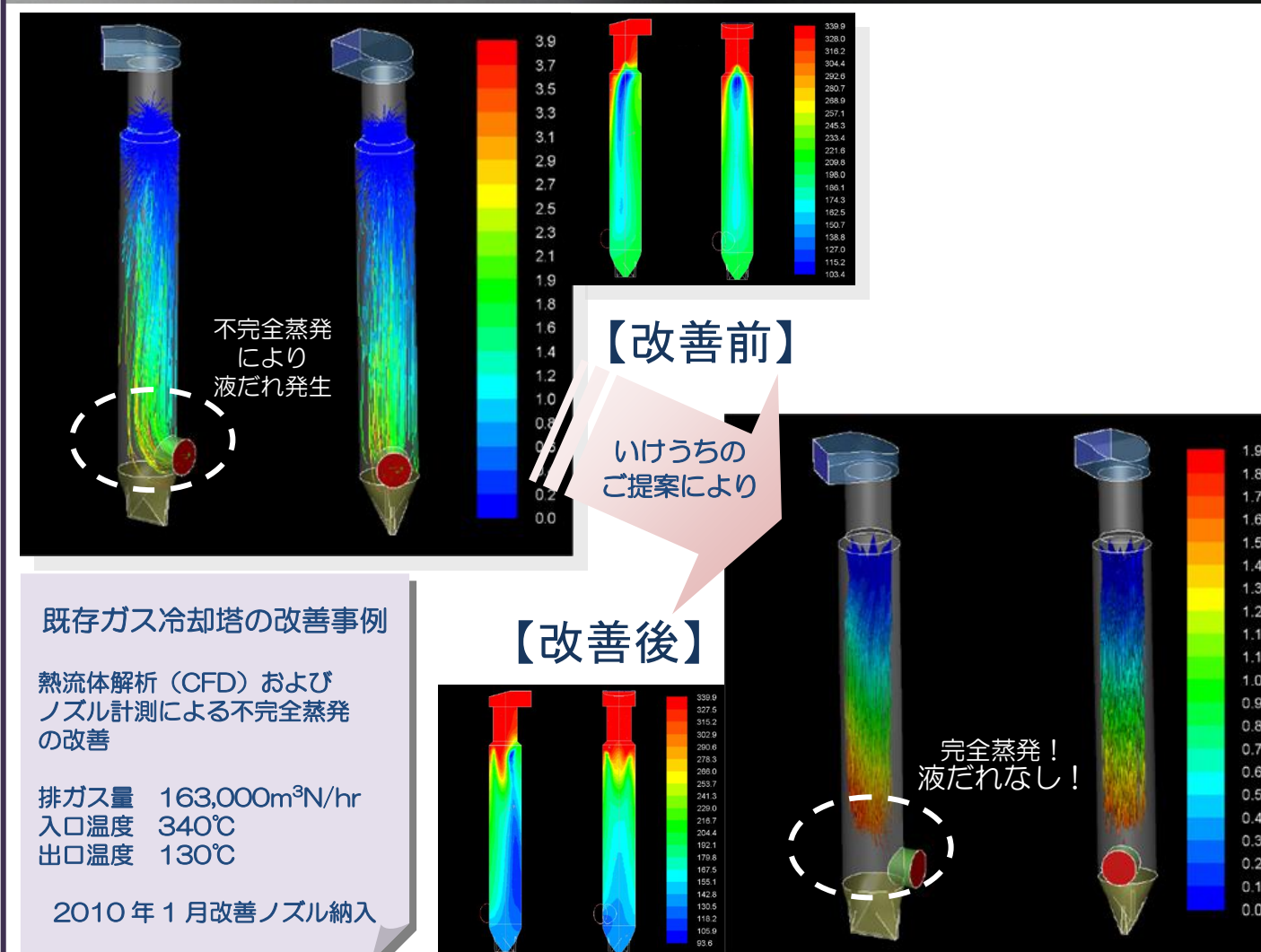


霧のいけうち[®]による

排ガス冷却システム

のご提案

- 燃烧負荷増大の対応に
- 液だれやダストトラブルの改善に
- 出口温度の高精度制御に



既存ガス冷却塔の改善事例

熱流体解析 (CFD) およびノズル計測による不完全蒸発の改善

排ガス量 163,000m³N/hr
入口温度 340℃
出口温度 130℃

2010年1月改善ノズル納入

納入実績

①	業種	工程	ガス量 (Nm ³ /hr)	冷却温度 (℃)	納入機器
①	鉄鋼	転炉排ガス冷却	210,000	530→200	・ノズル ・バルブスタンド ・制御盤
②	鉄鋼	転炉排ガス冷却	480,000	600→490	・ノズル ・バルブスタンド ・制御盤
③	鉄鋼	溶銑予備処理後のガス冷却	150,000	700→200	・ノズル ・バルブスタンド ・制御盤
④	鉄鋼	溶解炉の排ガス冷却	100,000	600→400	・ノズル ・バルブスタンド ・制御盤
⑤	鉄鋼	溶解炉の排ガス冷却	120,000	400→200	・冷却塔一式
⑥	セメント	スタビライザー	163,000	340→130	・ノズル
⑦	セメント	サイクロン	157,500	870→800	・ノズル ・バルブスタンド
⑧	産廃炉	排ガス冷却	45,000	950→200	・冷却塔一式



⑤ 排ガス量 120,000m³N/hr
入口温度 400℃
出口温度 200℃
2011年3月納入
塔本体、ノズル式、自動ダスト排出装置、制御盤、バルブスタンド



⑧ 排ガス量 45,000m³N/hr
入口温度 950℃
出口温度 200℃
2012年10月納入
塔本体、ノズル式、手動ダスト排出装置、制御盤、バルブスタンド

詳しくは 弊社冷却事業部 までお問い合わせください。

霧のいけうち[®]
冷却事業部

<http://cooling.kirinoikeuchi.co.jp>



ISO9001:2008 認証

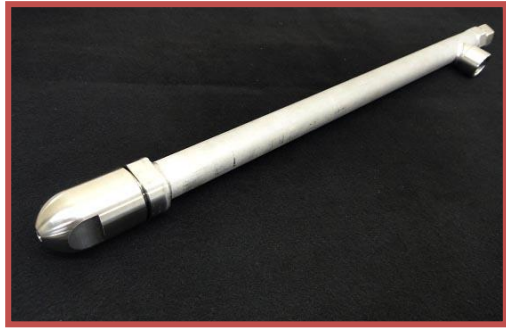
東京営業所 〒108-0022
東京都港区海岸 3-9-15 LOOP-X
TEL 03-6400-1977 FAX 03-3452-6151

大阪営業所 〒550-0011
大阪市西区阿波座 1丁目 15-15・第一協業ビル
TEL 06-7661-7669 FAX 06-6538-4023

最適化

ガス冷却塔内では、噴霧した水粒子が壁面を濡らすことなく完全蒸発することが求められています。そのために霧のいけうちでは、長年培った経験や実績を基に必要水量、必要粒子径、噴霧角度など様々な条件を満たす最適なノズルを選定し、同時に最適なノズルレイアウトも合わせてご提案します。

最適なノズル選定



ガス冷却2流体ノズルが新しくなりました!

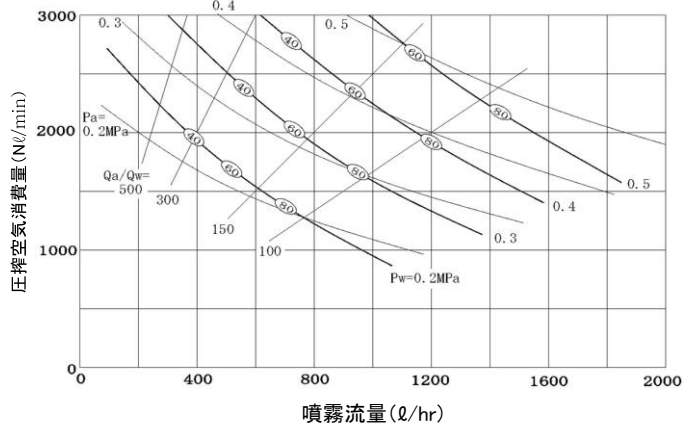
～GSIM II シリーズ～

- 気水比130の省エネ設計
空気消費量を減らしコスト削減!
空気量 約15%削減!(当社製品比較)
- 大噴量でも優れた微粒化性能
噴霧流量500L/hrで最大粒子径150 μ mを実現!
- 幅広いターンダウン
高水量から低水量まで安定して噴霧!
- コンパクト設計で軽量化
シンプルなノズル構造でメンテナンス時間・費用を削減!

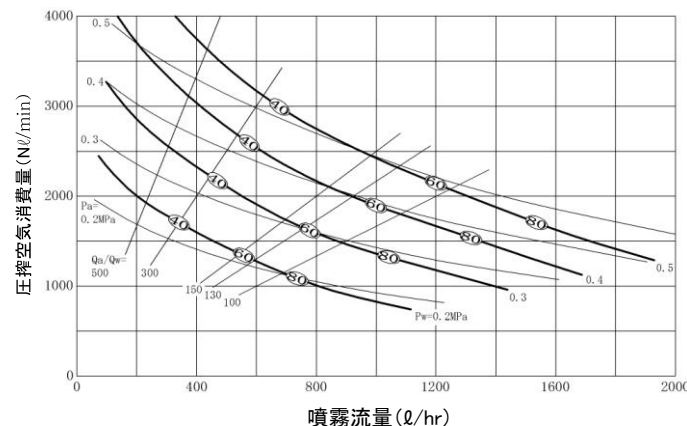


従来品との比較

【GSIM(従来品)】



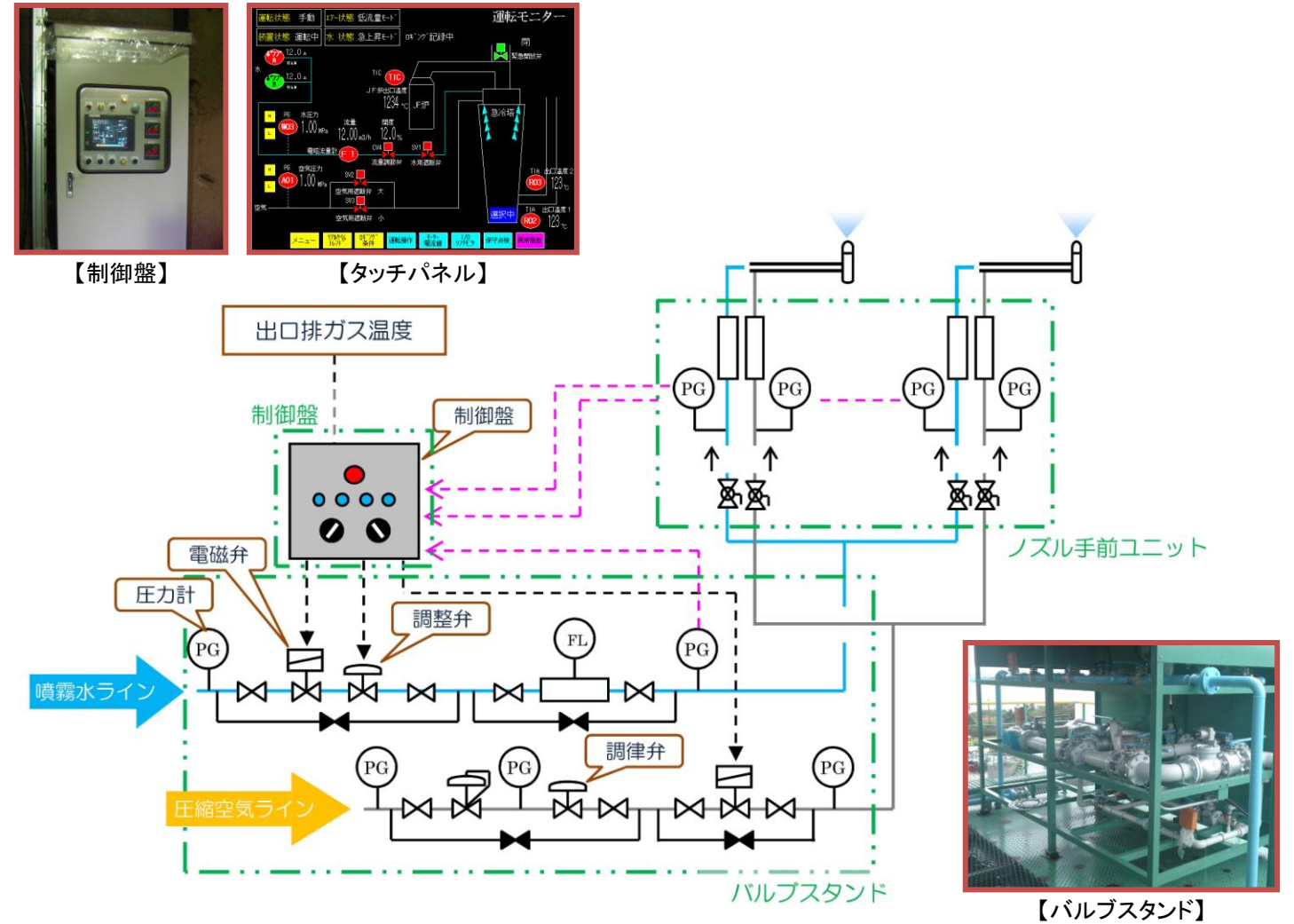
【GSIM II】



※グラフは空気消費量の区分が220のときのものです。

空気消費量の区分	空気圧 (MPa)	液圧 (MPa)	空気消費量 (NL/min)		噴量 (L/hr)	気水比	
			GSIM	GSIM II		GSIM	GSIM II
37	0.45	0.44	425	368	170	150	⇒ 130
55			625	541	250		
75			875	758	350		
110			1250	1083	500		
150			1750	1516	700		
220			2500	2166	1000		

制御フロー例

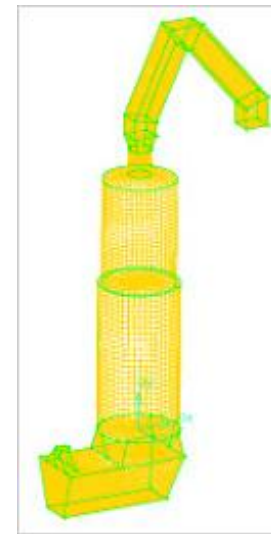


最適なノズルレイアウト

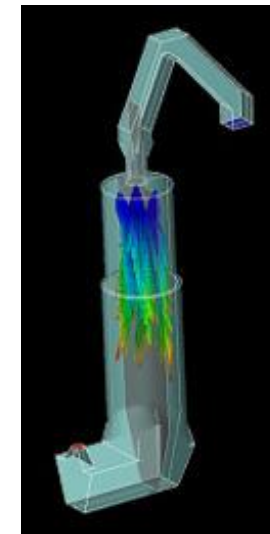
ガス冷却には現場によってさまざまな条件があります。

そのさまざまな条件における冷却現象をうまくモデリングするには、ノズルの高精度なモデリングだけでは十分ではありません。

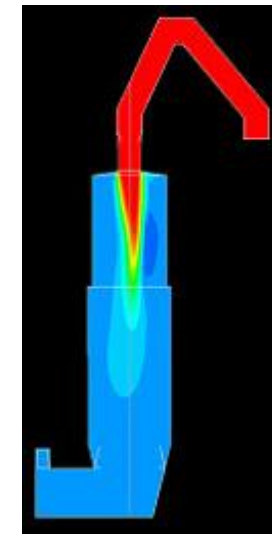
形状やガス条件の再現性はもちろん、実現象について、霧のいけうちでは、下図のようにシミュレーションを行い、現場ごとに合ったノズルレイアウトをご提案いたします。



【表面メッシュ】



【水粒子の軌跡】



【温度分布】

新設ガス冷却塔の提案事例

入口ダクトの影響による偏流の改善事例。CFDによる提案。
排ガス量 4,300m³N/hr
入口温度 600℃
出口温度 160℃