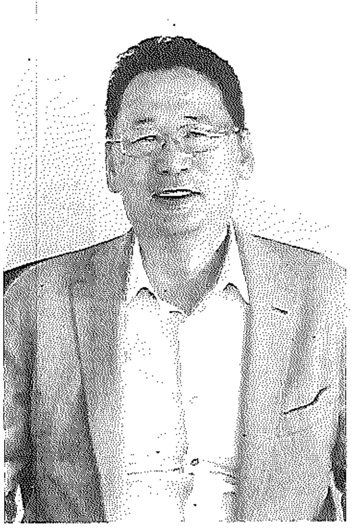
中堅・中小の現場から

温排水の熱を回収

専門知識なしで安定稼働

スイシン・畑元浩社長



水処理設備の仕事に携わってから43年がたつ。その間ずっと疑問を持っており、解決したいと思っていた状態があった。

それは①製造工程で用水を使用した後に工場から出てくる中低温排水は捨てて、製造用水（超純水、純水、軟水など）を冷たいまま工場に送水している②冬場は排水が湯気を立てて排水処理設備に流入してくる③高温の排水を直接、長時間流入させることで排水処理機能が低下し、排水処理設備の管理に手間と経費がかかっている設備がある―の3つだ。

高温排水（セ氏100度以上）の熱交換設備や技術は進化しているのに、中低温（0～100度程度）の熱交換設備はあまり見かけない。中低温排水は熱エネルギーの塊であり、再利用することができれば二酸化炭素（CO_2）や化石燃料の削減、排水の安定処理につながるはずだと感じていた。

この疑問を解決するため、2014年に初の自社商品の開発に着手した。温排水の熱を熱回収水が奪うことで、電気や燃料を使わずに熱を効率よく回収できる流下液膜式熱回収装置「ReCalo＋（リカロ）」（国内3件、海外2件の特許取得済み）の販売を16年3月に始めた。

当初、企業側は効果に疑問符をつけていた人が多かったが現場確認を実施し、その条件をもとに熱回収の試算を提出すると、CO_2削減量の多さにびっくりしてくれた。

この熱回収装置は排水からエネルギーを回収したら、使用直前の製造用水に戻して利用するのが基本だ。そのため、設置のための配管工事も最小限に抑えられる。また、熱回収率は排水量と給水量が同じ場合、排水温度と熱回収温度の差に対して70～80%以上を実現している。毎日の洗浄も5～10分程度だ。専門知識がなくても、安定的な熱回収を行える。

食品工場における番重（ケース）洗浄や炊飯釜洗浄、ゆで麺機などの排水の熱交換を中心に、導入台数は250台を超えた。ゆで麺工場ではリカロ1台で年間200万円以上の燃料費の削減効果を実現し、企業担当者が「社長表彰」を受けたというれしい知らせもあった。

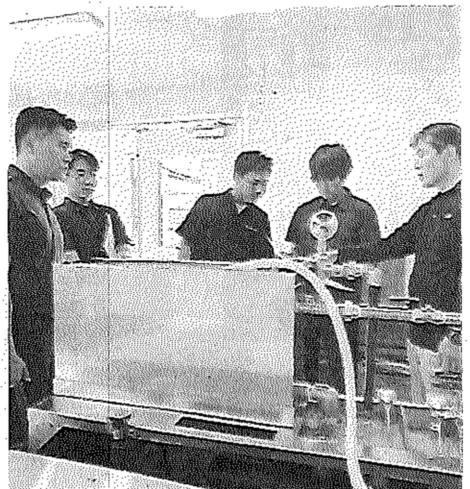
国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP21）では、各国が産業革命前を基準とする世界の平均気温の上昇幅をセ氏1・5度以下にするという目標を掲げた。実現するには30年までに世界全体のCO_2排出量を10年比でほぼ半減させ、50年までに実質的にゼロにする必要がある。

脱炭素経営は消費者や就職者が商品・企業を選ぶ際の基準ともなっている。当社としては、中低温の排水からの熱回収を多くの人に知ってもらえるように努めていく。24年度は海外展開も予定しており、世界の脱炭素に貢献していきたい。

＝随時掲載

《会社概要》

▽本　　社	群馬県高崎市
▽事業概要	水処理装置（設計・施工・メンテナンス）、熱回収装置「ReCalo＋」開発・製造
▽設　　立	1999年12月
▽従業員数	13人(23年7月末時点)
▽売上高	非公表



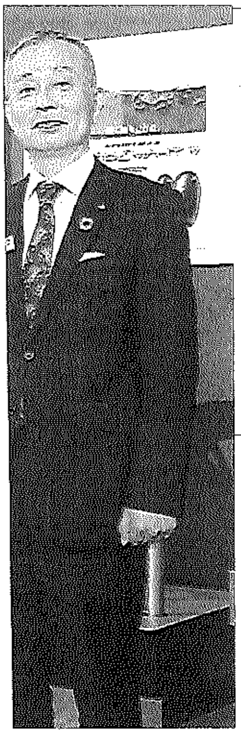
リカロの開発現場。22年12月には飲食店向けコンパクトタイプを追加発売した

視

ゴム工業 ㊦

脱炭素は協調路線

村岡 清繁氏



（山本尚侍撮影）

タイヤ事業でのデータ活用やサーキュラーエコノミー実現を進める住友ゴム工業。研究開発を統括する村岡清繁氏にトップとして重視することを聞いた。

――技術トップとして心掛けていることはありますか。

「私が日ごろ、社内の研究者や技術者と共有している考え方があります。それは、製品やサービスを開発するときこ、『差別化』より『モテ

役常務執行役員技術・
大学大学院プロセス工
してゴム材料の研究開
一部長、20年研究開発
取締役（常務執行役員）、

感は、トーンダウンしていきました。こうした複数の背景が重なって、石油外天然資源タイヤの求心力は、当初の期待よりも低下してしまいます」

「ところが、現在ではそのような状況がさらに一転して、ご存じの通り、脱炭素化が強く叫ばれるようになりました。タイヤ製品においても再び、環境性能に注目が集ま

る動きが
イヤメー
設立した
loba
rvic
atio
es e
tive
ts）」
当社も
しました
「タイ