

ウィルコクソン社センサーで ポンプキャビテーションを検知する

ウィルコクソン社センサーをポンプに取り付けているポンプメーカーでは、キャビテーションを効率良く検知しています。早期のキャビテーション検知をすることによりポンプへのダメージを最小限に抑えダウンタイムを短縮、またメンテナンスのコスト低減にも役立っています。

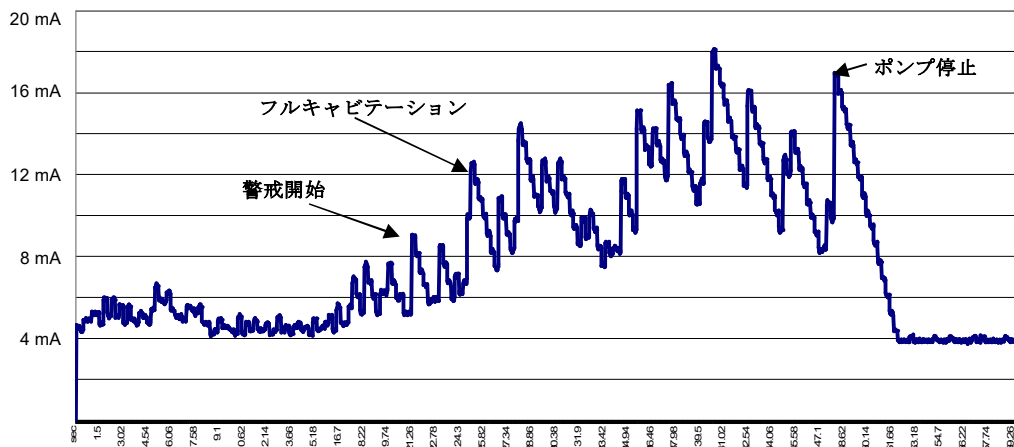
ウィルコクソン社センサーがポンプに取り付けられているのが右の写真です。PC420ATP-05-B3223は4-20mA出力タイプのループパワーセンサー(LPS™)で、ポンプの全体振動に比例した4-20mAを出力します。通常PLCやDCSなどのプロセス制御システムでこの信号を取り込むことができ簡単に振動モニタリングシステムを構築できます。PC420ATP-05-B3223は加速度、真のピーク検知、周波数特定型センサーでローブポンプの振動測定に最適です。

写真のポンプは359RPMで回転し入力側に真空ポンプが使用されています。真空ポンプはキャビテーション状態を作りだすために使用されています。

下のプロットデータは試験操作の間でのLPS™の4-20mAループ信号出力を示しています。21.26秒でキャビテーションが始まり、24.98秒でフルキャビテーションになっています。そして48.12秒で手動によりポンプは停止されました。



ポンプの中心にPC420ATP-05-B3223センサーを取り付け



このデータでは、振動が最初に8mAを越えたことにより21秒近辺でキャビテーションの兆候を検知し、その後25秒でフルキャビテーションを容易に検知しています。操作中、正常なポンプ動作では微量な振動増加のみで(0~18秒)、またポンプが停止したあと静止状態である4-20mAに戻っています。