

## POLAR NEWS ( 3 )

### 冷却水系(冷凍機及びオイルクーラー)

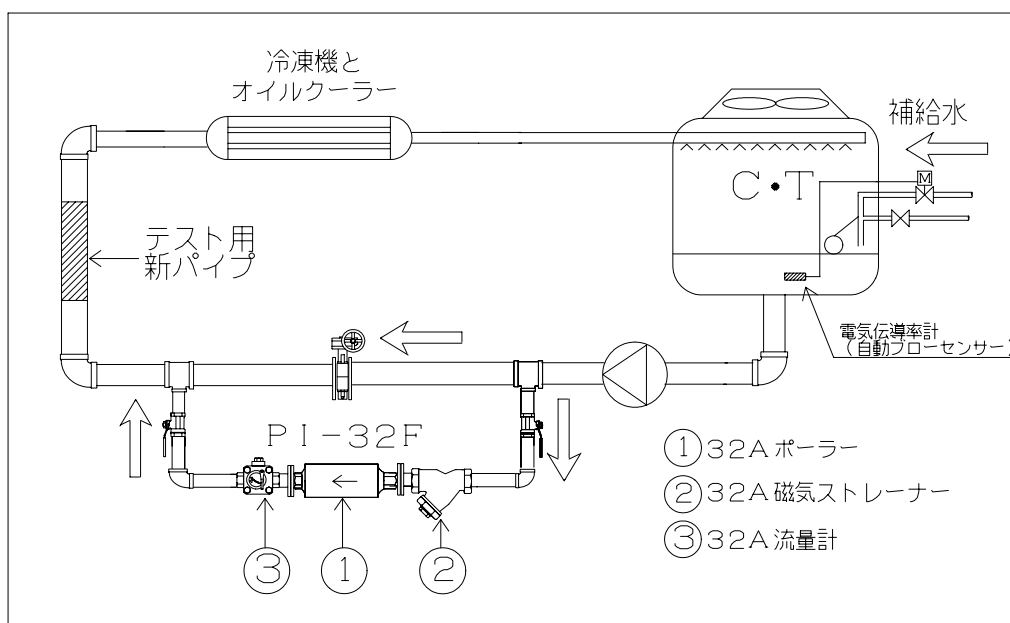
目的：ポラー・ウォーター・コンディショナーで冷却循環水を磁気処理するとパイプ内面の錆に対する効果はどの程度であり、又 スケール付着についてはどの程度の効果があるか？

設置場所：東京都内 某公的工場

テスト期間：1年間 1983(昭和 58)年 6 月～1984(昭和 59)年 7 月

テスト方法：同一冷却システムが2系列あり、その一方にはポラーを設置し循環水をバイパスさせ磁気処理水として、他方は未処理にて比較する事とした。双方の水の濃縮は自動ブロー装置にて電気伝導率で 80ms/m と従来通りに同一に管理された。双方の 50A メインパイプに新しいテストパイプを連結して1年後に開放検査する事とした。(補給水は水道水を使用)

ポラー設置位置：ポラー型式：PI - 32F(32A)一式を下記の様に設置した。  
設置方法は循環水量の 15%以上を処理する一部バイパス方式です。



テスト結果：ポラーを設置した方のテストパイプ(新管)の内面は、白色のカルシウム粉体の付着により内面コーティング(防食皮膜の形成)の様になっており錆の進行は、殆ど見られない。(写真 2 の B)  
又、このカルシウムの粉体は、水洗いで落ちる軟らかいものである。  
一方、未処理の方は、錆の進行が見られ内面コーティングは見られない。(写真 2 の A)

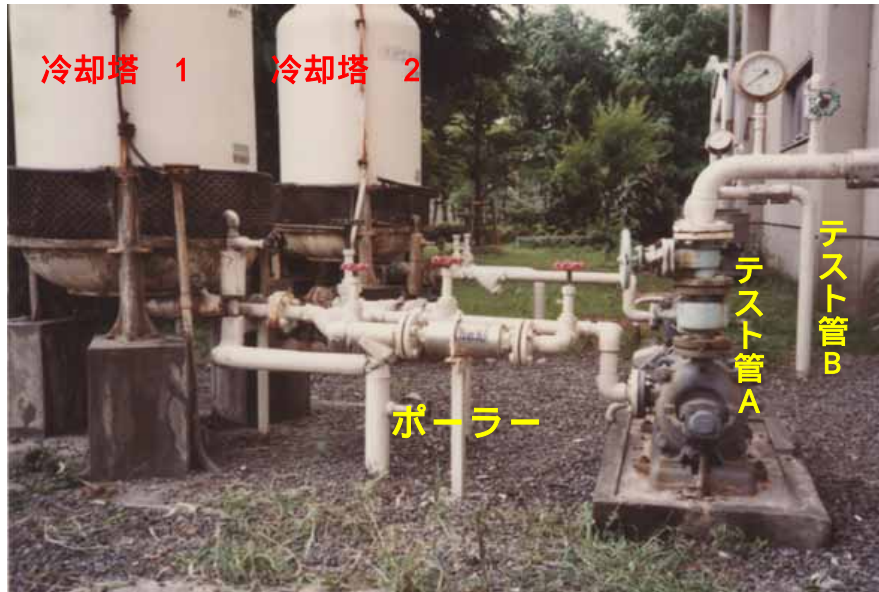


写真 1

同型の 2 つの冷却設備 (C.T 40RT) の内、手動側の設備にポラー型式 PI-32F を設置し、比較テスト開始。  
1983 年(昭和 58)6 月

50A メインパイプ上にテスト用新管を接続しているの見える。  
(矢印)

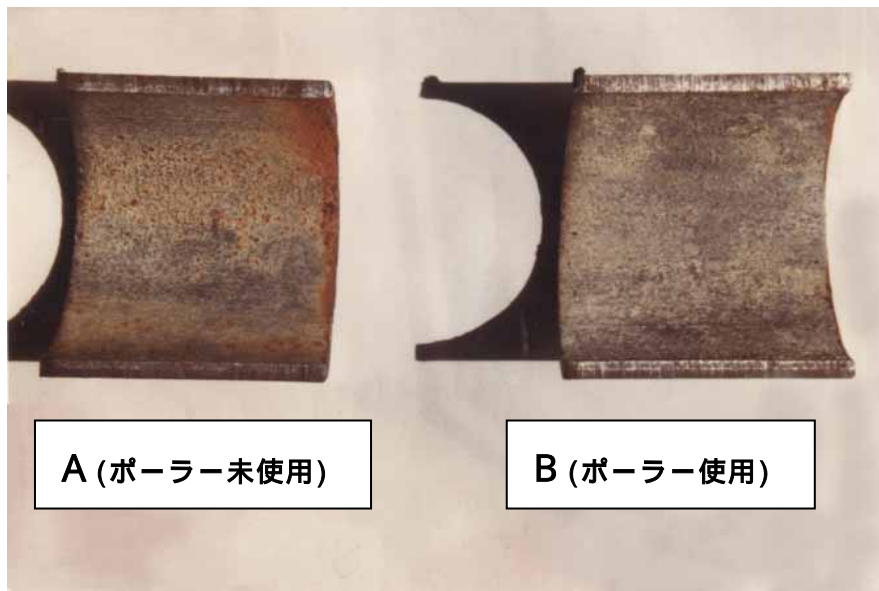


写真 2

1 年後の結果

1984 年(昭和 57)7 月

A はポラー未使用

B はポラー使用

ポラーを使用したパイプ内面は、白色のカルシウムの粉体結晶がパイプの表面の凸凹面にコーティング(防食皮膜化)した様に付着し、錆の進行を抑制している。

この粉体は水で洗うとすぐ落ちる程度なので、将来的に硬いスケールとして成長する心配はない。一方未使用側はカルシウムの粉体結晶によるコーティングが少ない為、錆の進行が進んでいる。両方とも水道水使用につき濃縮も少ないので、冷凍機及びオイルクーラーにはスケール付着は無かったのでこの点については、はっきりした違いが得られなかった。

以上