
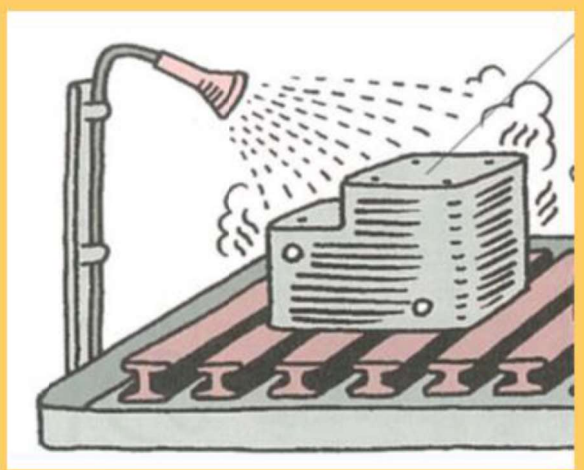
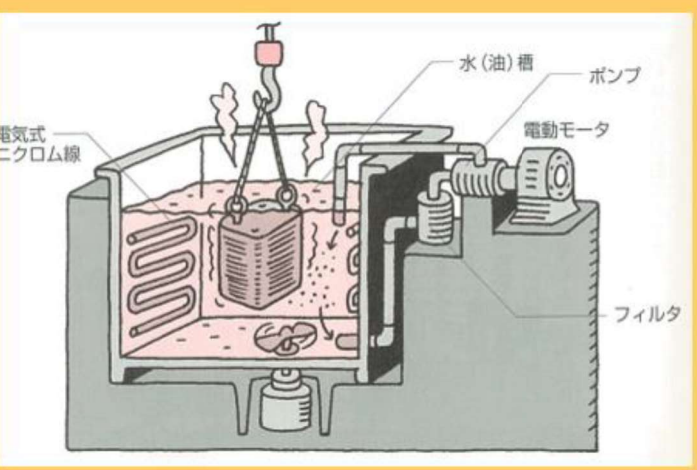


株式会社日本高熱工業社 日本高熱の「急速冷却装置」について

開発目的

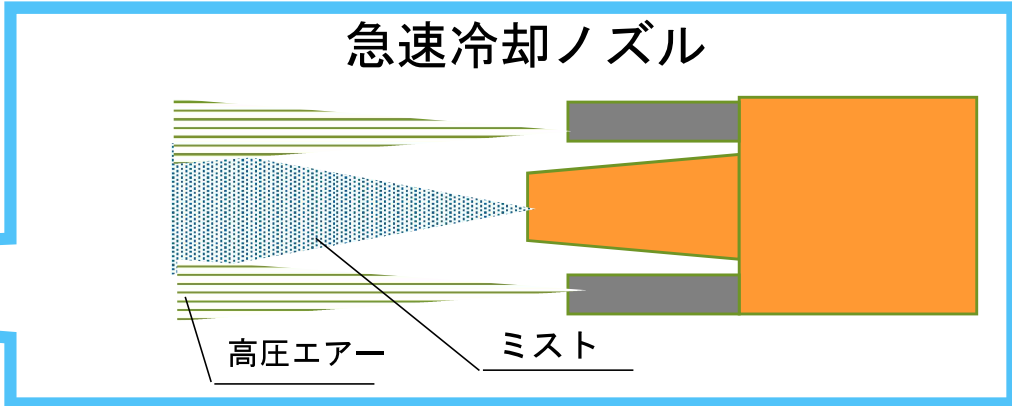
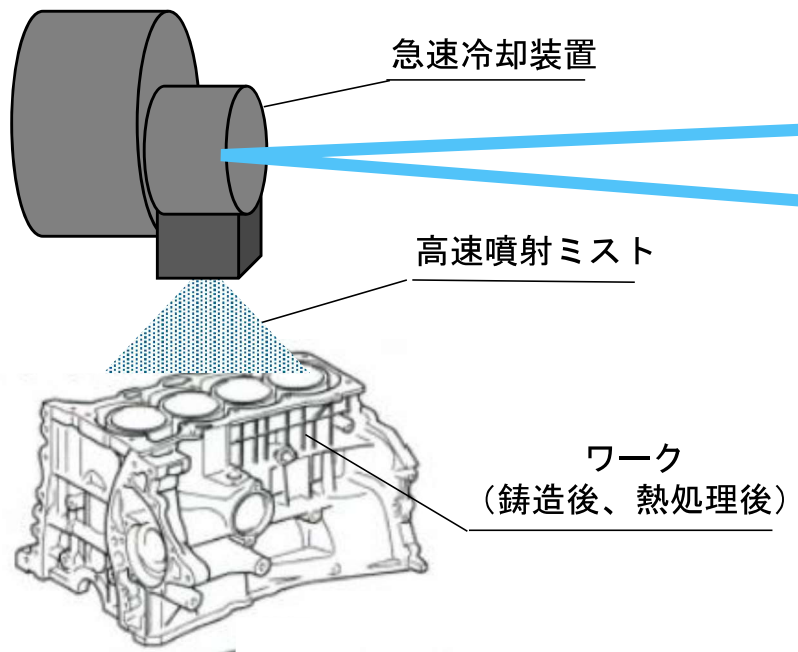
鑄造、熱処理ラインにおけるワークの冷却は、水没、空冷、一部ミスト噴霧が使用されてきた

方式	①空冷	②ミスト噴霧	③水槽
冷却時間	×数時間	△数十分	○数秒
課題	×冷却時間が長い	×冷却時間が長い	×割れが発生する場合がある ×水が残る
			

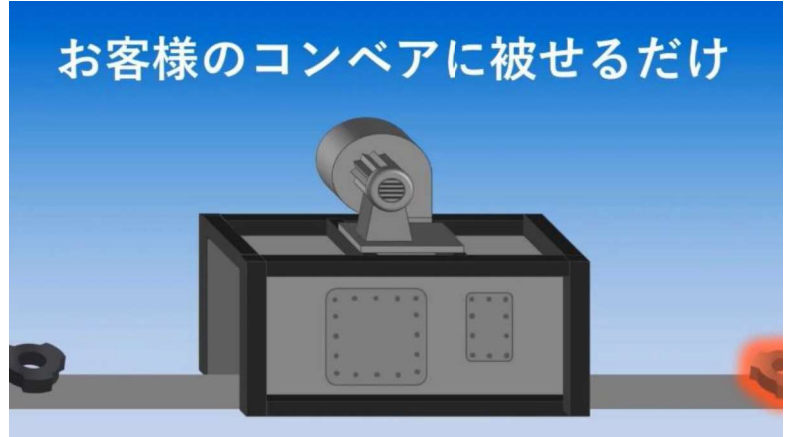
それぞれの冷却方法には、課題があり、生産効率を向上させるためには、新たな冷却方法の開発が必要

日本高熱の急冷装置

日本高熱の急速冷却装置概要



お客様の工程適用イメージ
 熱処理後や鋳造後の既設搬送コンベアに設置するだけで適用可能

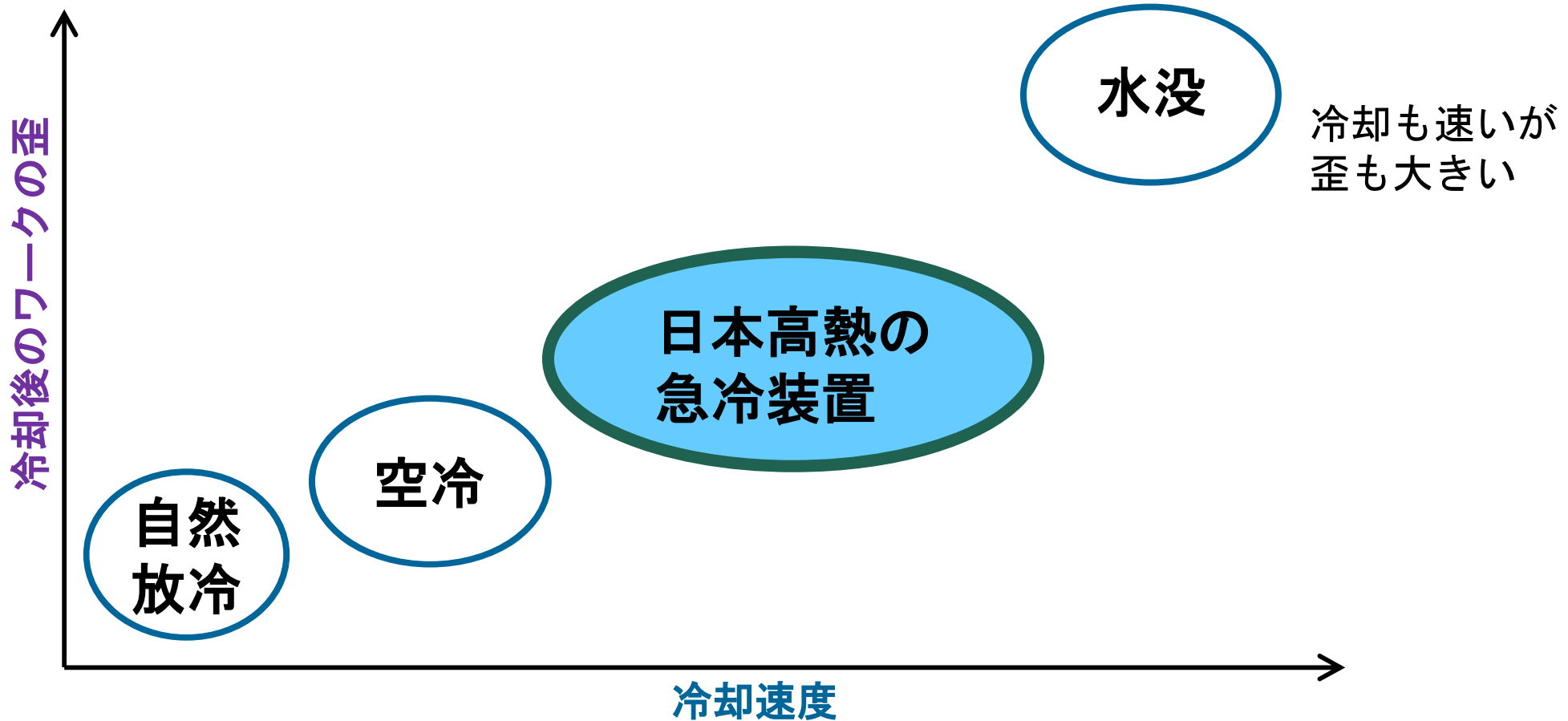


	冷却効率 (冷却時間)	水残り	冷却後のワークの変形、歪
空冷	×	◎	◎
従来ミスト	△	△	○
水没	◎	×	×
日本高熱の急冷装置	○	◎	○

日本高熱の急冷装置

日本高熱の急速冷却装置は、冷却スピードを制御することができます。お客様の工程やワーク、サイクルに合わせて、冷却速度を調整し、お客様の工程にあった状態でご提供することが可能です。また、ワークへの水残りをゼロとする急速冷却も可能です。

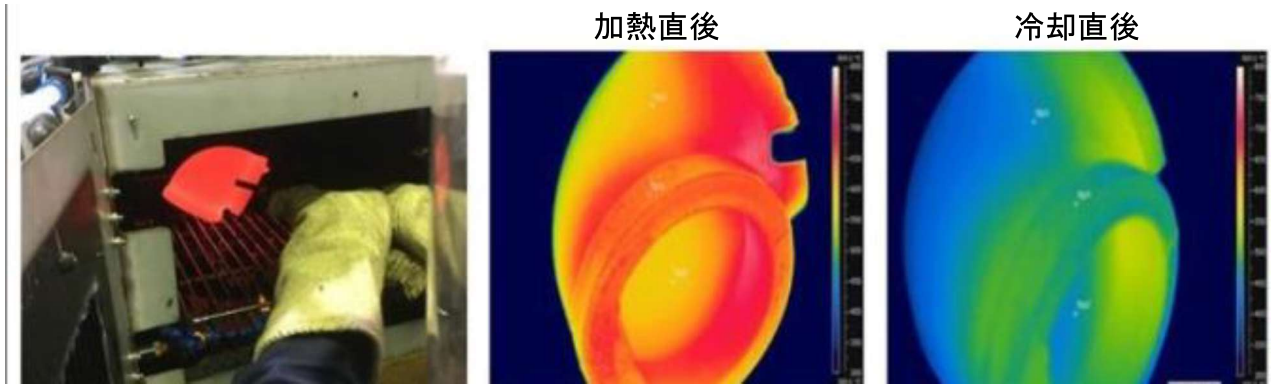
⇒濡れずに急速冷却 & 冷却スピードコントロールの実現



試作結果と今後の展開

・テスト結果

- ・ 供試材
 鋳鉄製 3inchエルボ配管 (2kg)
- ・ 試験方法
 電気炉で供試材を900°Cまで加熱し、以下の3つの冷却方法で冷却した。
- ・ 試験結果



冷却方法	初期温度 (°C)	到達温度 (°C)	冷却時間 (sec)	°C/sec
水没	900	50	31	27.42
空冷	900	50	3579	0.24
日本高熱の急冷装置	900	50	45	18.89

← 割れ発生

・適用構想

熱処理	鋳造		
熱処理後の冷却として、冷却ステーションを設置し、適用	水没冷却の代替として適用	肉厚部品を鋳造する際のコンベア冷却として適用	冷却ノズルだけを離型剤スプレーカセットに組みこみ、金型の局所外冷に適用

熱関連の工程だけでなく、貴社にて日本高熱の急冷装置に関するニーズございましたら、ぜひお問い合わせください。