

平成 21 年 5 月 22 日現在

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2006～2009

課題番号：18500614

研究課題名 (和文) HACCP に基づく衛生管理のための実践的研究

研究課題名 (英文) Applied research for food sanitation program based on HACCP principles

研究代表者

米浪 直子 (KOMENAMI NAOKO)

京都女子大学・家政学部・准教授

研究者番号：70291979

研究分野：栄養学、調理学

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：食品衛生、フードサービス、調理操作、細菌検査

1. 研究計画の概要

近年、食品の製造・加工では安全確保のために HACCP (Hazard Analysis and Critical Points) システムの導入が進められている。これは、危害分析・重要管理点方式とも呼ばれる最も効果的な衛生管理の手法である。本研究では、野菜を主材料としたサラダや和え物、酢の物などに注目して、各調理工程での衛生状態をペトリフィルム法による細菌検査を行って評価し、HACCP システムの効果を検証することを目的とする。特に、HACCP システム実施の際の重要管理点の設定には、洗浄方法、加熱処理についてだけでなく、野菜の種類による細菌数の違いと生野菜へのドレッシングなどの調味料の効果についても検討する。

2. 研究の進捗状況

きゅうり、乾燥カットワカメ、しらす干しを材料とする酢の物の調理過程においてサンプリングし、ペトリフィルム法により一般細菌数および大腸菌群数を検査した結果、

HACCP を導入していない調理実習においては、きゅうりの原材料からは、 $6.7 \pm 0.1 \log$ CFU/g の一般細菌数、 $2.6 \pm 0.3 \log$ CFU/g の大腸菌群数が検出された。洗浄・切断後のきゅうりからも、 $5.7 \pm 0.1 \log$ CFU/g の一般細菌数、 $2.4 \pm 0.6 \log$ CFU/g の大腸菌群数が検出された。さらには、加熱後のワカメから $3.4 \pm 1.6 \log$ CFU/g の一般細菌数、加熱後のしらす干しからは、 $4.0 \pm 2.1 \log$ CFU/g の一般細菌数、 $2.6 \pm 0.3 \log$ CFU/g の大腸菌群数が検出された。最終的な酢の物 (製品) では一般細菌数が $4.8 \pm 0.2 \log$ CFU/g、大腸菌群数が $1.4 \pm 1.0 \log$ CFU/g であった。一方、HACCP に基づく衛生管理を行った 100 食分の大量調理においては、酢の物 (製品) の一般細菌数は $0.6 \pm 0.5 \log$ CFU/g、大腸菌群は検出されなかった。モデル実験により洗浄、加熱、調味料添加の効果について検討を行った結果、水洗後のきゅうりでは細菌数の有意な減少はなかったが、次亜塩素酸ナトリウムおよび酸性電解水による洗浄では、一般細菌数のみに有意な減少が見られた。また、水洗

後中心温度 75°C1 分以上の加熱では、一般生菌数は有意に減少し、大腸菌群はいずれも検出されず、明らかな殺菌効果が得られた。水洗のみの生野菜への食酢添加では、一般生菌数及び大腸菌群数の有意な減少が 48 時間後まで確認された。以上のことから、調理において HACCP に基づいた衛生管理の重要性が確認されるとともに、生野菜を用いても食酢を調味料として使用する場合は長時間の衛生効果が期待できることが示唆された。

3. 現在までの達成度

③やや遅れている。

(理由)

産前産後の休暇および育児休業の期間が生じたため。

研究分担者との共同研究の時間が不足しているため。

4. 今後の研究の推進方策

生野菜を使ったサラダの調理モデルについて原材料、洗浄・切碎後、ドレッシング添加後の一般生菌数、大腸菌群数、大腸菌数をペトリフィルム法により調べる。野菜の種類および各種ドレッシング添加による殺菌効果について調べる。各種ドレッシング添加後の時間経過による影響について検討する。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 3 件)

① Komenami N., The bactericidal effects of steam cooking and vinegar treatment in the cooking process of a vegetable, 15th International Congress of Dietetics, 2008.9.9, Yokohama, Japan

②米浪直子、きゅうりを用いた酢の物の調理過程における細菌検査、日本家政学会第 60 回大会研究発表会、2008 年 5 月 31 日、東京

③米浪直子、HACCP 実施のためのペトリフィルム法を用いた野菜類調理過程での細菌検査の試み、日本家政学会関西支部第 28 回研究発表会、2006 年 10 月 14 日、神戸

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]