

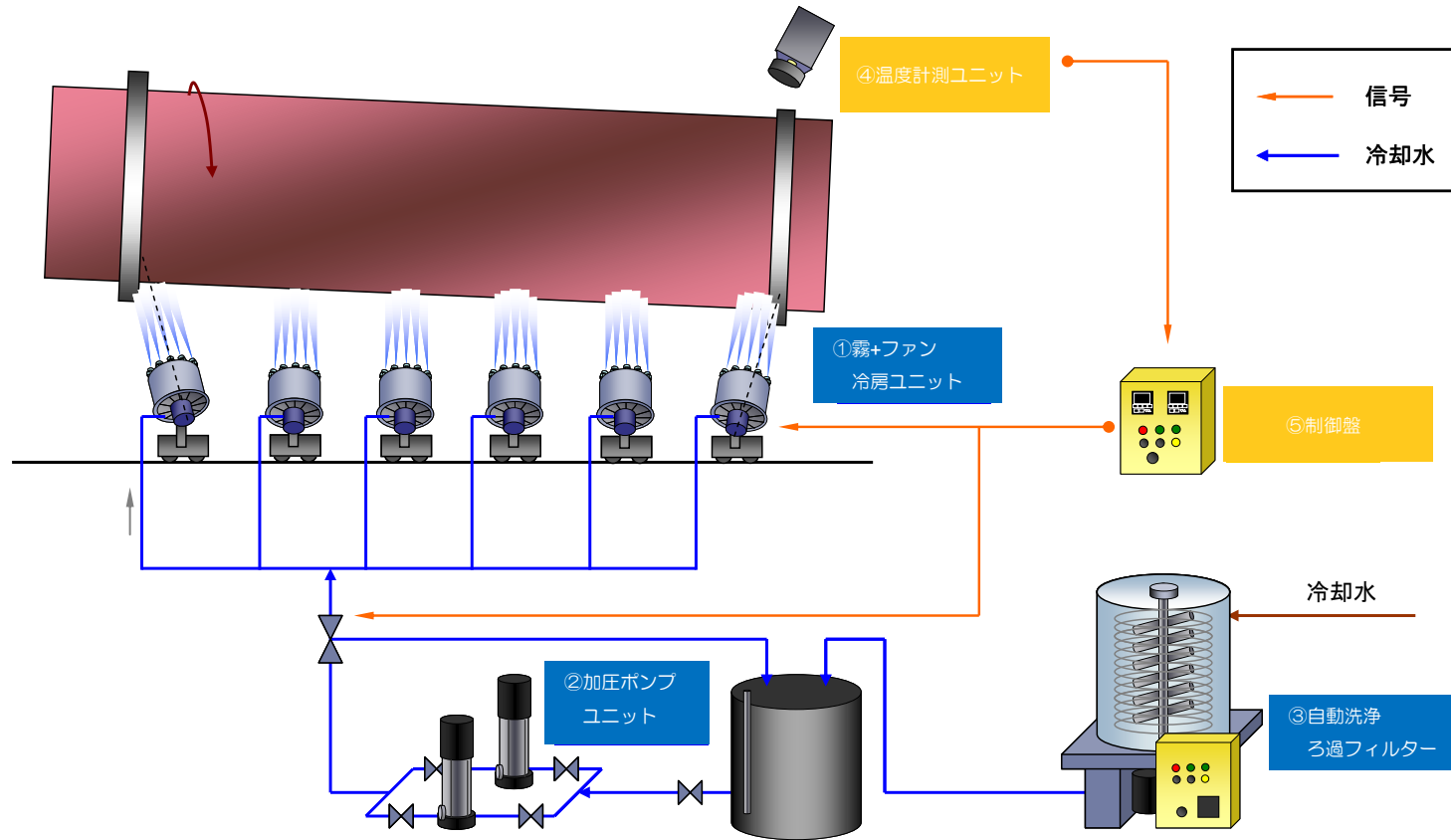
キルン微霧冷却システム

UBE
宇部興産機械株式会社

フォグエンジニア
霧のいけうち。

宇部興産株式会社特許取得済

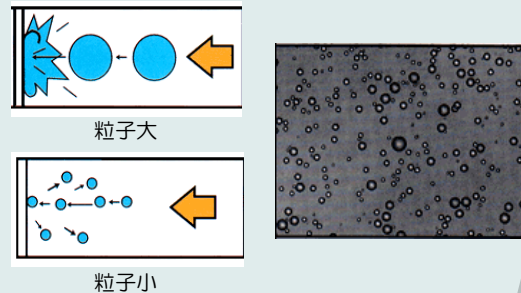
システム構成例



構成機器	用途	備考
①霧+ファン冷房ユニット	キルンシエルの冷却	[機器名称] COOLJetter® (クールジェッター) 移動式(手動)、噴霧方向可変(手動) 台車式および吊り下げ式から選択可
②加圧ポンプユニット	冷却水の圧送	バッファタンクおよび加圧ポンプにて構成 異常警報などのフェールセーフ機能付き
③自動洗浄ろ過フィルター	冷却水のろ過	[機器名称] ARSフィルター (アースフィルター) 冷却水中の不純物除去による①のノズル詰りを防止 フィルター自身の堆積異物をジェット噴射式洗浄により自動 で除去、フィルター目詰まりを低減
④温度計測ユニット (オプション)	シエルの温度計測	放射温度計による温度計測にて、キルン進行方向の温度分布 のモニター表示が可能な可視化および制御機能付き
⑤制御盤 (オプション)	冷却制御	④での計測結果をフィードバックし、ファン送風量(イン バーター)および冷却水量(調整弁)を自動制御

「微霧とは？」

- ①微霧とは噴霧粒子径の小さい霧(平均粒子径10~100μm)のことです。
- ②小さな粒子は、空気中で容易に蒸発し、気化熱を奪うので、効率の良い冷却が可能です。未蒸発の粒子があっても、冷却物表面で瞬時に蒸発するため、物を濡らしません。



お問い合わせは下記へどうぞ

UBE
宇部興産機械株式会社

株式会社 いけうち
http://www.kirinoikeuchi.co.jp/

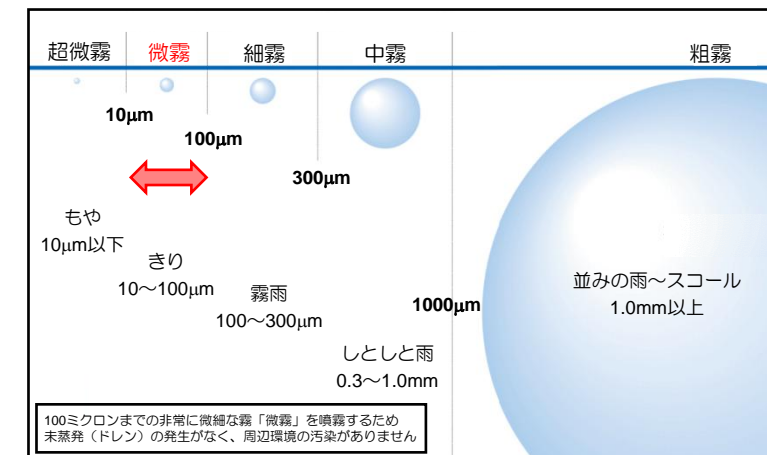
MS JAB
JMA
ISO9001:2008認証

- 窯業システムGr
〒755-8633 山口県宇部市大字小串字沖の山1980番地
TEL:0836-22-6214 FAX:0836-22-7615
- 冷却事業部
〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15第1協業ビル
TEL:06-7661-7669 FAX:06-6538-4023

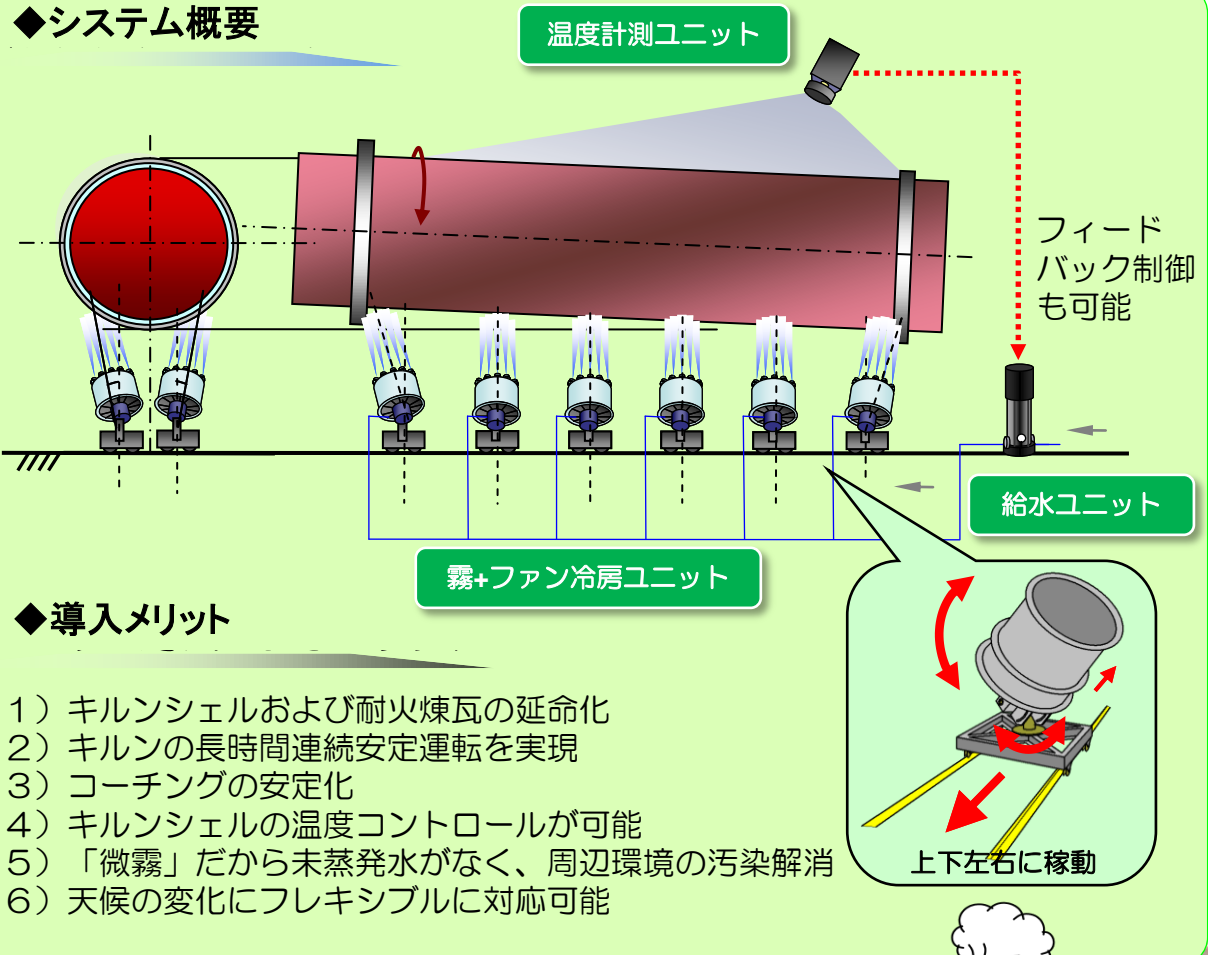


ミスター・微霧

微霧を使ったキルンのシエル冷却装置です。キルンの安定運転をお手伝いします。

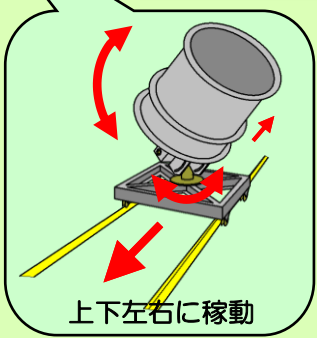


◆システム概要



◆導入メリット

- 1) キルンシェルおよび耐火煉瓦の延命化
- 2) キルンの長時間連続安定運転を実現
- 3) コーティングの安定化
- 4) キルンシェルの温度コントロールが可能
- 5) 「微霧」だから未蒸発水がなく、周辺環境の汚染解消
- 6) 天候の変化にフレキシブルに対応可能



微霧と送風効果により
キルンを効果的に冷却します。

各種冷却方法との比較

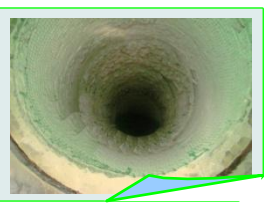
冷却方式	冷却性能	全体冷却	部分冷却	温度制御	延命効果	環境影響	特徴
水冷 	○	○	×	×	△	×	・放射温度計での温度測定ができない ・部分的な散水が困難 ・常時水浸しによる環境悪化
定置式ファンダクト 	△	△	×	○	△	○	・冷却性能不足 ・吹き出し口風量バランスの安定確保が困難 ・部分的な風量の増加ができない
ローカルファン 	△	△	○	○	△	○	・冷却性能不足 ・風の当たっている部分しか冷却効果がない
微霧冷却 	○	○	○	○	○	○	・霧の気化熱を利用し、キルン全体を効率的に冷却 ・稼働台数と水量により部分的に温度をコントロール

さまざまな面で他の方法よりもアドバンテージがあります。

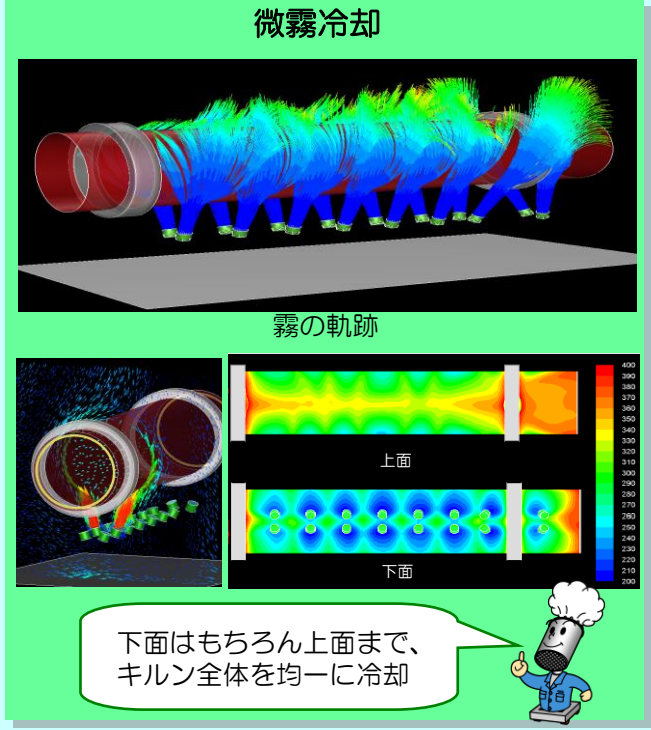
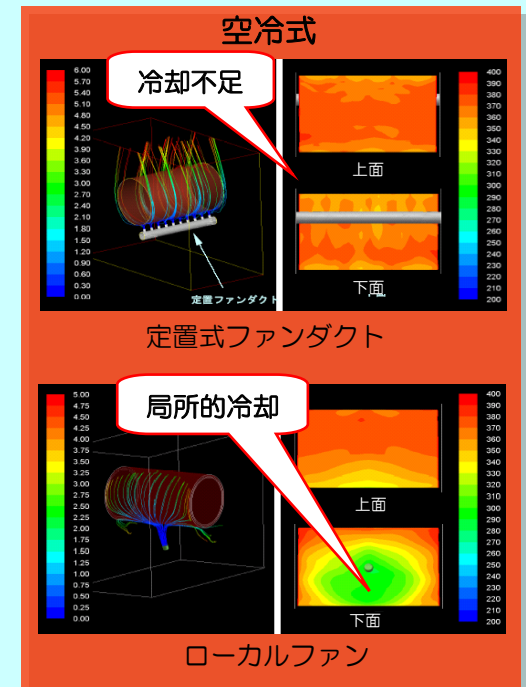
温度変動による設備ダメージを軽減できます。

「コーティングの役割」

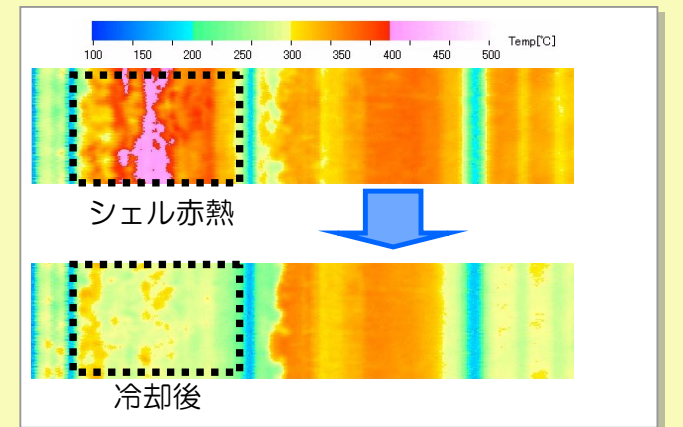
- ①コーティングは原料が煉瓦面に溶融付着したものです。
- ②煉瓦面が被覆されることで、煉瓦の溶損を防ぐことができます。
- ③表面が凸凹になることにより、原料の混合を良好にし、均一に加熱します。
- ④コーティングの持つ大きな熱容量により、焼成が容易となります。



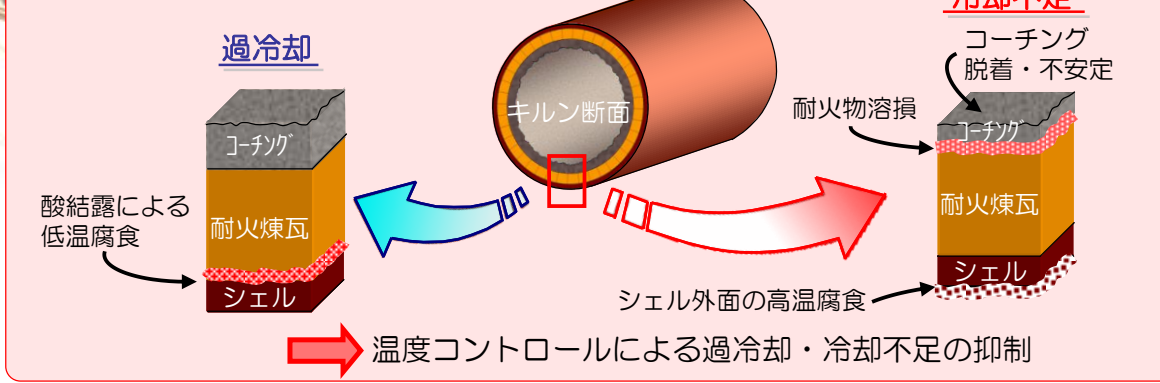
冷却効果シミュレーション



シェル温度コントロール

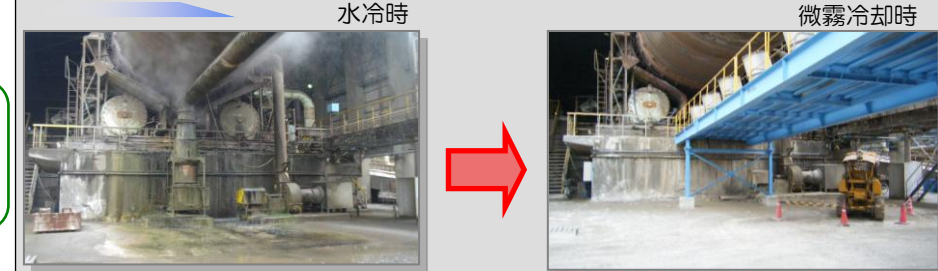


設備の延命効果



温度コントロールによる過冷却・冷却不足の抑制

環境改善



キルン下部の機器のメンテナンス性改善や油流出などの環境事故抑制にも効果があります

水冷式から微霧冷却システム採用により環境も改善されました。