

《報告》

# 名古屋学芸大学管理栄養学部における食品安全チームの 科目連携による人材育成 ～ISO22000認証更新審査登録承認と食品安全専門人材育成プログラム～

高田尚美<sup>1)</sup> 岸本 満<sup>1)</sup> 福岡 恩<sup>1)</sup> 福谷留奈<sup>1)</sup> 大野吉孝<sup>1)</sup>

## 要旨

名古屋学芸大学管理栄養学部は2022年度にISO22000認証の更新審査登録承認を受けた。認証登録範囲は「食品安全に関する専門人材の教育及び給食管理実習」である。食品安全チームは食品安全マネジメントシステムの構築・運用・改善および食品安全専門人材育成プログラム開発を行ってきた。これまで著者らがカリキュラム科目担当教員等で構成する食品安全チームとして実践してきたISO22000認証更新の取り組みおよび科目連携による管理栄養士養成における人材育成の成果を報告する。

キーワード：管理栄養士、人材育成、ISO22000、食品安全、ポートフォリオ

## 1. ISO22000認証更新審査登録承認と食品安全チームの活動

2019年11月のISO22000認証取得後、2020年10月に第1回目のサーベイランス、2021年10月に第2回目のサーベイランスにおいて、食品安全マネジメントシステム（Food Safety Management System 以下「FSMS」という。）の定着やコロナ禍における外部および内部課題への対応、給食管理実習の実施状況に対するサンプリングなどが審査されたが、FSMSは確実に構築・運用され向上しているとの所見を得ていた。2022年10月の更新審査においても組織のマネジメントシステムがFSMSの要求事項を継続して満たしていることや有効性を包括的に満たしていることなどが確認され、不適合は検出されず登録承認された。

ISO22000は、ISO9001とHACCPを融合させたFAMSである。ISO22000：2018は、FSMS

全体のPDCAサイクルとHACCPシステムのPDCAサイクルの二つから構成される二重のPDCAサイクルが特徴である（図1）<sup>1)</sup>。図1における「運用の計画と管理」部分は、HACCPシステムのPDCAサイクルとしてISO22000要求事項（以下「要求事項」という。）「8. 運用」に規定されている。要求事項8は給食経営管理実習室および給食管理実習が主な対象となる。FAMSのPDCAサイクルは、図1のとおりPlan（FSMS）要求事項4～7、DO（FSMS）要求事項8、CHECK（FSMS）要求事項9、ACT（FSMS）要求事項10である。この二つのレベルの間でのコミュニケーションがきわめて重要であるとされているが、食品安全チームは週1回のチーム会議や月1回のISO食品安全チーム会議を実施し、FSMS運用における課題を検討するほか科目連携による食品安全専門人材の育成を効果的に実施する方法を検討している。給食管理では講義での学習が給食管理実

1) 名古屋学芸大学管理栄養学部

組織の計画及び管理

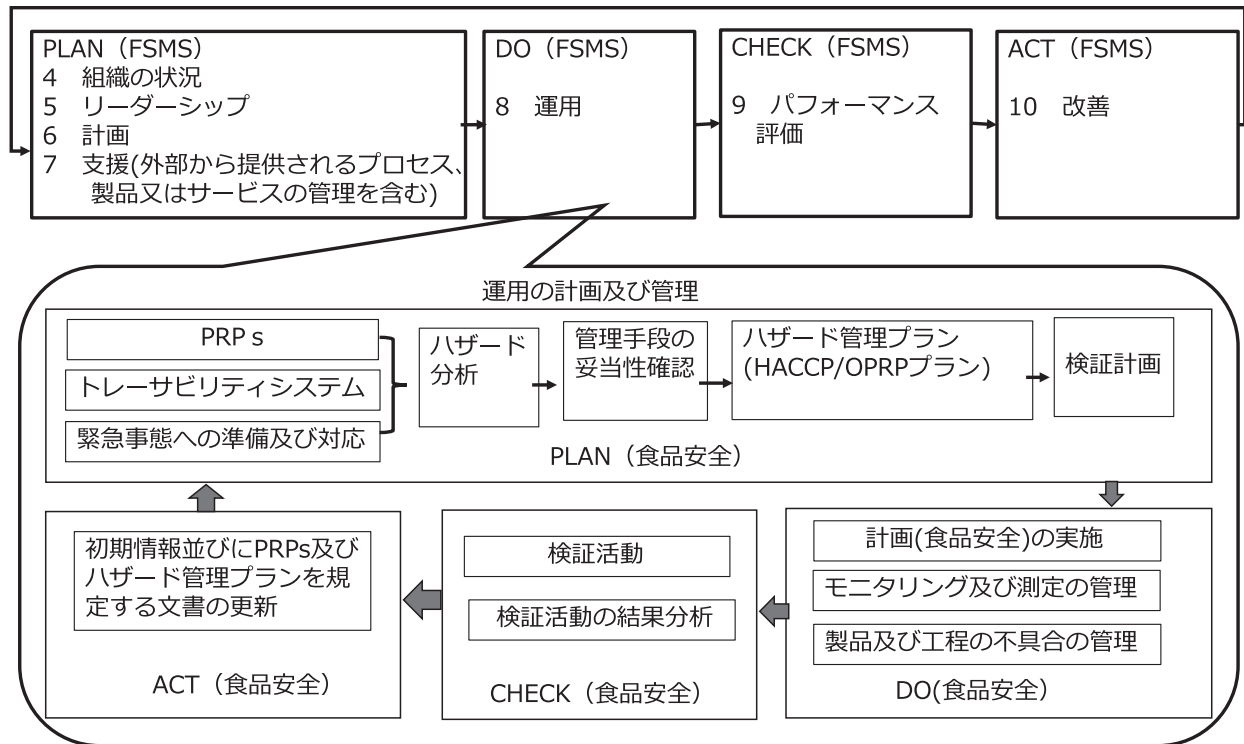


図1 二つのレベルでのPlan-Do-Check-Actサイクルの概念図

ISO22000:2018食品安全マネジメントシステム 要求事項の解説 日本規格協会 P35

習での実践とつながるように科目連携を意図的に実施している。例として、これまで食品安全チームで作成してきた給食経営管理実習室の大量調理機器の使用方法動画へのアクセス方法の紹介に加え、動画視聴を行いながら大量調理機器の活用についての説明を実施したり、要求事項8.2前提条件プログラム (PRPs) を確立し実施できるように大量調理施設衛生管理マニュアルと給食管理実習テキストの該当ページや使用している帳票との関連や給食経営管理実習室の図面を示したりする他、給食管理実習で HACCP プランを作成するための危害分析には食品微生物学での学習事項を活用することなどを指導している。

また、今年度から衛生管理システムで学修した学生が給食管理実習効果判定の試験官として給食管理実習後の学生の口頭試問および実技試験の実施を開始した。これは、給食管理実習学生の食品安全専門人材としての能力効果判定において有効のみならず、衛生管理システムで学修した学生が実践を通して力量向上の機会となっている。

2. 食品安全専門人材育成における課題に関する調査・検討

食品安全チームは、ISO22000認証の適用組織の目的に関連し、かつ、FSMSの意図した結果である学生の食品安全専門人材としての育成に関する課題に関する情報を特定し、定期的に調査、検討することを求められている。食品安全チームが設定した内部の課題は、食品安全専門人材へのキャリアプランや食品安全関連科目の構成などである。なお、現在の食品安全専門人材育成のための科目は、1年次後期から3年次まで開講される5科目（食品微生物学、給食管理、給食管理実習、給食経営、衛生管理システム）である。

外部の課題は、管理栄養士国家試験出題基準に定める食品安全関連項目や食品業界における食品安全専門人材の必要性などを設定している。

(1) 管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラムにおける食品安全関連項目  
厚生労働省は、平成29(2017)年度および平成

30 (2018) 年度「管理栄養士専門分野別人材育成事業(教育養成領域での人材育成)」<sup>2,3)</sup>の予算事業を日本栄養改善学会に委託した。日本栄養改善学会は、厚生労働省から示された7つの基本方針を踏まえ管理栄養士・栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラムの検討を行い、2018年度に管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム(以下「栄養学教育コアカリ」という。)を策定した。栄養学教育コアカリはA～Hの8つの大項目から構成されている。栄養学教育コアカリでは、「A 管理栄養士として求められる基本的な資質・能力は、主にB～Hの学修を通して修得されるものであり、B～Hの複数の項目がAの修得に関連する。」とあり、学修のねらいに項目間の主要な相互関係が示されていることから、A-6 栄養・食の質と安全の管理と関係する項目をまとめた(表1)。この表から食の安全については食べ物と健康および給食経営管理において学修することが提案されており、食品専門人材育成プログラムを構成する科目で学修する内容と同等であった。

栄養学教育コアカリ検討において厚生労働省が示した基本方針に、栄養学教育コアカリにおける「コア」は、管理栄養士の全教育カリキュラムから基礎教養科目を除いた専門的な教育内容の6割程度を目安に精査するとあり、残りの4割は各養成施設の特徴を出すための教育内容に当てることが可能とするとある。名古屋学芸大学管理栄養学部では、コアカリ以外の教育カリキュラム・教育内容として、医療・福祉分野に特化した必須カリキュラムを実施しているが、キャリア支援分野として5つの分野のカリキュラムを選択できるようにしており、その一つに食品機能・食品安全がある。

厚生労働省は令和元(2019)年度に栄養学教育コアカリの普及活用に関する事業<sup>4)</sup>を日本栄養改善学会に委託しており、栄養学教育コアカリの活用等の養成施設への調査と栄養学教育コアカリ支援ガイドが発表されている。管理栄養士養成施設149施設への調査への回収状況は111件であり74.5%の回収率である。管理栄養士養成施設の回答において、「重要と考える管理

栄養士の人材像別養成に重点をおいている分野(複数回答)」では、臨床栄養73.9%、給食経営管理・給食管理46.8%、公衆栄養36.9%、介護・福祉20.7%、学校栄養17.1%の順であり、「重要と考える管理栄養士の人材像別養成の特徴としている分野(複数分野)」では、臨床栄養34.2%、給食経営管理・給食管理17.1%、公衆栄養14.4%、スポーツ栄養13.5%、学校栄養10.8%であった。また、栄養学教育コアカリの活用支援ガイドの養成施設の現状における給食経営管理分野には、給食経営管理は実務に直結する科目であることから、他の科目と適切に関連しているかという観点でカリキュラムの検討がされたことが報告されている。課題としては、科目間の関連について教員のコアカリの共通理解と認識の必要性と活用にあたっては学科長などのリーダーシップのもと検討する必要性があげられているが、食品安全チームにおいて科目間の関連について教員が共通理解していることに加え、FSMSによりトップマネジメントがリーダーシップを実証しており、適用範囲である名古屋学芸大学管理栄養学部管理栄養学科の教授会においてISO食品安全チームの会議報告を実施し適用範囲における共通理解が図られていることに加え、栄養学教育コアカリの活用方法検討事業には管理栄養士養成課程の全教員が関わっていることから栄養学教育コアカリの活用支援ガイドの養成施設の現状に示されている課題への対応はできているといえる。

## (2) 管理栄養士養成教育と管理栄養士国家試験出題基準における食品安全関連項目

管理栄養士養成教育は2000年の栄養士法一部改正において管理栄養士の業務の明確化・国家試験受験資格の見直しにより全面改正され現在に至っている。管理栄養士として必要な基本的知識及び技能は管理栄養士国家試験で的確に評価されており、管理栄養士国家試験出題基準(以下「出題基準」という。)は、管理栄養士国家試験の適切な範囲及び水準を明確に示すものである。出題基準は栄養関連の学術の進歩や関連法規等の改正に対応し2010年以降4年に一度改定されており、現行の出題基準は2018年に改

表 1 栄養学教育コアカリにおける A-6. 栄養・食の質と安全の管理 と関連する項目

A 管理栄養士として求められる基本的な資質・能力  
 A-6 ねらい：科学的視点と専門的知識および技術をもって、個人や集団の健康状態や特性をふまえた、良質で安全な栄養・食事管理を行う。  
 学修目標：① 安全で質の高い栄養・食事管理ができる。  
 ② 栄養・食に関するリスクについて説明できる。  
 ③ 緊急時の栄養・食事管理が説明できる。

大項目	小項目	ねらい	学修目標
D 食ベ 物をベ スとした 栄養管理 の実践  中項目 D-1 食ベ物と 健康の関 連の理解	1-2) 食品の調 理・加工 と食品成 分の変化	食品の調理・加工における原理や食品成分の変化を理解する。 本項目の学修は、調理の基本 (D-2)、給食の生産管理 (D-3) にながら、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 食品の調理・加工に伴う食品成分の物理的・化学的变化と栄養・嗜好性・安全性への影響を説明できる。 ② 食品の劣化原因 (脂質の酸化、褐変反応など) とその防止方法について説明できる。 ③ 主要な加工食品の特徴とその加工原理を説明できる。
	1-3) 食品の安 全性と関 連する法 規や制度	食品の安全性ならびに、その安全確保や衛生管理の実施に必要な法規や制度を理解する。 本項目の学修は、給食の安全な生産・提供、持続可能な給食経営、危機管理対策 (D-3) にながら、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 食品のハザード (危害要因) とリスクの違いについて説明できる。 ② 食品衛生・食品の安全性確保に関するリスク分析 (リスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーション) の考え方を説明できる。 ③ 食品衛生・食品の安全性確保に関する法規 (食品安全基本法、食品衛生法、食品表示法等) と行政制度を説明できる。 ④ 食品衛生管理 (一般的な衛生管理プログラム、HACCP 等) について説明できる。 ⑤ 食品による窒息とその予防について説明できる。 ⑥ 食物アレルギーの原因食品について説明できる。
	1-4) 病原性微 生物、有 害物質に よる食品 の汚染と その防止	病原性微生物、有害物質による食品の汚染と防止法を理解する。 本項目の学修は、給食の安全な生産・提供、持続可能な給食経営、危機管理対策 (D-3)、ライフステージと栄養管理の実践 (E) にながら、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 食中毒の定義、発生状況について説明できる。 ② 病原性微生物による食中毒の原因や、主な汚染源、症状、予防法について説明できる。 ③ 自然毒・化学毒による食中毒の原因や、汚染源、症状、予防法について説明できる。 ④ 食品による寄生虫症と感染症 (人獣共通感染症を含む) とその予防法について説明できる。 ⑤ 食中毒以外の食品汚染物質 (カビ毒、有害元素、放射性物質、農薬、内分泌攪乱物質等) について説明できる。 ⑥ 微生物の取り扱いに関する基本操作ができ、微生物の生育と菌数測定ができる。
	1-5) 食品添加 物	食品添加物の指定制度、種類や用途、安全性を理解する。 本項目の学修は、食品の製造や加工の原理の理解 (D-1)、適切な食材料の選択、給食の生産・提供 (D-2、D-3) にながら、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 食品添加物の種類と用途について説明できる。 ② 食品添加物の安全性について説明できる。



中項目	小項目	ねらい	学修目標
D-3 給食と給食経営管理の理解	3-5) 給食の生産・提供における衛生管理	食べ物と健康の理解 (D-1) を学んだ上で、給食の生産・提供するために必要な人、食材料、施設の衛生管理が理解できる。 本項目の学修は、危機管理対策 (D-3) につながり、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 一般的な衛生管理プログラムとHACCP システムとの関連を説明できる。 ② 法令に準拠した衛生管理マニュアルの構成要素を理解し、資源(人、食材料、施設・設備、資金等) やオペレーションシステムに応じた衛生管理について説明できる。 ③ 献立に応じた重要管理点 (critical control point ; CCP) の設定とその管理方法を説明できる。
	3-6) 給食の生産管理	品質管理、食材料管理、衛生管理を統合しながら生産管理を理解する。 本項目の学修は、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 給食の多様なオペレーションシステムを説明できる。 ② 大量調理機器の特徴を理解し、献立の調理工程、作業工程を計画できる。 ③ 食材料管理、品質管理、衛生管理を統合し、作業指示書が作成できる。 ④ 生産性向上のための要素と生産管理のマネジメントサイクルを説明できる。 ⑤ 給食の品質基準を保つための大量調理の特性について説明できる。 ⑥ 作業をアセスメント (分析) し、課題の抽出、および改善策の提案ができる。
	3-8) 持続可能な給食経営の組織とマネジメント	持続可能な給食経営 (給食マネジメント) のための組織や資源のマネジメント方法を理解する。 本項目の学修は、最終的に <b>良質で安全な栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 給食経営組織の形態について組織の基本をふまえて説明できる。 ② 給食経営におけるマネジメントサイクルを説明できる。 ③ 給食運営に關わる原価構成と費用の算定方法を説明できる。 ④ 持続可能な給食経営と、給食運営の委託・受託について説明できる。
	3-9) 給食施設における危機管理対策の基本	給食を安全かつ継続的に提供するための給食施設における危機管理対策の必要性を理解する。 本項目の学修は、最終的に、 <b>栄養・食の質と安全の管理 (A-6)</b> やプロフェッショナルリズム (A-1) につながる。	① 給食施設におけるクライシスマネジメントとリスクマネジメントを説明できる。 ② インシデント・アクシデント管理の意義を説明できる。 ③ 危機管理対策のために活用できる資源を説明できる。 ④ 食中毒事故に対する危機管理を説明できる。 ⑤ 食物アレルギー対応に関する危機管理を説明できる。 ⑥ 自然災害・事故に対する危機管理を説明できる。
E-4 中項目 公衆栄養活動の実践のための理論と展開	4-4) 災害時の栄養対策	災害時の栄養課題と一連の対策を理解する。 本項目の学修は、実践的な栄養管理の計画立案 (G-1) につながり、最終的に、 <b>緊急時の栄養・食事管理 (A-6) につながる。</b>	① 災害時に想定される栄養課題について説明できる。 ② 平常時から具体的な対策について説明できる。

訂<sup>5)</sup>されたものである。食品安全専門人材育成プログラムを構成する科目に関わる食べ物と健康の出題のねらいは、「食品の分類、成分及び物性を理解し、人体や健康への影響に関する知識を問う。」、「食品素材の成り立ちについての理解や、食品の生産から加工、流通、貯蔵、調理を経て人に摂取されるまでの過程における安全性の確保、栄養や嗜好性の変化についての理解を問う。」、「食べ物の特性を踏まえた食事設計及び調理の役割の理解を問う。」であり、給食経営管理論の出題のねらいは、「給食の意義及び給食経営管理の概要についての理解を問う。」、「特定多数人に食事を提供する給食施設における利用者の身体の状態、栄養状態、生活習慣などに基づいた食事の提供に関わる栄養・食事管理についての理解を問う。」、「給食の運営方法とそのマネジメントについての理解を問う。」である。食品安全に関する主な項目は、食べ物と健康の大項目「4 食品の安全性」の中項目「A 食品衛生と法規、B 食品の変質、C 食中毒、D 食品による感染症・寄生虫症、E 食品中の有害物質、F 食品添加物、G 食品の安全性に関するその他の物質、H 食品衛生管理」、大項目「5 食品の表示と規格基準」、給食経営管理論の大項目「5 給食の安全・衛生」の中項目「A 安全・衛生の概要、B 安全・衛生の実際、C 事故・災害時対策」である。

なお、出題基準は管理栄養士養成教育で扱われる全ての内容を網羅するものでなく教育のあり方を拘束するものではないが、食品安全専門人材育成プログラムを構成している5科目はシラバスの授業計画において、「食品微生物学」では食べ物と健康の大項目「4 食品の安全性」「5 食品の表示と規格基準」、「給食管理」、「給食管理実習」、「給食経営」、「衛生管理システム」の4科目では給食経営管理論の大項目「5 給食の安全・衛生」等において出題基準の食品安全に関する項目を学修することを明記している。

### (3) 食関連企業を対象とした調査結果の活用

2017年度、2018年度に検討・報告された栄養学教育コアカリは、2019年度に栄養学教育活用支援ガイドが作成されたが、2020年度、厚生労

働省は日本栄養改善学会に栄養学教育コアカリ活用支援ガイドの普及のほか地域の栄養課題の解決を図るうえで必要な知識や技術に関する教育プログラムを作成することを目的とした調査<sup>6)</sup>を委託している。調査のひとつが食関連企業を対象とした調査である。フードシステムを構成する食関連企業のうち、食品製造業5社、食品小売業5社、外食産業4社の計14社への調査である。人材育成部門担当者と商品開発等業務部門担当者に対してオンラインまたは対面によるグループインタビューを実施し、インタビューの逐語録を作成し、質的研究法の内容分析を用いて食関連企業が管理栄養士・栄養士など栄養学を専門とする人材に求める資質について、採用時と入社後のキャリア形成段階に分けて検討されている。地域の栄養課題の解決に資する管理栄養士等の育成に向けての中で、食関連企業の調査では、採用時には管理栄養士資格の有無は問わないが、専門性があることは強みになるという点で意見が一致していたとあり、期待する具体的な専門性として、栄養成分表示、品質管理・衛生管理、調理、食物アレルギーに関する知識等があげられている。現在、食品安全チームでは外部課題としてステークホルダーの期待の把握と、それに対する具体的な目標の設定を企画している。アンケートを実施する際には、食品安全専門人材育成のHPを視聴できるように予定している。

### 3. eポートフォリオの実施と検討

食品安全チームでは、5科目(食品微生物学、給食管理、給食管理実習、給食経営、衛生管理システム)の到達目標や評価基準、評価方法を示した食品安全専門人材育成カリキュラムのルーブリックを作成し、学生と共有しながら改善を進めている。eポートフォリオについては先行実施されている食品微生物学を参考に、衛生管理システム、給食経営、給食管理においても実施を始めている。給食経営、給食管理においては、食品安全専門人材育成以外の分野の学習内容との調整や課題レポート等の記録などについても検討を行い修正している。ポートフォリオ

は、学生の学びや自己評価の記録と教員の指導と評価の記録などを系統的に蓄積していくものである<sup>7)</sup>。給食経営管理の講義は給食管理と給食経営に分かれており、給食管理講義を半期実施・給食管理実習を半期実・給食経営講義を半期実施のカリキュラムであり、給食管理実習を間に入れた1年半にかけて実施される。給食経営は給食管理及び給食管理実習での学びを踏まえて講義を実施することから、eポートフォリオに加えて給食管理から使用している紙ファイルによるポートフォリオも存在する。紙ファイルポートフォリオには、給食管理・給食管理実習での制作物等の記録に加え、学生が各自で設定した課題について調査・考察したレポートは学生の作品として記録しているが、課題レポートに対する学生の自己評価と教員からの評価はe

ポートフォリオに記録し配信する仕組みとした。

なお、課題レポートは、講義の第1回に教員から課題設定の範囲や方法等について説明している。今年度後期は食品安全専門人材の育成に繋がることを意図し、給食管理は「給食施設で発生した事故（食中毒、異物混入、食物アレルギーのいずれかを対象）事例を調査し対策に必要な事項を考察する」を設定、給食経営は課題を選択できるようにし、食品安全に関する課題は「給食管理実習で作成した献立のHACCPプラン作成（製品説明書や製造工程一覧図、危害分析表も作成）」とした。食品安全専門人材育成に有用な課題レポートは現在 moodle に掲載しているが、食品安全専門人材育成のHPにも掲載していくことで、学生が幅広く情報を得る

表2 食品安全専門人材プログラム 給食管理（給食経営管理論）

2022.パイロット版 高田

ポートフォリオ記録イメージ			<1>		<2>	<3>	<4>	<5>	<6>		<学生>	
授業回	シラバス（授業計画）	到達目標	各授業回で実施する小テストの評価点		課題1（1）	課題1（2）	課題1（3）	第14回提出課題2	期末テスト評価点		自己評価	
			評価点	到達レベル	評価点	評価点	評価点	評価点	評価点	到達レベル	各回で回答	第14回に回答
1	給食の概要	特定給食施設における給食の意義・役割が説明できる。							/			
2	給食システム 給食管理実習室を知ろう	給食システムを理解し、その構築のための業務を説明できる。							/			
3	給食の安全と衛生①	給食に関わる衛生管理の法律と規則を説明できる。							/			
4	給食の安全と衛生②	大量地理施設衛生管理マニュアルに基づく衛生管理について説明できる。							/			
5	栄養・食事のアセスメント	給食施設における栄養管理システムを説明できる。							/			
6	食事の計画①	食事摂取基準を活用して、給食施設の給与栄養目標量の決定方法を説明できる。							/			
7	食事の計画②	献立の機能や役割を説明できる。							/			
8	食材料と衛生管理	食材料における衛生管理の方法を理解し、必要な帳票を説明できる。							/			
9	食事計画の実施、評価、改善	品質評価と喫食者の摂取量状況を把握する方法を説明できる。							/			
10	品質と標準化	品質管理の意義とその方法を説明できる。							/			
11	生産（調理）と提供	給食の品質基準を確保するための大量調理の特性について説明できる。							/			
12	提供サービス	食環境整備における給食の意義とその機能を説明し、具体的な方法を説明できる。							/			
13	給食の安全と衛生③	給食施設におけるHACCPシステムを説明できる。							/			
14	試験と課題Ⅱ作成・提出											
15	試験に対するフィードバック、質問事項への回答		/20					0/30	0/50			

課題Ⅱ

課題に対して適切なテーマが設定されている。	/
テーマに沿った内容について、信頼できる情報源をもとに書かれており、参考文献・参考資料は、インターネット上の情報以外に書籍、学会誌、新聞、専門誌などが複数含まれている。	/
テーマに沿った内容について、信頼できる方法で実験したり体験したりなどしている。	/
小計（テーマと調査方法）	/
調査した内容（事実）と自分の考えが明確に分けられている。	/
問題提起とその改善策、自分の考えや意見が述べられている。	/
記述事項や論述内容の専門性が高く、考察に独自性がある。	/
小計（内容）	/
課題で示された様式が整っている。表紙・目次・はじめに・本論・おわりに・参考文献	/
引用したり参考にした文献や資料の出展がリスト形式で明記され、番号が付されている。	/
A4の用紙で、4ページ（表紙、目次、参考文献を除く）を超える（4ページ目が90%以上埋まっている）量である。	/
小計（様式）	/
減点	/
合計	0/0
テーマ	
コメント	

到達目標に対する自己評価
A 資料がなくても説明できる
B 資料があれば説明できる
C 資料があれば少しは説明できる
D 資料があっても説明できない

小テスト
到達レベル A
X≥80% B
80%>X≥50% D 50%>X
Z 未受験

期末テスト
到達レベル A
X≥90% B
90%>X≥80% C
80%>X≥60% D 60%>X
Z 未受験

表3 食品安全専門人材プログラム 給食経営（給食経営管理論）

2022.パイロット版 高田

ポートフォリオ記録イメージ			<1>		<2>		<3>		<学生>	
授業回	シラバス（授業計画）	到達目標	各授業回で実施する小テストの評価点		期末テスト評価点		第14回提出レポートの評価点		自己評価	
			評価点	到達レベル	評価点	到達レベル	評価点	各回で回答	第14回に回答	
1	給食経営管理の概要	給食経営管理におけるトータルシステムとサブシステムを説明できる。 トータルシステムとサブシステムにおける安全・衛生管理（サブシステム）の位置付けを説明できる。			/					
2	給食の資源と管理① 人的管理	給食経営管理の資源について説明できる。 給食経営管理における人的資源の能力開発と管理が概説できる。			/					
3	給食の資源と管理② 資金的資源と原価管理	給食運営に関わる費用構成と分析方法を説明できる。			/					
4	給食とマーケティング	給食におけるマーケティングの意義、目的とその機能を説明できる。			/					
5	給食経営と組織	給食経営における組織管理とマネジメントを概説できる。			/					
6	給食経営における生産（調理）と提供	生産性向上のための要素と生産管理のマネジメントサイクルを説明できる。 作業をアセスメントし、課題の抽出、改善案の提案ができる。			/					
7	給食経営における品質と標準化	品質管理の意義とその方法を説明できる。 品質評価と喫食者の摂取量状況を把握する方法を説明できる。			/					
8	給食経営における安全・衛生の実践	アカウンタビリティ・インシデント管理の意義を理解し、レポートのまとめと改善案の提案をすることができる。 ISO22000について概説できる。			/					
9	給食経営における安全・衛生と事故・災害時対策	給食施設におけるリスク予想と対策の提案、および対応マニュアルを作成することができる。 自然災害および事故に備えた対策の必要性を理解し、その方法が説明できる。			/					
10	病院給食・高齢者施設給食	病院における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		病院における給食システムの特徴が説明できる。			/					
11	介護福祉施設・児童福祉施設給食	高齢者施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		介護福祉施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
12	障害者福祉施設・学校給食施設	児童福祉施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		児童福祉施設における給食システムの特徴が説明できる。			/					
13	事業所給食等	障害者福祉施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		障害者福祉施設における給食システムの特徴が説明できる。			/					
14	試験とレポート作成	学校給食施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		学校給食施設における給食システムの特徴が説明できる。			/					
15	試験に対するフィードバック、質問事項への回答	事業所給食施設における給食の意義・役割が説明できる。			/					
		事業所給食施設における給食システムの特徴が説明できる。			/					
					0/50				選択した課題	
									/30	
									選択した課題	
			10/20		0/50				/30	

※小テストは1～13回までの合計点数を20点満点の点数に換算します。α/20

到達目標に対する自己評価

A 資料がなくても説明できる  
B 資料があれば説明できる  
C 資料があれば少しは説明できる  
D 資料があっても説明できない

小テスト 到達レベル

A X≧80%  
B 80%>X≧50%  
D 50%>X  
Z 未受験

期末テスト 到達レベル

A X≧90%  
B 90%>X≧80%  
C 80%>X≧60%  
D 60%>X  
Z 未受験

課題 I

課題に対して適切なテーマが設定されている。	1
内容が想像でき、興味をそそるタイトル（テーマ）である。	1
テーマを選んだ理由やテーマの重要性が根拠をもって述べられている。	2
テーマに沿った内容について、信頼できる情報源をもとに書かれており、参考文献・参考資料は、インターネット上の情報以外に書籍、学術誌、新聞、専門誌などが複数含まれている。	2
テーマに沿った内容について、信頼できる方法で実験したり体験したりなどしている。	4
小計（テーマと調査方法）	10
記載事項や論文内容の専門性が高く、調査内容に興味関心がそそられるものである。	2
文献や資料の内容を示す文章や図表、実験や体験結果がわかる資料や写真等が適切に配置されている。	2
調査した内容（事実）と自分の考えが明確に分けられている。	2
問題提起とその改善案、自分の考えや意見が述べられている。	2
記述事項や記述内容の専門性が高く、考察に独自性がある。	2
小計（内容）	10
課題で示された様式が整っている。表紙・目次・はじめに・本論・おわりに・参考文献	2
引用したり参考にした文献や資料の出展がリスト形式で明記され、番号が付されている。	3
文中に小項目やみだしを投げたり、本文を段落に分割したりするなど、記述事項の流れがわかるように構成されている。	1
図表や写真等は、適切に配置されている。（ページを増やすためなど無駄な貼り付けはしていない。）	1
1行の文字数、文字間隔、行間、図表・写真等が適切に配置され読みやすい。余白は上下左右2cm	1
A4の用紙で、4ページ（表紙、目次、参考文献を除く）を超える（4ページ目が90%以上埋まっている）量である。	1
小計（様式）	10
減点	-10
合計	30

テーマ  
コメント

課題 II

①製品説明書（3点）	1食分の献立について適切に作成されている。製品名:特定給
②製造工程一覧図（7点）	製品の製造工程表が作成されている。各料理（水道水は不要）
③危害要因分析表（10点）	各料理（水道水は不要）のものが作成されている。（10点）
④HACCPプラン（10点）	各料理（水道水は不要）のものが作成されている。
減点（-10点）	
合計（30点）	
献立	
コメント	



ことができるようにしたい。提出された課題レポートについて、食品安全専門人材育成の観点から整理したものを食品安全チームで共有する。

今年度修正した給食管理のeポートフォリオ(表2)、給食経営のeポートフォリオ(表3)では、各授業回の終了後にmoodleで実施する小テストのほか、学修範囲全体の筆記試験についても講義内容と到達目標ごとに点数を記入できるようにしたほか、課題レポートへのコメントも記入できるものとした。eポートフォリオの送信は学生へのアンケート結果から3~4回の講義ごとに行っており、最終講義後には試験結果やレポートの評価など成績についてもわかるものを予定している。最終講義後に実施する学生アンケートでは、食品安全専門人材育成における効果と課題を明らかにし、講義内容とeポートフォリオの修正を行いたい。効果と課題は食品安全チームで共有し、学生を食品安全専門人材として育成するために活用していく。

#### 4. 今後の課題

外部の課題であるステークホルダーの期待の把握を通して、講義内容に関しての検討や学生の学習環境等の整備なども必要になると考えられる。外部課題や学生アンケートの結果に対し、食品安全チームで活動することは、ISO22000:2018の特徴であるFSMS全体のPDCAサイクルとHACCPシステムのPDCAサイクルの二つから構成される二重のPDCAサイクルにおけるPlan(FSMS)要求事項4~7、DO(FSMS)要求事項8、CHECK(FSMS)要求事項9、ACT(FSMS)要求事項10を効率よく回すことでもある。ISO22000の認証を、学生が「食品安全についての学びを深めたい」と思い、食品安全専門人材であることに自信と誇りをもつ学びに繋げたい。

#### 【利益相反】

本研究について申告すべき利益相反はありません。

#### 参考資料

- 1) 湯川剛一郎編著. ISO22000:2018食品安全マネジメントシステム要求事項の解説. 東京都:日本規格協会. 2019:35-36
- 2) 日本栄養改善学会. 平成29年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://jsnd.jp/img/H29\_houkokuteisei.pdf. (2022/12/25)
- 3) 日本栄養改善学会. 平成30年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://jsnd.jp/img/H30\_houkokuteisei.pdf. (2022/12/25)
- 4) 日本栄養改善学会. 令和元年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書および活用支援ガイド. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://jsnd.jp/img/reiwa\_gannen\_houkokusho\_all1.pdf. (2022/12/25)
- 5) 平成30年度管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)改定検討会. 管理栄養士国家試験出題基準(ガイドライン)改定検討会報告書. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000497022.pdf. (2022/12/25)
- 6) 日本栄養改善学会. 令和2年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://jsnd.jp/img/00\_Reiwa\_2nen\_houkokusho\_all.pdf. (2022/12/25)
- 7) 西岡加名恵ほか. 新しい教育評価入門 [増補版]. 東京都. 有斐閣. 2022年. 165-172