

★脱炭素・CO<sub>2</sub>削減の必要性が増大する中、排熱・低温熱・未利用熱の活用ニーズが高まっているが、実際の現場では熱が有効利用されることなく大量廃棄されており、その多くが『熱交換』というものが最適化されていない、または既存の設備をそのままに引き継いでいるだけで具体的などうしていいかわからないという現場が見受けられる。

★本セミナーでは、熱の基礎から考え直す熱交換の方法から、最新の熱交換器と関連機器・要素技術ならびに、具体的な工場・設備のCO<sub>2</sub>削減対策、様々な排熱回収事例などに至るまで、“排熱回収専門”熱交換器エンジニアリングメーカーとして多くの実績と経験を持つ岩澤氏より、実践的な内容を詳説頂きます。

★恐れ入りますが、講師と同業他社に所属の方の受講はお断りする場合がございます。

# 脱炭素、CO<sub>2</sub>削減の要！

## 最新熱回収の考え方と自然エネルギーをフル活用した熱交換、ヒートポンプ、暑熱対策の最新事情(実際)の公開 ～コロナ対策、低～中温排熱回収と熱融通でエネルギー使用量の大幅削減方法と事例紹介、経年汚れ、腐食も考慮した徹底した地球を暖めない省エネ設備を導入していますか？～

● **講師** MDI(株) 代表取締役 **岩澤賢治氏**  
 <講師紹介> 千代田化工建設(株)、米国 Marley Cooling Tower (現SPX)、日本法人マーレージャパン、Alfalaval (アルファラバル)を経て2005年12月、MDI(株)設立、現在に至る。

● **日時** 2022年 2月17日(木) 10:30～16:30

● **会場** 東京・新お茶の水・連合会館(旧 総評会館)・会議室  
 ※急ぎのご連絡は(株)技術情報センター(TEL. 06-6358-0141)まで!!

● **受講料** 49,940円(1名に付き)(同時複数人数お申込みの場合1名に付き44,440円)(テキスト代、消費税を含む)

※本セミナーは、会場での受講またはライブ配信 (Zoom) での受講も可能です。  
 ※セミナー資料 (テキスト) はセミナー開催日の直前にデータ (pdf) でお送り致します。

### 【講師の言葉】

MDIは日本で唯一の“排熱回収専門”熱交換エンジニアリングメーカーとして多くの実績と経験を持つため最近では北海道から九州まで業界問わず工場の視察、CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル診断、改善を行うことが多くなった。2021年から我が国日本においても、ようやくCO<sub>2</sub>削減の模索、2050年問題の解決策、SDG's対応などのニーズが多く発生している様相となったがしかしながら、立派な大手工場企業ですら、見た目だけの環境対応、エコ活動のみを行っている現場が目につく。

最近の猛暑で多くの方が倒れ、亡くなっており、2018年の連続した巨大台風で多くの住宅や施設が倒壊し未だに完全復旧していない。都会周辺の強い酸性雨はステンレスを錆びさせてしまい、配管溶接する人は言われもないクレームを受けてしまう事例が急増している。これらはすべて人災だと思ふべきである。

大切なのは地球を暖めないということ。ヒートアイランドの熱風やボイラ煙突は60℃以上の硫酸、硝酸を含む排気ガスが出ていませんか？30℃以上の排熱を地球に捨てている現場は、地球にお金を捨てていると考えたとロスがわかります。一緒に拾いませんか？熱の省エネに不可欠な熱回収事例を解説しながら、熱の基礎、また今後の経年による性能劣化(スケール、SS、スライム)対策に必要なアイテム、メンテナンス方法を一部解説する。

### 【プログラム】

※よりよいセミナー実現のため、参加者のご要望をお伺いし、ご講演内容や順序などの流れが多少変更になる可能性があります。(大枠の変更はございません)  
 また、事前のご要望により講演内容の一部を省略して質疑応答に時間をかける場合もございます。

- 熱とは
  - 熱の種類、基礎 ～熱の第一法則と第二法則を知れば完璧～
  - 実際の熱ロス ～30℃以上の排熱を見つける～
  - 熱の基礎から考え直す熱交換の方法
  - 環境のために温度差発電？その前にやるべきことやってください。省エネ、CO<sub>2</sub>削減の対策の順番を知る
- 最新の熱交換器および関連アイテムランナップ
 

～プレート式熱交換器とシェルチューブ式、フィンチューブ式か知らない？本当はそれすらも知ったつもりじゃない？～

  - 排ガス/液用プレート式 モジュール構造
    - 無圧蒸気、ボイラ排気、ペーパーコンデンサ用、炊飯、製麺排気、リネン排気
  - コンプレッサエアー、エンジン排ガス用SUS316プレート式
    - アフタークーラー、エンジン排気ガス、減圧ガス
  - 気体/液用超高効率アルミプレートフィン式 (150℃以下)
    - 熱効率最大80%以上、潜熱回収、小型、耐腐食設計モデル、低圧力損失の両立  
 (エコマイザ後のガス燃焼排気、半導体小型集塵機排気、アフタークーラー高効率+低圧力損失化の実現)、  
 井水冷房用“下げろ！デマンド君HYPER”
  - 汚水熱回収用腐食設計チタンコルゲート2重管
    - カッター野菜工場排水、牛舎糞尿熱回収ヒートポンプ熱源用
  - 超小型10馬力ヒートポンプチラー“BLACKBOX”の技術説明
    - 1台の熱交換器で蒸発、凝縮、スーパヒーター、サブクーラーを実現  
 “スクロール式”では最高のCOP出力を現場実測で達成”
  - 最新超高压熱交換器20MPaG (小型プロトタイプ)の紹介
    - CO<sub>2</sub>貯蔵用、高温純水超臨界用
  - 砂、泥、火山灰対策用マルチサイクロンと、赤水対策用ガラスパルプろ過器
    - 高効率熱交換器のリスクであるSS汚れ成分の簡単な分離、除去アイテム
  - 油煙、排ガスPM、工作機械現場の油ミスト対策用 アルミ腐食ゼロ、やけどしないPH13のアルミ熱交換器専用洗浄液～ダイナミックデスケラーとダイナミックGC-S～の開発と実績について
  - 熱エネルギーコンサルタント、CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル診断熱の基礎、現場の熱機器保守の考え方

- 工場・設備のCO<sub>2</sub>削減対策、環境改善対策の盲点と改善例
  - 省エネ機器を設置して、CO<sub>2</sub>削減が出来ていない実例
    - ～機器を交換すれば省エネが完了！と考えるところに落とし穴がある～
  - チラーの放熱方法による消費電力の違いの実情
    - なぜ某社製の空冷チラーは水冷チラーよりも効率よく冷えるようになった？
    - ～空冷と水冷、同一コンプレッサを前提とした冷却温度による消費電力の違いの説明～
  - 暑熱対策は、エアコン？加湿冷房？最後はGHP？それだから地球が暑くなるのも当然
    - ～過去の日本人に習う自然エネルギーによる冷房システムの最新事例～
    - ・炉の熱が暑いから換気扇増設+スポットエアコン？固定観念が熱の基本からは逸脱
    - ・冷風扇、ミスト散水は冷房ではない、熱中症問題、アルミ製品の錆び問題、レジオネラ菌問題続出
    - ・最新井水利用の除湿冷房熱交換器“下げろ！デマンド君HYPER”の設計思想
    - ・自然エネルギーを利用した超高効率空調最新情報～暑さ指数の考え方～
    - ・空気線図で考える冷房と加湿による空気温度低下の比較
  - 液化天然ガスのペーパーライザのための温水製造をボイラゼロ化させる方法
  - ペーパーコンデンサの考え方を間違えると、CO<sub>2</sub>増加システムとなる事例
- 排熱回収とは ～具体的事例～
  - 熱回収の考え方 ～気が付かない排熱が膨大な利益を排出～ある某大手自動車半導体実装工場内の自然エネルギー利用による空調コスト削減事例
  - 熱交換器とヒートポンプの違い ～基本的な設計思想の再認識～
  - 蒸気ボイラの基本と省エネの見方 ～タンク温度が温まっているから省エネしている？～
  - ヒートポンプの基礎：冷媒ガスの種類と温度範囲、特徴から考えるお得な使い方
  - 排熱回収熱交換器とヒートポンプを組み合わせた超高効率システム例
  - 都市ガス、LPガス燃焼排ガス中の熱回収での注意点と対策事例
  - 排熱回収を行うことで冷房出力できる最新提案
  - コンプレッサのオーバート対策：機械効率アップとボイラ給水加熱の両立
  - 再生可能エネルギー利用のシステムの考え方 ～地熱やエンジン熱利用におけるバイナリー温度差発電プラントの熱交換器としての注意点、バイオマスボイラー、バイオマスガス発電プラントにおけるチップ乾燥の盲点～
- 質疑応答<適宜>

一名刺交換など

セミナー終了後、ご希望の方はお残りいただき、講師とご受講者間での名刺交換ならびに講師へ個別質問をお受けいたします。

# 会場案内

# 申込要領

東京・新お茶の水・連合会館  
(旧 総評会館)・会議室  
〒101-0062  
東京都千代田区神田駿河台3-2-11

- 地下鉄
  - ・東京メトロ千代田線  
「新御茶ノ水駅」 B3出口 (徒歩0分)
  - ・東京メトロ丸ノ内線  
「淡路町駅」 B3出口 ※ (B3出口まで徒歩5分)
  - ・都営地下鉄新宿線  
「小川町駅」 B3出口 ※ (B3出口まで徒歩3分)
- JR  
JR中央線・総武線  
「御茶ノ水駅」 聖橋口 (徒歩5分)

- 〈セミナーご受講に際しての注意・禁止事項〉
- ★講演の撮影・録音は禁止とさせていただきます。
  - ★講義の進行、質疑応答の状況等によりまして、終了時刻が多少前後することがございます。予めご了承ください。
  - ★WEB受講については、別途弊社規約 (<https://www.tic-co.com/WEBkiyakuseminar.html>) の定めによるものとします。
  - ★新型コロナウイルス等の感染症・疫病蔓延や国・自治体からの要請、講師の急病、地震・台風等の自然災害、交通災害、最小催行人数に満たない場合等、やむを得ない事情が発生した場合、セミナーの中止、遅延、中断、延期をさせていただきますことがございます。セミナー開催中止となった場合、参加費は全額ご返金させていただきます。ただし、中止による交通費、宿泊費、その他の損害につきましては弊社では責任を負いかねますので、予めご了承ください。

## ●お申込方法

- ・下記申込書に、必要事項ご記入の上、FAXにて弊社セミナー部宛に御送付下さい。又、弊社ホームページからも申込み頂けます。
- ・申込書が着次第、必ず確認の電話を入れさせて頂き、セミナー参加券、請求書、会場地図を送付致します。

## ●キャンセル規定

- ・キャンセルの場合は開催日の4営業日前までにお知らせ下さい。それ以降は受講料の払い戻しはできませんので予めご了承下さい。尚、申込者をご都合の悪い場合は、代理の方がご出席下さい。

## ●お支払方法

- ・お支払いは銀行振込あるいは郵便振替、セミナー当日現金か現金書留でお支払い下さい。
- ・銀行振込の場合は下記口座へお振込み下さい。

■取引銀行 (普通預金口座No.)	
三井住友銀行・梅田支店	0668292
三菱UFJ銀行・梅田中央支店	4513572
三菱UFJ銀行・梅田支店	0739654
三井住友銀行・梅田支店	5084533
ゆうちょ銀行・店名四一八(読みヨニイチハチ) 店番418	1325893
(名義：株式会社技術情報センター)	

- ・郵便振替の場合、振替用紙をお送り申し上げます。
- ・現金書留の場合は、申込書を同封して下さい。着次第セミナー参加券と領収書・会場地図をご送付致します。

## ●受講料

**38,940円**

●1名につき、~~49,940円~~

(同時複数人数お申込みの場合1名につき44,440円)

(テキスト代、消費税含む。)

※他の割引との併用は出来かねます。

Technical Information Center Technical Information Center

主催



## (株)技術情報センター セミナー部

〒530-0038 大阪市北区紅梅町2番18号 南森町共同ビル  
TEL 06-6358-0141 FAX 06-6358-0134  
ホームページ <https://www.tic-co.com/>

Technical Information Center Technical Information Center

2022. 2/17 最新熱回収と熱交換器・ヒートポンプ・熱対策セミナー (No.20220207) 申込書				年	月	日
会社名	〒		TEL	FAX		
所在地	〒		都 道	府 県		
お支払い方法 (〇印をおつけ下さい)			お支払い予定日		通 信 欄	
銀行振込 (三井住友 (0668292・5084533) 郵便振替 三菱UFJ (4513572・0739654) 当日現金 ゆうちょ銀行 現金書留)			月 日		<input type="checkbox"/> 会場受講 <input type="checkbox"/> ライブ配信受講 <input type="checkbox"/> 講師紹介割引 (岩澤賢治氏)	
所属部課・役職名			氏 名		今後弊社より定期的にセミナー案内をご郵送させて頂きます。E-mailでの案内をご希望の方はアドレスをご記入下さい。案内不要の方はDM不要欄に〇印をおつけ下さい。	
受 講 者			フリガナ		DM不要	
			フリガナ		DM不要	
			フリガナ		DM不要	
受 講 者 の 上 司	部 長		フリガナ		DM不要	
	課 長		フリガナ		DM不要	
申 込 者			フリガナ		←受講者以外、または複数申込で、一括送付をご希望の場合のみ、お書き入れ下さい。 DM不要	

※所属部課は正確にご記入下さい。また、受講者の上司氏名はフルネームでお願いいたします。