

病院の患者給食厨房改築による 作業環境の測定

松月 弘恵 (まつづき ひろえ) 日本女子大学 家政学部食物学科 教授

生産年齢人口の減少に伴い、給食やフードサービスに従事する作業者不足の問題が顕著になっている。厚生労働省の「平成28年上半期雇用労働調査」によると、平成28年6月末現在の未充足求人数は1,044.8千人であり、前年同期より32.0千人増加し、欠員率は2.1%である。未充足求人数を産業別にみると、「宿泊業、飲食サービス業」が3.8%と最も高い¹⁾。近年これら労働者不足の解消を目的として「運輸業、郵便業」や、「生活関連サービス業、娯楽業」では業務時間の見直しが始まっている。フードサービス業でもこれらの業界と作業者不足の状況は同様である。よって、従来から指摘されている厨房の温熱環境を改善して、作業者の働きやすい労働環境を整備することの意義は大きい。筆者らはこれまで、実験やフィールド調査等を通して、厨房の温熱環境と作業者の生理負荷・負担感の関連を検証してきた。そこで「厨房の温熱環境と作業者の生理負荷・負担感に関する考察」をテーマとして、全6回シリーズで解説する。

本連続講座第1回目では「ガス、電気を熱源としたコンロ使用時の模擬調理動作の実験」²⁾³⁾、第2回目には学校、病院、居酒屋とファミリーレストランを対象とした「ガス、電気を熱源とした商業厨房の温熱環境と作業者の生理負荷に関する測定」を報告した⁴⁾⁵⁾。これらの結果では、ガス厨房は温熱環境が厳しく、作業者の生理負荷・負担感も大きかった。しかし、この背景には電化厨房施設はガス厨房施設より新しく、空調も完備されていたことも関与していた。丁度、測定対象のガス厨房を有する病院で厨房を改築することになったため、改築後に同様の測定を行い、その効果検証を行った⁶⁾。

1. 測定の背景と目的

A大学病院は30年前に建設した患者食事提供用の厨房を2007年に改築した。改築の内容は、HACCPを遵守するための増築、隔壁とパススルー機器による作業区域の明確化と、床のドライ化である。図1に改築前厨房及び、図2に改築後厨房の図面を示した。厨房の床面積は778.0m²から915.2m²に改造したが、天井高はいずれも2.5mである。換気システムは外気を給気する第1種機械換気であり、空調システムは改築前の18個スポットクーラーを廃止して、栄養部管

理によるエアコンディショナー（以下、エアコン）を24台、院内管理によるエアコンを8台増設した。改築後に新しく導入した機器はフライヤーとスチームコンベクションオープン（以下、SCO）のみであり、熱源はガスと蒸気で改築前と同じである。

本測定では外気温の高い夏季に、厨房内の定点及び加熱調理機器周囲で作業環境を測定して、改築の効果を検証することを目的とした。

2. 方法

2.1 調査施設

改築前の測定は2006年9月24・25日と、改築後は改築終了後約1年経過した2008年9月13・14日の連続2日間実施した。事後測定では使用する加熱調理機器が類似するように献立を調整した。発熱を伴う機器（加熱調理機器、保温・保冷配膳車の充電時の放熱、ウォーマー、洗浄機、食器消毒保管庫）の1日の稼動時間帯を図3に示した。

2.2 暑熱環境測定

暑熱環境測定は戸外及び厨房の定点での連続測定と、作業者の脇で測定した加熱調理機器周囲環境の2種類である。