

過熱水蒸気・熱風混合式大容量オーブンの開発概要

1 開発体制

中部電力株式会社

所在地：愛知県名古屋市東区東新町 1

代表取締役社長：水野明久

直本工業株式会社

所在地：大阪府大阪市天王寺区石ヶ辻町 19 番地の 8 代表取締役社長：阿部康夫

2 本開発品の仕様



図 1 開発品の外観

表 1 開発品の仕様

項目	単位	開発品
型式	-	DFC-560A-2R/L-CE
外形寸法	幅×奥行×高さ mm	2,880×950×1,225
電源容量	kW(A)	32.3(93.4)
調理庫寸法	幅×奥行×高さ mm	1,510×560×(50~80) (高さは調整可能)
重量	kg	本体 500/制御盤 115
最大蒸気量	kg/h	80(調整可能)
最大熱風量	L/min	300(調整可能)
過熱水蒸気温度	℃	120~400
価格(税抜・工事費別)	万円	2,600
使用電源	-	AC200V 三相

3 開発のポイント

①過熱水蒸気の採用

従来の熱風に替わる新しい熱源として近年注目されており、以下の効果があります。

- ・高速焼成 …熱風に比べて焼成時間が3分の2程度になります。
- ・味と食感の向上…味が向上しジューシーで柔らかい食感が得られます。
- ・脱臭効果 …青魚のくさみなどを除去できます。

②過熱水蒸気と熱風の混合

過熱水蒸気と熱風を混合すると、過熱水蒸気だけの場合と熱風だけの場合の間の風味が得られます。例えば、過熱水蒸気だけでニンジン加熱すると、ニンジン特有の匂いが消え、お子さまが食べやすくなります。一方、過熱水蒸気に熱風を混合すると、ニンジンの匂いがかすかに残り、ニンジンの風味を活かした柔らかい食材となります。

③調理庫の高低の調節機能

過熱水蒸気の吹出口は、オーブンの上方にあります。このため、食品を載せるコンベヤの位置を上げて、吹出口に食品を近づけた方が、高温の過熱水蒸気を食品に当てることができ、省エネルギーとなります。例えば、パンのような薄い食材を加熱する際は、図2の(a)のようにコンベヤを上げます。



(a) 5cmに調整



(b) 8cmに調整

図2 コンベヤの上下調整 (数値はコンベヤに対する蒸気吹出口の高さ)

4 食のプロによる評価

レストランフランチイズの株式会社アイデアプラス 商品開発室長の松村高志様のご協力を得て、本開発品で調理した食品の試食をお願いし、以下の評価をいただきました。

①過熱水蒸気の効果

本オーブンを使用することにより、味や食感は格段に向上します。例えばハンバーグの場合、従来の熱風式オーブンでは、どうしても特有の臭いが残ったり、ボソボソした食感となりがちでした。しかし、本オーブンで調理したものは、その臭みは無くなり、肉汁感たっぷりのジューシーでふっくらした焼き上がりとなりました。

②過熱水蒸気と熱風の混合の効果

食品業界は常に厳しい競争下にあります。各社共にお客さまのニーズ、トレンドおよび旬を取り入れ、常に新しい商品・料理の開発に余念がありません。本オーブンは、過熱水蒸気と熱風を混合するという新しい手法で、味や食感などの仕上がりに新しい可能性を創り出したように感じます。これからの商品開発に大きな力になってくれると期待しております。

③食材の歩留まりの向上

本オーブンでは、従来の熱風式と比較し歩留まりが向上します(1~5%程度)。食材の歩留まりを上げることは、イコール仕入れコストの削減となり、会社・店舗の競争力の向上になっていきます。