別　紙

超高速昇温コンパクト炉（ＨＤサーモジェネレーター）の開発概要

１　開発体制

中部電力株式会社（所在地：名古屋市東区東新町 1、代表取締役社長：勝野哲）
株式会社豊電子工業（所在地:愛知県刈谷市一ツ木町沖田 60、代表取締役社長:盛田豊一）

２　開発品の仕様

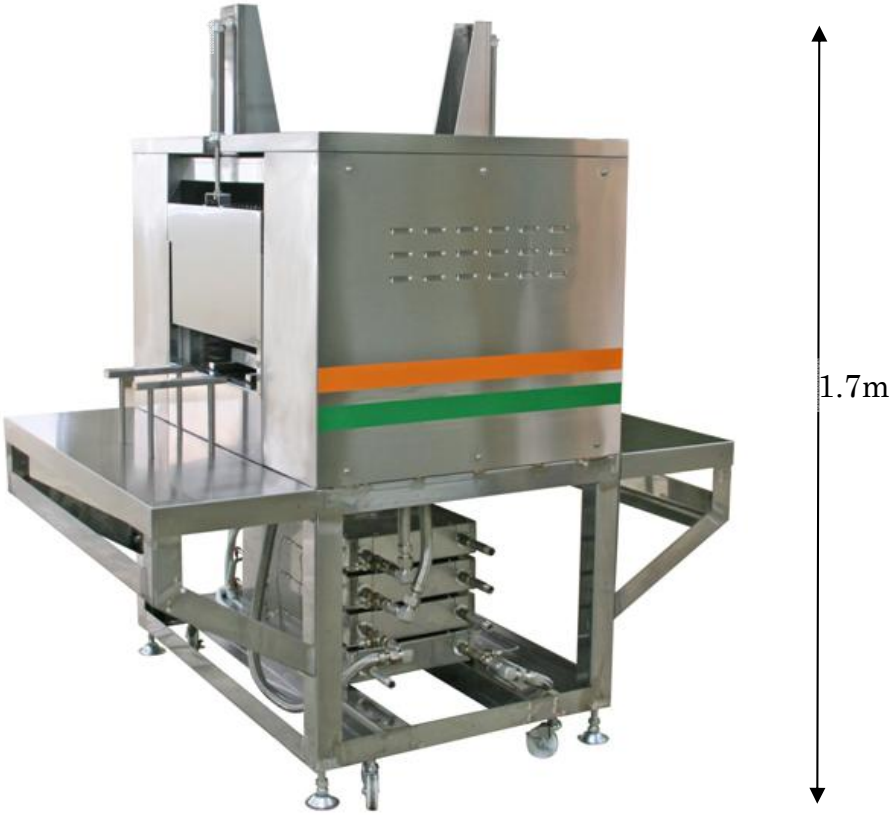

図１　開発品の外観

表１　開発品の基本仕様

昇温時間	250℃まで	約３分
	400℃まで	約４分
定格電圧	AC200V　三相	
電気容量	60kW	
本体寸法	1100x1500x1700 mm	
本体質量	500kg	
価格（税抜・工事費別）	900 万円	

※加熱対象物の重量や形状に合わせて、仕様の異なるタイプもご用意いたします。

3　開発のポイント

①熱源の二重化

本開発品は、過熱水蒸気・熱風に加えて電気ヒータを熱源とします。この二重の熱源の相乗効果により、本開発品のようなコンパクトな加熱炉でも大きな熱量を効率的に与えることができます。

②ノズルと電気ヒータの最適配置

過熱水蒸気･熱風が噴出するノズルと電気ヒータを、金属製品に最も効率的に加熱できる箇所に配置しました。

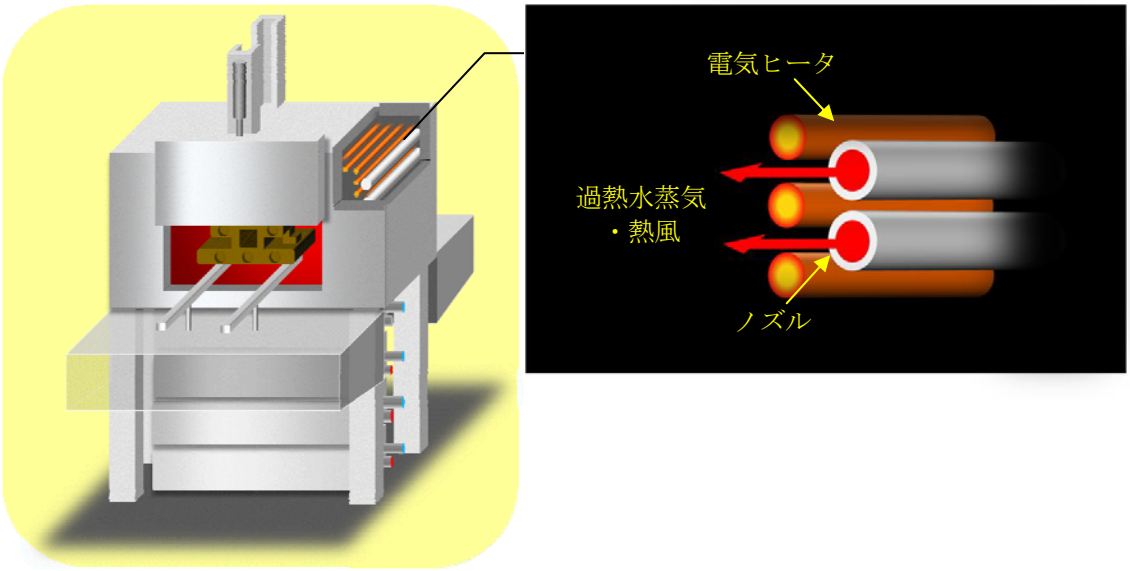

図２　ノズルと電気ヒータの最適配置

4　効果（焼き入れ工程での事例）

	従来	本開発品
生産時間の短縮	約 30 分	約 3 分
省スペース化	30㎡	1.5㎡
在庫の削減	数十個単位の生産のため、作りすぎ（過剰在庫）が発生。	一個単位で必要分だけを生産できるため、在庫を削減できる。
不良品の削減	炉に不具合があると、数十個単位の不良品が発生してしまう。	不良品は一個単位の発生で済み、生産管理がしやすい。

※実際の工場のデータに基づく比較です。

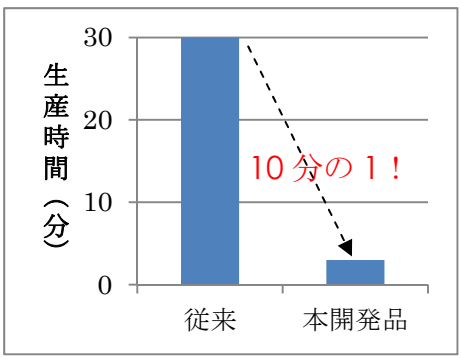

図３　生産時間の比較

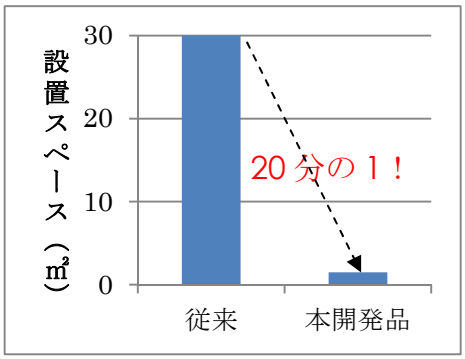

図４　設置スペースの比較

以　上