

「A P O S A」で実現した、バルブの最適保全 枝配管でも効率的に管理、診断からデータ解析まで一貫対応

枝配管に設置されているON・OFFバルブを効率よく管理

「A P O S A (Auto Pro Operation by Smart Applications)」は、圧力センサーや開度センサーなど、多数のセンサーとHART通信機能を搭載した電磁弁だ。

センサーがバルブの稼働状況を捉え、そのデータをHART通信で伝送する。伝送されたデータはクラウドに上げられ、バルブやプラントの診断に活用される。センサーから取り込まれるのは、長周期のデバイスモニタデータとして、取得時刻、開度、供給圧、駆動圧、温度、電流、電圧、抵抗など。また短周期のストロークテストデータとしては、ストロークテスト実施時刻、プロット数、開度、バルブ駆動圧など。

これらセンサーが取得したデータは、HART通信で伝送され、クラウドにアップされる。クラウドにアップされることで、インターネットに接続すれば、いつでも、どこでも、パソコン、モバイル機器、スマートフォンなどにより、データに触れることができる。

ここで取得されたデータは、様々な形で活用できる。

例えば、バルブの閾値を超えるような状況に陥った時や、稼働に異常が検知されると、アラートが発せられ、メールやLINEにより、オペレーターに告知される。

またセンサーを介して取得されたデータはビッグデータとして蓄積され、ビッグデータを解析することで、バルブの閾値を掴むことも可能だが、データ解析により、バルブの予兆診断やトラブルの事前予知も可能になる。

プラントでは、主配管はセンサーやその他のデジタル機器により状態監視されているが、枝配管に設置されているON・OFFバルブについては、管理が煩雑になるうえ、人員を投入しながらコストもかけて管理を実施しなければならない。このため、なかなかそ

の管理にまで、対応できないのが実態だ。

にもかかわらず、主配管のトラブルの原因が枝配管にあることも少なくない。枝配管に設置されているON・OFFバルブの重要性はプラントの運転者には分かっているものの、その管理に踏み切れていない。

多くのプラント運転管理者が持つ「枝配管に設置されているON・OFFバルブの細かな監視まで手が回らない、閾値だけではアラームの洪水になる」という悩みを解決。閾値だけでは判別できない「いつもと違う状態」を察知し、AI解析を活用して枝配管をスマートに管理できる。

ストロークテストにも対応

A P O S Aを活用して得られるデータは様々な形で活用できる。

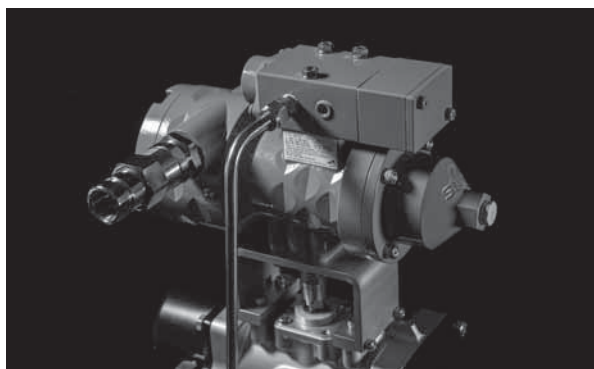
枝配管群の状態を俯瞰する概観モニタリングが可能になるほか、バルブ動作を低速で運用している顧客には、バルブのモニターの常時監視が可能になる。また、プラントの運転に影響が無い状態で、バルブを自動的に確認するストロークテストデータの詳細モニタリングも可能だ。

これまでに「見える化」に対応していなかった枝配管の状態が「見える化」できるようになり、各バルブの稼働状況についてもデータを確認でき、自動的にストロークテストにも対応している。

A P O S A事業部で診断からデータ解析まで一貫対応

金子産業は2021年3月1日付でA P O S A事業部を設置した。

A P O S A事業部では、A P O S Aからデータを取得し、クラウドに蓄積



A P O S A

されたデータを管理し、そのデータ解析までをサービスとして提供する。

このサービス提供にあたっては、ベトナム現地法人であるベトナム金子にA P O S A耐久試験設備を設置。世界の主要バルブメーカーのボールバルブ・バタフライバルブを対象として、メーカー毎のトラブルに至るまでの予兆の予知解析研究を、一年半の歳月を掛け行なってきた。結果、蓄積されたビックデータをベースに、独自にAI技術者による解析研究が行われ、各種バルブ構造別メーカー毎の性能および品質特質を把握し、トラブルへの予兆の予知に大きく前進した。

A P O S Aで管理されたバルブはCBM(状態基準メンテナンス)で交換されるため、最も効率的だ。

金子産業の中村善典社長はA P O S A事業について、「『モノ売り』ではない、『コト売り』」と言う。

IoTやAIを駆使して、適切なバルブのメンテナンス時期を教えるのだから、これはサービスであり、その販売は「コト売り」である。

ON・OFFバルブマネージャ「A P O S A」により、金子産業は「コト売り」という新境地を開いた。

【問合せ先】

金子産業

〒108-0014 東京都港区芝5-10-6

TEL : 03-3455-1411