜた酒、胡椒を加えて20~30分以上漬け込んだ。鶏胸肉は、鶏もも肉と比較

し脂質が少ないことから、チキンカツ、油淋鶏(揚げ鶏の香味ソースかけ)、蒸し鶏、トマトソース煮込み、タンドリーチキンなどの料理に利用した。蒸し鶏では、臭みを抜くために、香味野菜を利用し、低温で長時間加熱するようにした。トマトソース煮込みでは、天板に並べ、スチームコンベクションオーブンで表面を5分焼いた後、天板を取り出し、あらかじめ準備しておいたトマトソースとローリエを加えて、再度煮込むようにした。

魚料理、特に鯖料理では、臭みが気になるといった意見が得られたため、下処理では、流水で洗った後、十文字に切込みを入れ、バットに並べ、酒、生姜の皮や葱を加え、30分以上漬け置きし、臭みを抜くよう心掛けた。味噌煮は、下処理した魚の水分をペーパーで軽く拭き取り、天板に並べ、スチームコンベクションオーブン温度200℃、スチーム50%の高温で表面を3~5分焼くことで、揮発性の臭みを除いた。その後、天板を取り出し、あらかじめ準備しておいた味噌だれとスライスした生姜、葱を加えて、温度160℃、スチー

表5. 下処理方法の改善点

	改善前	改善後
豚肉	① 筋に切込みを入れ、肉たたきで叩いてバットに並べる。 ② ベーキングパウダーを混ぜた酒、生姜のすりおろし、下味用の調味料を加えて、漬け置きする。	① 筋に切込みを入れ、肉たたきで叩いてバットに並べる。 ② ベーキングパウダーを混ぜた酒、生姜のすりおろし、まいたけ、下味用の調味料を加えて、漬け置きする。
鶏レバー	① 血抜き後、流水でさらす。 ② 下味をつけて、煮る。	① 血抜き後、流水でさらし、牛乳に漬け込む。 ② 酒、生姜の皮や葱を加えた熱湯で茹でる。
鶏胸肉	③ 刻んで、ハンバーグの種に混ぜる。 ① フォークで2~3か所さす。	③ 刻んで、ハンバーグの種に混ぜる。 ① フォークで丁寧に肉全体をさして水分が入りやすいようにする。
鯖	① 流水で洗った後、十文字に切込みを入れ、バットに並べる。 ② 酒、食塩を加え、漬け置きする。	① 流水で洗った後、十文字に切込みを入れ、バットに並べる。 ② 酒、食塩、生姜の皮や葱を加え、漬け置きする。

表6. 加熱調理の改善点

	改善前	改善後
豚肉	① 下処理した肉を天板に並べ、調味液をかける。	① 下処理した肉を天板に並べ、まいたけをのせる。
	② 温度170℃、スチーム20%で予熱したスチームコンベクションオープンで加熱する。	② 温度180℃、スチーム50%で予熱したスチームコンベクションオープンで加熱する。
	③ 加熱後、玉葱ソースをかける。	③ 加熱後、玉葱ソースをかける。
鯖や鮭などの塩焼き	① 下処理した魚を天板に並べる。	① 下処理した魚の水分をペーパーで軽く拭き取り、天板に並べる。
	② 温度180℃で予熱したスチームコンベクションオープンで加熱する。	② スチームコンベクションオープンを230℃で予熱し、温度200℃、スチーム50%で加熱する。
鯖の味噌煮	① 下処理した魚を天板に並べる。	① 下処理した魚の水分をペーパーで軽く拭き取り、天板に並べる。
	② 温度180℃で予熱したスチームコンベクションオープンで5分弱加熱する。	② スチームコンベクションオープンを230℃で予熱し、温度200℃、スチーム50%で3～5加熱する。
	③ あらかじめ準備しておいた味噌だれと生姜を加えて温度180℃、スチーム30%で煮込む。	③ あらかじめ準備しておいた味噌だれと生姜を加えて温度160℃、スチーム50%で煮込む。

ム50%で煮込むことで、臭みのない味噌煮になるようにした。

また、焼き魚は、下処理した魚の水分をペーパーで軽く拭き取り、天板に並べ、ふり塩をし、スチームコンベクションオープンで加熱した。加熱調理は、温度180℃から200～230℃に、スチーム50%に変更し、高温で加熱することで魚の臭みを揮発させるようにした。

こんにゃくの下処理は、食塩でよく揉み、流水で洗い流していたが、臭みが気になる。塩味が強く残っている。などの意見が得られた。塩味が強く残っている原因として、下処理で使用した塩が抜けきっていなかったことが考えられた。そこで、下処理したこんにゃくを手綱または、鹿の子切りにした後、再度、流水で洗い、熱湯でさっと茹でるよう変更した。

V. 天板の変更

アルミ素材の天板を導入した。アルミは、熱伝導率が高いことから、焼き魚の裏面にも焦げ目がつくようになった。

VI. 焼き時間の調整

100食以上の提供では、最初の喫食者から最後の喫食者まで20分以上かかることが多く、最後の喫食者の主菜が冷めてしまうことがあった。そこで、新規に1台のスチームコンベクションオープンを導入し、2台で焼き時間を調整することで、温かい主菜の提供を心がけるようにした。

VII. 喫食者の評価

その日のもっとも美味しかった料理1品を選んで貰った結果を図1～6に示した。図1～3は、改善前の喫食者の評価で、図4～6は、下処理および加熱調理方法改善後の評価であ

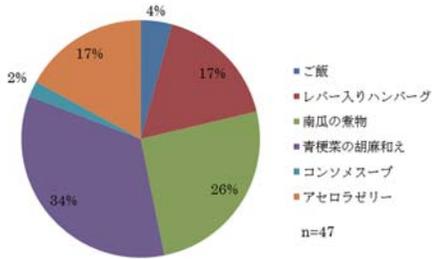


図1. 改善前のレバー入りハンバーグ献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

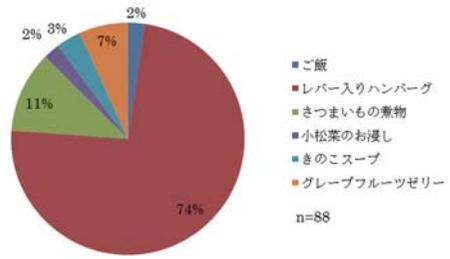


図4. 改善後のレバー入りハンバーグ献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

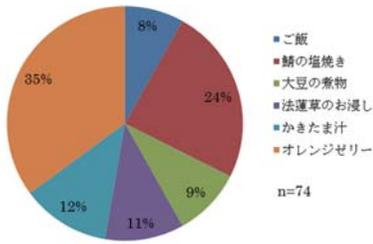


図2. 改善前の鯖の塩焼き献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

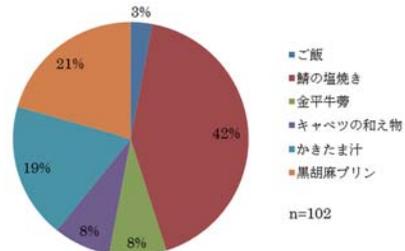


図5. 改善後の鯖の塩焼き献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

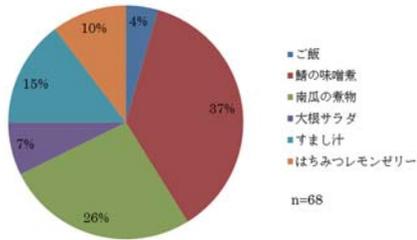


図3. 改善前の鯖の味噌煮献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

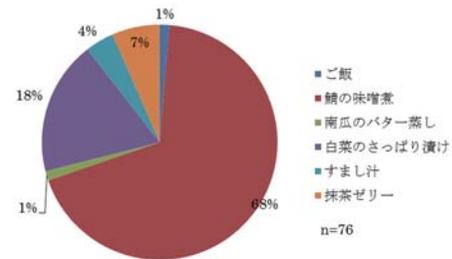


図6. 改善後の鯖の味噌煮献立で各料理をもっとも美味しいとした喫食者の割合

る。レバー入りハンバーグをもっとも美味しかったと評価した者は、改善前は17%であったが、改善後は74%であった(図1,4)。鯖の塩焼きでは、改善前は24%であったが、改善後は42%であり、喫食者からは、魚の臭いも気にならず、美味しかった。魚がふっ

くらしっていて美味しかった。などの声が得られた(図2,5)。鯖の味噌煮では、改善前は37%であったが、改善後は68%であり、いずれも改善後の方が美味しいと評価する学生が多いという結果であった(図3,6)。さらに、2台のスチームコンベクションオーブンを時

間差で使用し、焼き時間を調整することで、主菜を温かい状態で提供することができるようになり、喫食者からは、焼きたてで、温かくて美味しかった。ハンバーグがアツアツ、ジューシーで美味しかった。こんにゃくの煮物は、臭みもなく、味がしみ込んでいて美味しかった。などの意見が得られた。

同じ食材でも下処理や加熱調理の方法を工夫するだけで、コストを上げず美味しい料理の提供ができるようになった。

VIII. 今後の課題

限られた予算内で、美味しい料理を提供することが可能となったが、下処理にかかる時

間が長くなり、提供時間が遅れる事態が生じた。また、副々菜がお浸し、からし和えや胡麻和えに、デザートがゼリーに偏ることが多くなってしまった。今後は、下処理や調理方法を事前に周知徹底し時間内に提供できるようにすること、また、喫食者が毎日の食事を楽しむことができるよう大量調理で提供可能な料理を増やすことが必要である。

参考文献

- 1) 笠井恵里, 村山香里, 前畑里恵, 後藤理絵, 山内直美, 水野幸子「フードマネージメントの取り組みを通して」岐阜女子大学紀要第43号(2014年) pp 21～27

