

集団給食施設における経営管理機能の具体的な展開 —学校給食施設の場合—

堀口峯子, 山田 和, 小川宣子

家政学部健康栄養学科

(2009年9月25日受理)

Substantial Advancements in Food Service Management —In the Case of School—

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

HORIGUCHI Mineko, YAMADA Yasushi and OGAWA Noriko

(Received September 25, 2009)

I. 緒言

給食は、病院、学校、社会福祉施設、事業者などで特定多数の集団を対象に継続的に対象者に適した栄養面を考慮した食事を提供することである。これらの給食施設における管理栄養士の業務内容として経営管理、栄養管理、組織・人事管理、施設・設備管理、食料管理、生産管理、衛生・安全管理、品質管理、会計・原価管理、情報処理管理などがあげられるが、各種給食施設におけるフードサービスに視点をおく生産管理工程は合理的であり、さらには対象者が満足するものが必要である。そのために、生産計画、食数把握、食料購入、調理、食事提供というそれぞれの生産工程ごとで合理性、対象者の満足度という観点からどのような配慮が必要か人事管理と栄養管理の給食機能について学校給食施設における実務を踏まえ、管理の試みとその効果について事例をもとに考察を行う。

II. 給食機能

1. 人事管理

橘高¹⁾らは、大学における給食経営管理実習において、献立内容および検収・調理・食器洗浄・清掃の作業内容と労務費の関係を調べた結果、調理作業時間が労務費に影響を与えることを報告している。そこで、調理作業時間の短縮化を図るために調理工程の検討を行ったことからその事例を報告する。

2. 品質管理

同じ料理を提供しても学校間の残菜率は異なる。また、同じ食材を使用して調理を実施しても調理方法により、出来上がりは異なり、残菜率も異なることになる。残菜率を限りなく0%にするためには、おいしい料理の提供があげられる。そこで、料理をおいしく提供するための取り組み事例を報告する。

Ⅲ. 結果及び考察

1. 人事管理

瑞穂市内の学校給食センターにおいて調理工程の効率化を図るために、調理師に対しての職場教育を平成5年4月から7月まで月3回実施した。廃棄率は食品成分表の数値より高くなる傾向にあり、料理の出来上がり重量が少なくなるため、栄養素の摂取量が予定した献立と異なってしまう。廃棄率が変動する要因として、調理師の技術・能力、食品の品質・鮮度・形、季節、ピーラーや包丁などの使用器具が考えられる。そこで、廃棄率の標準化を図るために調理員へ以下の指導を実施した。

- ① 食品成分表の数値を厨房の下処理室に明示する。
- ② 調理操作の方法を標準化する。
- ③ 調理技術の向上を図る。

①から③について、代表的な野菜（じゃがいも、たまねぎ、白菜）の下処理における取り組み例を以下に示す。

①について、四訂食品成分表²⁾における、じゃがいも、たまねぎ、白菜の廃棄率はそれぞれ10%、5%、10%であることから、この値を下処理室の壁に明示した。（なお、現在用いられている五訂増補食品成分表³⁾における、じゃがいも、たまねぎ、白菜の廃棄率はそれぞれ10%、6%、6%である。）

②について、じゃがいもの皮むきの方法は、1回10kgくらいをピーラーに入れ皮むきを行った後、調理台で残っている皮と芽取りの作業をひとつずつ実施するが、この芽取りの段階において、芽だけを取るために包丁の持ち方や角度を図示して技術の標準化を図り、調理師に徹底した（図1）。たまねぎの皮むき方法は、じゃがいもと同様にピーラーで皮むきを行った後、たまねぎの上部と下部

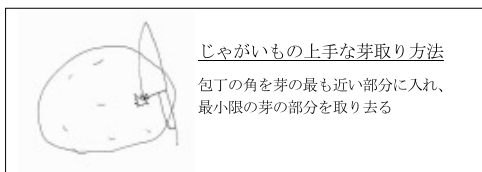


図1 ジャガイモの下処理技術の標準化に用いた資料の一部

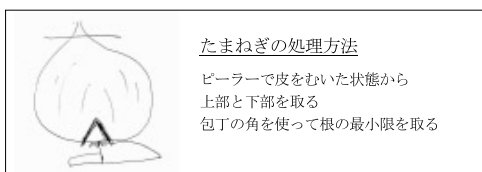


図2 たまねぎの下処理技術の標準化に用いた資料の一部



図3 白菜の下処理技術の標準化に用いた資料の一部

を取る作業をひとつずつ実施するが、この作業について図示して技術の標準化を図った（図2）。白菜の芯の取り方について、芯に限りなく近い部分を切り離す作業が重要なため、この作業について図示して技術の標準化を図った（図3）。

③について、②で標準化したじゃがいもの技術の向上、特に「芽取り」の技術の向上を図るために、技術の特訓を日常業務の中で実施し、廃棄率の減少および時間の短縮を図った。

これらの取り組みにより廃棄率は、じゃがいも12%から10%、たまねぎ8%から5%、白菜8%から7%に減少し、特にじゃがいもでは、皮むき・芽取りの下処理時間を20分程度短縮することができた（表1）。

今回の取り組みにより調理工程の効率化を図ることができたと言えた。

表1 取り組み前後の廃棄率の変化

野菜名	4月	5月	6月	7月	四訂食品成分表	五訂増補食品成分表
じゃがいも	12%	12%	10%	10%	10%	10%
たまねぎ	8%	4%	5%	5%	5%	6%
白菜	8%	7%	9%	7%	10%	6%

2. 品質管理

ご飯, 揚げ物, サラダ・デザート, 牛乳をおいしく食べてもらうために以下のような工夫を行った。

① ご飯

喫食者が「丁度よい温度である」と評価した温度は, 飯で $68.2 \pm 15.0^{\circ}\text{C}$, スープで $60.0 \pm 7.1^{\circ}\text{C}$, みそ汁では $65.0 \pm 8.5^{\circ}\text{C}$ と料理によって「丁度よい」とされる温度は異なることから⁴⁾, おいしいと感じる温度で提供することで残菜率の低下を図った。

平成6年4月には, ご飯の保温対策として, 発泡スチロールの容器にご飯缶を入れる試みを行った結果, 炊飯後, 発泡スチロールに入れなかった場合は1時間後のご飯の温度はおよそ 47°C であったのに対し, 発泡スチロール

に入れた場合は $55 \sim 58^{\circ}\text{C}$ と 60°C に近い温度を保持していた。

また, あわせて, ご飯からの水蒸気による水分により, ご飯が水っぽくなるのを防ぐためにご飯缶の上部に吸水紙を置き, 蓋をして水分吸収を試みた。これにより児童・生徒へのアンケートの結果, 「ご飯がべたついておらず, とても美味しくなった」と評価され, 喫食者への満足を図ることができた。

② 揚げ物

揚げ物を配食する場合, 油切りをした後に食缶へ入れるが, 個人への配食の時点では, 食缶の下部に溜まる油と揚げ物からの蒸気で, 揚げ物の触感が非常に悪くなるという課題が生じた。そこで, 食缶の下部に溜まった油が揚げ物に移行することを防ぐために, 平



写真1 食缶に「さな」を敷いた状態 (右側)

成5年4月から食缶に油切りのための「さな」を敷く試みを行った(写真1)。油切りの「さな」を全クラスに使用することは、洗浄時間が余分に要することや労力の増加が生じるが、これにより児童・生徒に美味しい揚げ物を提供でき、喫食者への満足につながることを、調理員との話し合いにより解決し、「さな」の導入にいたった。さらには、食缶に蓋をする時間についても検討を行い、揚げ物からの蒸気がでなくなってから蓋をするような時間管理を行った。

これにより、喫食者の感想として、「さな」を敷いた場合の揚げ物は「パリパリ感があり、とてもおいしい」と言うものであったのに対して、「さな」を敷かなかった場合の揚げ物の感想は「油っぽくておいしくない」というものであった。

③ サラダ・デザート

平成6年4月に適温管理として、サラダ・デザートが好まれる温度である10℃を維持するために、配食直前まで冷蔵庫(5℃)で管理する方法を試みることで、サラダの残菜率が7%から2%に改善された。デザートについては、アンケートにより「よく冷えていてとてもおいしい」という評価であった。

④ 牛乳

牛乳は給食時間開始と同時に教室に運ぶのではなく、配膳が終了する頃に牛乳保冷庫に取りに来て時間差で配食するという試みにより、牛乳の飲用率が78%から97%に上昇した。この劇的な改善は、実施したのが夏季期間で冷たいものが好まれる期間であったことが大きく影響していると考えられ、牛乳の適温管

理が喫食者の満足に通じていることを実態を通して確認することができた。

IV. 要約

給食施設におけるフードサービスは生産管理工程が合理的であり、さらには対象者の満足を得ることにあり、学校給食施設においてこの目的を達成するために、人事管理面では調理作業効率化、品質管理面ではおいしい料理の提供による残菜率の抑制から検討した。調理作業の効率化としては廃棄率の標準化として調理員の調理技術能力の向上、おいしい料理の提供としては、ご飯・サラダ・デザート・牛乳の適温管理、揚げ物の「さな」を使つての油切りを試みた。その結果、じゃがいもの廃棄率は12%から10%に減少し、夏季における牛乳の飲用率は78%から97%に上昇した。

参考文献

- 1) 橘高(桂)博美, 河野篤子: 給食経営管理学会内実習における献立内容および作業内容と労務費の関係について, 日本給食経営管理学会誌, 3(1), pp11-18, 2009年
- 2) 香川芳子監修: 四訂食品成分表2000, 女子栄養大学出版社, 2000年
- 3) 香川芳子監修: 五訂増補食品成分表2006, 女子栄養大学出版社, 2005年
- 4) 佐藤由実子, 小林幸子: 集団給食における供食温度および喫食時の温度変化, 和洋女子大学紀要, 33, pp27-34, 1993年