

表面は変えられる 明日を変える表面技術

冷却ロールの最高峰
『ヒートパイプ式冷却ロール』

ヒートパイプ式冷却ロールとは

熱交換技術と

ヒートパイプの原理を応用

従来のスパイラル構造の欠点を

カバーした **高性能冷却ロール**

スパイラル式冷却ロールの欠点

結露の発生（運転中、停止中）

ロール表面温度にバラツキ発生



そのお悩み
ヒートパイプ式冷却ロール
で解決できます！



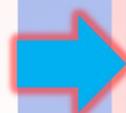
そのお悩み
ヒートパイプ・冷却ロール
で解決します！



ヒートパイプ式冷却ロールの優位性

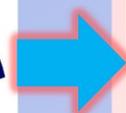
※ スパイラル式冷却ロールと比較して

ロール表面均一冷却



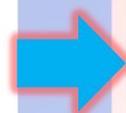
冷却ムラ無く品質向上

表面に結露が発生しない



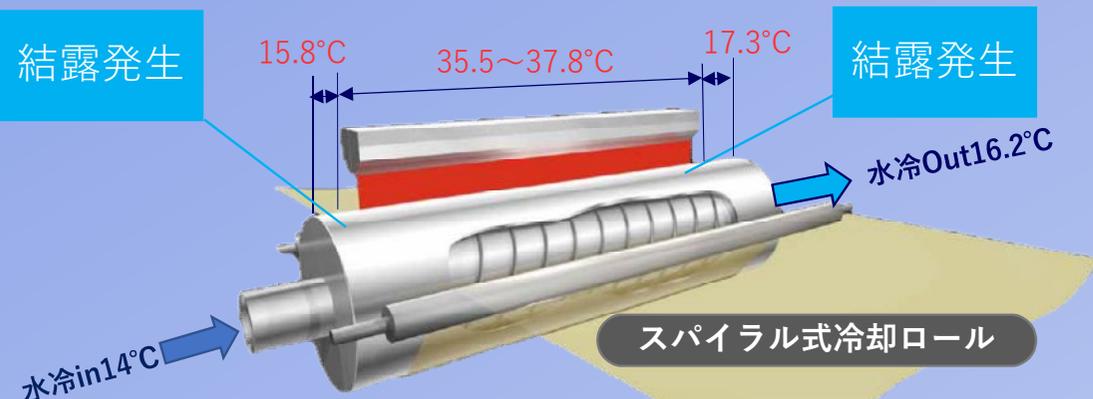
樹脂替え時間の短縮

高冷却性能

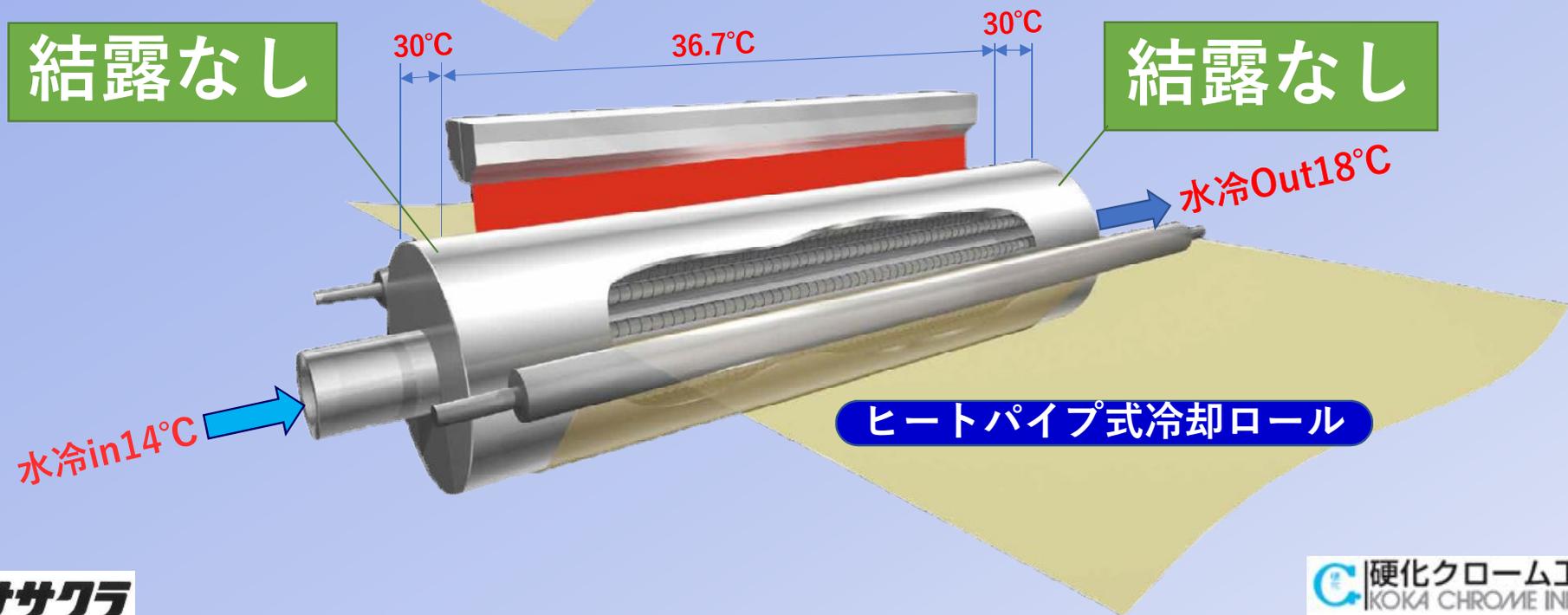


生産速度アップ

ヒートパイプ式とスパイラル式の性能比較



ロールサイズ : $\phi 600 \times 1400$
樹脂押出量 : 450Kg/h
環境 : 気温38°C / 湿度60%



ヒートパイプ式とスパイラル式の性能比較

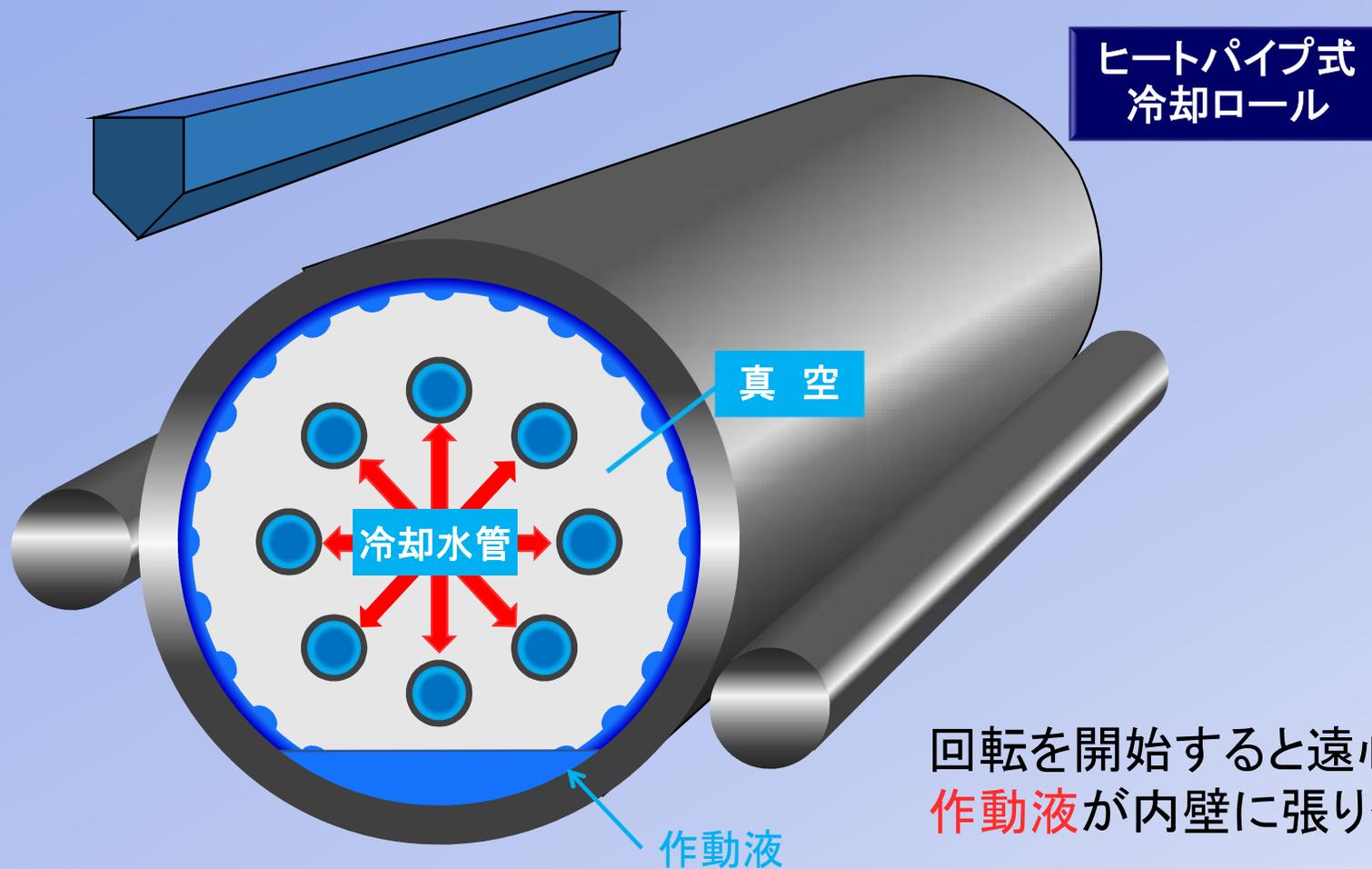
比較表	スパイラル式	ヒートパイプ式	
出口側冷却水温度	16.2°C	18°C	出口側冷却水温度が+1.8°Cと 効率良く冷却 されている
入口側ロール温度	15.8°C	30°C	スパイラル式は 両端部温度が低く結露 が発生してしまう ヒートパイプ式は 両端部の温度が高く結露発生無し
出口側ロール温度	17.3°C	30°C	スパイラル式は 両端部温度が低く結露 が発生してしまう ヒートパイプ式は 両端部の温度が高く結露発生無し
樹脂温度	38.7°C	36.7°C	ヒートパイプ式の方が樹脂温度が2°C低い→ 高冷却性能
ライン速度	130m/min	230m/min	冷却性能の向上により ラインスピードが50%UP

ヒートパイプ式冷却ロール

冷却の原理とその特徴

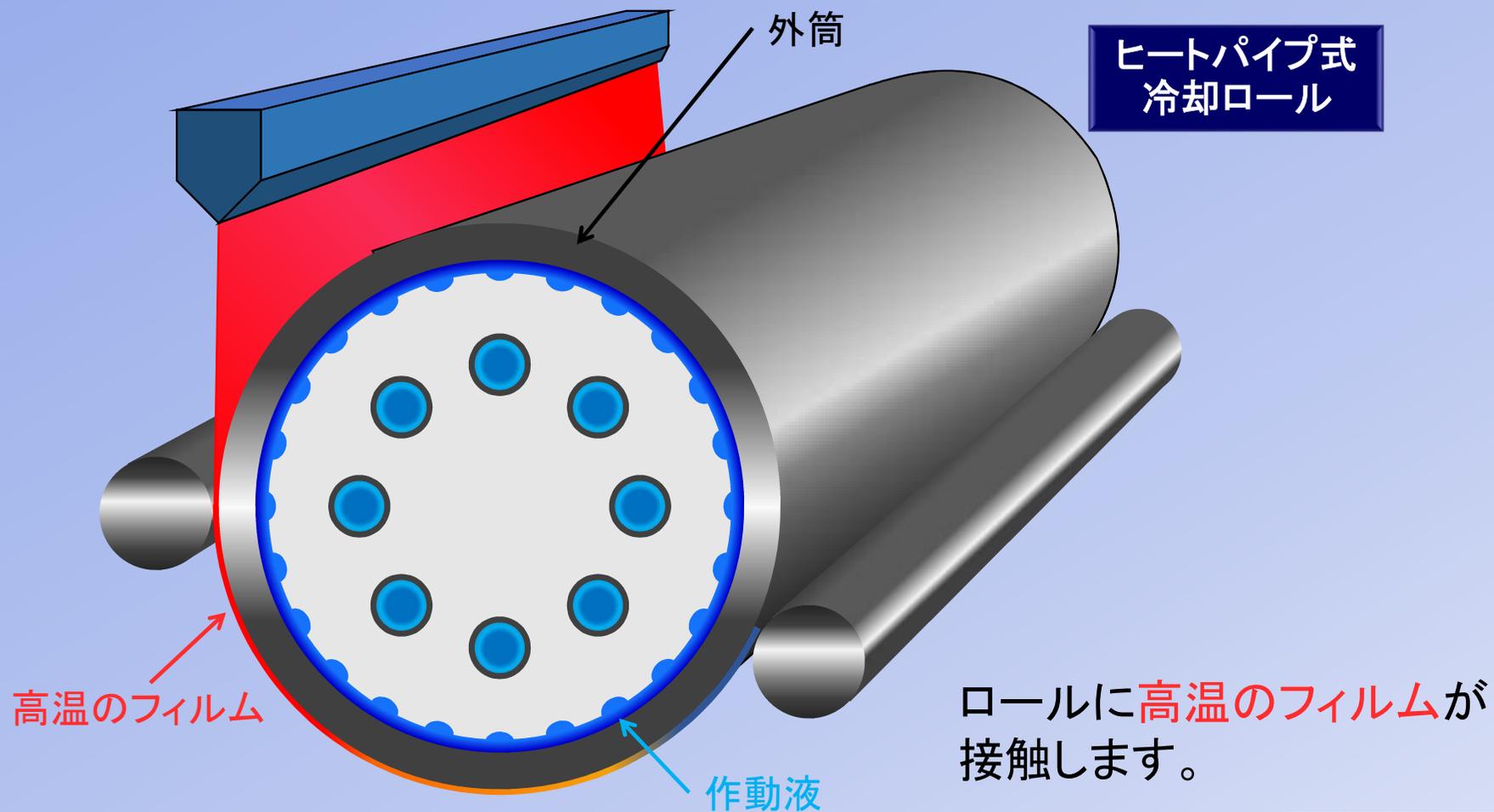
ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

1. 回転開始、作動液の移動



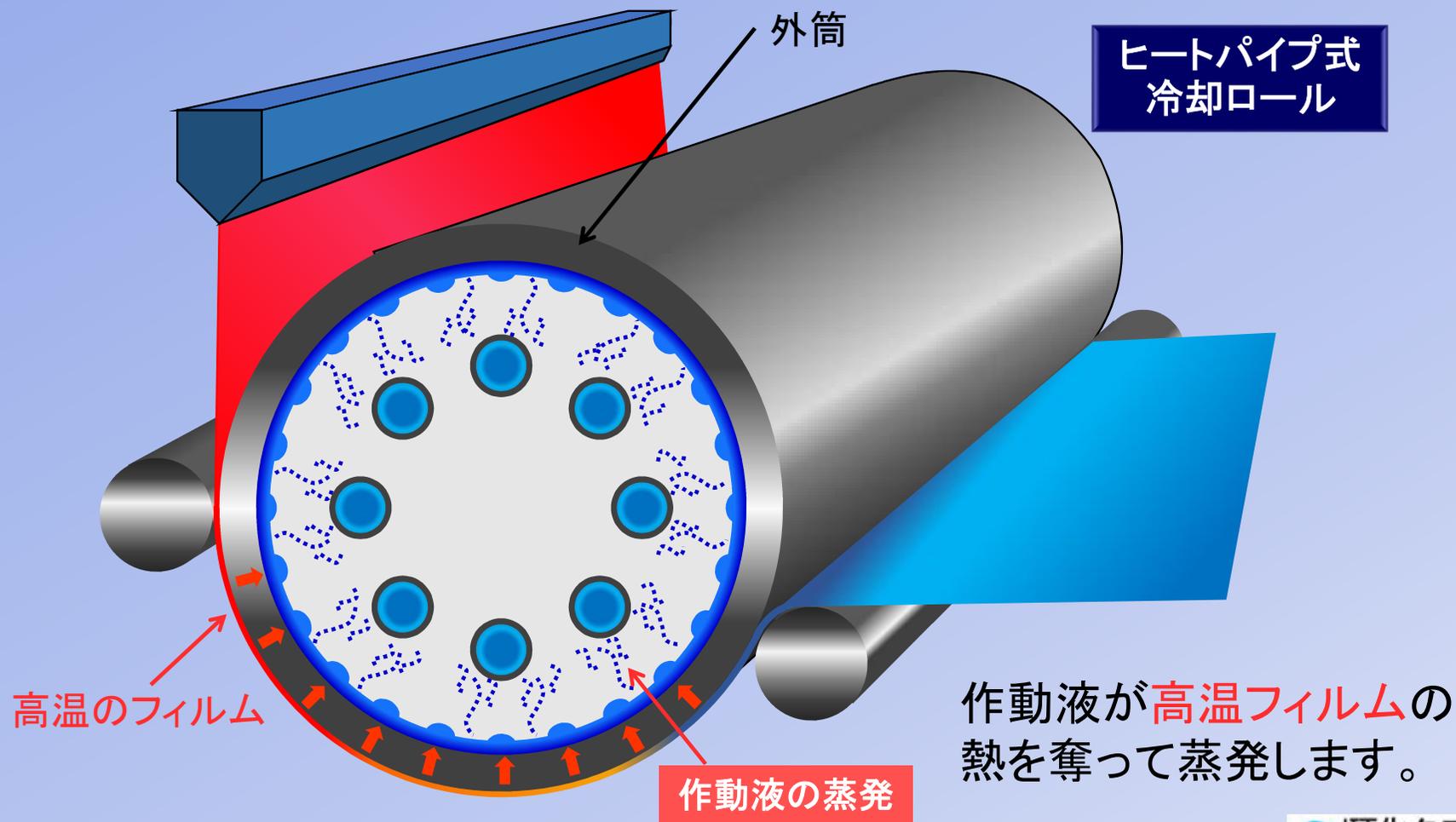
ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

2. フィルムの押出し、ロールへの接触



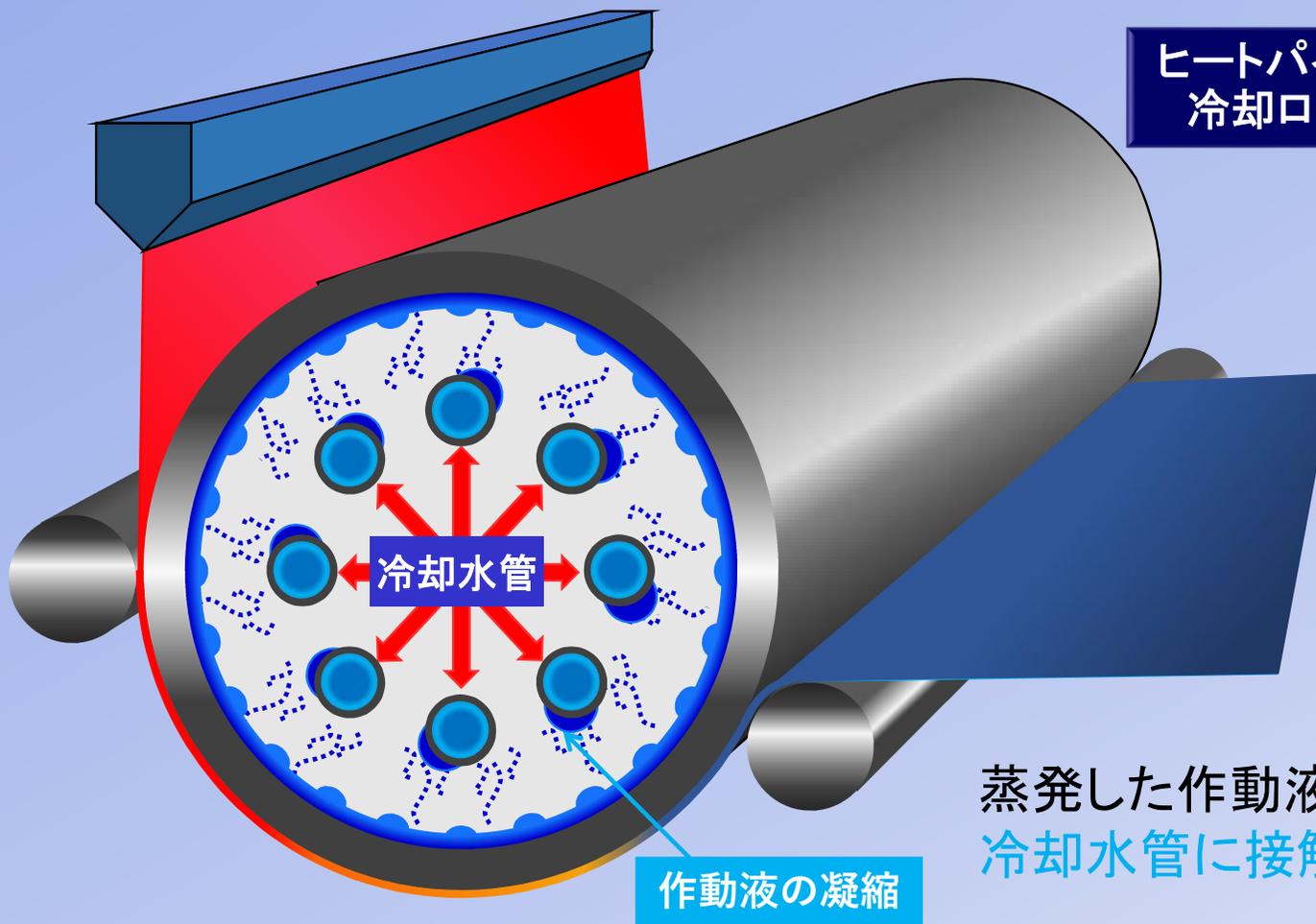
ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

3. 作動液の蒸発



ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

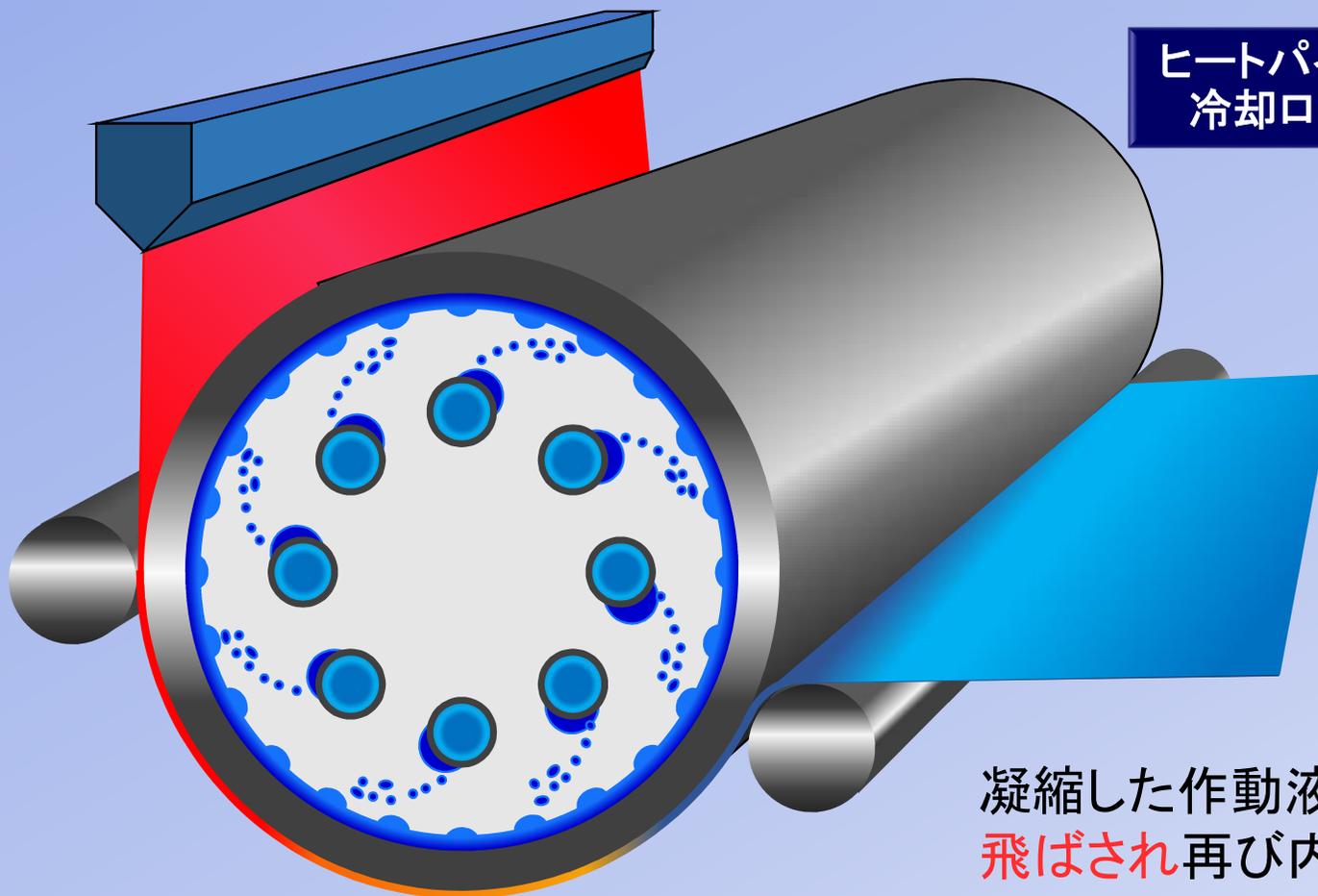
4. 作動液の凝縮



蒸発した作動液は、
冷却水管に接触し、凝縮します。

ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

5. 作動液の内壁への移動



ヒートパイプ式
冷却ロール

凝縮した作動液は、遠心力により
飛ばされ再び内壁に張り付きます。

ヒートパイプ式冷却ロール冷却原理

6. 1～5のサイクルの繰り返し

