

### 03 ロス・アジア株式会社

## プレス機械の安全を確保する! 比類のない空気圧システムソリューションを提供

#### 空圧機器メーカーとして100年近い実績

ロス・アジアは、米国ミシガン州トイロイ市に本社を置くロス・コントロールズ社の全額出資により、1973年に設立された日本法人企業である。

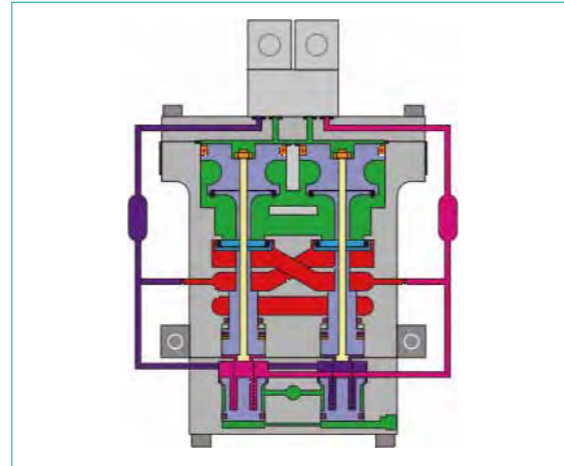
ロス・コントロールズ社は、旧社名のロス・オペレーティング・バルブ・カンパニーの社名でわかるように、1920年に空気圧機器メーカーとして設立、現在はグローバルカンパニーとして、米国、ヨーロッパ、アジア諸国を中心に、各種産業分野の基幹企業向けに幅広い販売・サービスを提供している。空気圧バルブの生産を専業とする企業として、昨年90周年を迎え、100周年に向けて新たなスタートを切ったばかりだ。

#### プレス機械向け空気圧バルブの供給に注力

ロス・コントロールズ社は、重厚長大の産業分野、特に製鉄、ガラス、紙パルプ、プレス機械等、力がかかる大きな空気圧制御を得意としており、基本商品の開発・設計・製造は米国の2工場で行う。そのなかでロス・アジアの機能は、中国を除く東・東南アジア地域に対する商品供給拠点であり、地域に合わせた顧客の要望に応えるために基本商品をアレンジした製品の開発・設計・製造機能を有している。特にプレス機械の関連を見た場合、時代の変遷とともにかつて生産拠点がアメリカから日本に移行したこともあり、現在ではロス・アジアの主力分野となっている。同社主力製品である“ダブルバルブ”の供給ではロスグループの中ではロス・アジアが筆頭である。ロス・アジア自体をみても、プレス機械向けダブルバルブの需要は販売の大きな比率を占める。

#### 国際基準の安全性 「制御安全カテゴリー4」をクリアー

工場のユーティリティに空気圧は欠かせないものであり、大きなエネルギーの蓄積と放出の目的で、各種産業機器や医療機器など多岐の産業にわたって使用



国際基準の安全性「制御安全カテゴリー4」に適合した複式空気圧電磁弁の機構

されている。そのなかで、ロス・アジアが扱う空気圧バルブは、長い歴史の中でいくつもの技術的変遷を辿ってきた。現代の空気圧制御バルブは大きなバルブの上に小さな電磁ソレノイドバルブを載せた“親子”のような構造をしており、小さなバルブで大きなメインバルブをコントロールする省力・省エネ型構造を持っている。このパイロット形式のバルブを世界で初めてつくったのがロス・コントロールズ社であった。過去を遡れば、プレス機械に多く使用されるメインバルブの安全性を確保するために、モニターを付けたダブルバルブを1954年に開発。昨今、安全という概念が高まりつつあるが、安全概念がさほど取り沙汰されなかった時代から、同社では労働安全を重視した設計思想を採り、いち早く商品化していたことがわかる。

空気圧バルブの選定条件は、大流量・大口径対応、バラツキが少なく正確な応答性（安定性）、過酷な使用条件下での耐久性（長寿命）、高速・長時間稼働対応である。これらの条件を満たし、さらに国際安全規格に適合したバルブであることが必須条件となるが、上図と右ページ写真に示すダブルバルブは、国際安全規格であるISO 13849-1およびCEN EN 954-1から要求されている「制御安全カテゴリー4」に適合した複式空気圧電磁弁であり、冗長性と自己診断性を有する安全バルブとして、多目的に使用されている。



平岡 尚 社長

ロス・アジア株式会社

〒229-1125  
神奈川県相模原市田名塩田1-10-12  
テクノビル田名内  
TEL.042-778-7251  
http://www.rossasia.co.jp



ダブルバルブクロスフローシリーズ DM²シリーズ

#### 安全機能を凝縮した主力製品DM²シリーズ

主力商品のROSSダブルバルブDM²は、ダイナミックモニターとダイナミックメモリーの両機能を持つことを商標として示したもの。モニタリング機能とメモリー機能に方向制御機能を加えた3つの機能をダブルバルブに集約したものであり、ON/OFF時の2つの弁体の非同期動作を検知してロックアウトを行うシステムである。

ダブルバルブは、プレス機械のクラッチ・ブレーキ制御のように高度な安全性が要求される機械に使用されるものであり、バルブ構造が複式（二重機構）になっていることが特長である。ソレノイドOFF時の片側弁

体復帰不良でも他方の正常な弁体から排気することで、機械を停止させることができる。そしてDM²シリーズは、さらに安全を期すためにモニタリング&メモリー機能を付加したものであり、片側弁体故障をすみやかに検知してバルブの再起動防止を行うものである。動作を行う前に都度確実に安全を確認することが大きな特長である。

安全に対する基本思想として、日本は危険防止型、ヨーロッパは安全確認型と言われている。安全が全て確認されない限り人は機械に近寄れない、というヨーロッパの厳しい概念の中で同社の空気圧バルブが評価され、日本でも多用されていることは、ロス・アジアの誇りとなっている。