

# ヒートパイプ式冷却ロール

フィルムの品質向上に 대응する  
冷却ロールの決定版

Rotary  
Thermosiphon  
Chill Roll



第27回 機械振興協会賞  
第19回 発明大賞千葉発明功労賞  
第3回 日本ヒートパイプ協会技術奨励賞

「水を造り、熱を活かし、音を究め、よりよい環境をつくる」

 株式会社 **ササクラ**

<http://www.sasakura.co.jp>

# スパイラルロールの問題を解消

品質向上  
生産性向上

**ロール表面の均一冷却** 冷却水の温度ムラの影響を受けず均一となる

**運転中の結露防止** ロール端部が冷却水温度より高く維持される

**停止中も結露しない** 冷却水の温度が直接伝わらない特殊な構造

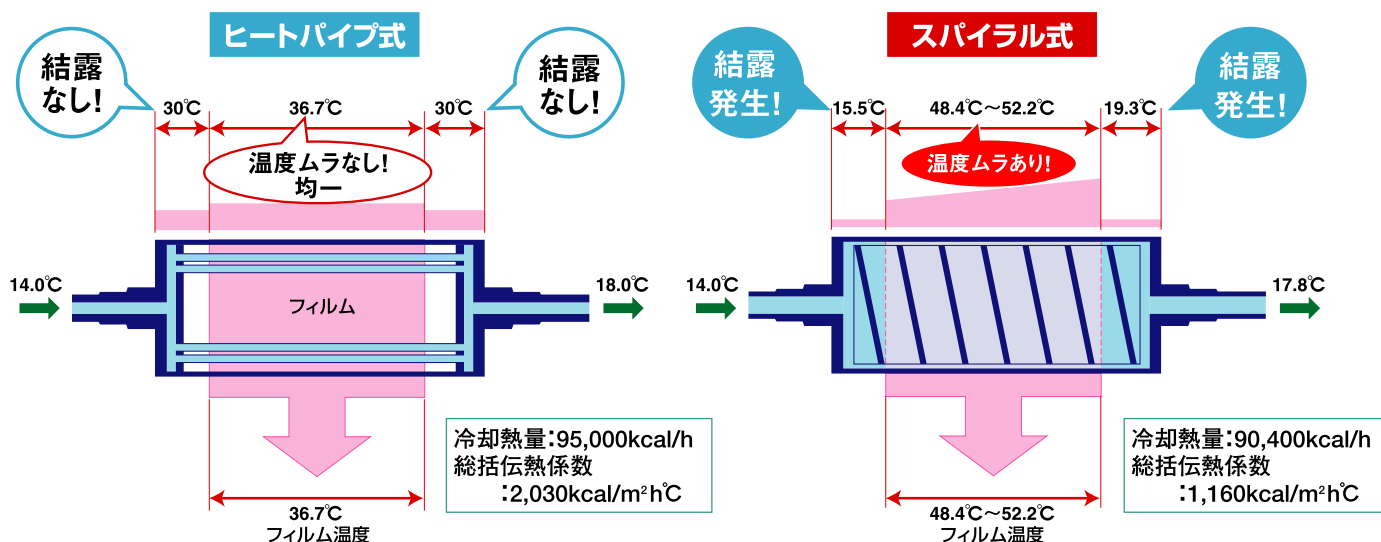
**高冷却性能** 冷却性能が高く高速運転が可能

## ヒートパイプ式冷却ロール

タイプ	特徴				
	均一冷却	結露防止	高冷却性能	ブラシによる内部洗浄	高ニップ圧対応
① 普及タイプ <b>New</b>	●	●			
② 高性能タイプ	●	●	●	●	
③ 高性能高ニップ圧タイプ	●	●	●	●	●

### 高性能タイプとスパイラル式との性能比較

- ロールサイズ：φ600×L1400
- フィルム押出量：450kg/h（LDPE：幅1200mm/厚み30μm）
- フィルム押出温度：320℃
- ライン速度：230m/min
- 冷却水量：400ℓ/min
- ロール周辺 温度/湿度：38℃/60%

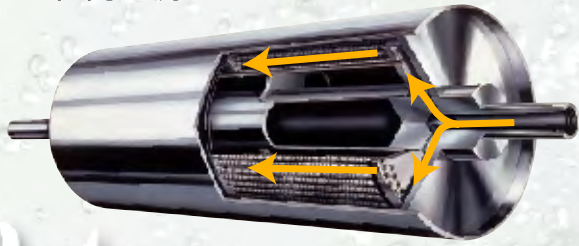


# 熱交換器を造り続けたササクラならではの技術

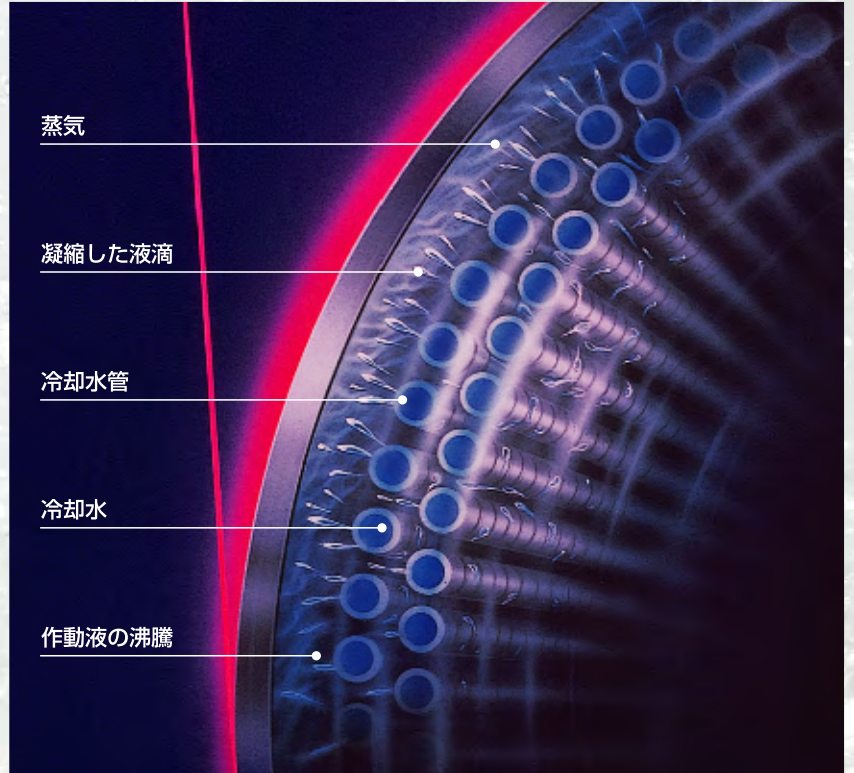
## ヒートパイプ式冷却原理

冷却ロールの内部は真空になっており作動液が封じ込められています。封じ込められた作動液はロールの回転により遠心力で外筒の内壁に張りつきます。

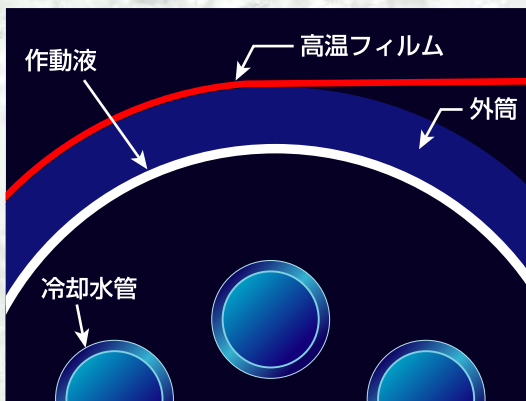
冷却水の流れ



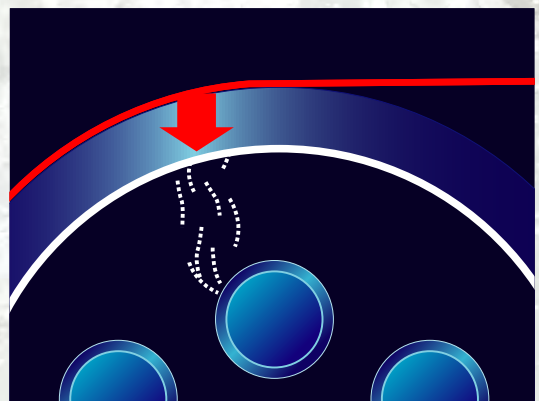
# Rotary Thermosiphon Chill Roll



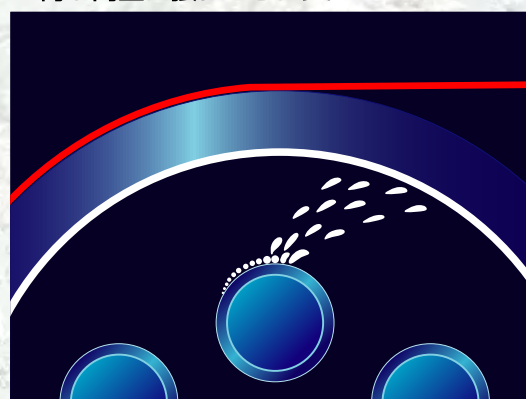
① ロールに高温のフィルムが接触します。



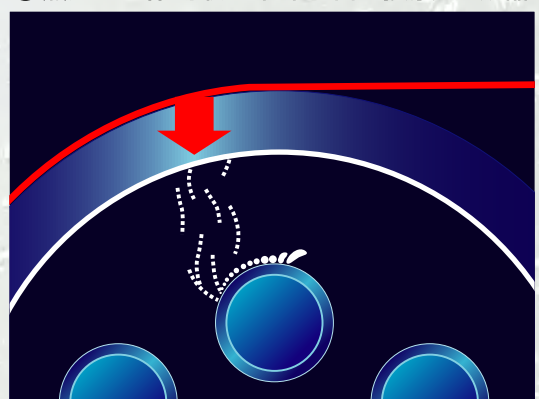
② フィルムから熱が伝わり、作動液が蒸発します。



④ 凝縮した作動液は遠心力により飛ばされ、再び内壁に張りつきます。



③ 蒸発した作動液は冷却水管に接触し、凝縮します。



このサイクルを繰り返すことによって、フィルムを冷却します。