

# エアだけで振動する不思議なシリンダ。 発明大賞受賞のオンリーワン技術で新分野に挑戦。

他社にない特殊シリンダ開発で知られる日精工機。ことにエアだけで振動する不思議な「エア振動シリンダ」は、森田会長のあくなき探求心が生み出した国内唯一の製品だ。従来のエアシリンダの問題点をことごとくクリアし、各分野への応用を可能にした製品に今、あらゆる業界から注目が集まっている。

堺技衆 認証番号0009



代表取締役会長 森田 佳男さん

日精工機 株式会社

〒591-8007

堺市北区奥本町1-183

TEL 072-251-5500

創業 昭和44年7月

設立 昭和45年4月

資本金 1200万円

従業員 10名

<http://homepage2.nifty.com/nissei-kouki/>

## 日夜考え続けて編み出す 究極のものづくり。

「エア振動シリンダ」誕生のきっかけは、「振動吸着シリンダの振動部(バイブレータ)だけ欲しい」という、ある顧客の一言だった。このバイブレータをさまざまな分野に活かすため、名称を「エア振動シリンダ」に変更。さらに開発を進めることとなった。

従来のエアシリンダは切替弁の働きによりシリンダロッドが往復動作するが、「エア振動シリンダ」はエアを注入しただけで振動する、移動慣性力の法則を応用したエアシリンダだ。振動スピードが60回/秒と非常に速いため、一般に1000 kmと言われるシリンダの寿命にわずか1カ月で達してしまふ。製品として世に出すには、最低1年、できれば10年保証できるものに仕上げたい。そのためには、摩擦熱によるピストンの焼付現象、ゴムパッキンの摩耗、給油後すぐの蒸発など、足を引っ張る悪原因を排除する必要があるのである。創業者であり、「エア振動シリンダ」の開発者でもある森田会長の挑戦が始まった。

「アイデアは一度に沸いてきません。持続の連続です。日夜考え続けているので、寝ている時に思いつくこともあります。そのアイデアを試して、何度も失敗を繰り返し、ひとつひとつ解決していくんです」と森田会長。同じことを考え続けて二転三転するさ

まざまな考えをメモしておき、全て付き合せて解決策を練る「二人の力を何十人、何百人分にもアップする方法」も、実にユニークだ。これにより、何人もの人と合議しているのと同じ効果があるという。

## 寿命は一般の約100倍、用途は新 領域で未来を切り開く。 発明大賞「考案功労賞」も受賞。

開発から数年、悪原因となるものをなくした「エア振動シリンダ」がついに完成した。①空気の皮膜に浮いた状態で動作するため、焼付現象が起らない。②特殊金属パッキンを採用したため、ゴムパッキンの摩耗がない。③給油の必要がない。④ストロークエンドの手前でピストンが逆動作するため、エンド当たりがない。⑤切替弁がない。森田会長の逆転の発想は、なんと10万 km という長寿命を実現した。それは、一般エアシリンダの100倍



平成13年度発明大賞「考案功労賞」を受賞



ームページを見ての問合せも年々増えており、需要は拡大途上だ。『堺技衆』の認証を受けて、さらに勢いづく同社。森田会長の開発への情熱も、まだまだ冷めそうにない。

エア振動フルイ機



成17年に全て確立し、名実ともに「エア振動シリンダ」の国内オンリーワン企業となった。

「エア振動シリンダ」の用途は、一般シリンダと全く異なる新領域に挑み、エア振動コンベア、板バネ式フルイ機、振動ホップ、防爆型エアパットフィーダなど極めて広く、大きな未来を切り開く事が可能。

食品を中心に、電子部品、薬品、自動車や鉄鋼など、さまざまな分野において搬送やフルイ、振動洗浄などに活用されている。自社ホームページを見て

に当たる。平成10年に特許申請を行い、実用化への一歩を踏み出した。さらに平成13年には、日本発明振興協会と日刊工業新聞社主催の発明大賞「考案功労賞」を受賞。関連特許も平