

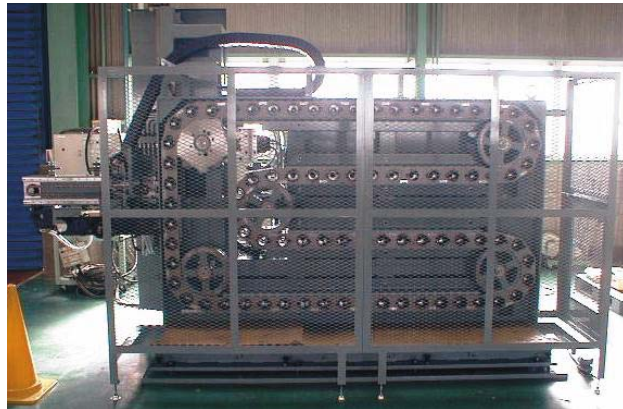


今月の納入事例
Delivery case this month

門型機用クロスレール追従式ATC装置

仕様

工具収納本数	80本
工具シャンク形状	MAS-403 BT50
工具最大径	Φ350mm
工具最大長さ	400mm
工具最大質量	25kg
駆動源	サーボモータ、油圧



☆特徴 (Feature)

- ・クロスレールの位置に合わせ、チェンジアームがサーボモータにより上下します。
- ・ラムヘッド工具、アングルヘッド工具、両方の交換が可能です。

今月のコラム

今年の夏、TVドラマの「半沢直樹」が話題になりました。
このドラマは、作家の池井戸潤氏の人気小説が原作です。
企業小説を得意とする作家で、なかでも私の一押しは「下町ロケット」。
大企業の思惑に翻弄されながらもロケットエンジンの基幹部品の供給に挑む
町工場の経営者が主人公。
中小企業のモノづくりへの情熱と誇りに共感できるものがあり、読書の秋に
オススメの一冊です。

(製造部 常藤)



編集後記

美作建国1300年の
節目に期間限定で、
発泡スチロールを
素材に津山城の
模擬天守閣が復元
されました。

残念ながら、現在展示期間は終了しましたが、高さ
9メートル、縦横10メートルで、2分の1モデル。
結構大きなものでした。

実際の津山城は、明治の廃城令で1874年から翌年
にかけて取り壊されましたが、この機会に実物大で
建築再現して残しておくことができたとしたら、
津山の観光推進に大いに役立つのになあ・・・
と思った次第です。



エイ・テイ・シイ株式会社について

会社名 : **エイ・テイ・シイ株式会社 ATC CO.,LTD.**
所在地 : 〒708-1306
岡山県勝田郡奈義町西原 380 番地 8
TEL : 0868-36-7360
FAX : 0868-36-8356
E-mail : atcltd@atc-ltd.co.jp
ホームページ : **「工作機械設計 .com」**
1'st ▶ <http://www.kousakukikaisekkei.com/>
2'nd ▶ <http://www.autotoolchanger.com/>
ブログURL : **「エイ・テイ・シイ☆スタッフブログ」**
<http://blogatc.blog46.fc2.com/>

弊社カタログ等の御請求は添付のFAX用紙にて申し込みいただくか、ホームページにアクセスして下さい。



この印刷には、環境にやさしい
植物油インキを使用しています。



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用しています。

<http://www.kousakukikaisekkei.com>
<http://www.autotoolchanger.com>

第60号
2013年9・10月

Advanced Technology & Creative

工 作 機 械 設 計 情 報

【特集】

＜設計のポイント＞

チェーン設計のポイント

＜ホームページ検索キーワード Q&A＞
「PNP、NPN」とは

＜ちょっといい話 紹介＞

「とりあえず何でも認めてみる」

＜なんでも地域情報＞

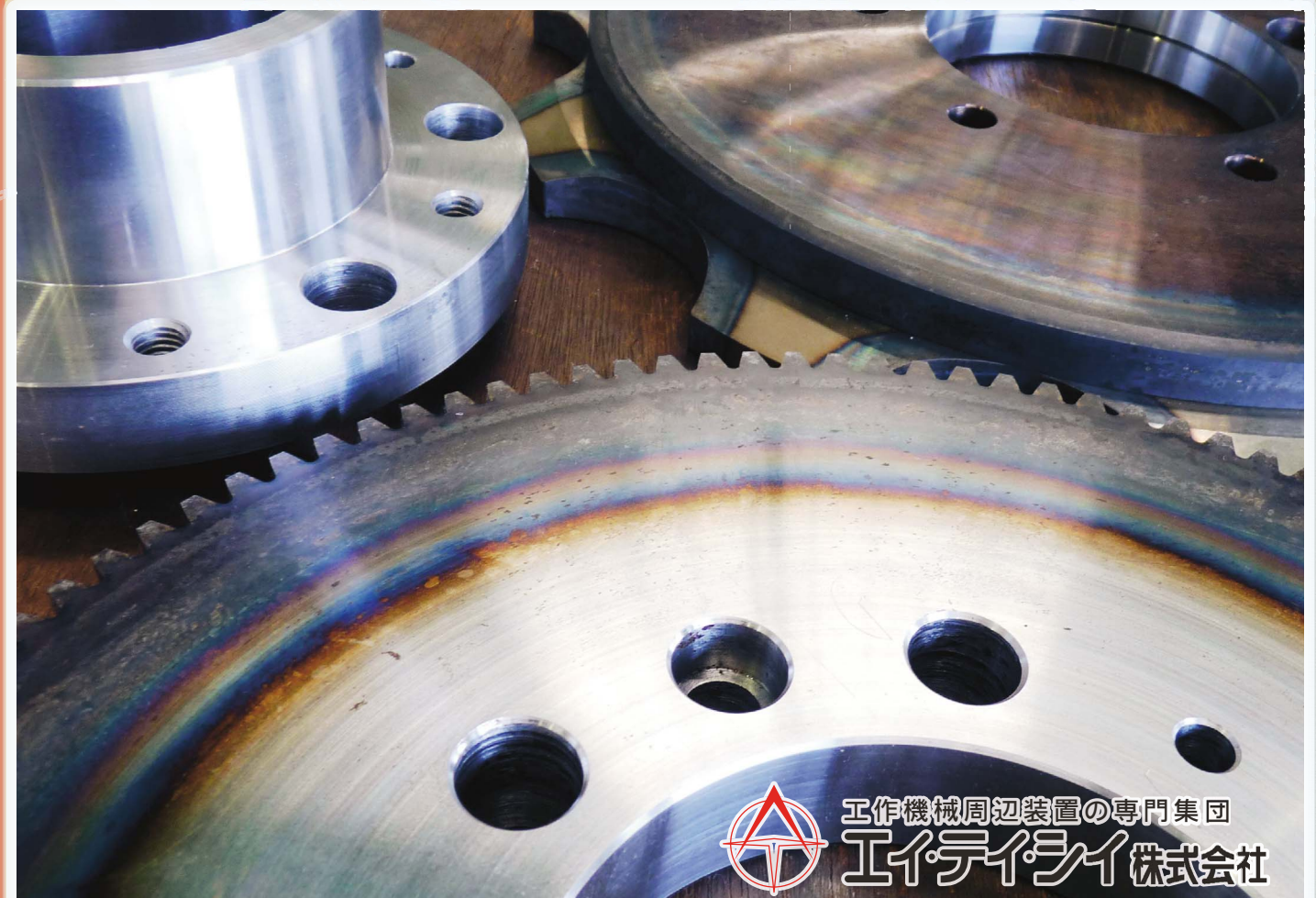
「岡山湯郷ベル」

＜今月の納入事例＞

門型機用クロスレール追従式ATC装置

＜新規ホームページ＞

autotoolchanger.com



工作機械周辺装置の専門集団
エイ・テイ・シイ株式会社

ご挨拶

秋真盛り、朝晩だんだん肌寒くなってきましたね。
「読書の秋」という言葉がありますが、
みなさんは、普段どんな本を読めますか？
なかなか忙しくて本を読んでる暇などないと言われる方も多いかと思いますが、
秋の夜長にたまにはゆっくり読書もいいかもしれませんね。



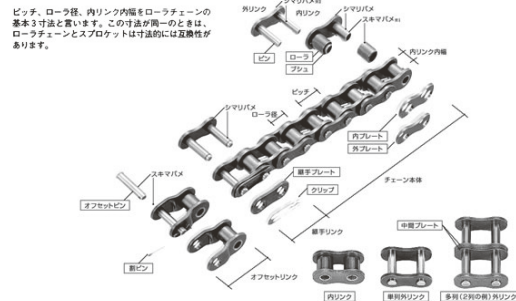
工作機械周辺装置 設計のポイント

▶ チェーン設計のポイント

今回は動力手段のひとつであるローラチェーンです。チェーンというのは鎖のことですが、巻掛け電動に使われるのは、チェーンでもローラチェーンと言います。

1 特徴

- 1) 大きな減速比が得られる（一般的に 1 : 7）
- 2) 長い軸間距離が取れ自由度が大きい
- 3) 多軸伝動が可能（両面が使用可能）
- 4) 取付、取替えが容易（切り継ぎが可能）
- 5) 平歯車（ギヤ）に比べ衝撃吸収能力が高い



② 使用上の注意点

- 1) チェーンは鋼製ですべりが起きないので ベルトよりも大きな力の伝動に耐えられます。その反面、振動、騒音を発生させやすいので高速の伝動には向いていません。(スプロケットの多角形運動による速度変動)
- 2) ベルトはすべりが出ないように ピンと張り、ゆるみをさけますが、チェーンは適当な緩みをもたせるようにします。(たるみ量は軸間距離の2～4%)
- 3) 1ピッチオフセットリンクはローラチェーン本体よりも強度が低下(約35%)しますので使用時は注意が必要です。
- 4) ローラチェーンは初期運転で接触部のなじみにより少し伸びます(0.05%程度)初期運転終了後にテンションの確認が必要です。

③ ローラチェーンの潤滑

ローラチェーンを張り過ぎますと、ピンとブシュ間の油膜が破れて、ローラチェーンや軸受の損傷を早めます。このチェーンの伸びというのは、ベルトの様に伸びるのではなく、ピンとローラの摩耗によるガタの増加を意味します。給油の最大の目的はチェーンの磨耗をおさえ腐食を防止する事で潤滑が不完全では極めて短時間で不具合を生じる事が有ります。

④ チェーンの弾性伸び

チェーンに荷重を掛けるとチェーンが長くなります。これはピンとブッシュ間のスキマが荷重により少なくなり長くなったのですが1列の#50 チェーンで最大許容張力(650 kgf)を掛けると1m当たり約4mm伸びます。個人的には長くなる感覚が無いのですが意外に伸びる事を知りました。

 [新規ホームページ](#)

【autotoolchanger.com】

エイ・ティ・シイ（株） 1'st ホームページ「工作機械設計 .com」に続き
2'nd ホームページ「autotoolchanger.com」（オートツールチェンジャー）を、立ち上げました。
今回は、ATC装置・APC装置・オートローダ装置の製品紹介を軸に作成しております。
「工作機械設計 .com」も合わせてご覧頂きますようお願いいたします。

▶ 1'st ホームページ

工作機械設計.COM

<http://www.kousakukikaisekai.com/>

▶ 2'nd ホームページ



工作機械周辺装置の専門集団
エイ・テイ・シー株式会社

<http://www.autotoolchanger.com/>

「工作機械設計.com」⇒ <http://www.kousakukikaisekkei.com/>

 ちょっといい話 紹介

「とりあえず何でも認めてみる」

楽に生きるためには、コツがあります。それは、物事を楽に考えることです。

たとえば、自分がよかれと思ってしたことでも、結果的に良くなかったりすることがあります。

たいていの人は「どうして？　できない！　どうしよう！」となるのですが、ふだんから考え方が楽な人は、こういう失敗を材料にして、物事のコツをつかんで、結局いい方向へ持っていくてしまうのです。

それにはまず、素直になること。そして、とりあえず何でも肯定する、認めてみることです。

「あれはだめ」「これは嫌い」「それは気に入らない」と否定ばかりしていたら、どうしようもありません。

そこから先へは進めないのです。

すごい人、すごい物、成功している人、人気がある物などは、尊敬しろとまではいいませんが、認めるのです。

そうすれば、耳のシャッターが上がりますから、いいこともずっと耳に入ってきます。

これがいつまでたっても認めずに否定ばかりしていると、耳のシャッターが降りたままなので、いい情報も素通りしてしまいます。

野菜が嫌いな人が、ビタミンやカロチンやカリウムなど、体に必要な栄養素がとれないのと似ています。

食べず嫌いも損ですから、思い切って口に入れてみる。食べてみたら実はおいしかった、となればしめたものです。

物事だって同じです。とりあえず受け入れてみれば、あなたにとって大事なことをみすみす逃すようなことはないのです。

WEB　ちょっといい話紹介ページより

 ホームページ検索キーワード Q & A

●「PNP、NPN」とは

PNP、NPNの表現はセンサ出力回路のトランジスタが NPN トランジスタを使用しているか PNP トランジスタを使用しているかの違いを表現しています。

◎NPN 出力タイプは電源+（プラス）側とセンサ出力間に負荷を接続します。
入力端子には電圧がかかっていて-（マイナス）側と短絡させて端子の電圧を 0 V に落とすことでセンサが

◎PNP 出力タイプはセンサ出力端子と電源－（マイナス）間に負荷を接続します。

入力端子には電圧がかかっていなくて＋（プラス）側と接続して電圧を印加することでセンサが働いた（入力）と認識します。

この PNP 出力タイプは、電源－（マイナス）側と短絡（地絡）しても負荷が駆動しません。

ヨーロッパの安全規格（CE 規格）では PNP タイプの使用が求められています。

オープンコレクタ出力			
NPN出力タイプ		PNP出力タイプ	
センサ	茶	センサ	茶
NPN	黒	PNP	黒
	青		青
	24V		0V
日本		ヨーロッパ	

 なんでも地域情報

今回は【岡山湯郷ベル】の紹介です。

日本女子サッカーリーグに加盟し、美作市湯郷をホームグラウンドとして活動する女子サッカーチームです。2001年5月に地域振興・女子サッカー選手の育成を担い旧美作町と岡山県、そして民間の協力によって設立されました。試合予定、試合結果、選手のブログなど公式ホームページでチェックできます！

ちなみに Belle とはフランス語で美人の意味。選手たちの熱い魂でプレーする姿に手に汗握る興奮と感動が沸いてきます。今後の活躍にも目が離せません！



美作観光ナビより

「エイ・テイ・シイ☆スタッフブログ」⇒ <http://blogatc.blog46.fc2.com/>