

Coffee Time



Customer Communication Letter



1
January

Monthly Column

マンスリー
コラム

「2023年」

明けましておめでとうございます。お正月休みはゆっくり過ごせましたか？私は家でんびりと過ごすことができました。

そんなお正月ですが、私は毎年ドキドキすることがあります。それは「初夢」です。毎年、今年はどんな夢を見るんだろうとドキドキします。「初夢」は、「新年の縁起物の1つ」と言われていて、初夢で縁起の良い夢を見たら良い1年になると言われています。縁起の良い夢といえば「一富士二鷹三茄子」ですが、この後に続くものをご存じでしょうか。実はこの後、「四扇五煙草六座頭」と続くと言われています。「扇」は、末広がりの形をしており、祭礼や舞踊の小道具としても使われていました。

「煙草」は、煙が上へと昇るもので、お酒と共に祭りや祝い事などでふるまわれ、その場の雰囲気盛り上げたり、和ませたりするものとして親しまれていたとのこと。

「座頭」は、剃髪した琵琶法師のことを指し、「怪我(毛が)なし」という意味で使われていたようです。

2023年もコーヒータイムで様々な情報をみなさまにお届けしていきます。

今年も1年よろしくお願ひいたします。

井柳 彩佳



担当：井柳 彩佳

●同期とは

2つ以上の機械構造物が同じタイミングで、同じ動作をすることを「同期」と言います。

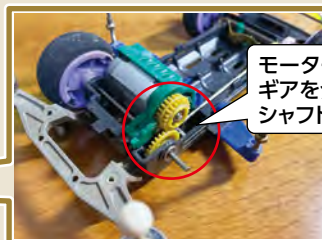
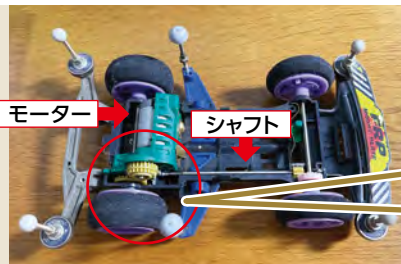
●同期の種類

①機械式

ギアやカムを使い、機械的に同じタイミングで同じ動作を行います。

例えばモーター駆動式の車のおもちゃの場合、タイヤはモーターからドライブシャフトを通して4つすべての動きを同期させています。

モーター駆動式の
車のおもちゃ

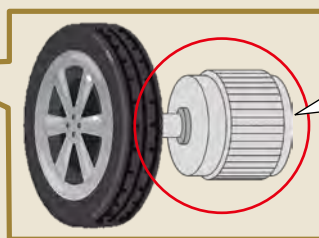


モーターの動力を
ギアを介して
シャフトへ伝えている

②ソフトウェア式

PLCやモーションコントローラーを使った同期制御です。EV車の4輪独立駆動では各タイヤに対してそれぞれモーターを搭載し、同期制御を行います。

EV車の例



各タイヤにモーターが
直接取り付けられている

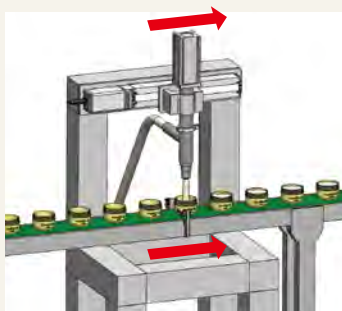
●同期制御とは

基本となる軸(主軸)に対して従軸を追従させる制御です。

主軸の移動量(フィードバック)に応じて従軸を動作させます。

●同期制御の用途

ハンドクリーム充填装置



ロボシリンダーがコンベアーと同期して
同じ速度で動きます。

また、ディスペンサーが動きながら
充填するので、コンベアーを
止める必要がありません。
よって、サイクルタイムが向上し
生産能力がアップします。



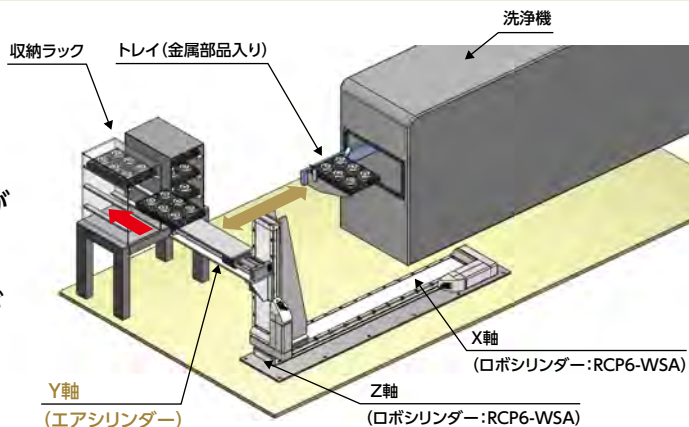
アプリケーション 事例紹介

エレシリンダーは、速度・加速度・減速度の調整ができるため、なめらかな動作が可能となり、ワーク同士の干渉によりキズがつく不良がなくなりました。

金属部品洗浄装置 洗浄済み部品のラック収納装置

1. 動作説明

- ① トレイに入った金属部品を洗浄機で洗浄します。
- ② 洗浄が終わると、洗浄機からトレイが排出されます。
- ③ 排出されたトレイを排出口ポットが移載し、ラックに収納します。



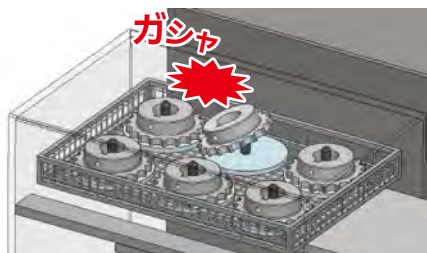
■ラック収納の動作説明

- ① Y軸 (エアシリンダー) に載せた洗浄済みトレイを収納ラック前に移動します。
- ② Y軸 (エアシリンダー) が前進し、トレイを収納ラック内に入れます。ラック内のレールに引っ掛かります。
- ③ Y軸 (エアシリンダー) が下降し、トレイがラック内のレールに引っ掛かります。
- ④ Y軸 (エアシリンダー) が後退します。この動作を上段から下段まで行います。



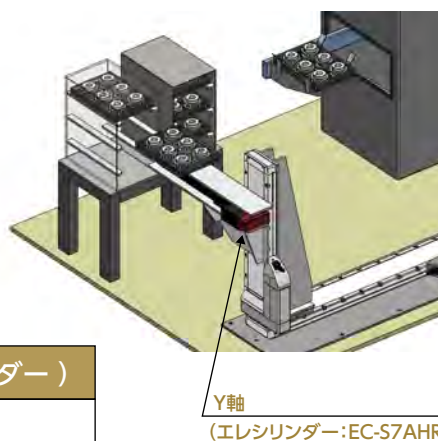
2. 問題点

排出口ポットのY軸にエアシリンダーを使用しており、停止時の衝撃でトレイ上の金属部品がズれて、隣の部品とぶつかりキズがついてしまう問題がありました。ズレを防止するには、エアシリンダーの速度を遅くし衝撃を軽減する必要があります。しかし、生産量を確保するため300mm/s以上の速度で動作させる必要があり、衝撃を軽減できずに5個/日の不良が発生していました。



3. 対応

Y軸をロッドレスエアシリンダーからエレシリンダー (スライダータイプ) に置換えました。エレシリンダーはA(加速度)・V(速度)・D(減速度)を個別に調整できるため、高速移動、なめらか停止が可能です。結果、600mm/sで移動しても衝撃がなく、ワーク同士の干渉によりキズがつく不良がなくなりました。



〈効果〉

項目	改善効果 (エアシリンダー → エレシリンダー)
不良品数 (1日)	5個 → 0個

※1日当たり2,000個生産

RCON型式が簡単に分かるツールを

RCONはゲートウェイユニットやドライバーユニットなど、パーツごとに型式が分かれており、どこからどこまでを依頼すれば良いのか分かりづらいです。カタログで確認した際に、色々なページに飛ばなくてもわかるようにしていただくと、大変助かります。

(自動車メーカーご担当者様)

貴重なご意見ありがとうございます。より分かりやすいカタログとなるよう、今後の参考にさせていただきます。

ロータリータイプのラインナップ拡充

アイエイアイは、デモ機貸し出しや24時間対応のコールセンターなど、サービスが充実していて助かっています。先日もデモ機をお借りし、大変助かりました。

ただ、エレスリンダーのロータリータイプはサイズの置換えが難しく、現在もエアシリンダーを使用しています。筐体70mm×70mm程度の小さいサイズのラインナップも追加していただくと、設備のエアレス化を進めることができます。ご検討ください。

(自転車・自動車部品メーカーご担当者様)

貴重なご意見ありがとうございます。今後の製品開発の参考にさせていただきます。

エレスリンダーでサイクルタイムが改善

最近、エアシリンダーをエレスリンダーに置換える事例が増えてしています。先日は撮像装置のエアシリンダーを置換え、サイクルタイムを改善することができました。エアシリンダーの場合、停止時の振動が収まるまで待機する必要がありました。これをエレスリンダーに置換えたところ、停止時の衝撃が少なく、待機時間を短縮することができました。

サイズ面では不利な場合もありますが、価格はエアシリンダーと同じくらいで、検討頻度が増えています。

(精密機器製造メーカーご担当者様)

エレスリンダーをご採用いただきありがとうございます。今後もエレスリンダーのご愛顧をよろしく願いいたします。

ラインナップが豊富で助かっています

弊社では、ロボシリンダーをよく使っており、電動といえまずはアイエイアイ製品を検討しています。アクチュエーター・コントローラー共にラインナップが豊富で、制御担当の手間もかかりません。また3DCADデータが充実しており、設計担当者も助かっています。これからも、使いやすい製品・サービスに期待しています。

(プラスチック溶着機メーカーご担当者様)

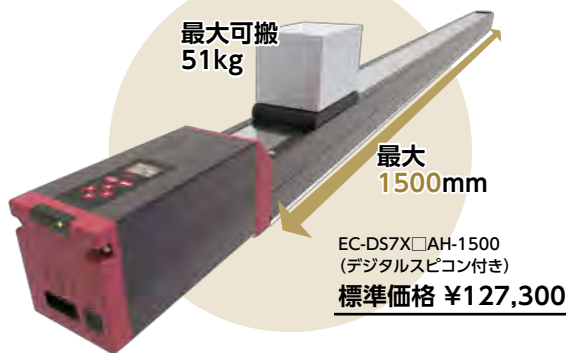
いつもアイエイアイ製品をご採用いただきありがとうございます。これからもお客様のお役に立てる製品づくりに努めてまいります。

※記事は匿名で掲載しています。

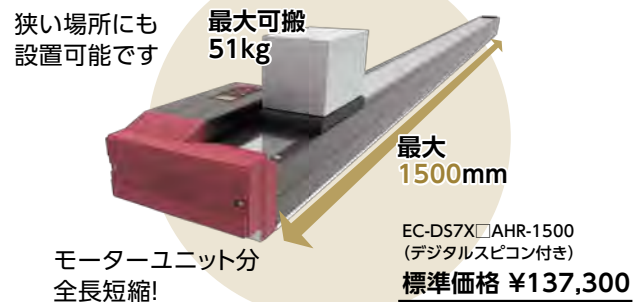
製品情報 **新製品**

エレスリンダー 長ストロークラインナップのご紹介

ストレートタイプ



NEW モーター折返しタイプ



	EC-(D)S6X□AH	EC-(D)S7X□AH	EC-(D)S6X□AHR	EC-(D)S7X□AHR
ストローク(mm)	450~1500	550~1500	450~1500	700~1500
リード(mm)	3~20	4~24	3~20	4~24
最高速度(mm/s)	1280	1230	1120	1080
最大可搬質量 (Kg)	水平	51	40	51
	垂直	16	25	16

カタログをご希望の方は、ホームページよりお申込みください。

株式会社アイエイアイ 販売部販売企画課

〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1

Eメールアドレス: hiroba@iai-robot.co.jp

www.iai-robot.co.jp

アイエイアイお客様センター“エイト”

安心とは24時間対応のことです



0800-888-0088

※携帯・自動車電話・PHSからもご利用になれます。

(受付時間) 月~金 24時間(月 7:00AM~金 翌朝7:00AM) 土、日、祝日 8:00AM~5:00PM (年末年始を除く)