

Coffee Time

Customer
Communication
Letter



10-11
October
November

Monthly Column

マンスリー
コラム

「サッカー観戦」

10月に入り、暑さが落ちついて過ごしやすい季節となりました。芸術、読書、食べもの、スポーツなど様々な楽しみ方がある秋は私の好きな季節の1つです。

さて、私はサッカー観戦が好きで、地元のチームである清水エスパルスを応援しています。今シーズンも何試合か、清水エスパルスのホームスタジアムであるアイエアイスタジアムで、観戦をしました。スタジアムで観戦するたび、選手、サポーターの一体感にいつも圧倒されます。会場でしか味わうことができない熱気や雰囲気を目の当たりにすると、やはり試合は生で見るのが1番だと改めて感じます。特に得点を

決めた時、周りのサポーターと共に喜びを分かち合う瞬間が大好きです。

リーグ戦は11月で終了してしまっていますが、来年も多くの試合をスタジアムで観戦したいと思っています。また、今シーズンはあまりアウェイゲームに行くことができなかったのも、来シーズンはアウェイゲームにも足を運みたいです。

秋は季節の変わり目ということもあり、風邪をひきやすい季節ですので皆さまも体調には気を付けてお過ごしください。

八木 詩穂子



担当：八木詩穂子



ロードセルとは、力や質量を検出するセンサーです。
検出した力を、電気信号に変換して出力します。

●ロードセルを使った製品

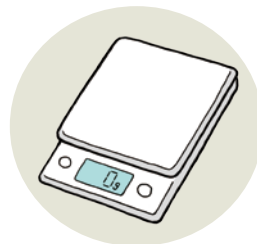
ロードセルが使われた製品が、身近に数多く存在します。体重計や料理で使うばかり、握力測定で使う測定器にもロードセルが使われています。



デジタル体重計



デジタル握力測定器



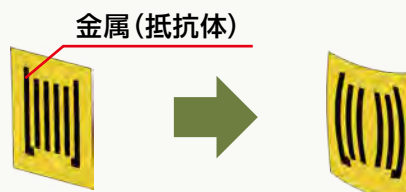
デジタルはかり

●ロードセルで使われている部品

ロードセルは、ひずみゲージと起歪体(きわいたい)の2つの部品で構成されています。

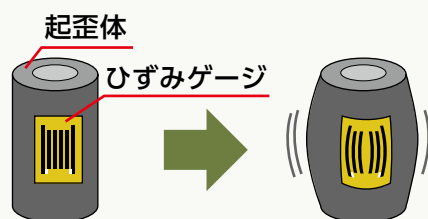
ひずみゲージとは

ひずみゲージは荷重を測るセンサーです。
金属の伸縮により、抵抗値が変わる性質を利用し、
どのくらい力が加わっているのかを測り、電気信号
に変換します。



起歪体とは

力を加えてひずみが発生させる部材です。
外部から力を加えると、起歪体にひずみが発生し、
起歪体に貼り付けられたひずみゲージも伸縮します。
これにより力を計測します。



●例) 体重計で体重が表示されるまでの流れ



1 体重計に乗ったことで、
ロードセルに力が加わる



2 ひずみゲージが
力を電気信号に変換
電気信号

3 表示器にて、電気信号を
数値に変換して表示する

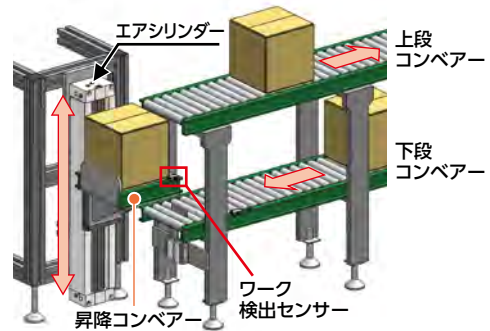
アプリケーション 事例紹介

コンベアー昇降工程

エレシリンダーへの置換えにより、交換機器費用及び交換作業時間を削減できました。

1. 装置概要 下段コンベアーから流れてくる段ボールを上段コンベアーへ移載する工程です。

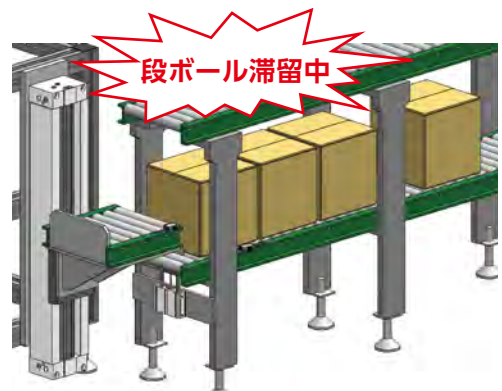
- ・下段コンベアー上流より段ボールが流れてきます。
- ・昇降コンベアーに段ボールが到達するとワーク検出センサーが反応します。
- ・センサーが反応すると、昇降コンベアーが上昇し、段ボールが上段コンベアーに払い出されます。
- ・段ボールが上段コンベアーを流れていくと昇降コンベアーは下降します。



2. お困りごと

コンベアーの昇降機構でエアシリンダーを使用していました。エアシリンダーは使用しているとパッキンの摩耗により、エア漏れが発生し、動作速度が遅くなってしまいます。エアシリンダーの速度が遅くなると、スピコンで調整しますが、いずれ調整しきれなくなります。調整しきれないと昇降コンベアーが段ボールの流れてくるペースに間に合わなくなり、段ボールが滞留していました。昇降スピードが遅くなるとエアシリンダーを交換しており、交換頻度は約1年でした。(本体価格:16万円)

また、昇降コンベアーの重量が重いため、交換作業は安全上3名の作業員が必要で約2時間/回かかっていたました。

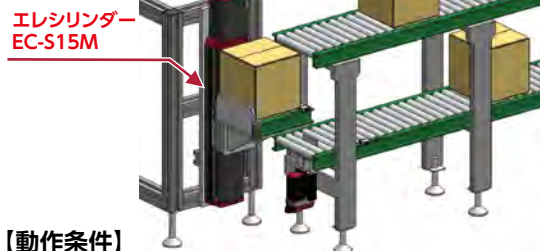
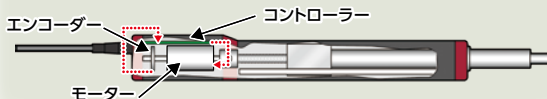


3. 改善内容／効果

昇降機構のエアシリンダーをエレシリンダーに置換えていただきました。エレシリンダーは使用し続けても動作速度が変化することなく、常に安定した動作が可能です。これにより毎年行っていたエアシリンダーの交換がなくなり、交換機器費用及び交換作業時間が削減できました。その結果、年間約17万円の利益になりました。なお、エレシリンダーの走行寿命は今回の動作条件では約12,000kmで7.4年となります。5年間のトータルコストで考えた場合、交換費用である約87万円がお客様の利益につながりました。

エレシリンダーが常に安定した動作ができる理由

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設定した速度で安定して動作します。(速度誤差±5%以内)



【動作条件】

・搬送質量:40kg ・動作頻度:100万回往復/年
・ストローク:800mm ・年間稼働日数:240日 ・稼働時間:10時間/日

【5年間のトータルコスト】

項目	改善効果	お客様の利益(5年)	内訳
交換機器費用(5台)	16万円×5台 → 0円	800,000円	160,000円×5台=800,000円 [エアシリンダーの本体価格:160,000円]
交換作業時間(5台)	2時間×5回 → 0時間	69,000円	2時間×5回×2,300円/h×3名=69,000円 [交換作業時間:2時間、人件費:2,300円/h、作業員:3名]
合計	—	869,000円	800,000円+69,000円=869,000円

エレシリンダーは小型で使いやすい

エレシリンダーは使いやすく、助かっています。最近はずサイズの小型化も進んでおり、狭いスペースにも設置できるため非常に便利です。

既存のラインナップについても、モーター部分を小型化すると、さらにコンパクトになると思います。小型の製品が増えれば、設置スペースを選ばずに使用でき、電動化の促進につながります。これからも小型製品の開発を、よろしく願いいたします。

(樹脂成型装置メーカーご担当者様)

エレシリンダーをご採用いただき、ありがとうございます。
今後も小型製品の開発に努めてまいります。

社内設備の小型化に最適

ワークの搬送用途や部品の圧入、組立用途でロボシリンダーを多数採用しています。現在社内設備の小型化を進めているため、制御盤サイズをコンパクトにできるRCONは非常に重宝しています。

また、アイエイアイ製品を購入する際には、ホームページの「納期照会」をよく活用しております。ホームページには他にも、FAQやエラー対処法が掲載されていると知り、そちらも今後活用していきたいです。他の便利な項目も含め、是非部署内に周知したいと思います。

(住宅建材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。ホームページのFAQでは、チャット方式で対処法を調べることができます。是非、ご活用ください。

エレシリンダーで配管・立上げが楽に!

今までエアシリンダーで構成していたユニットを、エレシリンダーへ切替えました。部材コストはエアシリンダーの方が安いですが、大量の配管組立がケーブル1本になることで、組立工数を削減することができました。また、エアシリンダーの場合、スピコン調整が必要ですが、エレシリンダーなら設定1つですぐに調整を完了できました。結果、トータルコスト削減へと繋がり、メリットを出すことができました。是非、今後も違うユニットでエレシリンダーへの置換えを検討したいです。

要望としては、小型のエレシリンダーのラインナップをより拡充してもらいたいです。外形サイズは同じで可搬重量をアップしたタイプや、ストロークがもう少し長いタイプなど、機種が充実すると嬉しいです。

(装置メーカーご担当者様)

ありがとうございます。今後もラインナップを拡充してまいります。

ロボシリンダーを採用予定です

7月上旬、展示会(ロボットテクノロジー展)にIAIも出展されており、展示ブースを拝見いたしました。色々な種類、仕様の製品を見学する事が出来ました。

直近では、エアシリンダー⇒ロボシリンダーへ切替え予定です。今後も色々な情報、よろしく願いいたします。

(自動車メーカーご担当者様)

展示会にお越しいただき、ありがとうございます。

今後もラインナップを拡充してまいりますので、新製品情報にも是非、ご注目ください。

※記事は匿名で掲載しています。

地 元 ! S H I Z U O K A I N F O R M A T I O N

オススメ スポット**大井川鐵道****DAY OUT WITH THOMAS(TM) 2024**

静岡県の真ん中を走る大井川鐵道沿線では、「きかんしゃトーマス」が走る公式イベント「DAY OUT WITH THOMAS (TM)」が毎年開催されています。2024年の今年は、トーマス号が大井川鐵道にやってきて10周年。例年よりパワーアップした、様々なイベントが予定されています。

トーマス号の運転区間が新金谷—川根温泉笹間渡駅間に拡大され、約2年ぶりに大井川本流を渡る姿を見ることが出来るほか、きかんしゃトビー号が千頭—奥泉駅間を走行します。また、新金谷駅と千頭駅では「トーマスフェア」が開かれ、各駅にトーマスの仲間たちが集います。乗降ができる駅も増え、気軽に片道だけでも楽しむことが可能になりました。この機会に、トーマスの仲間たちに会いに行ってみてはいかがでしょうか。

詳しい情報はホームページをご覧ください。

●大井川鐵道「トーマス号に乗る」ページ

<https://daitetsu.jp/archives/224359>



トーマス号出発駅・トーマスフェア新金谷会場
住所: 静岡県島田市金谷東2丁目

**株式会社アイエイアイ 販売部企画第二課**

〒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

(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

※携帯・自動車電話・PHSからもご利用になれます。