

輝く企業を目指して

東洋プレス工業株式会社
取締役社長 山岡清一

はじめに

当社は、昭和12年創業以来一貫して金属プレス加工業として、農業機械、自動車、特装車（タンクローリーなど）、土木などさまざまな業界に部品を供給してきた。1500トンプレスをはじめ大型のプレス機械を多数有し、他社ではなかなか出来ない、手を出さないものの加工を中心とし、また、特定の親会社を持たず、下請け形態でありながら独立系の企業として生き延びてきた。多数のお得意先を有し、一つの業界の景気変動に対してのリスクを回避するという、転換の容易な加工業に徹するという、この2点を忠実に守って経営してきたが、近年、安価で品質がクリアーできれば世界中の何処からでも部品は調達できるという時代になり、旧来おかれていた立場に安住できなくなってきた。競争相手は世界になり、従来考えられなかったような厳しい対応が求められるようになってきた。

数量の面、難易度の面、納期、品質の面、等々まだまだ当社の優位性のあるものは多くあるが、それも時間につれて先細りになることは確実である。

何十年前前から、プレス加工に加えてもう一つ柱を持ちたいという考えはあり、さまざまな開発品にトライしてきた。殆どのものが失敗に終わったといっている。技術が稚拙であった、売り方がわからなかった等さまざまな

な理由が挙げられるが、本当の理由は、これがダメでも本業があるという甘えがあったことだと思う。もうひと頑張りすれば成功したものや大きな柱に育ったものがあつたかもしれない。しかし現在会社が存続していることからみれば撤退するというその時点の経営判断が正しかったということもできる。

しかし、現在は違う。新たな柱なしには将来がないと思っている。

回転摩擦装置という新たな機構

約2年前から、当社は全く新しい機能部品の用途開発に取り組んでいる。回転摩擦装置という、世界で唯一の機構である。ガイドドライブと名づけている。この機構との出会いは、私の高校の同窓生が、ある関係で特許の専用実施権を持っていたこと、その本人が製造業と全く無縁の立場にいたために、私に用途開発を全面的に依頼してきたこと、この部品を利用して私の大学の同窓生（現理工学部教授）がある装置の試作、実験をしていたことと、さまざまな偶然が重なったものであった。そして、自分でタッチするなど全く考えてもいなかった時期にこの機構を見て、その斬新さ、汎用性、性能に大きな興味を持っていたこともあり、それらを含めて、とにかく



ガイドドライブ(第二回モノづくり部品大賞入賞)

ガイドドライブの特徴

- コントロール可能な制動力
- 衝撃が小さい
- 鳴き音が少ない
- ロッドしない
- 2本の指輪軸以外は冷却できるので発熱の処理が容易
- スティックスリップしない
- 油の中でも定量化できる



プレートが回転する時にスラストローラーは、油の膜に乗り上がり油が伝わる。このため、僅かな油量がある場合でも潤滑に高い性能を発揮する。



ガイドドライブは、静—動—静摩擦への摩擦がスムーズで、全てのコンタクトの位置がフレックである。フレックの衝撃が最小に抑えられます。必要な大きなトルクが不足な場合も負荷を減らせば、そのように対応できます。

ガイドドライブの用途

- 【直接使用】
- ブレーキ
 - クラッチ
 - トルクリミッター

- 【ロープ状のものを使用】
- リール
 - ウインチ
 - クレーン

- 【ステータの使用】
- 駆動
 - サスペンション
 - ドア

【差別化の鍵】

- 冷却装置なブレーキ
- ショックの無いクラッチ
- ドラフトレクの少ないウインチ
- 動力配分のできるトルクスプリッター
- 広帯域の強い減力制御
- 正確なトルクリミッター
- 省スペースなショックアブソーバー

【適用・分野】

<機械要素>

- クラッチ
- ブレーキ
- トルクリミッター
- ベアリング
- ショックアブソーバー
- トルクスプリッター
- 無段変速機

<工業製品>

- 建設機械
- 農業機械
- 印刷機械
- ロボット
- 工作機械
- 建築物の昇降機
- 織機

<民生品>

- 医療機器
- スポーツ器具
- 産業機械
- 安全装置
- 工作機械
- 印刷機械
- 事務機械
- マシン

ガイドドライブの使用例



フィッネスマシンで運動コンパチで全周均一なトルクです。



トルクリミッターに適用。正確で長寿命。油中でもOKです。

ガイドドライブの特徴・用途・使用例

くこれを世に出すことが、自分に課せられた使命ではないか、また、企業としても大きく脱皮するための大きな力になるのではないかと考えたことが、ガイドドライブの用途開発に力を注ぐ現状に到った理由である。

さまざまな可能性を求めて

約2年間開発を進めている。その成果としては、ヤンマー大型コンバインに安全装置として全面的に採用され、非常に高い評価を受けている。また、広島県の企業に新規開発の脳外科手術用のコントロール装置として採用され、他の方法でコントロールするコストの10分の1以下で済んだと、これも大きな評価をいただいている。照明器具業界をはじめ、その他からも引き合いが多くあり、試作品を何社にも納入している。また、関東のある高

校の担当教諭から、自校生徒グループが製作してコンテストに出るソーラーカーにブレーキ、クラッチとして使いたいとの強い要望があり、当社が製作して寄付している。まだまだ、大きな収益をあげる段階には到っていないが、この2、3年の間には、会社を支える、また脱皮させる大きな力に育て上げるつもりである。また公的な開発助成の認定をいただき、現在、高専の研究室と共同でロボットフィンガーへの適用の研究も進めている。

決して当社は現在輝く企業ではないと思う。輝く企業に脱皮すべく、研究開発に日々努力していきたい。

尼崎市長洲西通1丁目9番36号

TEL (06) 6401-6001 FAX (06) 6401-6006

<http://www.telemesse.ne.jp/toyopress>