

新給食実習室を使用した給食管理実習における衛生管理の検討

－大量調理施設衛生管理マニュアルとの比較－

梅原 頼子・前澤 いすず・三浦 彩・広瀬 朱理・福永 峰子

Examination of the hygiene supervision

by Food Service Management Practice in New Food Service Management Room
－Comparison with “Manual for Hygiene Management at Large-scale Food Preparation Facilities”－

Yoriko UMEHARA, Isuzu MAEZAWA, Aya MIURA, Akari HIROSE and Mineko FUKUNAGA

In order to examine whether sufficient instruction was completed, hygiene supervision and accident prevention were compared with the manual by food service management practice in new food service management room.

As a result, it became clear that the consciousness of a work area and the consciousness of prevention of cross contamination were insufficient. Things important in order to raise the consciousness of zoning are classification by color of a zone or an instrument, and manual preparation. In addition, repair of a door, installation of curtain, cleaning of a ceiling, and extermination of a rat are required for hygiene supervision.

Although it is impossible to carry all out as a manual, I think that we would like to strive to be able to study hygiene supervision equivalent to carrying out with the actual possible institution.

はじめに

「給食の運営」においては、給食業務を行うために必要な食事の計画や調理を含めた給食サービスの提供に関する技術を習得することを目標としており、その中でも給食管理実習は栄養士免許取得のために重要な科目である。給食管理実習では学内教員指導のもとに給食管理のあり方を学べるよう、校内の給食実習室で特定給食施設と同じことが体験できる実習内容となっている。

筆者ら（三浦ら¹⁾）は、平成23年度の給食管理実習（校外）について、学生の自己評価と実習施設先からの評価を比較した結果、学生の自己評価よりも施設側評価で低かった項目は「調理作業中の注意（衛生管理、作業への集中、不明な事項の確認、怪我や事故の予防等）」であり、衛生管理や事故防止に関して徹底した指導や意識付けを行っていく必要性を報告した。本学は

平成24年4月よりキャンパスが移転したため、新しい給食実習室での実習となり、各教員が衛生管理に対して学生指導に取り組んできた。この新給食実習室の施設や設備を十分に活用して衛生管理や事故防止に関する指導ができたのか、施設利用面を含めて指導内容を見直す必要がある。

衛生管理の基準は、厚生労働省よりHACCPの概念に基づいて作成された「大量調理施設衛生管理マニュアル²⁾」に示されている。大量調理施設衛生管理マニュアルは、平成9年に集団給食施設、弁当屋・仕出し屋等における大規模食中毒を予防するために元厚生省が通知したものである。この大量調理施設衛生管理マニュアルが通知されたことにより、保健所などの行政機関が集団給食施設、仕出し屋あるいは製造業などに対して積極的な衛生管理の推進がなされ、事業者も自主衛生管理を実施したことにより、平成10年以降の大規模食中毒は著しく減少している。平成20年にはノロウイルス対策が盛り込まれ、改定された。この大量調理施設衛生管理マニュアルは、1回300食以上または1日750食以上を提供する特定給食施設への適用ではあるが、どの給食施設でも衛生管理の参考としているため、本学の給食管理実習でもできるだけ実行していくことが大切であると考ええる。

そこで、新給食実習室の施設・設備を使用して給食管理実習を行った結果、衛生管理や怪我・事故の予防等について実施できたかどうか、大量調理施設衛生管理マニュアルと比較することで現状を把握し、問題点と課題を明確にして今後の取り組みについて検討を行った。

1. 調査方法

1・1. 調査時期

平成24年11月に検討を行った。

1・2. 調査対象

新給食実習室の施設・設備および衛生管理に関する実習での取り組みの現状について検討を行った。

1・3. 調査方法

大量調理施設衛生管理マニュアルの項目に対応させ、平成24年度の給食管理実習で実施したことの振り返りを行った。

大量調理施設衛生管理マニュアルは、同一メニューを1回300食以上または1日750食以上を提供する調理施設への適用ではあるが、衛生管理を考えるうえで基本とするものである。集団給食施設等における食中毒を予防するために、HACCPの概念に基づき、調理過程における需要管理点として5項目を挙げ、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。①原材料受け入れおよび下処理段階における管理を徹底すること。②加熱調理食品については、中心部まで十分加熱し、食中毒等を死滅させること。③加熱調理後の食品および非加熱調理食品の二次汚染防止を徹底すること。④食中毒菌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の温度管理を徹底すること。⑤その他（施設の構造、施設設備

の管理、検食の保存、調理従事者の衛生管理など)を示したものである。HACCPとは、危害分析(HA: Hazard Analysis)に基づく重要管理点(CCP: Critical Control Point)を示したもので、衛生管理の危害分析重要管理点といわれている。HACCPシステムは、食品の安全性を確保するために原材料(食品)の調達から、最終製品(食事)の製造加工および流通(搬送)を経て利用者が摂取するまでの全ての工程において予想される、主に微生物による危害分析を行うとともに防止対策を講じ、計画的な管理・監視と記録を目指す衛生管理システムである。HACCPシステムの導入は、食品の安全性および良好な品質の確保を可能とする³⁾。

評価は各項目に対し、できているものには○、できているものとできていないものを半分ずつ含む場合には△、できていないものは×とした。また、項目内に詳細な内容がある場合は実習の実状を記載した文章中の()内に評価を行った。

2. 結果

2・1. 重要管理事項との比較

2・1・1. 原材料の受け入れ・下処理段階における管理

- (1) 原材料については、品名、仕入れ元の名称および所在地、生産者の名称および所在地、ロットが確認可能な情報並びに仕入れ年月日を記録し、1年間保管すること。

評価: ○

原材料の受け入れには、品名、仕入れ先について記録している。

- (2) 原材料について納入業者が定期的実施する微生物および理化学検査の結果を提出させること。

評価: ×

納入業者の微生物検査結果は提出させていない。実習には不要であると考えていたが、もし給食管理実習において食中毒が発生した場合には納入業者へも迷惑をかけることが考えられるため、検討課題としたい。

- (3) 原材料の納入に際しては、品質、鮮度、品温、異物混入につき点検を行い、結果を記録している。

評価: ○

原材料の検収は、栄養士役の学生が、納入業者から受け取り、その場で品質、鮮度、品温、異物混入において点検を行い、記録している。

- (4) 原材料の納入に際しては、缶詰、乾物、調味料等常温保存可能なものを除き、食肉類、魚介類、野菜類等の生鮮食品については1回で使い切る量を調理当日に仕入れるようにすること。

評価: △

食肉類、魚介類については1回で使い切る量を調理当日に仕入れている(評価: ○)。野菜類等の生鮮食品については1回で使い切る量を前日に仕入れ適温にて保存してい

る。

- (5) 野菜および果物を加熱せずに供する場合には、流水で十分洗浄し、次亜塩素酸ナトリウム溶液の 200mg/L の溶液に 5 分間で殺菌を行った後、十分な流水ですすぎ洗いを行うこと。

評価：○

非加熱で提供する野菜および果物は、流水で十分に洗浄後、次亜塩素酸ナトリウムで殺菌して、再び十分な流水ですすぎ洗いを行っている。

2・1・2. 加熱調理食品の加熱温度管理

加熱調理食品は、中心温度計を用いて、中心部が 75℃で 1 分以上加熱されていることを確認するとともに、温度と時間の記録を行うこと。

評価：○

加熱調理食品は、調理終了直前に食材の中心温度を測定して 75℃以上になっていることを確認後、1 分以上加熱調理を継続し、温度と時間の記録を行っている。

2・1・3. 二次汚染の防止

- (1) 調理従事者は、必ず流水・石けんによる手洗いによりしっかりと 2 回手指の洗浄および消毒を行うこと。なお、使い捨て手袋を使用する場合は、作業開始前および用便後、汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する場合、食品に直接触れる作業にあたる直前、生の食肉類、魚介類、卵殻等微生物の汚染源となるおそれのある食品等に触れた後、他の食品や器具等に触れる場合、配膳前に交換を行うこと。

評価：○

2 回の手指の洗浄についての指導を行っている（評価：○）。また、使い捨て手袋は、汚染作業区域での魚・肉の下味をつける場合、非汚染作業区域での配膳、生食の野菜を取り扱う場合に使用している。他の料理を配膳する場合や他の食材を取り扱う場合には交換を行う（評価：○）。非汚染作業区域と汚染作業区域で同じ使い捨て手袋を使用しているので区分する。

- (2) 原材料は、隔壁等で他の場所から区分された専用の保管場に保管施設を設け、食肉類、魚介類、野菜類等、食材の分類ごとに区分して保管すること。この場合、専用のふた付き容器に入れ替えるなどにより、原材料の包装の汚染を保管設備に持ち込まないようにするとともに、原材料の相互汚染を防ぐこと。

評価：×

原材料の乾物類は隔壁で区分された下処理室の隣の食品保管室で保管している（評価：○）。冷蔵庫に入れる際は、それぞれの食材専用のかごやバットに入れ替えており、原材料の包装は持ち込まれていない（評価：○）。しかし、原材料の食肉類、魚介類、

野菜類の冷蔵・冷凍庫が下処理室に設置されている（評価：×）。施設の改善、冷蔵・冷凍庫の移動は難しいため、冷蔵・冷凍庫内での食材の分類ごとに区分して、専用のふた付き容器に入れて保管するなどの検討が必要である。

- (3) 下処理は汚染作業区域で確実にを行い、非汚染作業区域を汚染しないようにすること。

評価：△

下処理は、汚染作業区域で行い、非汚染作業区域を汚染しないようにしている（評価：○）。ただ、汚染作業区域の場所が狭いため、缶詰等は非汚染作業区域内で開封していることが数回あった（評価：△）。また、洗米機が主調理室に設置されているため、米のごみを取り除いてから主調理室に持ち込むなどの配慮が必要である。

- (4) 包丁、まな板などの器具、容器等は用途別および食品別（下処理にあっては魚介類用、食肉類用、野菜類用の別、主調理用にあっては、加熱調理済み食品用、生食野菜用、生食魚介類用の別）にそれぞれ専用のものを用意し、混同しないようにして使用すること。

評価：×

包丁、まな板については下処理用と主調理用に専用のものを使用している（評価：○）。プラスチック製のざる、桶は野菜洗浄用として使用している。食肉類用・魚介類用のバットはビニールテープを張り区分している（評価：○）。しかし、それ以外のステンレス製のボール、その他の調理器具は併用しており二次汚染の可能性が考えられる（評価：×）。ビニールテープを張った区分が可能であるが、テープの周りに細菌が繁殖することが考えられるため、色分けされたボールや器具や調理器具の購入がよいと考える。さらに、主調理室の消毒保管庫は容量が不足しており、包丁、まな板、調理器具などの消毒保管は下処理室で行われているため、二次汚染の可能性が考えられる（評価：×）。また、1回の実習で使用する調理器具、食器等を入れ替えなく1回で消毒できる容量の保管庫が購入できるとよい。

- (5) 器具、容器等の使用後は、全面を流水で洗浄し、さらに80℃、5分間以上で十分殺菌した後、乾燥させ、清潔な保管庫を用いるなどして衛生的に保管すること。なお、調理場内における器具、容器等の使用後の洗浄・殺菌は、原則として全ての食品が調理場から搬出された後に行うこと。また、器具、容器等の使用中も必要に応じ、同様の方法で熱湯殺菌を行うなど、衛生的に使用すること。この場合、洗浄水等が飛散しないように行うこと。なお、原材料用に使用した器具、容器等をそのまま調理後の食品用に使用することは、決して行わないこと。

評価：×

器具、容器の使用後は、速やかに流水で洗浄し、消毒保管庫で十分に殺菌した後、そのまま消毒保管庫で保管している（評価：○）。器具、容器等の洗浄は使用後速やかに洗剤で洗浄し、再び調理に使用する場合がある（評価：△）。熱湯殺菌は行われていないため、調理後の食品に使用しないように指導が必要である。また、水道の蛇口がシン

クと作業台間の上部に設置されているため、洗浄水や洗剤などが作業台に飛散していると考えられる（評価：×）。

- (6) まな板、ざる、木製の器具は汚染が残存する可能性が高いので、特に十分な殺菌に留意すること。なお、木製の器具は極力使用を控えることが望ましい。

評価：○

まな板、ざる、木製の器具は十分に殺菌して使用している（評価：○）。また、木製の器具は木べらやスパテラの使用があるため十分な殺菌を行うようにする。

- (7) フードカッター、野菜切り機等の調理機器は、最低1日1回以上、分解して洗浄・殺菌した後、乾燥させること。

評価：○

フードカッターや野菜切り機は、使用した場合、1日1回、分解、洗浄、殺菌をしている。

- (8) シンクは原則として用途別に相互汚染しないように設置すること。特に、加熱調理用食材、非加熱調理用食材、器具の洗浄等に用いるシンクを必ず別に設置すること。また、二次汚染防止するため、洗浄・殺菌し、清潔に保つこと。

評価：×

非加熱調理食材の消毒については専用のポリ容器を使用している（評価：○）が、シンクは用途別に使用していない（評価：×）。下処理室のシンクは3層、主調理室は4層であるため、使い分けを可能な限り行う必要がある。また、非加熱野菜等を最初に洗浄するなど作業時間をずらすことも可能だと考える。

- (9) 食品並びに移動性の機器および容器の取り扱い、床面からの跳ね水等による汚染を防止するため、床面から60cm以上の場所で行うこと。

評価：○

移動台は60cm以上であり、他の作業台は85cmであるため跳ね水による汚染は考えにくい。

- (10) 調理終了後の食品の冷却、非加熱調理食品の下処理における調理場等での一時保管等は、他からの二次汚染を防止するため、清潔な場所で行うこと。

評価：○

調理終了後の食品の冷却は主調理室の冷蔵庫で行っている（評価：○）。非加熱調理食品の下処理後の一時保管については、食材は下処理室の冷蔵庫から取り出し洗浄、消毒後、主調理室との間にあるパススルー冷蔵庫内で一時保管されるため、調理までの温度管理は徹底している（評価：○）。パススルー冷蔵庫内で食材の分類ごとに区分する必要がある。

(11) 調理終了後の食品は衛生的な容器にふたをして保存し、他からの二次汚染を防止すること。

評価：○

調理終了後の食品は速やかに配膳を行っているが、汁物などはふたをして保存し、二次汚染を防止している（評価：○）。また、冷却の場合は、ボールなどに移し替えてラップでふたをしている。

(12) 使用水は飲用適の水を用いること。また、使用水は、色、濁り、におい、異物のほか、貯留槽を殺菌・ろ過して使用する場合には、遊離残留塩素が0.1mg/L以上であることを始業前および調理作業終了後に毎日検査し、記録すること。

評価：○

使用水の残留塩素は簡易キットを使用し、始業前および調理作業終了後に毎日検査をして記録している。

2・1・4. 原材料および調理済み食品の温度管理

(1) 原材料は、戸棚、冷蔵・冷凍設備に適切な温度で保存すること。また、原材料搬入時の時刻、室温および冷凍または冷蔵設備内温度を記録すること。

評価：○

原材料の搬入時刻は記録をしている。室温、冷凍または冷蔵庫内の温度は3時間おきに記録している。

(2) 冷凍庫または冷蔵から出した原材料は、速やかに下処理、調理を行うこと。非加熱で供される食品については、下処理後速やかに調理に移行すること。

評価：○

冷凍庫または冷蔵庫から出した原材料は、速やかに下処理、調理を行っている。非加熱で提供される食品は、下処理後速やかに調理を行っている。

(3) 調理後直ちに提供される食品以外の食品は病原菌の増殖を抑制するために、10℃以下または65℃以上で管理することが必要である。

①加熱調理後、食品を冷却する場合には、病原菌の発育指摘温度帯（約20℃～50℃）の時間を可能な限り短くするため、容器に小分けするなどして、30分以内に中心温度を20℃付近まで下げるよう工夫すること。この場合、冷却開始時刻、冷却終了時刻を記録すること。

②調理が終了した食品は速やかに提供できるよう工夫すること。調理終了後30分以内に提供できるものについては、調理終了時刻を記録すること。また、調理終了後提供まで30分以上を要する場合は、温かい状態で提供される食品については、調理終了後速やかに保温食管等に移し保存すること。この場合、食管等へ移し替えた時刻を記録すること。その他の食品については、調理終了後提供まで10℃以下で保存す

ること。この場合、保冷設備への搬入時刻、保冷設備内温度および保冷設備からの搬出時刻を記録すること。

評価：△

調理後直ちに提供される食品以外の食品は、冷たく提供される食品は冷蔵庫に入れて10℃以下で温度管理をしている（評価：○）。

①の冷菜やデザートにおいては、速やかに分注して冷蔵庫に入れて温度を下げている（評価：○）。しかし、冷却開始時刻、終了時刻の記録は行っていない（評価：×）。

②については温かく提供される食品においては、調理工程表を作成する際に、調理終了後直ちに提供できるように提供予定時刻より逆算して調理開始時刻を決定している（評価：○）。温冷配膳車を設置したため、保温・保冷機能により最適な温度で食事を提供できた。ただし、汁物に関しては、提供予定時刻より早く調理作業が終了する場合があります、マニュアルの見直しを行うことで対応できると考えられる（評価：△）。また、提供までに時間があつた場合には、提供する直前に再加熱を行っている。加熱加工の記録簿に食品の調理終了時刻は記入している（評価：○）。しかし、その他の料理の調理終了時刻、冷蔵庫への搬入時刻、搬出時刻の記録は行っていない（評価：×）。

(4) 調理後の食品は、調理終了後から2時間以内に喫食することが望ましい。

評価：○

各料理の調理終了時刻を記載していない。喫食時刻は12時過ぎであるため、調理終了時刻は10時過ぎであることが望ましい。簡単な調理作業でも1時間程度は有することから、9時前後に作業が開始されることを考えると、ほぼ実現できていると考える。

2・1・5. その他

(1) 施設設備の構造

①隔壁などにより、汚水溜、動物飼育場、破棄物集積場等不潔な場所から完全に区別されていること。

評価：○

区別されている。

②施設の入出口および窓は極力閉めておくとともに、外部に開放される部分には網戸、エアカーテン、自動ドアを設置し、ネズミや昆虫の侵入を防止すること。

評価：×

施設の入出口および窓は閉めてある（評価：○）。外部に開放されるドアには網戸はなく隙間があるため、昆虫の侵入がみられた。

③食品の調理過程ごとに、汚染作業区域（検収場、原材料の保管場、下処理場）、非汚染作業区域（さらに準清潔作業区域（調理場）と清潔作業区域（放冷・調整場、製品の保管場）に区分される）に明確に区分すること。なお、各区域を固定し、それぞれを壁で区画する

ことが望ましい。

評価：△

汚染作業区域と非汚染作業区域は隔壁で区分されている（評価：○）。しかし、準清潔作業区域と清潔作業区域の区分（主調理室と配膳室、配膳室と食堂）はされていない（評価：×）。また、汚染作業区域（下処理室）と非汚染作業区域（主調理室）との間の窓が開けたままになっていることが多く、空気による交差汚染の可能性がある（評価：△）。掃除用具は汚染作業区域、非汚染区域で使用を分けている。

- ④手洗い施設、履物の消毒設備（履物の交換が困難な場合に限り）は、各作業区域の入り口手前に設置すること。なお、コック、ハンドル等を直接手で操作しない構造のものが望ましい。

評価：○

手洗い施設は各作業区域の入り口手前に設置されている。ただ、調理従事者数に対して手洗い場の数が少なく、作業開始時刻には混雑する。また、必要でない場所にも設置されているなどの問題点がある。手洗い施設は肘でコックを上下できる機能になっている（評価：○）。履物は各作業区域の入り口手前に設置して履き替えを行っている（評価：○）。ただし、洗浄室前には履物下駄箱がなく主調理室手前から履物を運んでいるため、洗浄室前に専用の下駄箱を設置する必要がある。

- ⑤器具、容器等は、作業導線を考慮し、予め適切な場所に適切な数を配置しておくこと。

評価：△

下処理室と主調理室の間にパススルー保管庫が設置されているので、両作業区域で使用する器具・容器を収納している（評価：○）。しかし、収納スペースが狭く、作業導線が考慮されていないため、調理台やシンクの上に吊り下げ式の棚を設置するなど、作業を効率化するための収納スペースを確保する必要がある。

- ⑥床面に水を使用する部分にあつては、適当な勾配および排水溝を設けるなど排水が容易に行える構造であること。

評価：○

床面が水で濡れる可能性のある部分には排水溝が設けられている。

- ⑦シンク等の排水溝は排水が飛散しない構造であること。

評価：○

シンクの排水溝は排水が飛散しない構造である。

- ⑧全ての移動性の器具、容器等を衛生的に保管するため、外部から汚染されない構造の保管施設を設けること。

評価：○

移動性の容器については、消毒保管庫内に消毒後そのまま保管されているので、外部からの汚染はない（評価：○）。また、移動性の器具については作業区域別に保管されてい

るので、落下細菌の汚染は考えられるが、外部からの汚染はない。

- ⑨便所等：便所、休憩室および更衣室は、隔壁により食品を取り扱う場所と必ず区分されていること。なお、調理場から3m以上離れた場所に設けられていることが望ましい。便所には、専用の手洗い設備、専用の履き物が備えられていること。また、便所は、調理従事者専用のもので設けられていることが望ましい。

評価：○

マニュアル通りに設置されている。

- ⑩その他：施設は、ドライシステム化を積極的に図ることが望ましい。

評価：○

ドライ運用を図っている。

(2) 施設設備の管理

- ①施設・設備は必要に応じて補修を行い、施設の床面、内壁のうち床面から1mまでの部分および手指の触れる場所は1日に1回以上、施設の天井および内壁のうち床面から1m以上の部分は1月に1回以上清掃し、必要に応じて、洗浄・消毒を行うこと。施設の清掃は全ての食品が調理場内から完全に搬出された後に行うこと。

評価：×

施設の床清掃は実習終了後に行っている（評価：○）。施設の天井および内壁の清掃は行っていない。

- ②施設におけるねずみ、こん虫等の発生状況を1月に1回以上巡回点検するとともに、ねずみ、こん虫の駆除を半年に1回以上実施し、その実施記録を1年間保管すること。また、施設およびその周辺は、維持管理を適切に行うことにより、常に良好な状態を保ち、ねずみやこん虫の繁殖場所の排除に努めること。なお、殺鼠剤または殺虫剤を使用する場合には、食品を汚染しないようその取扱いに十分注意すること。

評価：×

ねずみ、こん虫の発生状況の点検、駆除は行っていない。

- ③施設は、衛生的な管理に努め、みだりに部外者を立ち入らせたり、調理作業に不必要な物品等を置いたりしないこと。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

- ④原材料を配送用包装のまま非汚染作業区域に持ち込まないこと。

評価：○

原材料を配送用包装のまま保管場に持ち込むこむことがないため、非汚染作業区域には持ち込まれない。

- ⑤施設は、十分な換気を行い、高温多湿を避けること。調理場は湿度80%以下、温度は25℃

以下に保つことが望ましい。

評価：×

各実習室に空調設備が備えられ、主調理室には排気ダクトの設置がされているので、実習中の湿度・温度管理はできている（評価：○）。しかし、6～7月の実習を行わない日には下処理室、主調理室とも室温が30℃を超えており、温度管理ができていない。

⑥手洗い設備には、手洗いに適当な石けん、爪ブラシ、ペーパータオル、殺菌液等を定期的に補充し、常に使用できる状態にしておくこと。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

⑧貯水槽は清潔を保持するため、専門の業者に委託して、年1回以上清掃すること。なお、清掃した証明書は1年間保管すること。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

⑨便所については、業務開始前、業務中および業務終了後等定期的に清掃および次亜塩素酸ナトリウム等による消毒を行って衛生的に保つこと。

評価：△

業務終了後に清掃を行っているが、消毒は行っていない。

⑩施設において利用者等が嘔吐した場合には、200mg/L以上の次亜塩素酸ナトリウム等を用いて迅速かつ適切に嘔吐物の処理を行うことにより、利用者および調理従事者へのノロウイルス感染および汚染防止に努めること。

評価：○

嘔吐したものはいない。

(3) 検食の保存

検食は、原材料および調理済み食品を食品ごとに50g程度ずつ清潔な容器（ビニール袋等）に入れ、密封し、-20℃以下で2週間以上保存すること。なお、原材料は、特に、洗浄・殺菌等を行わず、購入した状態で保存すること。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

(4) 調理従事者の衛生管理

①調理従事者は、便所および風呂等における衛生的な生活環境を確保すること。また、ノロウイルスの流行期には十分に加熱された食品を摂取する等により感染防止に努め、徹底した手洗いの励行を行うなど自らが施設や食品の汚染の原因とならないように措置するとともに、体調に留意し、健康な状態を保つように努めること。

評価：○

体調管理には十分努めるように指導をしている。

- ②調理従事者は、定期的な健康診断および月に1回以上の検便を受けること。検便検査には、腸管出血性大腸菌の検査を含めること。

評価：○

月1回以上の検便検査を実施している。

- ③調理従事者は下痢、嘔吐、発熱などの症状があった時、手指等に化膿層があった時は調理作業に従事しないこと。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

- ⑥下処理場から調理場への移動の際には、外衣、履物の交換を行うこと。

評価：△

履物の交換は、ロッカー、計画室、下処置室、主調理室、洗浄室で行っている。外衣の交換については行われておらず、専用のエプロンを使用するなどを検討する必要がある。

- ⑦便所には、調理作業時に着用する外衣、帽子、履き物のまま入らないこと。

評価：○

マニュアル通りに行っている。

- ⑧調理、点検に従事しない者が、やむを得ず、調理施設に立ち入る場合には、専用の清潔な帽子、外衣および履き物を着用させ、手洗いおよび手指の消毒を行わせること。

評価：○

写真撮影、修繕等のあるときはマニュアル通りに実施している。

(5) その他

- ①加熱調理食品にトッピングする非加熱調理食品は、直接喫食する非加熱調理食品と同様の衛生管理を行い、トッピングする時期は提供までの時間が極力短くなるようにすること。

評価：○

トッピングは提供前に行うように努めている。

- ②廃棄物の管理は、ア. 廃棄物容器は、汚臭、汚液がもれないように管理するとともに、作業終了後は速やかに清掃し、衛生上支障のないように保持すること。イ. 返却された残渣は非汚染作業区域に持ち込まないこと。ウ. 廃棄物は、適宜集積場に搬出し、作業場に放置しないこと。エ. 廃棄物集積場は、廃棄物の搬出後清掃するなど、周囲の環境に悪影響を及ぼさないよう管理すること。

評価：×

洗浄室からの厨芥物が主調理室に持ち込まれているので見直す必要がある。

2・2. 項目ごとの評価

2・2・1. 材料受け入れおよび下処理段階における管理

項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
評価	○	×	○	△	○

評価は、○…3/5 (60%)、△…1/5 (20%)、×…1/5 (20%) であった。×の評価は業者の微生物検査結果の提出であるため、他校の状況を調査してから検討したい。△は野菜類の前日購入であるため、業者の負担を考えるとこれ以上の改善は難しいと考える。学生指導では、材料は当日購入が望ましいことを伝え、食品を適正温度で保存することで対応していきたい。現段階では材料の受け入れと下処理段階における管理は良好と判断する。

2・2・2. 加熱調理食品の加熱温度管理

項目	(1)
評価	○

評価は、○…1/1 (100%) であった。中心温度計の操作方法については全員に説明を行っている。適切な加熱は、ほとんどの菌やウイルスを死滅させることができる。加熱調理食品の加熱温度管理については徹底した指導と実践が行われている。

2・2・3. 二次汚染防止の防止

項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
評価	○	×	△	×	×	○	○	×	○	○	○	○

評価は、○…7/12 (58%)、△…1/12 (8%)、×…4/12 (33%) であった。手洗いを2回行う指導は行っているが、学生の反省文章から手洗いを1回しか行っていなかった者がいることがわかり、徹底した指導はできていなかったと考える。また、下処理室用と主調理室用の手袋は共用されていたので専用の手袋を準備する必要がある。他にも、器具や食器用布巾の使い分け、シンクを用途で使い分けるなどの徹底が不足していた。加熱調理後の汚染は、後の工程で殺菌できないため、食中毒のリスクが高くなる。人的、物理的、空気での交差汚染にも注意を向ける必要がある。食材ごとの取り扱いマニュアルを作成し、二次汚染を防止していきたい。

2・2・4. 原材料および調理済み食品の温度管理

項目	(1)	(2)	(3)	(4)
評価	○	○	△	○

評価は、○…3/4 (75%)、△…1/4 (25%) であった。原材料および調理済み食品の温度管理については、汁物の温度管理以外に不安な点は見当たらない。しかし、時刻の記録について

は、全調理開始時刻、終了時刻の記録は行っているが、各料理の調理終了時刻の記録、冷却開始時刻、冷却終了時刻などの記録はしていないため、見直す必要がある。△の評価は、温度管理はできているが時刻記録が行われていないためである。食中毒菌の多くは30～40℃で増殖しやすく、配膳前の不適切な温度管理での放置が問題となる。マニュアルでは、点検表に基づく点検作業を行わせることを義務付けている。また、点検のつど結果を報告させ、適切に行われたことを確認するとともに、点検結果は1年間保管することとされている。

2・2・(1) 施設の構造

項目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
評価	○	×	△	○	△	○	○	○	○	○

評価は、○…7/10 (70%)、△…2/10 (20%)、×…1/10 (10%)であった。×の評価は外部からのドアに隙間がありこん虫の侵入が認められたためである。外部からの汚染が考えられるため、早急な対応が必要である。△の評価は、清潔作業区域の区分がないこと、収納スペースがないので器具などが作業する近くに置けないことである。また、カウンター越しに提供するスタイルの実習室になっており、配膳スペースが狭いためそれぞれの料理が出来上がった近くでNカートを使つての配膳となっている。作業区域の混同や人の交差による二次汚染の可能性と安全面から注意をして配膳をしなくてはならない。

2・2・(2) 施設設備の管理

項目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
評価	×	×	○	○	×	○	—	○	△	○

評価は、○…5/9 (55%)、△…1/9 (11%)、×…3/9 (33%)であった。×の評価は、天井の清掃やねずみの駆除ができていない点と、実習室は日当たりがよく透明なガラスのため、6・7月の実習が行われない日には30℃になっていたことがあり、温度管理ができていない点が挙げられる。実習室の温度は、カーテンやブラインドを設置することで上昇が抑えられると考えられる。また、天井の清掃、ねずみの駆除は、外部とのドアの隙間とともに早急に対応する必要がある。いずれも教員側、大学側が対応することである。また、トイレの清掃は消毒も行っていきたい。

2・2・(3) 検食の保存

項目	①
評価	○

評価は、○…1/1 (100%)であった。検食の保存方法の説明は行っており、指導と実践が徹底されている。

2・2・(4) 調理従事者の衛生管理

項目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
評価	○	○	○	—	—	△	○	○

評価は、○…5/6 (83%)、△…1/6 (17%) であった。調理従事者の衛生管理はほぼ徹底されている。△の評価は、外衣の取り換えがされていない部分であった。専用エプロンの使用で徹底できると考える。

2・2・(5) その他

項目	①	②
評価	○	×

評価は、○…1/2 (50%)、×…1/2 (50%) であった。×の評価は、厨芥物が洗浄室から主調理室を通って捨てられている点である。今後は主調理室に戻らないよう洗浄室の隣にあるランチルームより廃棄するようにしていくことで二次汚染が防止できる。また、主調理室の清掃時間を早く済ませることも必要である。

2・3. 項目間での評価の割合

図1に示すように、中心温度の計測、検食の保存については100%徹底できている。次いで調理従事者の衛生管理、温度管理であり、ほぼ徹底できていると考えられる。また、材料受入れおよび下処理段階における管理ではこれ以上の対応は不可能なため適正な温度管理を実施することで対応していきたい。それに対し、二次汚染の防止や施設の構造、施設設備の管理に関する項目で問題箇所が目立った。問題点は、ドアの隙間を埋めることやカーテンの設置などのハード面と、作業区域の区分やシンクの用途別区分などの利用方法のソフト面に分けられた。

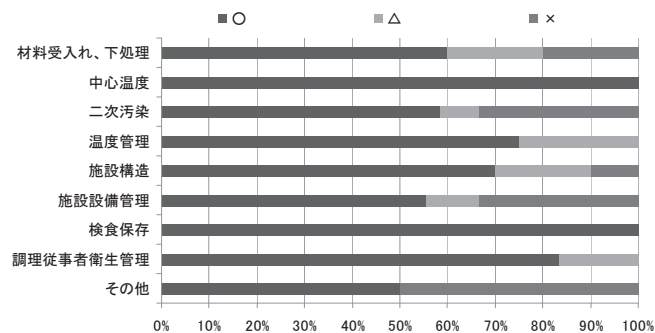


図1 重要管理項目の評価の割合

2・4．問題点の把握

給食管理実習における衛生管理の問題点は、二次汚染の防止や施設設備の構造、施設設備の管理で認められた。この問題点は、施設・設備に関するハード面から発生する問題と利用方法や運営方法に関するソフト面から発生する問題の2つに分けて検討を行った。

2・4・1．ハード面

施設・設備に関するハード面の最大の問題点は、作業区域の区分の不明確さである。作業区域が隔壁で区分されるべき原材料の保管場は、乾物類や常温で保存できる野菜類の保管場は隔壁で区分されているが、野菜類、肉類、魚介類の冷蔵・冷凍庫は下処理室に配置されているため隔壁での区分はない。また、非汚染作業区域内での準清潔作業区域と清潔作業区域には隔壁がなく床の色分けやテープでの区分もされていない。その他にも、外部とのドアに隙間があるためにこん虫の侵入があり、外部との作業区域の区分にも問題がある。

次に、シンクの上部に水道の蛇口が取り付けられており、シンク横の作業スペースに洗浄水が飛散している可能性は大きい。蛇口部分をシンクの手前に取り付けることで洗浄水の飛散の可能性を抑えることができると考えられる。村山ら⁴⁾は調理作業中の蛇口の汚染度を減少させるのは難しいと報告しており、蛇口を取り替える際には、直接手で触らなくてもよいタイプに換えることを検討したい。

また、主調理室が狭い点も問題点として挙げられる。包丁、まな板などの消毒保管庫が設置されていない点や調理器具の保管スペースが狭い点などの問題がある。他にも、学生間でのすれ違いで交差が見られ、安全面の確保も考える必要がある。

空調設備に関しては、各実習室に完備されているので、実習中の温度・湿度管理は徹底されているが、実習で使用していない日の下処理室と主調理室の温度上昇が大きく、窓にカーテンを設置するなどの改善策を考える必要がある。

2・4・1．ソフト面

利用方法や運営方法に関するソフト面での最大の問題点は、作業区域の区分に対応するマニュアルが作成されていないことにあると考える。ステンレス製ボールや調理器具、手袋、布巾などは下処理室と主調理室で共用している部分がある。また、履物の取り換えは作業区域別に行っているが、外衣の取り換えは行っていない。他にも厨芥物が洗浄室から主調理室へ持ち込まれているなど、作業区域の区分に関する衛生管理の意識に問題が認められた。

また、冷蔵・冷凍庫や食品保管室が食材別に使用できていない点やシンクを用途別に使用できていない点など食材の取り扱いに関する衛生管理にも問題があった。食材用途別にマニュアルを作成することで衛生管理が徹底できると考える。天井の清掃やねずみの駆除、トイレの消毒の方法に関しても同様にマニュアル作成で対処できると考える。

その他、加熱調理食品の温度管理は行っているものの、加熱調理後の冷却開始時刻、冷却終

了時刻、料理ごとの調理終了時刻など時刻の記録は行われておらず、HACCPの基本である継続したモニタリングが不十分であることがわかった。これにもマニュアルおよび点検表の作成が有効だと考える。

2・5. 今後の対策

ハード面、ソフト面ともに作業区域の区分への意識不足からの問題点が多いことがわかった。ハード面での隔壁を作ることは直近には不可能であるため、テープで色分けをすることが緊急の対応策であると考え。他にも、色分けされた器具や手袋、布巾などの購入は来年度より対応できると考える。外部とのドアの隙間については早急に対応すべきものである。

また、食品用途別のシンク使い分けや食材別の取り扱い、エプロン・マスク・手袋の取り換え、配膳手順、時刻記録のマニュアルや点検表などに作りに取り組むことが必要である。

その他にも、交差汚染による二次汚染を防止するためには、主調理室の消毒保管庫を購入し、調理器具の収納スペースを確保する方法を考え、施設・設備面で蛇口の位置の変更や、温度上昇を抑えるためのカーテンやブラインドの設置、天井の清掃、ねずみの駆除は年間計画に取り入れていきたい。

まとめ

新給食実習室を使用した給食管理実習において、衛生管理や怪我・事故の予防等について十分な指導ができたかどうかを検討するため、大量調理施設衛生管理マニュアルと比較した結果、作業区域の区分に対する意識、交差汚染防止の意識が不足していることが分かった。作業区域の区分に対する意識を向上させるためには、作業区域や器具の色分け、マニュアルや点検表の作成が重要となってくる。実際の衛生を管理するためには、ドアの隙間を埋めること、窓のカーテンを設置すること、天井の清掃やネズミの駆除などを業者に依頼するなども必要である。

全てをマニュアル通りに実施することは不可能であるが、できるだけ実際の施設で行っているのと同等の衛生管理が学べるように努めたいと考える。

参考文献

- 1) 三浦彩・他(2012), 給食管理実習(校外実習)における学生自己評価と施設側評価の比較, 鈴鹿短期大学紀要, 32
- 2) 厚生労働省: 大量調理施設衛生管理マニュアル(平成9年3月24日衛食第85号・平成15年8月20日食安発第0829008号)
- 3) 芦川修貳(2011): 給食の運営 計画と実務, 同文書院, p54
- 4) 村山恵美子・純浦めぐみ(2011), 給食管理実習中の衛生管理についてI, 鹿児島女子短期大学紀要, 46