

給食経営管理実習におけるインシデント・アクシデント事例と再発防止策の検討

辻 博子

Examination of Incidents and Accidents in Food Service and management and Recurrence Prevention Measures

Hiroko TSUJI

抄 録

特定給食施設におけるインシデント・アクシデントの発生は、給食の品質に影響を及ぼすだけでなく、食中毒が発生した場合は給食利用者に対して重大な健康被害を与える可能性が高い。したがってインシデント・アクシデントを未然に防止するための対策が必要である。本研究では、給食経営管理実習におけるインシデント・アクシデントの発生状況を分析し再発防止のための具体的対策について検討した。

キーワード：特定給食施設，インシデント，アクシデント，給食の品質，給食経営管理実習

1. 序論

特定給食施設とは健康増進法¹⁾において、特定かつ多数の者に対して継続的に食事を供給する施設のうち栄養管理が必要なものとして継続的に1回100食以上または1日250食以上の食事を供給する施設とされている。令和2年度(2020年度)衛生行政報告例²⁾では、特定給食施設は全国に51,005施設あり、そのうち学校が15,392施設で最も多く、次に児童福祉施設(14,235施設)、病院(5,547施設)、事業所(5,212施設)、老人福祉施設(4,985施設)、介護老人保健施設(2,877施設)の順であった。また施設数は少ないものの社会福祉施設や矯正施設、自衛隊などの特定給食施設も存在する。これらの特定給食施設では、その施設ごとに取り組む目標が異なる。例えば、学校では学校給食法³⁾および食育基本法⁴⁾に基づき、学校教育の一環として児童および生徒の心身の健全な発達を促し、食に関する正しい理解と適切な判断力を養うことを目的とし、さらに学校給食を生きた教材として活用している。また老人福祉施設・介護保険施設給食では入所者のQOL(生活の質)の向上と心身の自立を援助すること、病院給

食では医療の一環として疾病の回復に寄与すること、事業所給食では従業員の福利厚生の一環として健康の保持・増進を図り、生産性の向上に寄与することなど、それぞれの目標に応じた給食が提供されている。このような特定給食施設では、個々の目的や特性に応じて献立を立案・計画し、食材の購入から調理工程、作業工程を経て料理として給食が提供され、さらに給食の評価に至るまでシステム化された給食の運営が給食システムとして構築されている。この給食システムには給食利用者の栄養アセスメントを行い特性に応じて総合的な栄養・食事計画とその評価を行う栄養・食事管理や食材料管理、給食を生産するための生産管理、給食利用者が満足するような給食やサービスを管理する品質管理、食品や給食の安全性を確保する衛生管理、さらに施設・設備管理や人事・労務管理、会計・原価管理などがある。これらのシステムが互いに関係し合い統一されたルールでつながり、安全で安心感があり利用者の満足度が高い給食が提供されている。

しかしこのようにシステム化された特定給食施設においても、これまでにインシデントやアクシデン

トが発生している^{5~8)}。給食経営管理におけるインシデントとは、給食利用者および給食業務従事者に危害（食中毒や異物混入、誤配膳・誤配食、けがなど）がおよぶ前に気づいて事故に至らなかった事例のことであり、「ヒヤリハット」とも呼ばれる⁹⁾。一方アクシデントは、実際に起きたけがや食中毒、異物混入などの事故や事件のことであり¹⁰⁾、医療機関においては、「医療従事者が予想しない悪い結果が患者に起きた事象」とされている¹¹⁾。これらのインシデント・アクシデント事例は特定給食施設ごとに異なる。医療事故のインシデント・アクシデント報告書を取りまとめた日本医療機能評価機構による医療事故情報収集等事業における第23回報告書¹²⁾では、食事に関連した医療事故として、検査または治療上において絶食の指示が出ているにも関わらず食事を提供・摂取した事例や、アレルギーとなる食事を提供・摂取した事例、また食事の際に食物以外の物を摂取した異食と食事に関連した誤嚥をきたした事例などが報告されている。また保育所給食では食物アレルギー対応給食のインシデント・アクシデント調査¹³⁾も実施されており、様々な施設で食事に関連したインシデント・アクシデントが発生しこれらの再発防止策が講じられている。

本課程で開講されている給食経営管理実習では、特定給食施設における給食経営管理業務全般を修得することを目的として、健康増進法¹⁾で定められた特定給食施設の規定である1回100食以上の食事を学内の学生および教職員に昼食として提供している。本実習においてこれまでにインシデント・アクシデントは発生していたが、その詳細な事例は報告されていない。したがって本研究では、より高い品質の給食を提供するために、給食経営管理実習において令和3年度に発生したインシデント・アクシデントの発生状況を明らかにし、その要因と再発防止のための具体的な対策について検討した。

II. 方法

給食経営管理実習では学生および教職員を対象とし、週1回昼食として100食の給食を提供している。令和3年度に実施した給食経営管理実習は新型コロナ

感染症拡大の影響により前期は給食を提供することができなかった。したがって令和3年度後期（令和3年10月～令和4年1月）に実施した給食経営管理実習のうち、昼食として100食を提供した5回の実習を調査対象としインシデント・アクシデントの発生状況を調査した。なお5回の実習をそれぞれ実習1から実習5とした。実習終了後、毎回、受講生にインシデント・アクシデントレポートとしてインシデント・アクシデント事例とその事例が該当する管理項目およびインシデント・アクシデントに至った原因とそれに対する改善案・望ましい対応について記入してもらい回収した。このインシデント・アクシデントレポートを集計し分析に用いた。事例が該当する管理項目を「衛生管理」、「品質管理」、「原価管理」、「食材料管理」、「作業管理」、「食事環境管理」、「その他」としていたが、「食事環境管理」に当てはまらにくい事例があったため、「食事環境管理」の事例を「食材料管理」と「作業管理」に振り分けた。また「その他」のインシデント・アクシデント事例は、給食経営管理業務に直接的な影響を及ぼす可能性が認められなかったため集計には含めていない。したがってインシデント・アクシデント事例が該当する管理項目を「衛生管理」、「品質管理」、「原価管理」、「食材料管理」、「作業管理」とし管理項目ごとのインシデント・アクシデントの発生率を算出した。集計および分析は、Microsoft Excel 2019（Microsoft社）を用いて行った。

III. 結果および考察

調査対象とした実習で提供した給食の内容を表1に示した。実習1から実習5で提供された給食の内容は、主食、主菜、副菜1、副菜2、汁物、デザートを組み合わせたものを基本型とし、実習ごとに提示された献立のテーマも考慮した献立を作成し給食として提供していた。それぞれの料理数は実習2、実習4、実習5が6品、実習3は7品であり最も多く、実習1は5品であり最も少なかった。実習3は給食としてお弁当を提供していたため他の実習より料理数が多かった。またそれぞれの実習において炊飯、揚げる、煮る、炒める、焼くなどさまざまな種類の

表1. 各実習における給食内容

項目 献立のテーマ	給食内容
実習1 郷土料理の献立	ご飯、味噌カツ、小松菜と切干大根の炒め物、とうがん汁、鬼まんじゅう
実習2 主菜が魚料理	ご飯、鮭ときのこのあんかけ、アサリと小松菜のお浸し、無限ピーマン、かぼちゃとごぼうの味噌汁、チョコプリン
実習3 お弁当	炊き込みご飯、タンドリーチキン、具たくさん卵焼き、ブロッコリーサラダ、きゅうりとかにかまの酢の物、ピンチョス、みるく餅
実習4 行事食：鏡開き	ご飯、つくね、小松菜とひじきの炒め物、白菜の浅漬け、すまし汁、黒蜜きなこ餅
実習5 主菜が魚料理	ご飯、ぶり大根、小松菜のごま和え、たこときゅうりの酢の物、さつまいもときのこの味噌汁、みかん牛乳寒天

表2. 各実習におけるインシデント・アクシデントの発生件数と提供総数に対する発生率

	インシデント	アクシデント
総数(件)	3 (0.6)	18 (3.6)
実習1	1 (0.2)	4 (0.8)
実習2	0	3 (0.6)
実習3	0	2 (0.4)
実習4	0	5 (1.0)
実習5	2 (0.4)	4 (0.8)
提供総数	500	

() 内は発生率%

調理操作が同時に実施されていた。

受講生から回収したインシデント・アクシデントレポートは全18枚であった。各実習におけるインシデント・アクシデントの発生件数とその発生率を表2に示した。総件数21件のうちインシデントは3件、アクシデントは18件であった。それぞれの発生比率は14.3%と85.7%であった。実習1から実習5で提供した給食の提供総数は500食であり、提供総数に対するインシデント発生率は0.6%、アクシデント発生率は3.6%であった。したがって、本研究におけるインシデント・アクシデントの発生状況は、インシデントよりアクシデントの発生比率が高く、また提供総数に対する発生率もアクシデントが高かった。給食の目的や運営形態が異なるため直接比較することはできないが、医療機関における食事提供に関するインシデント発生率は0.019%であったことが報告⁷⁾されていることから、本実習のインシデ

ント発生率は非常に高いことがわかった。

各実習におけるインシデント・アクシデントの発生状況について、インシデントは実習1で1件、実習5で2件発生していた。アクシデントはすべての実習で発生しており、実習4が5件で最も多く、実習1と実習5が4件、実習2が3件、実習3が2件で最も少なかった。実習1から実習3までのアクシデント発生件数は減少傾向であったが、実習4、5では増加した。またインシデント・アクシデントの総発生件数は実習5が6件で最も多く、実習1および実習4が5件、実習2が3件、実習3が2件で最も少なかった。実習ごとにインシデント・アクシデントの発生件数に増減が認められた要因として、受講生の変動が考えられる。本学の実験・実習は少人数制を導入しており、1学年を2つのクラス(A・B)に分けて実習を行っている。調査対象とした実習においても実習1から実習3まではBクラスの学生が実施し、実習4から実習5はAクラスの学生が実施していた。実習1はインシデント・アクシデント件数が5件であったが、実習2では3件、実習3では2件となり徐々に減少した。実習1はBクラスが給食として100食を提供する初めての实習であり、大量調理作業の習得が不十分であり、また施設・設備・使用機器の使用などにも慣れていないため、インシデント・アクシデントがより起こりやすい状況であった可能性が高い。実習3は料理数が最も多く、作業工程や調理工程など他の実習と比べて複雑であったにもかかわらず、インシデント・アクシデントの発生件数は2件であり最も少なかった。このことから厨房内での実践経験が多いことは、給食経営管理業務全般におけるインシデント・アクシデントの減少につながることが示唆された。今後の給食経営管理実習においてもできる限り多くのことが経験できるような実践の場を設ける必要がある。実習4ではインシデント・アクシデント件数が5件に増加した。実習4はAクラスが初めて給食を提供した実習であり、実習1と同様にインシデント・アクシデントが起こりやすい状況であった。実習5はインシデント・アクシデントの発生件数が最も多く6件であった。この要因として、新型コロナ感染症拡

表3. 実習1および実習5におけるインシデント事例とその管理項目

	事例	管理項目
実習1	味噌カツのカツを切ったとき火の通りが悪く揚げなおした	作業管理
実習5	牛乳寒天に毛髪混入を発見し廃棄した 冷凍庫と冷蔵庫を間違えて使いそうになった	作業管理 作業管理

表4. 各実習におけるアクシデント事例とその管理項目

	事例	管理項目
実習1	・予約された食券を予約者以外の人に販売した	原価管理
	・掃除の時、調理器具の整頓をしなかった	衛生管理
	・干しいたけの必要量が63gだったが在庫量が60gしかなかった。3g不足していたため追加購入した	食材料管理
実習2	・肉の下味用の清酒を卵に加える水と間違えて入れてしまった	作業管理
	・実習食堂用布巾の消毒を忘れていたため、全作業終了後に布巾を消毒した	衛生管理
実習3	・チョコプリンのホイップクリームが甘すぎた	品質管理
	・無限ピーマンに間違えて顆粒和風だしを入れた	作業管理
	・油揚げの食品表示を1枚28g4枚入りと見間違い（実際は1袋28g4枚入りだった）不足したので追加購入した	食材料管理
実習4	・タンドリーチキンの鶏肉を2つにカットする計画であったが3つにカットしてしまった	作業管理
	・餅が1つ不足していたため前日に追加購入した	食材料管理
	・小松菜とひじきの炒め物では、30人分用と40人分用の調味料を入れ間違えることがあった	作業管理
	・照り焼きソースの容量について伝達ミスがあった	作業管理
実習5	・すまし汁の大根は皮つきで使用する計画であったが、皮をむいてしまい量が少し不足した	作業管理
	・餅が固くなってしまった	品質管理
	・ぶり大根の調味料をそれぞれ分けずにすべて合わせてしまった	作業管理
	・牛乳寒天用の牛乳が30g不足していたため追加購入した	食材料管理
	・小松菜のごま和えにきゅうりの酢の物の調味料を入れてしまった	作業管理
	・調味料を計り間違えたため、やり直したら砂糖が不足した	作業管理

大の影響により実習欠席者が多数生じ1人当たりの作業負担の増大が関与していると考えられた。

次に各実習で発生したインシデント・アクシデント事例について、給食経営管理業務における管理項目ごとに分類した結果を表3および表4に示した。表3に示す通りインシデントは実習1および実習5において発生していた。これらはすべて作業管理に関連する事例(3件)であり、「味噌カツのカツを切ったときに火の通りが悪く揚げなおした」、「牛乳寒天に毛髪混入を発見し廃棄した」、「冷蔵庫と冷凍庫を間違えて使いそうになった」ことが報告されており、いずれも事故には至らなかったが未然に防止する対策が必要である。1928年にアメリカのハーバード・ウィリアム・ハインリッヒが導き出した統計的な経験則であるハインリッヒの法則では、1件の大きな事故・災害の裏には29件の軽微な事故・災害と

300件のヒヤリ・ハット（インシデント）があるとされている¹⁴⁾。したがって本実習においてもこれまでに多くのインシデントが発生していた可能性が高い。重大事故防止のためには事故や災害が予測されたインシデントの段階で対処していくことが重要である。そのためにはインシデントについて情報収集し、分析対策を立案、フィードバック、評価するPDCA活動を積極的に活用し再発防止につなげることが必要である。またインシデントレポートは事故防止だけでなく給食業務の改善にも波及し、施設全体を巻き込んだ安全文化の育成にもつながる¹¹⁾とも言われていることから、本実習においてもインシデントレポートの作成を継続して実施する必要がある。

アクシデントは表4に示す通りすべての実習で発生していた。実習1は原価管理、衛生管理、食材料

管理、作業管理に関するアクシデント事例がそれぞれ1件ずつ発生していた。実習2は衛生管理、品質管理、作業管理に関する事例がそれぞれ1件ずつ発生していた。実習3はアクシデント事例が最も少なく食材料管理と作業管理の2件であった。実習4は作業管理で3件、食材料管理と品質管理でそれぞれ1件ずつ発生しておりアクシデント発生件数が最も多かった。実習5は作業管理で3件、食材料管理で1件発生しており、総発生件数は実習1と同様4件であった。具体的なアクシデント事例は、原価管理（1件）では食券販売に関する事例として「予約者以外に食券を販売してしまった」、品質管理（2件）では給食の質（良し悪し）に関連する事例として「ホイップクリームが甘すぎた」、「餅が固くなってしまった」、衛生管理（2件）では掃除や後片付けに関する事例である「布巾の消毒をしなかった」、「調理機器の整頓をしなかった」などがあった。また食材料管理（4件）では使用食材の在庫および発注に関する事例として「干しいたけの不足により追加購入した」、「油揚げの食品表示を見間違い購入したため不足し追加購入した」、「餅が1個不足していたため追加購入した」、「牛乳が不足していたため追加購入した」、作業管理（9件）では調味料の計測ミスや入れ間違いなど調理作業に関する事例がアクシデントとして挙げられていた。このことからアクシデントはそれぞれの管理項目ごとに多岐にわたって発生することがわかった。

次に各管理項目におけるアクシデントの発生率を図1に示した。作業管理においてアクシデント発生率が最も高く50%（9件）であった。食材料管理は22%（4件）、衛生管理および品質管理は11%（2件）、原価管理は6%（1件）で最も低かった。以上の結

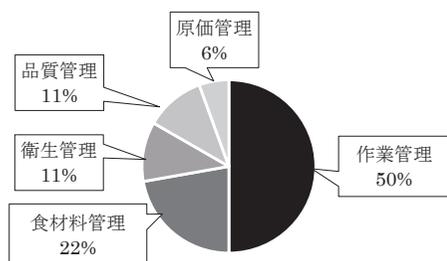


図1. 各管理項目におけるアクシデント発生率

果からインシデント・アクシデントとも特に作業管理で頻繁に発生することがわかった。したがって給食の品質向上のためにも、これらの要因について分析し再発防止のための具体策を講ずる必要性がある。

食材料管理におけるアクシデントは在庫管理や発注作業で起きていたことから、再発防止のためには在庫管理の方法についてマニュアルを作成すること、発注作業では必ず発注ミスがないかダブルチェックを行うことが重要である。品質管理では調味割合を標準化すること、また試作段階では味付けや見た目、量など給食の品質に関連する項目を評価し献立を修正することでアクシデントの再発防止につながる可能性が高い。衛生管理のアクシデント事例は受講生が担当すべき役割を十分理解していないことが要因であることから、実習当日に役割分担を周知徹底することで受講生が担当業務を再認識することができ再発防止につながる。作業管理におけるアクシデントは主に調理作業や作業工程の過程で生じており、個々の調理を担当する調理従事者の勘違いや技術不足が大きく関与していた。厨房内における作業内容を示した作業指示書や作業工程表など調理従事者へ事前に説明しておくこと、また厨房内では必ず複数で調理を担当し作業工程を確認しながら行うことが望ましい。調理従事者の調理技術は多種類の調理作業を経験することで高まることから、他の実習や地域の企業、家庭と連携し調理の機会を増やすことが重要である。

給食経営管理実習におけるインシデント・アクシデント事例はすべてヒューマンエラー(人的エラー)に起因するものであった。ヒューマンエラーとは作業場で発生する人為的なミスのことであり、うっかりミス、失敗、失念、不注意、誤認、誤判断など、事故や品質不良の要因となる人間の決定・行動である¹⁵⁾。本実習におけるヒューマンエラーによるインシデント・アクシデントの再発防止のためには、想定される事態に対するマニュアルを作成し、危機や事態を未然に防ぐためのリスク管理を行うことが重要である。そのためにはこれまでのインシデント・アクシデントレポートを有効活用し、東京都教育庁

が公表しているようなヒヤリハット・ヒント事例集¹⁶⁾を参考に本実習でのインシデント・アクシデント事例集を作成し、これを調理従事者間で情報共有し、インシデント・アクシデントの再発防止に関する意識を高める必要がある。またアクシデント発生時においてそれ以上事態が悪化しない事故を最小限に抑えるための危機管理体制を整えておくことも重要である。このような管理体制の構築と調理従事者ひとり一人が責任感を持ち安全管理に対する意識を促す教育も並行して行うことが最も重要であると考えらる。

IV. 結論

- (1) 給食経営管理実習におけるインシデント・アクシデント事例を調査しその要因と再発防止のための具体策について検討した。
- (2) インシデント・アクシデントの総発生件数は、実習を重ねることで減少する傾向が見られたが、アクシデントはすべての実習で生じており、これらの事例はヒューマンエラーに起因するものであった。
- (3) ヒューマンエラーによるインシデント・アクシデントの再発防止策として、リスク管理や危機管理体制の構築と調理従事者に対する安全管理教育を並行して行うことが最も重要である。

V. 謝辞

本研究の内容は、四国大学学際融合研究所での研究活動の成果として得られたものである。本研究を実施するにあたり協力いただいた給食経営管理実習の受講生および研究室の皆様には深く感謝いたします。

VI. 参考文献

- 1) 厚生労働省, 健康増進法
https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa3837&dataType=0 (2022.12.12)
- 2) 厚生労働省, 衛生行政報告例
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei_houkoku/20/dl/kekka2.pdf (2022.12.12)

- 3) 文部科学省, 学校給食法
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=329AC0000000160> (2023.1.6)
- 4) 文部科学省, 食育基本法
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=417AC1000000063> (2023.1.6)
- 5) 康井洋介, 徳村光昭, 井ノ口美香子他, 2015. 小中学校管理下で発生した食物アレルギー, アナフィラキシー事故の事例研究. 慶應保健研究第33巻第1号: 87-93.
- 6) 青山高, 2017. 病院食における異物混入状況に関する後方視的縦断研究. 日本栄養士会雑誌第60巻第12号: 29-36.
- 7) 本郷涼子, 高島美和, 花田浩和, 世羅至子, 武藤慶子, 2018. 病院の食事提供業務におけるインシデントレポートの分析. 日本給食経営管理学会 Vol.12. No.1: 15-24
- 8) 公益社団法人 日本栄養士会医療事業部, 2015. 「平成26年度全国病院栄養部門実態調査」報告書: 15
- 9) 日本給食経営管理学会監修, 2022. 給食経営管理用語辞典 第3版, 第一出版株式会社, 東京: 98
- 10) 富岡和夫, 富田教代, 2020. エッセンシャル給食経営管理論 —給食のトータルマネジメント— 第4版, 医歯薬出版株式会社, 東京: 196
- 11) 特定非営利活動法人日本栄養改善学会監修, 2021. 管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・ア・カリキュラム準拠 第11巻 給食経営管理論 給食と給食経営管理における関連事項の総合的理解 第1版, 医歯薬出版株式会社, 東京: 154, 158
- 12) 財団法人日本医療機能評価機構医療事故防止事業部, 2010. 医療事故情報収集等事業第23回報告書 平成22年12月22日
https://www.med-safe.jp/pdf/report_22.pdf (2022.12.12)
- 13) 三股薫, 高松伸枝, 2022. 保育所における食物アレルギー対応給食のインシデント・アクシデント調査. 別府大学紀要第63号: 107-114

- 14) 幸林友男, 曾川美佐子, 神田知子, 市川陽子,
2020. 栄養科学シリーズNEXT 給食経営管理
論 第4版, 株式会社講談社サイエンティフィ,
東京: 99
- 15) 芳賀繁, 2012. ヒューマンエラーの基礎知識. 労
働安全衛生広報: 20-25
- 16) 東京都教育庁地域教育支援部義務教育課,
2017. 学校における食物アレルギー対応ヒヤリ
ハット・ヒント事例集, 東京都教育委員会印刷
物登録平成29年度第56号, 正和商事株式会社,
東京: 1-24

ABSTRACT

The occurrence of incidents and accidents at specified food service facilities not only affects the quality of the food service, but also has a high possibility of causing serious health damage to the users of the food service in the event of food poisoning. Therefore, it is necessary to take measures to prevent incidents and accidents. In this study, we analyzed the occurrence of incidents and accidents in food service and management and examined specific measures to prevent recurrence.

KEYWORDS: specific food service facilities, incident, accident, food service quality, food service and management