

過熱水蒸気加熱による炊飯方法の開発

～スチームコンベクションオープンによるトマトライスの炊飯～

環境人間学部、先端食科学研究センター (RIFNS)

○助手 もりい さえこ 森井 沙衣子、教授 さかもと かおる 坂本 薫

キーワード

過熱水蒸気加熱、炊飯、トマトジュース、野菜汁による炊飯、
温度分布、加熱調理

研究概要

スチームコンベクションオープン(以下、スチコン)は庫内に水蒸気を供給する性能を有し、「蒸す」と「焼く」加熱操作を単独で、あるいは同時に行うことができる過熱水蒸気加熱による複合調理機器である。スチコンは有用性が高い加熱機器であるため、炊飯方法についても各機種にレシピが記載されているがその加熱条件はまちまちである。スチコンで炊飯した米飯の特性について調理科学的な報告はなされていないため、本研究室では、白飯の炊飯についての条件検討を行い、報告¹⁾を行った。一方、トマトケチャップを調味料として加えたり、トマトジュースや野菜ジュースなどの固形分の多い液体を炊飯液に加えたり、具材が多かったりすると、通常の炊飯器ではうまく炊けないことがある。これは、対流が起りにくくなり、釜内の温度が不均一になることが原因と考えられる。図1はトマトジュースと具材を加えて炊飯した場合、IH炊飯器の釜内部の炊飯時の温度分布にばらつきがあることを示している。それに対しスチコン炊飯では、容器内での温度分布のばらつきがIH炊飯器よりも小さい傾向が認められ、むしろトマトライスのような固形分が多い野菜汁とともに炊飯する場合や具材の多い炊飯の場合は、スチコンでの炊飯が適している可能性が示唆された。

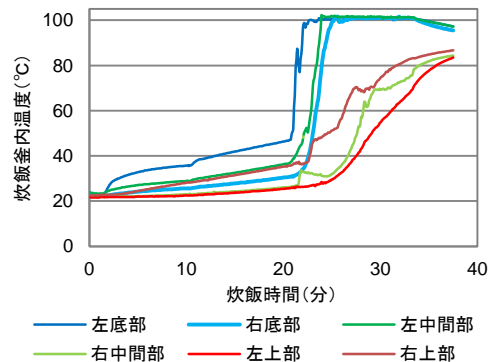


図1. トマトジュースのみで炊飯したIH炊飯器の釜内温度履歴

アピールポイント

米飯は和食の中心となるものである。米飯のおいしさを追求するため、米の品種改良や炊飯プログラムの開発が毎年なされている。新しい加熱調理法である過熱水蒸気加熱は、対流の起りにくい炊飯条件下においても有効であるという結果が得られた。世界から関心が高まっている米飯について、これらの結果は、新しい炊飯方法や過熱水蒸気加熱の新しい利用方法など、調理の革新的な展開につながると考えられる。発表論文：¹⁾ 森井沙衣子, 坂本薫, 白杉(片岡)直子, スチームコンベクションオープンを用いた少量炊飯に関する検討, 日本給食経営管理学会誌, Vol.10(1), 5-14, 2016
森井沙衣子, 坂本薫, 白杉(片岡)直子, 温水浸漬と低温浸漬による米の吸水メカニズムの考察—米粉吸水率測定方法適用の検討—, 日本調理科学会近畿支部第42回研究発表会