

マルチ冷却制御 浸炭マルクエンチ炉

経済産業省認定
研究開発委託事業

●マルチ冷却制御によるマルクエンチ技術及び装置の開発

中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律に基づいて、特定研究開発等計画の認定を平成18年8月10日に受けました（認定番号 四国0608001）。

本認定を受け平成18年度戦略的基盤技術高度化支援事業として提案し、平成18年10月23日に委託候補先として通知を受け、平成18年12月19日（独）中小企業基盤整備機構と正式契約を結び、3ヶ年にわたる共同体による研究開発プロジェクトがスタートしました。

平成19年10月には実証プラントとしての新型浸炭マルクエンチ炉が本社工場に設置され、実証テストが開始されます。

見えざる技術



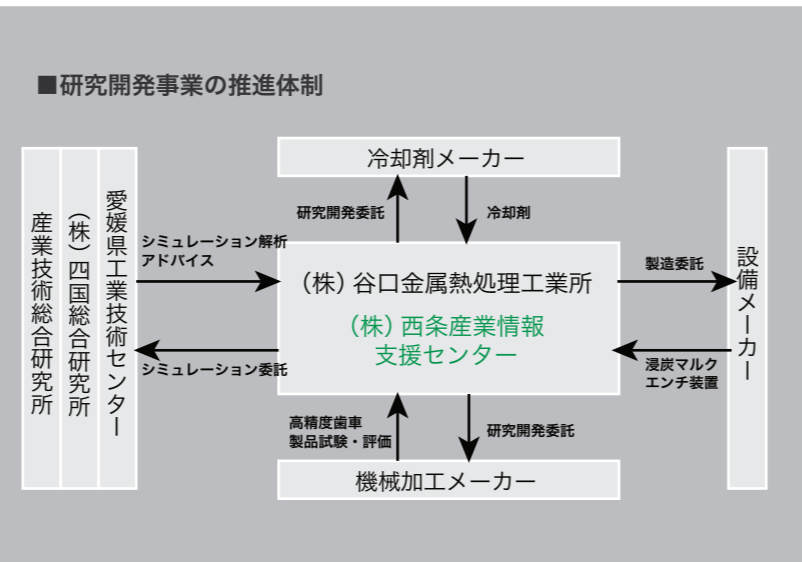
ISO9001:2000 / ISO14001:2004 認証登録

本研究開発事業について

自動車用エンジンに代表される回転動力系では、高出力・低騒音化のニーズが高まり、歪み予測や制御技術などの観点からトランスミッションなどの構成部品の高精度化が求められ、特に部品製造過程における浸炭焼入工程が重要視されるようになってきました。こうした背景のなか、経済産業省・中小企業庁が施行する「中小ものづくり高度化法（'06年6月13日施行）」が施行され、弊社は特定研究開発計画の認定・戦略的基盤技術高度化支援事業（3年間）に採択されました。

このあたらしい試みは、

- 主に高精度、高付加価値のある製品づくりを目指しています。
- 自動車用駆動・伝達部品などの熱処理に係わる技術開発です。
- 歯車などの浸炭溶融塩マルクエンチ熱処理を、環境にやさしく高精度に実現できるようプロセスを高度化します。
- あたらしいプロセスがマルチ冷却制御によるマルクエンチ技術であり、この技術を実現する装置も併せて開発します。



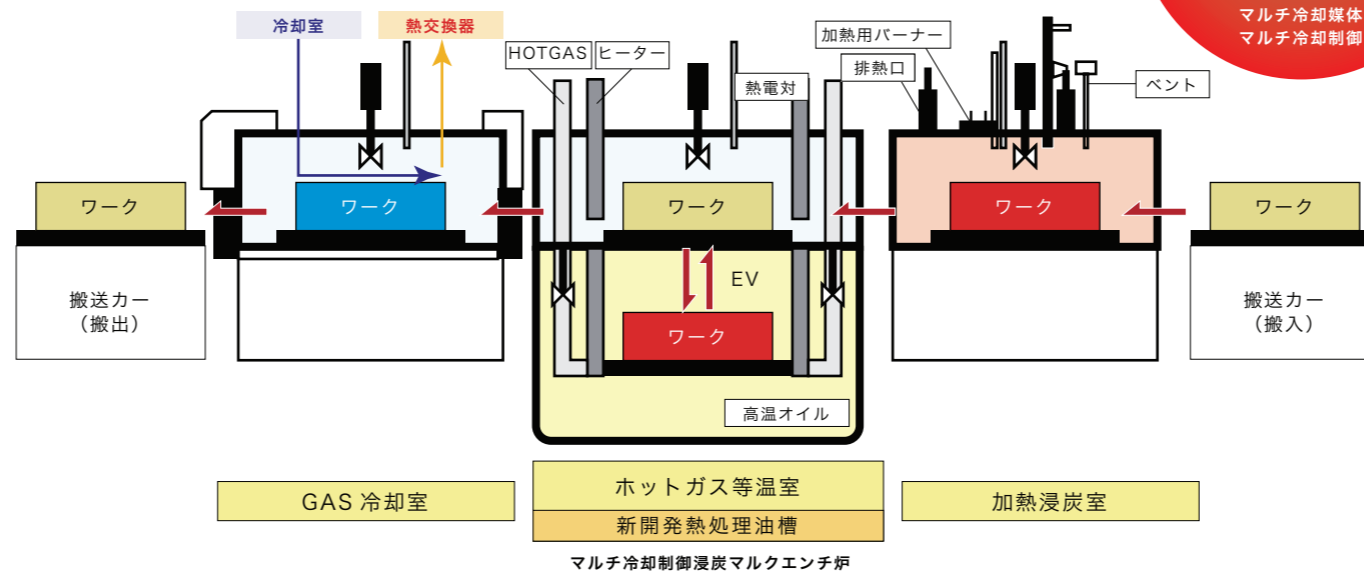
■「中小ものづくり高度化法」について

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/monozukuri300sha/>

中小企業もつ高度な「ものづくり基盤技術」と最終製品を提供する大企業との密接な連携が国内製造業の強みであることを踏まえ、更なる高度化への研究開発を支援することで国内製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を図ることを目的としています。

エコプロセス化 低歪み・高精度 低コスト

環境にやさしいエコプロセスをめざして



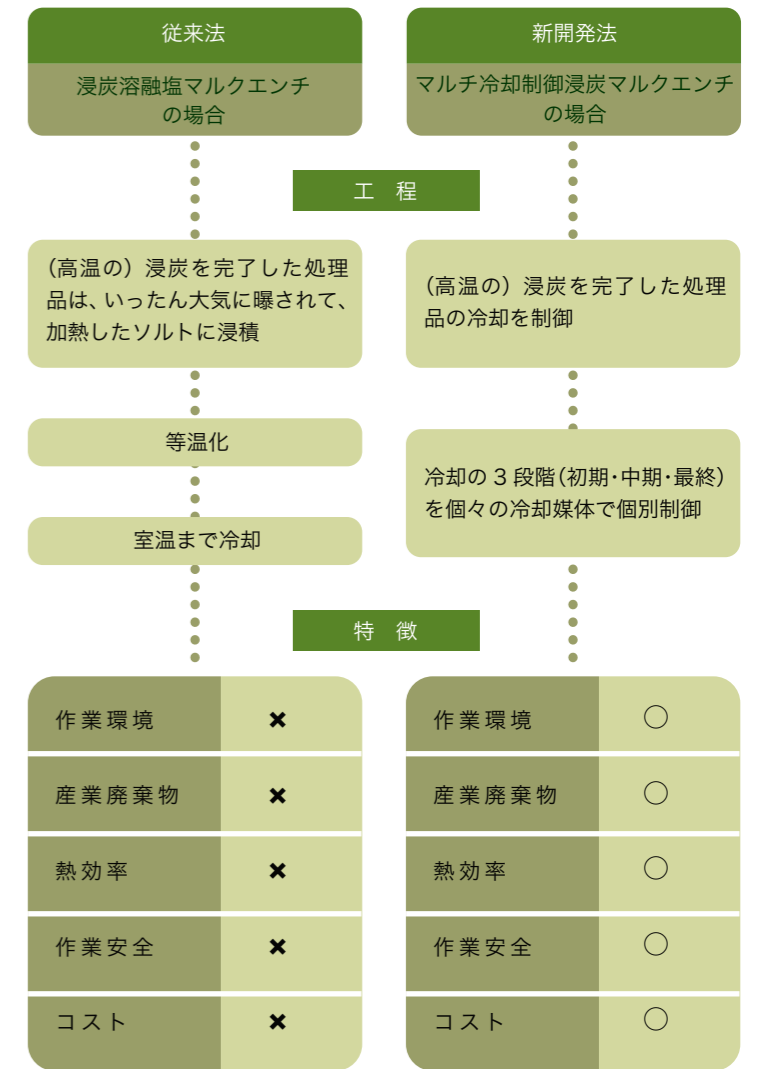
あらたなる挑戦
夢の実現のために！
新システム構造

マルチ冷却媒体
マルチ冷却制御

技術概要

浸炭マルクエンチ処理は、高温で炭素を処理品の表面から浸透拡散させ、高温からの室温への急速冷却過程（焼入）で等温化しワーク内外の温度を均一化し低歪みクエンチを行う技術です。

従来浸炭溶融塩マルクエンチと新型炉の比較



波及効果

1. 熱処理冷却制御技術の進展へ
2. 金属の熱処理、変態に関するシミュレーション解析精度向上と適用拡大へ
3. 低歪み関連技術の活性化へ

〈見込み市場〉

- 自動車業界
 - 建設機械業界
 - ベアリング業界
 - ゼンマイ・パネ
 - 運搬機械業界
 - 工具鋼業界
 - その他機械業界（構造用鋼）
- ほか