

2026年1月14日
株式会社 栗本鐵工所

キャビテーションを制御する新技術『HydroSpear™（ハイドロスピア）』搭載装置と 環境配慮型クーラント液を開発

株式会社栗本鐵工所(本社:大阪市西区、代表取締役社長:菊本一高)は、長年のバルブ製造で培った流体制御技術を進化させ、キャビテーション(気泡)を安全に活用する新技術『HydroSpear™(ハイドロスピア)』を確立しました。この技術を搭載した新装置「ハイドロスピア・コアユニット」と、環境に配慮した水溶性金属加工油剤「クリモトクーラント500(仮)」を開発し、微細気泡生成技術の活用範囲の拡大を目指します。



1. 背景

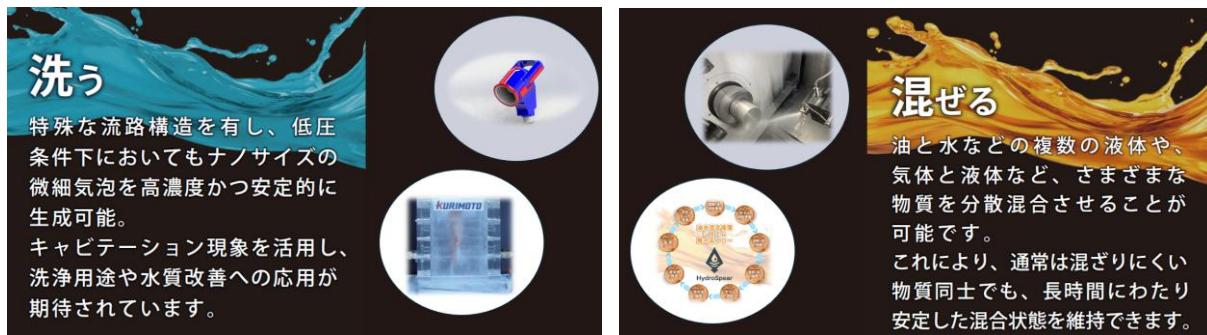
近年、微細な気泡を利用した洗浄や水質改善の技術は、家庭用製品から産業機械、インフラ設備まで幅広く活用されるようになっています。微細気泡は、環境負荷の低減、水資源の有効利用、省エネ・高効率化に貢献できる特性を持つため、産業界でのニーズが高まり、成長分野として期待されています。

2. 新技術「HydroSpear™(ハイドロスピア)」の概要

従来、キャビテーション(液体中で発生する気泡現象)は配管や流体機械の内部損傷を招くため「防ぐべき現象」とされてきました。当社ではこれを逆転の発想で捉え、キャビテーションを安全に発生・制御し、微細気泡生成のための有効な手段として活用する技術の開発に取り組み、「HydroSpear™(ハイドロスピア)」が生まれました。

[HydroSpear™(ハイドロスピア)技術搭載装置「ハイドロスピア・コアユニット」の特長]

- 外部からのガス供給不要で、低圧条件でも安定して微細気泡の生成が可能
- 幅広い運用環境に対応するシンプルな構造
- キャビテーションの発生と崩壊時に生じるエネルギーにより、より高い洗浄力や水質改善効果(「洗う」作用)、混合促進(「混ぜる」作用)を実現



[想定適用分野]

産業機器の洗浄、ヘルスケア／医療機器洗浄、家庭用水回り設備、家電製品、食品関連、攪拌・混合・循環装置 など

3. 「混ぜる」作用で生まれた、環境配慮型の「クリモトクーラント500(仮)」

一般的なクーラント液は、鉛物油を主成分とし、水と混合するために多くの化学添加物を使用しています。これに対して、クリモトクーラント500(仮)は生分解性油を採用し、アミンや防腐剤を一切使用していません。従来品と同等以上の性能を維持しながら、加工現場での作業員の健康面への配慮や廃液削減に貢献可能な次世代の環境配慮型製品です。

4. 本技術と関連製品に関するご案内

現在、当社ではHydroSpear™(ハイドロスピア)技術の活用にご参画いただける企業・団体を募集しています。

- ・HydroSpear™(ハイドロスピア)技術を用いた洗浄装置の開発・利用
- ・HydroSpear™(ハイドロスピア)技術を用いた混合装置の開発・利用
- ・生分解性クーラント液や混合装置の試験導入

[お問い合わせ・資料リンク]

お問い合わせは[こちら](#)

技術資料のダウンロードは[こちら](#)

HydroSpear™(ハイドロスピア)技術に関する論文は[こちら](#)

HydroSpear™(ハイドロスピア)技術のホームページは[こちら](#)

—新規事業創出に向けたクリモトの取り組み—

栗本鐵工所の技術開発室では、100年以上の歴史を持つ材料技術を基盤に、環境対応など社会的ニーズに応える研究開発を推進しています。

主力事業における製品開発との両輪で各分野の研究開発活動を加速し、さまざまな社会課題の解決を通じて、将来にわたって社会へ貢献できる企業グループを目指します。

本件に関するお問い合わせ
株式会社栗本鐵工所 技術開発室
メール gikai_info@kurimoto.co.jp