

## 平成28年度 プロジェクト研究費研究実績報告書

平成29年11月20日

代表者 名倉 秀子

研究課題名	給食の生産工程における標準化と品質管理に求められる評価のための指標の検討
研究期間	平成28年4月1日～平成29年3月31日
共同研究者	林 綾子
1. 今年度の研究概要	
<p>給食は健康の維持・増進のための「栄養の教育」の教材で、給食を具体的に提示、喫食することで食行動の変容につながる。そのため、給食には品質管理と適切な栄養情報が求められる。給食の品質管理は、大量調理であることから調理操作、調理工程、加熱速度において少量調理と異なる点が多く、これまで経験が優先されてきた。また、生産性や機能性の向上をめざした厨房機器が開発され、生産システムも多様となり、利用者のニーズ、ウォンツに応える品質の管理は複雑となっているのが現状である。そこで、厨房機器メーカー主導あるいは経験的に行われてきた品質管理について、調理工程における主となる要素の数量化を試み、大量調理の標準化を行うことで、給食の品質管理における評価の基準となる指標を得ることを目的とする。また、給食の食材は地域の産物の利用が多く、埼玉県産の農産物を利用した料理の開発、レシピ化も試みる。</p> <p>学校給食（昼食）および病院給食（朝食・昼食・夕食）について、「おいしい」あるいは「自慢できる」と評価されている献立を、過去15年に遡り調査し、献立の食塩相当量と献立を構成する料理の食塩濃度の分布状況を調査した。また、汁物の食塩相当量の調理時間経過にともなう変動について実験的な検討を行った。</p> <p>埼玉県の農産物を利用した料理は、4品開発し、レシピ化を試み、朝食メニューコンクールに応募した。</p>	
2. 研究の成果	
<p>1) 学校給食および病院給食の食塩相当量は15年間で減少傾向がみられ、殊に病院給食に経年的な減少が認められた。病院給食の献立の食塩相当量は、昼食が朝食や夕食よりやや高く、料理別では汁物が大きく影響していることが明らかとなった。そこで、汁物中の食塩相当量における時間経過（仕上がり後）を追い、汁は蒸発に伴い、やや食塩濃度が高くなり、汁の実では時間経過に伴い汁の濃度に近づくことが明らかになった。料理仕上がりから提供まで保温することを想定して、30分間、極弱火での加熱を行うと10%（汁全体重量に対して）の蒸発が認められ、塩味の濃度が高くなることが示された。これは、給食利用者の嗜好に大きく影響し、食塩摂取量の低減のためには料理仕上がり時の食塩濃度を低くすることが明示された。給食の提供時刻に合わせた、食塩量の標準化が可能と推察できる。</p> <p>2) 埼玉県下の農産物を利用した埼玉県産米の料理コンクールに平成26年度、27年度と応募して、入賞したが、平成28年度の朝食メニューをタイトルとした埼玉県産米料理コンクールにおいては、入賞を逃す結果となった。</p>	

### 3. 研究成果の公表実績・予定（年月日、方法）

1) 汁物については「病院給食と学校給食の献立における食塩相当量とその傾向変更」について、平成 28 年 11 月開催の日本給食経営管理学会学術総会にてポスターによる発表を行った。今後さらに、実験のデータを加えて、発表する予定である。さらに、成果をまとめて関連の学会誌へ投稿の予定である。

2) 県産米を活用したオリジナルレシピ 2016 コンクールに応募した料理は、「部活頑張れ丼」「クレープ風二色ごはん」「おうちカフェ～ライスエッグベネディクト」「野菜たっぷり彩クッパ」の 4 品で、下記に写真が示されている。

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0904/komemugidaizu/recipe2016.html>

考案した料理について、本報告書にて写真を提示する。



部活頑張れ丼  
(五色で彩よく、野菜たっぷり)  
電子レンジで簡単・短時間の調理。



クレープ風二色ごはん  
(子供がワクワク)  
フライパンひとつで調理可。



おうちカフェ～ライスエッグベネディクト  
(朝からおしゃれに気分上々)  
ポーチドエッグはマグカップと電子レンジで。



野菜たっぷり彩クッパ  
(一日の半分の野菜を朝から食べよ)  
鍋一つの調理で洗い物がなく楽ちん。

## 平成 28 年度(2016 年) 研究概要

研究所・部門	プロジェクト研究
研究課題名	給食の生産工程における標準化と 品質管理に求められる評価のための指標の検討
研究代表者	名倉 秀子
研究期間	平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日
共同研究者	林 綾子

## 1. 研究成果取組状況

## (1) 国内外の学会発表

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所	招待講演
発表済	名倉秀子, 大澤絢子, 青木誌乃, 染谷仁美, 高沢莉奈, 病院給食と学校給食の献立における 食塩相当量とその傾向変動, 日本給食経営管理学会, 平成 28 年 11 月 27 日, 大手前大学(兵庫県)	
発表予定		

## (2) 雑誌論文(学内紀要含む)

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所	査読有無
投稿済		
投稿中 投稿予定		

## (3) 図書等の出版

状況	発表者, 発表課題, 学会誌名, 発表年月日, 発表場所
出版済	
出版予定	

(4) シンポジウム・講演会等の開催

状況	主催者名・協賛社名等, 講演(発表タイトル), 実施年月日, 実施場所
開催済	
開催予定	

(5) 本研究に関連して本学経費以外に支援を得た補助金など

年度	機関・財団名, 事業名, 課題名