

目的 遠赤外線照射によって食品の貯蔵、医療、サウナ等々に既に用いられているが食品の加熱調理には研究、実験資料も殆んどない現状である。前回の電気炉に加えて試作釜1基及びガスオーブンを基に遠赤外線放射体を設置したのによって更にパンの焼き上げテストを行いその省エネルギー効果を認識し確認する為につぎの方法によって実験を行った

方法 管状遠赤外線放射体にシーズヒーターを通した電気炉の試作釜を用いて主に焼き上げ時間の確認を行い更にガスオーブンを基にそれぞれの種類(アルミ板に遠赤外線放射体粉末をふきつけたもの、セラミックス種等)及び既設の電気オーブンに遠赤外線放射体を設置してその加熱状態を調べ食品の調理における遠赤外線加熱による時間の短縮、質の向上、特にテクスチャーの良さなどの効果を調べた。

結果 非遠赤加熱(普通ガスオーブン、電気炉)によっては得られない発酵の向上と焼き上げの省時間が得られ、焼き上げた試料の質は非遠赤のものに比べて皮がうすく内部は均質なスポンジ状であり遠赤外線加熱の効果は顕著であった。中でもシーズヒーターに管状遠赤外線放射体を被覆した電気試作釜においてはよい結果が得られた。