

[研究ノート]

大量調理施設衛生管理マニュアルに 基づいた衛生管理の取り組み

三 隅 幸 子 ・ 眞 谷 智 美 ・ 高 松 幸 子 ・ 山 村 涼 子

Efforts in sanitary management based on
the “sanitary management of large scale
cooking facilities manual”

MISUMI Yukiko, MAMIYA Tomomi,
TAKAMATSU Sachiko and YAMAMURA Ryoko

An outbreak of food poisoning in large scale cooking facilities can affect many victims at once and is a huge disaster.

The Ministry of Health, Labor and Welfare's “sanitary management of large scale cooking facilities manual” has been applied and thorough efforts have been devoted to the sanitary management of large scale cooking facilities and other cooking facilities in order to prevent food poisoning.

However, the “sanitary management of large scale cooking facilities manual” was not applied in this college's food service practical training and the training was implemented despite many sanitary management issues.

Therefore, I now report on the improvements made to practical training in order to resolve sanitary management issues with a particular focus on zoning and the sequence of cooking operations in which there were many concerns.

Key words : sanitary management, food service practical training, zoning

キーワード：衛生管理，給食管理実習，ゾーニング

I は じ め に

管理栄養士や栄養士がかかわる給食の提供は、ひとつの料理を一度にそして大量に調理してなされるものである。そのため料理に食中毒の原因がひとたび紛れてしまえば、多くの被害者を発生させる大規模な事故となる。

1996年（平成8年），学校給食において立て続けに O-157 による食中毒が発生し，多くの患者とさらには死者まで出す大規模な事故となっ

た。この食中毒事故をうけ1997年（平成9年），当時の厚生省は「大量調理施設衛生管理マニュアル」を示し，大量調理施設における衛生管理の徹底を義務付けた。このマニュアルは，宇宙食の開発にあたりアメリカ航空宇宙局（NASA）などが中心となって整備した概念，HACCP（Hazard Analysis Critical Control Point；危害分析重要管理点）システムを導入¹⁾したため，従来の衛生管理と違ってより詳細に対策が記されている。

HACCP システムは、危害分析（HA）と重要管理点（CCP）の 2 つからなり、食品の原材料の生産から製造、保存、流通を経て消費者の手に渡るまでの各段階で発生するおそれのある、生物学的、化学的、物理的の危害について調査し、危害を防除するための監視を行うことにより、食品の安全性、健全性および品質を確保するための計画的な監視方法である¹⁾。給食の現場はこの HACCP システムを理解し、適切に「大量調理施設衛生管理マニュアル」を運用できる組織、体制作りを迫られることとなった。

一方、本学の大量調理を実習する授業（給食管理実習）では、システムティックな給食とは程遠く、数人を対象とした調理実習の域を出ない、従来どおりのものであった。つまり、HACCP の概念を取り入れた「大量調理施設衛生管理マニュアル」を計画的に運用し、監視できる体制にない状況であるといえる。

本報では、給食現場の実際にできる限り近い実習を行えるよう、衛生管理の体制改善に取り組んできたことを報告する。

Ⅱ 方 法

「大量調理施設衛生管理マニュアル」では重要管理事項として次の 5 つを挙げ、その項目を達成するための、遵守すべき手順などを詳細に記している（詳細は省く）。

- ① 原材料受け入れ及び下処理段階における管理を徹底すること。
- ② 加熱処理食品については、中心部まで十分加熱し、食中毒菌などを死滅させること。
- ③ 加熱処理後の食品および非加熱食品の二次汚染防止を徹底すること。
- ④ 食中毒菌などが付着した場合に菌の増殖を防ぐため、原材料および調理後の食品温度管理を徹底すること。
- ⑤ その他（施設、設備、調理従事者に関するものなど）。

衛生管理の問題を把握するために、主としてこれらの項目から確認することとした。以下、改善への取り組み手順を記す。

1. 現状の把握と課題の抽出

平成21年度前期に実施された給食管理実習を数回見学し、問題点を調査した。把握できた問題だけでも大量となったので、まずは問題が目立った重要管理事項③の項目に関連する問題に焦点をあて、課題を抽出することとした。

2. 問題点と課題の整理

現状を把握しやすいように問題点と課題を、二次汚染防止対策の根幹となる、ゾーニング（作業場の衛生的な区域分け）とそれに影響する調理作業手順に大別して次のように整理した。ゾーニングに関する課題

- （ア）汚染作業域、準清潔作業域、清潔作業域の区域分けがあいまいである（明確化する）。
- （イ）汚染作業域で清潔作業を行うなどの、作業場所と作業内容のミスマッチ（各作業場で行える作業内容を取り決める）。
- （ウ）それぞれの作業域に必要な機器や器具が別の作業域にある（機器や器具の配置の検討）。

調理作業手順に関する課題

- （エ）同じ作業台で違う食材の下処理を行い、二次汚染や混入の危険度を上げている（食材ごとに手順をルール化する）。
- （オ）人員が別の作業域を行き来して作業を行い、二次（交差）汚染の危険度を上げている（交差汚染の可能性をできる限り排除する）。
- （カ）作業を移る際に、必要な器具などの洗浄や手洗いができていない（器具や手洗いなどの洗浄が必要なタイミングを徹底する）。

3. 改善計画

課題を解決するために 3 つの計画案を立て、平成21年後期より該当する授業（給食管理実習Ⅰ・Ⅱ）にて、実行しやすいものから取り入れてもらった。計画案は次に記す（A, B, C）。なお、計画案にはそれぞれカッコ内に、解決が期待される課題を、期待度が大きい順に併せて示している（上述の課題の項、ア～カ）。

A 案：ゾーニング（ア、イ、オ、カ）

- ① 図1のように厨房内を汚染作業域、準清潔作業域、清潔作業域の3つのゾーンに分けて色テープで境界を仕切る。
- ② 各作業場所で行える作業を明確にする（①と併せ、平面図に区分けと各場所で行う作業内容を記入してもらう。
- ③ 基本的に境界を越えない。境界を越える必要がある場合は手洗いを徹底する。

B 案：作業別の担当割り振り（エ、カ、ア、イ）

- ① 調理作業にあたる学生の担当振り分けを従来の料理別から、ゾーニングを意識した作業別へ変更する（表1・2）。
- ② 作業の手順（特に下処理の手順）を食材の取り扱いから器具などの洗浄まで標準化する。

C 案：機器や器具の適材適所（ウ、ア、オ）

本学の給食設備は古く構造上の問題があるが、これについての改善は期待できない。機器や器

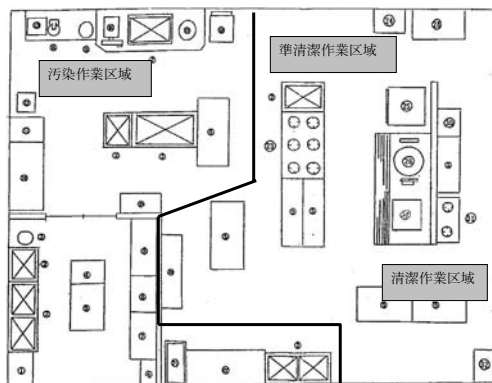


図1 本学の集団給食室の平面図とゾーニング

下の辺がアザレアに隣接する。図内の太線は実際に、赤色のテープで仕切っている。仕切られた左側の区域全てが汚染作業域（納品、検収、切り込み、洗米など）、右側の上から3分の2までが準清潔作業域（加熱処理、消毒など非加熱処理）、右下が清潔作業域（盛り付け、配膳）

表1 従来の料理別役割分担の例

学生氏名	担当作業	担当する作業の流れと作業の区域		
		汚染作業区域	準清潔作業区域	清潔作業区域
学生 A	ご飯	計量, 洗米	炊飯	盛り付け, 配膳
学生 B・C・D	から揚げ	肉の下処理	揚げる	盛り付け, 配膳
学生 E・F	付け合せ	切り込み	加熱, 消毒	盛り付け, 配膳
学生 G・H	白和え	切り込み	加熱, 調理	盛り付け, 配膳
学生 I・J	果物	洗浄	消毒, 切り込み	盛り付け, 配膳

この分担方法だと、全員が全ての作業域で作業を行わなくてはならない。例えば学生 A は、ご飯の計量から炊飯、盛り付けまで一人で行い、作業は全ての区域にまたがる。その他の学生も同様である。また、料理が増えるごとに人員を増やさないと対応できない。

表2 改善後の作業別役割分担の例

	担当する作業と作業の区域		
	汚染作業区域	準清潔作業区域	清潔作業区域
ご飯	計量, 洗米	炊飯	盛り付け, 配膳
から揚げ	肉の下処理	揚げる	盛り付け, 配膳
付け合せ	切り込み	加熱, 消毒	盛り付け, 配膳
白和え	切り込み	加熱, 調理	盛り付け, 配膳
果物	洗浄	消毒, 切り込み	盛り付け, 配膳
担当作業	下処理係	調理係	盛り付け係
学生氏名	学生 A・B・C・D	学生 E・F	学生 G・H

ゾーンごとの作業別分担とすれば、区域の行き来がほとんどなくなる。また、作業が重複しないので少ない人数で作業が可能となる。料理が増えても基本的に増員は必要ない（たくさん増える場合は別）。

具については、購入や配置換えには費用がかかるため長い期間をかけて改善する計画である。

- ① 必要度の高い機器を毎年度ひとつずつ買い揃えていく。
- ② 修理や改築の機会を利用して機器を適切な場所に移動する。

Ⅲ 結 果 と 考 察

平成22年度時点で、A案とB案はスムーズに導入、定着化しており、予想していた改善効果が得られた。今後はこれをマニュアルにする予定である。C案については現時点で、はかりの購入、冷蔵庫の追加（もと食品加工室より移動）、食材別の包丁を設置（使われていない包丁を流用）が完了したが、道のりは長く、今後も年度ごとに計画立てて購入や移動を実行したい。

全ての計画が完了したわけではないが、現時点で解消された問題は大きく、病院勤務経験者の目で見ても、かなり給食の現場に近づいているように思う。この先の展開として給食管理にかかわる教員が共通の認識を持てるよう、随時マニュアルや書類を整備し、指導側の質も高めたい。

これらの改善により、学生への教育効果はもちろん、二次的効果として次のような効率化も進んだ。

- ・調理時間の短縮（12：10から11：30へ）
- ・人員の削減（班の必要人員；1班に12人前後から8名前後へ）
- ・監督が容易（作業場所ごとに監督できる）

B案としてあげた計画は、とりわけ効率化が必要とされる病院において、標準的に取り入れられている方式であるため、このような効果が得られることは予測がついていた。

しかしながら、このB案がうまくいく最低条件として調理員の質を一定レベル以上に維持しておく必要があるが、学生の身についているべき調理技術、関連知識は低下しており、このまま放置すればせっかくの効率化も意味がなくなってしまう。今後はそれに対応できるような

方策も検討していきたい。

Ⅳ 終 わ り に

規模の違いはあれ大量調理施設の筆頭は、病院であることに間違いない。病院は他の施設と違い、食事を提供する人数に対して食事の種類が多い。小規模の病院であっても、食事の種類は2桁になるだろう。そしてその食事を3回（病態に併せてそれ以外の時間の食事も）、決められた時間までに患者の手に届けなくてはならない。また、食事の事故が死に直結しやすい病院では、その原因として食中毒以外に配慮が必要なことも多くある。このような状況の中で、栄養や衛生の基準を守って事故を防ぎ、品質を維持して時間内に調理を完了するためには作業の簡素化と効率化が欠かせない。

本学を巣立って栄養士として働くものはよりよい食事作りに頭を悩ませるだろう。しかし良いアイデアをだすには（様々な意味での）余裕が必要であり、その余裕を生み出すためにも効率化は切り離せない。実際に病院勤務時代、効率化を図って余裕のできた（何の資格も持たない）調理員から献立や業務改善に対するアイデアがたくさん出るようになったという経験をした。

実践力、即戦力のある栄養士を輩出すると目標を掲げている本学では、給食管理実習が負う責任は大きい。栄養士の実務に最も近い実習を行う給食管理実習では、できる限り現場の業務に近い実習が行われるべきであろう。その取り組みはようやくスタートしたところで、今回の衛生管理の問題だけでもまだまだ未解決のものが残されている。学生に少しでも良い授業が行えるように今後も努力を続けたい。

参 考 文 献

- 1) 矢野俊博・岸本満，改訂管理栄養士のための大量調理施設の衛生管理，幸書房（2009）
- 2) 島田淳子ら，給食計画論，化学同人（2010）
- 3) 君羅満ら編，給食経営管理論，第3版，建

- 帛社 (2009)
- 4) 富岡和夫編, 給食の運営 給食計画・実務
論, 第5版, 医歯薬出版社 (2008)
- 5) 田中ひさよ, 新しい給食経営管理, 萌文書
林 (2005)
- (2011年3月31日受稿)