

★脱炭素・CO₂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が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に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CO₂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、CO₂削減の要！ガス、電力単価高騰時代に向けた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)の公開一低～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株式会社 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	2024年 6月25日(火) 10:20～16:20
●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。	
※アーカイブ受講可能(アーカイブ受講をご希望の方は下記URLにて詳細ご確認ください)。 https://www.tic-co.com/seminar/20240603.html	

【講師の言葉】
MDIは日本で唯一の“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ため、業界を問わず工場の視察、CO₂削減ポテンシャル診断、改善依頼を受けている。2021年から我が国日本においても、ようやくCO₂削減の模索、2050年問題の解決策、SDG's対応などのニーズが高まっているが、実際には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。地球温暖化は深刻さを増し、猛暑・酷暑に対し熱中症対策が急務であるが、最新の空調機器を導入しても作業場温度は28℃以上という現場が少なくない。

真夏のピークでも自然エネルギーだけで、ほぼ電力消費なしで28℃の環境をつくることは可能だ。大切なのは見た目の省エネではなく、地球を暖めないということ。工場の省エネ担当者から多くの事例・実績を知りたいとの要望が増えているが、熱の基礎を理解しないまま事例だけを引いても自社の現場に活かせることが少ないため、本講座では熱の基礎から応用につながる考え方と事例を多く説明することとする。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。

1. 熱とは
(1)熱の種類、基礎 ～熱の第一法則と第二法則を知れば完璧～
(2)実際の熱ロス ～30℃以上の排熱を見つかる～
(3)熱の基礎から考え直す熱交換の方法
(4)環境のために温度差発電?その前にやるべきこととやってください
省エネ、CO₂削減の対策の順番を知る

2. 最新の熱交換器および関連アイテムラインナップ
～プレート式熱交換器とシェルチューブ式、フィンチューブしか知らない?本当はそれすらも知ったつもりじゃない?～
(1)液/液の場合
①超高効率プレート式
②汚水対応小型多管式(コルゲートチューブ)
③マイクロ多管式(内径2.0mm)
④汚水熱回収用腐食設計チタンコルゲート2重管
・カット野菜工場排水、牛舎糞尿熱回収ヒートポンプ熱源用

(2)ガス/液の場合
①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
(エコノ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”
②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
③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

(3)ガス/ガスの場合
①超高効率アルミプレートフィン式
②高効率アルミプレート式(シーリング)
③高効率ステンレスプレート式(シーリング)
④高効率ステンレスプレート式(溶接)
⑤エコマイクロ

(4)超小型10馬力ヒートポンプチャラー“BLACKBOX”の技術説明
・1台の熱交換器で蒸発、凝縮、スーパーヒーター、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”

(5)水中のSS汚れ(砂、さび、火山灰)対策用マルチサイクロンと、赤水対策用ガラスパールの過器
・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
・塗装前洗浄槽加温のボイラーレス化に向けた高効率熱交換器のための高温対応マルチサイクロン

(6)ダイナミックデスケレーターとダイナミックGC-Sの開発と実績について
①カルシウム、マグネシウム系のスケールを落とすpH以下強酸洗浄液、低腐食、安全
②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
3. 工場・設備のCO₂削減対策、環境改善対策の盲点と改善例
(1)省エネ機器を設置して、CO₂削減ができていない実例
～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～
(2)クーラーの放熱方法による消費電力の違いの事情
なぜ某社製の空冷クーラーは水冷クー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～
(3)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(フリークーリングを含む)～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
(4)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
(5)ペーパーコンデンサの考え方を間違えると、CO₂増加システムとなる事例

4. 排熱回収とは ～具体的事例～
(1)自動車/鉄鋼/塗装業界での事例
①塗装工場の排気熱回収と吸気加熱
②乾燥炉の排気熱回収と吸気加熱
③焼き入れ炉の排気熱回収と洗浄液加温
④洗浄槽加温の省エネ
(2)食品工場での事例
①フライヤーからの排気熱回収と温水製造
②蒸機からの湯気熱回収と洗浄用温水およびボイラ給水加熱
③排水熱回収
(3)スプレッドライヤーの排気熱回収、吸気加熱によるLPガス削減
(4)既設熱交換器の見直し、最適化
(5)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
(6)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
(7)コンプレッサのオーバーヒート対策:機械効率アップとボイラ給水加熱の両立
(8)エネルギーコンサルティング CO₂ポテンシャル診断
熱の基礎、現場の熱機器保守の考え方

5. 質疑応答<適宜> 名刺交換など

申込要領

注意・禁止事項

●お申込方法

- 下記申込書に、必要事項をご記入の上、FAXまたはE-mail (info@tic-co.com) に添付にて弊社セミナー部宛に御送信下さい。又、弊社ホームページからもお申込み頂けます。
- お申込み頂き次第、ご確認の電話、またはメールを入れさせて頂き、請求書をご送付致します。会場受講の方にはセミナー参加券などを併せてご案内致します。

●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、受講者をご都合の悪い場合は、代理の方がご出席下さい。
- アーカイブでのご受講に関しましてもキャンセルは開催日の4営業日前までのお受け付けでございます。以降は、ご入金がお済みでなくともキャンセルはお受け付けできません。

●お支払方法

- お支払いは銀行振込あるいはセミナー当日現金にてお支払い下さい。
- 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
 （名義：㈱技術情報センター）

●セミナーご受講に際して

〈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頂いております。
- ★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。予めご了承下さい。
- ★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。
- ★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、延期をさせて頂くことがあります。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頂きます。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、予めご了承下さい。

●受講料

●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。）

Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center

主催



㈱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 Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center Technical Information Center

2024. 6/25 最新熱回収と熱交換器・ヒートポンプ・熱対策セミナー (No.20240603) 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	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 三井住友（梅田支店0668292・梅田支店5084533） 三菱UFJ（梅田中央支店4513572・梅田支店0739654） <input type="checkbox"/> 当日現金 （全て普通預金口座）			月 日		<input type="checkbox"/> 会場受講 <input type="checkbox"/> ライブ配信受講 <input type="checkbox"/> アーカイブ受講	
	所属部課・役職名		氏名		E-mail	
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	
申込担当者			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。	

※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をお願いいたします。