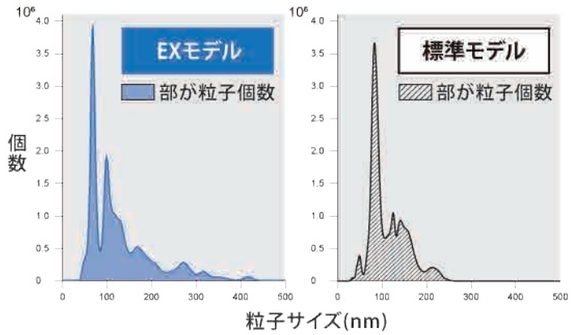
ナノパワーがクーラント環境を整える

1.7億個/mLのナノパワー

EXモデルは内蔵する大口径ナノクーラント発生器が、平均粒子径129.5nmというナノレベルの粒子を、1mL（リットル）当たり約1.7億個の個数濃度で発生させ水溶性クーラントによる冷却を支えます。

■ 測定結果

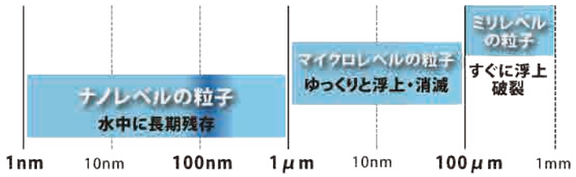


	NEW EXモデル*1	標準モデル*2
◆ 1mL当たりの個数	1.7億個	1.45億個
◆ 最頻度粒子径	74.0nm	83.1nm
◆ 平均粒子径	129.5nm	112.0nm

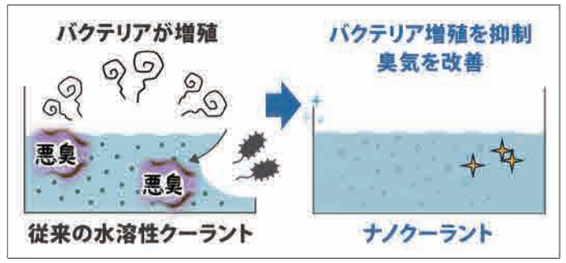
*1: 測定条件：マルチパス(20パス)、試験水：水道水、測定日：2026年4月22日
*2: 測定条件：マルチパス(20パス)、試験水：水道水、測定日：2025年5月1日

工場環境の改善に

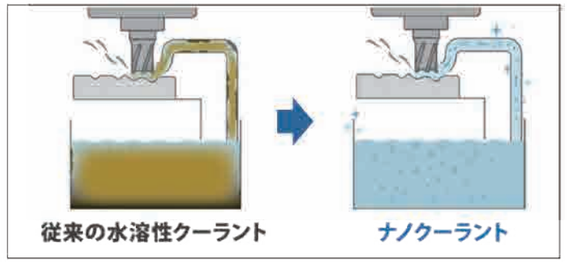
ナノレベルの粒子は一定の期間クーラント内で浮遊してその状態を保持し続け、嫌気性バクテリアの増殖を抑制します。悪臭を絶ち、クーラントタンク及び配管にも洗浄効果を発揮して、工場環境の改善に寄与します。



■ 水溶性クーラントの悪臭抑制効果



■ クーラントタンクや配管、機械内部の洗浄効果

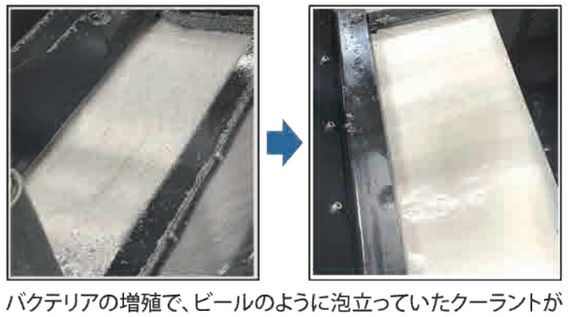


電源もエア源も不要

ナノクーラント発生器は、電源やエア源が不要なトルネード方式を採用していますので、設備の導入のために大掛かりな作業を必要とせず、簡単にナノパワーをお試し頂けます。

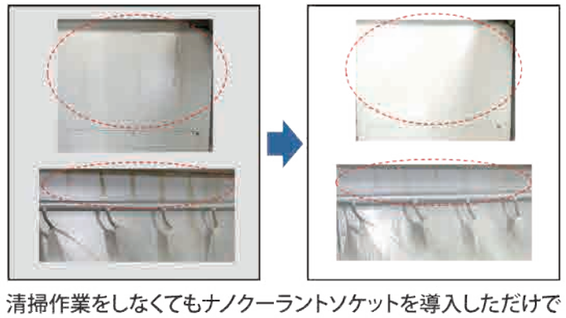
日研ナノクーラントシステム：効果の実例

■ 悪臭抑制効果



バクテリアの増殖で、ビールのように泡立っていたクーラントがサラサラになり悪臭を抑制

■ 洗浄効果



清掃作業をしなくてもナノクーラントソケットを導入しただけで機内にこびりついていたスラッジが剥がれ綺麗な壁面に変化

★ナノパワーにより、ワークやツーリングの表面の油膜を洗浄する可能性がありますので、ワークやツーリングの錆対策にご留意ください。



★「ナノクーラント」は、株式会社日研工作所の登録商標です。

NIKKEN 株式会社日研工作所
〒574-0023 大阪府大東市南新田１丁目５番１号
https://www.nikken-kosakusho.co.jp

NIKKEN

クーラント集中管理を導入されているお客様へ



水溶性クーラントの悪臭でお困りではありませんか？

水溶性クーラントの３大トラブル

「腐敗」 **「泡立ち」** **「濃度低下」**

水溶性クーラントの集中管理を行う現場で発生している３大トラブル「腐敗」「泡立ち」「濃度低下」。
日研工作所はその中でも特に、「腐敗」による悪臭に対する新しい解決策を提案します。

Q **そもそも、腐敗（悪臭・pH低下・変色）の原因とは何でしょうか？**

機械停止時（休日など）の酸素不足、および液面を覆う潤滑油（浮上油）によって「嫌気性細菌（硫酸塩還元菌など）」が大量増殖し、腐敗臭のような硫化水素臭を発生させ工場環境とクーラントの状態を悪化させます。

A **その一般的な解決策は？**

① 浮上油とスラッジの回収

- オイルスキマー（油水分離装置）を稼働させ、液面を覆う他軸受油や錆止め油などの浮上油を日常的に除去して液の酸欠を防ぐことができます。
- タンク底に溜まった微細な金属粉（スラッジ）は菌の住処になるため、定期的にバキュームなどで掻き出すことによって、腐敗は緩和・防止できます。

② 休日中の機械の「間欠運転」

長期休暇中など機械の休止時間が長い場合は。タイマー等を用いて1日1～2時間、循環ポンプを稼働させることにより、液中に酸素を送り込め、嫌気性菌の増殖を抑制することができます。

EX **日研工作所は、第3の手段として「日研ナノクーラントソケットEX」を提案します!!**

NEW 日研ナノクーラントソケットＥＸ



複数台の機械に同時供給可能な自動希釈装置や集中ろ過システムなど
クーラント集中管理の中枢部にビルトイン可能な大径モデルが新登場!!



NEW
大径管用
EXタイプ



■ 主な特長と期待される効果

01 ナノレベルの粒子を発生させ、クーラントの界面特性や溶存ガス状態が変化し、微生物が増殖しにくい環境となります。

02 微細粒子がクーラント中の油分と微粒子との分離・浮上を促進し、オイルスキマーやろ過装置による除去効率の向上に寄与します

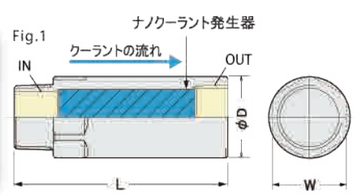
03 高い界面特性をもつ微細粒子が付着物の乖離を促進し、機内配管やタンク内のスラッジ除去など、洗浄・フラッシング性能を持ちます。

04 腐敗抑制及び汚染物の除去の促進により、クーラントの劣化スピードを低減し、使用寿命の向上に寄与します。

■ 仕様



◆ オス・メスタイプ





◆ メス・メスタイプ

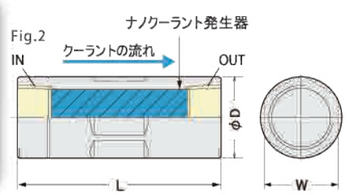


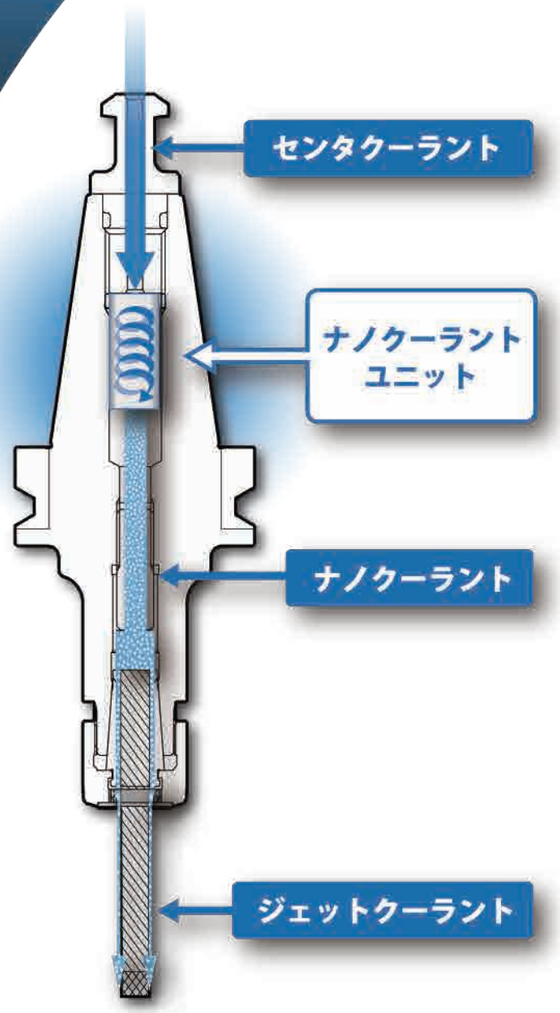
図	仕様	型式	管用ネジサイズ IN	管用ネジサイズ OUT	L	D	W	最高圧力
Fig.1	オス・メス	NACSO-RC3/4AB	R3/4	Rc3/4	90	36	32	7MPa
		NACSO-RC1AB	R1	Rc1	110	42	38	
Fig.2	メス・メス	NACSO-RC3/4BB	Rc3/4	Rc3/4	85	36	32	
		NACSO-RC1BB	Rc1	Rc1	105	42	38	

２つのスタイルから選べる 日研ナノクーラントシステム

TOOLING STYLE ツーリングスタイル

センタスルー仕様のマシニングセンタに対応

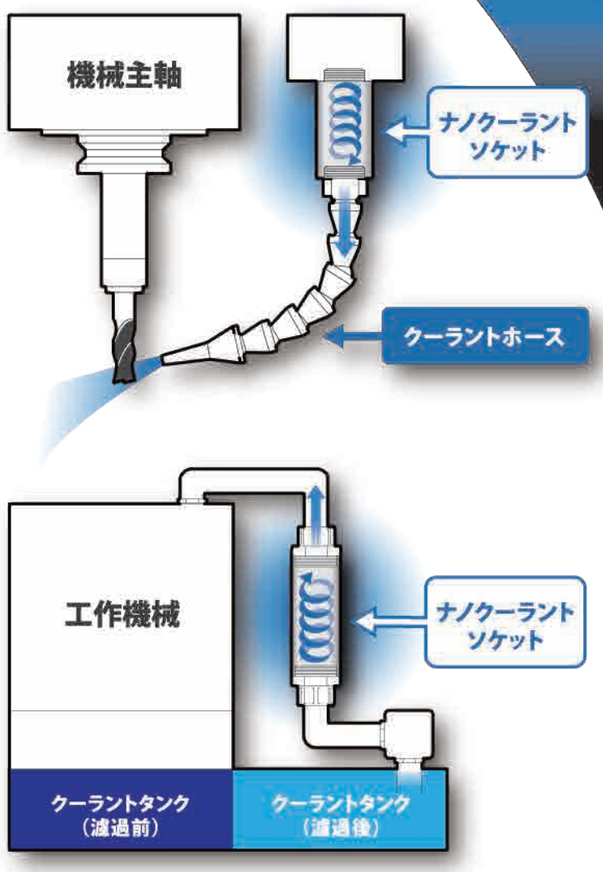




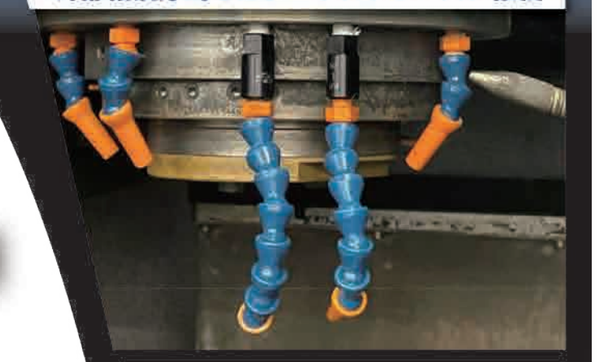
らせん構造をもつ独自のナノクーラント発生器が、1m ℓ 当たり約1.45億個のナノレベルの粒子を発生させ、水溶性クーラントの腐敗や悪臭を抑制して、工場環境の改善に貢献します。

SOCKET STYLE ソケットスタイル

旋盤も研削盤も、あらゆる工作機械に対応



外部給油方式ではクーラントホースに接続



工作機械の配管に接続



■ ナノクーラントユニット ＊ご用命の際は、ご使用の当社製品のコードNo.をご提示下さい。

ナノクーラント発生器を内蔵したナノクーラントユニットは、対応する日研ツーリングに簡単に搭載ができ、ツールチェンジだけでマシニング加工に即導入ができます。また、経年劣化によりナノクーラントの効果が低下したと感じられた場合でも、ユニット部のみをご発注いただき、お客様側にて簡単に交換可能としています。

BTツーリング用ナノクーラントユニット

テーパ	ユニット型式	備考	取付レンチ
BT30	BT30NJ-20B	BT/NBT30ホルダ用	NJL-30
BT40	BT40NJ-25B	BT/NBT/MBT40ホルダ用	NJL-40
BT50	BT50NJ-40B	BT/NBT/MBT50ホルダ用	NJL-50



クーラントパイプ一体式 HSKツーリング用ナノクーラントユニット

テーパ	ユニット型式		取付レンチ
	可動式クーラントパイプ付き	固定式クーラントパイプ付き	
HSK 63A	HSK 63-LP-NJ	HSK 63-LPS-NJ	HSK 63-LPL
HSK100A	HSK100-LP-NJ	HSK100-LPS-NJ	HSK100-LPL

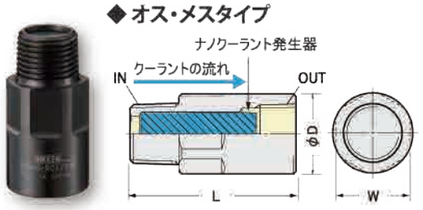


■ ナノクーラントソケット

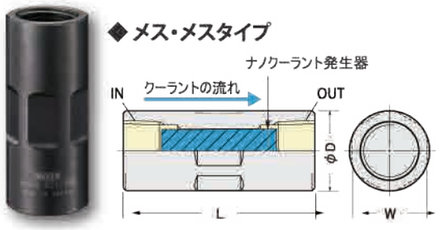
ナノクーラント発生器を内蔵したナノクーラントソケットは、クーラントホースや配管に取り付けができ、外部給油での加工や、旋盤・研削盤などマシニングセンタ以外の工作機械でも幅広くご使用いただけます。

■ 仕様

◆ オス・メスタイプ



◆ メス・メスタイプ



仕様	型式	管用ネジ寸法 IN	管用ネジ寸法 OUT	L	D	W	最高圧力
オス・メス	NACSO-RC1/8AB	R1/8	Rc1/8	40	16	14	7MPa
	NACSO-RC1/4AB	R1/4	Rc1/4	49	20	18	
	NACSO-RC3/8AB	R3/8	Rc3/8	62	24	22	
	NACSO-RC1/2AB	R1/2	Rc1/2	58	28	26	
メス・メス	NACSO-RC1/2BB	Rc1/2		67	28		