

8-9

August-September

IAI
Quality and Innovation

Customer Communication Letter

Coffee Time

コーヒータイム2025 / Vol.255

「浴衣」

8月に入り、いよいよ夏本番を迎えます。8月にはお盆休みもあり、帰省をする方も多いのではないのでしょうか。私も今年の夏は実家へ帰省し、花火大会に行く予定です。地元の花火大会に行くのは、久しぶりということもあり、浴衣を着ていきたいと考えています。

夏の風物詩の一つである浴衣ですが、私はひとりでは着付けができません。今まで母、もしくは美容院での着付けをお願いしていました。自分ひとりで挑戦してみたこともありましたが、どうもうまく着ることができません。ひとりでできたらいいなと思うばかりです。最近では、比較的簡単に着ることができるセパレートタイプの浴衣というものもあるそうです。セパレートタイプの浴衣は、

従来の一枚物の浴衣とは異なり、上下が分かれている構造になっています。上下が分かれていることで、ひとりでも簡単に着ることができ、人気が高まっているそうです。伝統的な日本の文化である浴衣が、現代のライフスタイルやニーズに合わせて変化しながら、愛され続けていることを感じます。セパレートタイプの浴衣に興味はありますが、私はすでに持っている浴衣をしばらく着ることができていないため、今年は着付けの練習をして、当日は自分で着付けた浴衣姿で花火大会を楽しみたいと思います。

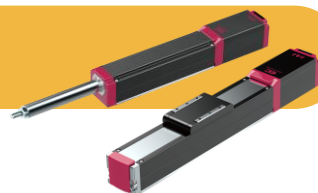
八木 詩穂子



担当：八木詩穂子



エレシリンダーとは？



エレシリンダーは、簡単を極めた電動アクチュエーターです。

全てのエレシリンダーにコントローラー基板を内蔵しており、「簡単」「高性能」「利益が出る」をコンセプトに開発されました。

加速度(A)・速度(V)・減速度(D)を個別に任意の値で設定ができ、サイクルタイム短縮やチョコ停の低減につながります。

設定は極めて簡単で面倒なプログラムは必要ありません。



Start



簡単

高性能

Goal

生産性
向上

利益
が出る

サイクルタイム短縮やチョコ停の低減により生産性が向上し、会社の利益につながります。

エレシリンダーの特長

エレシリンダーの電気代は、エアシリンダーの1/5以下です

【年間消費電力量の比較】

デューティー比：10%の場合

年間消費電力量[kWh]

131.97kWh

1/5
以下

24.34kWh

エアシリンダー

エレシリンダー

デモ機で実測しました



※ エアパワーメーターを使用しています

- ・エレシリンダーの電力量は実験による実測値
- ・エアシリンダーはエアパワーメータ(東京メータ製)による実測値より算出
- ・コンプレッサー効率:69% (弊社工場の数値を使用)
- ・上記は電動アクチュエーターとエアシリンダーを250日、1日10h稼働させた場合の年間電力量の比較となります。
- ・工場エア圧力:0.6MPa レギュレーター出力圧力:0.4MPa

※ エアパワーメーターとは

エアシステムを通過する圧縮空気のエネルギー量(エアパワー)を定量化する、「空気圧の電力計」です。流路の圧縮空気に対して、圧力、流量、温度を計測し、「エアパワー」を測定します。空気圧エネルギーを明らかにすることによって、圧縮空気の製造段階から駆動機器を通過して大気へ放出されるまでの一連の気体のエネルギー変化を捉えることができます。

	ストローク	速度	負荷質量	移動距離	片道移動距離	停止時間	設置姿勢	ボア径	加減速度
エアシリンダー	300mm	約300mm/s	30kg	300mm	約1.2秒	17秒	水平	Φ40	0.3G
エレシリンダー	300mm	300mm/s	30kg	300mm	1.2秒	17秒	水平		

※両者を同じ条件とするため、動作時間を合わせています。エレシリンダーは、速度を上げて使うことができます。

アプリケーション事例紹介

ハンドクリーム充填装置



ワーク:ハンドクリーム

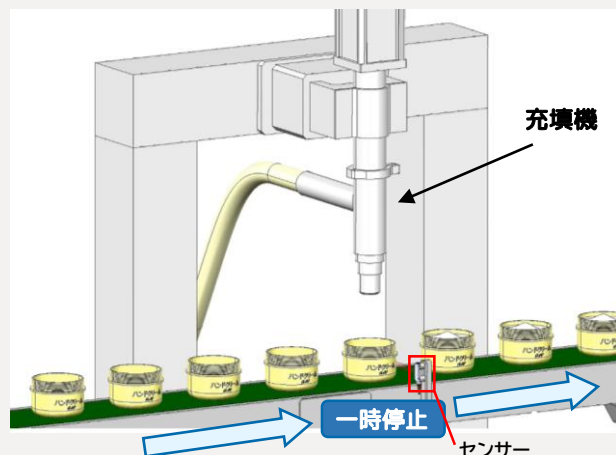
エレシリンダーの導入によりサイクルタイムが短縮し、生産性向上につながりました。

1.装置概要 コンベヤ上を流れてくる容器にハンドクリームを充填する工程です。

- ・容器がコンベヤ上を流れてきます。
- ・センサーが容器を検出するとコンベヤが停止し、充填機でハンドクリームを充填します。
- ・ハンドクリームが一定量充填されたら再びコンベヤが動き出します。

お困りごと

コンベヤを停止させてから充填を行っていたため
サイクルタイムが **6 秒** かかっていました。



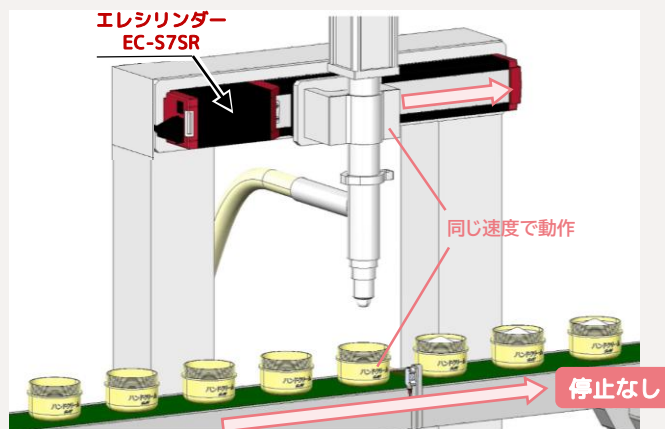
2.改善内容

今までは充填機を固定して使用していましたが、エレシリンダーを追加し充填機とコンベヤを同じ速度で動作させるようにしました。

改善後の動作概要

- ・センサーで容器を検出します。
- ・エレシリンダーはコンベヤと同じ速度で動きながら、容器にクリームを充填します。
- ・充填完了後エレシリンダーが高速で元の位置に戻ります。

コンベヤを停止せずに充填するため
サイクルタイムが **4 秒** になりました。



3.効果

エレシリンダーを追加したことにより、コンベヤを停止させることなく、ハンドクリームの充填ができるようになりました。

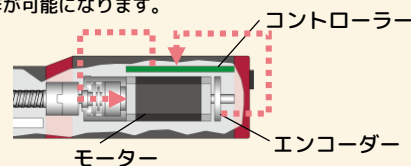
これによりサイクルタイムを6秒から4秒へ短縮できました。

その結果、毎日発生していた残業1時間がなくなり、
年間で **55 万円** の人件費削減につながりました。

Point

エレシリンダーがコンベヤと同じ速度で動作できる理由

エレシリンダーはエンコーダーにより、速度を1秒間に20,000回チェックしているため、安定した動作が可能です。そのため一度コンベヤと同じ速度に設定すれば、常に同じ速度で動作が可能になります。



装置	サイクルタイム	残業時間	装置稼働時間	年間残業代	
従来の装置	6 秒	1 時間/日	9 時間/日	約 55 万円	残業1時間×2,300円×240日 = 552,000円
エレシリンダー導入後の装置	4 秒	0 時間/日	6 時間/日	0 円	—

[条件] 人件費：2,300円/h、必要生産数：5,500個/日
稼働時間：8時間/日、稼働日数：240日/年

クイズ

こちらのコーナーでは、様々なジャンルのクイズを掲載いたします。
皆さまの日常生活に役立つ情報をお届けできればと思いますので、是非ご覧ください！

Q CO₂排出量の削減に向けて、3Rやデコ活といったさまざまな取り組みが行われています。
その中の1つに、長野県松本市で始まった「30・10運動」という運動があります。
これは、何に関する取り組みでしょうか。

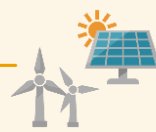
1. 資源に
関する取り組み



2. 食品ロスに
関する取り組み



3. 再生可能エネルギー
に関する取り組み



出典：https://www.env.go.jp/recycle/food/3010pop.html

Voice

お客様からいただいたご意見を一部ご紹介いたします

エレシリンダーによるチョコ停削減に期待

現在、エアシリンダーからエレシリンダーへの置換えを予定しております。電動シリンダーは制御が難しく、初期費用が高くなるイメージでした。しかしエレシリンダーは、設定も制御も簡単で、なおかつ、初期費用も安いため導入しやすいと感じました。

エアシリンダーの場合、停止時の衝撃による製品の破損や、電磁弁の故障などでチョコ停が頻発している状況なので、エレシリンダーに置換えることによる改善効果を、今から楽しみにしています。(自動車部品メーカーご担当者様)

ご採用いただき、ありがとうございます。エレシリンダーは、速度・加速度・減速度を設定できるため、停止時の衝撃を抑えることができます。また、エア周辺機器の故障やエア圧などに左右されずに動作しますので、安定してラインを稼働させることができます。今後も是非、エレシリンダーをご活用ください。

アイエイアイ製品に満足！

電動を使うと決まれば、まずアイエイアイ製品で採用できるものがないか探します。手配漏れがあっても、納期短縮など臨機応変に対応いただいて、感謝しております。アイエイアイ製品に満足していますが、ストローク2000mmで水平200キロ可搬が可能な製品を開発いただけると助かります。

(自動車整備機器メーカーご担当者様)

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。

互換性を持たせた後継機種を希望

従来であれば、2点間の搬送工程ではエアシリンダーを選定していました。しかし今後は、エレシリンダーを採用することになりました。エレシリンダーは、数値で設定できる点、加減速を個別に設定できる点、エア配管を考えなくていい点が使いやすいと感じています。コントローラーの要望としては、旧機種からの置換えをより簡単にできるようにしていただきたいです。古い装置でXSELを使用していますが、新機種への置換えの難易度が高いです。後継機種として取付け、パラメーター等に互換性を持たせたものを用意していただきたいです。(装置メーカーご担当者様)

貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。
よりスムーズに置換えていただけるよう、今後の製品開発の参考にさせていただきます。

組立調整工数が削減されました

当初、エレシリンダーを採用していたきっかけは「速度を安定させたい」という理由でした。エアシリンダーでは満たせない仕様や、電動指定があるような装置に採用してきました。しかし、最近では扱いも慣れてきて、組立調整工数の観点からエレシリンダーを選定するケースが増えています。エアシリンダーを多用しているときよりも、組立調整工数が削減できていると思います。(セットメーカーご担当者様)

ありがとうございます。今後もお客様のお役に立つ製品の開発に努めてまいります。

クイズの 答え

正解は…2.食品ロスに関する取り組みです。

30・10運動とは、宴会や会食での食べ残しを減らすために、「最初の30分間」と「最後の10分間」は自分の席についてお料理を楽しむ、という運動です。宴会では食べ残しの量は、ランチや定食の5倍とも言われています。楽しい会話に夢中になって、食べ物を残してしまわないよう、「30・10運動」を呼びかける自治体が増えています。

配信を停止される場合は、メール記載のURLよりお手続きをお願いいたします。
その他、ご意見やご感想、コーヒータイトムについてのお問合せは下記アドレス宛をお願いいたします。
株式会社アイエイアイ 販売部企画第一課 コーヒータイトム係 Eメールアドレス：hiroba@iai-robot.co.jp



株式会社 **アイエイアイ** 販売部 企画第一課

〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210
Eメールアドレス：hiroba@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

(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)



0800-888-0088

www.iai-robot.co.jp

© IAI Corporation All right reserved.

無断転載禁止