



産業機械用 風力発電用 特殊用途 など歯車装置ならまずは当社にお声かけください!

- ◆工場ショールーム化計画を実施(2004年より)
- ◆ISO9001(1997年)、ISO14001認証取得済(2005年)
- ◆高精度な機械加工の量的、新機械工場建設し、漸次最新鋭機導入中
- ◆歯車要素技術の地道な改善の他、各種試運転ブースを増設中(2009年より)
- ◆寒冷地対応機試験用大型冷凍庫設置(2010年)
- ◆米国テキサスサービス工場稼働開始(2011年)
- ◆中国アッセンブリ工場稼働開始(2011年)

お客様との二人三脚での開発で、お客様ビジネスの推進力の一翼を担いたいアフターサービス分野にもメーカーノウハウを生かしたご提案を行ってまいります

米国テキサスサービス工場



中国寧夏組立工場



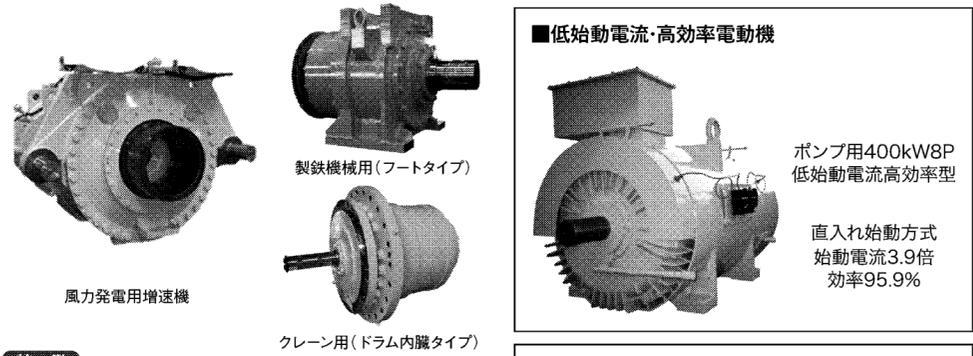
石橋技販のウェブサイトはこちら →http://www.ishibashi-mfg.com/

株式会社 石橋製作所 / 株式会社 石橋技販 東京支店/東京都港区芝大門1-4-4(ノア芝大門5F) TEL03(5473)7850 FAX03(5473)7849 本社工場 福岡県直方市大字上領野4636-15(直方工業団地内) TEL0949(26)3711 FAX0949(26)3902 大阪支店/大阪市中央区南本町2-1-1(本町安達ビル4F) TEL06(6268)3071 FAX06(6268)8082



# MITSUBISHI MIKE 三井の変・減速機、高効率電動機

## ニーズに合わせた最適設計。お客様のご要望に応えます

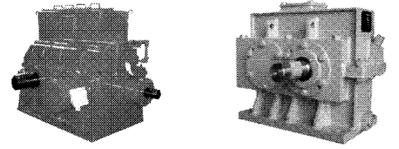


■低始動電流・高効率電動機

ポンプ用400kW8P 低始動電流高効率型

直入れ始動方式 始動電流3.9倍 効率95.9%

■平行減速機的设计・製作も承ります。お気軽にご相談下さい。



### 特徴

- 遊星減速機をシリーズ化(タフマンGシリーズ)
- 高効率、コンパクト ■セミオーダーで設計対応
- 直交軸型(ベベル+遊星)にも対応

### 用途

- クレーンのウインチ、旋回、走行 ■掘削機、破碎機のカッタ
- 船用の揚錨機、係船機 ■その他、多様な用途に対応

## 株式会社 三井三池製作所

URL http://www.mitsumiike.co.jp E-mail gear-m@mitsumiike.co.jp

本社 〒103-0022 中央区日本橋室町2丁目1番1号三井2号館 電話03(3270)2003(代) FAX03(3245)0203 ■札幌支店 電話011(817)3700(代) ■大阪支店 電話06(6448)6851(代) ■広島営業所 電話082(247)4548(代) ■福岡支店 電話092(271)8871(代) ■名古屋営業所 電話052(895)5381

# 機械装置の性能を引き出す

# 変・減速機

機械システムの中での変・減速機の役割は「緑の下の力持ち」ではあるが、システム全体の性能を決定づける場合も多い。変・減速機の中の主役は「歯車」という非常に古典的な機械要素である。それ故、その時代では基礎技術の未発達のために捨てられてきた多くの「古い」技術も存在する。その後の技術の発展が、それら捨てられてきた「古い」技術の中に革新技術が埋もれているかもしれない。機械システムの中の変・減速機の立ち位置を確認した後、この新しい「古い」技術を見てみよう。

## 変・減速機の温故知新

【はじめに】用語「機械」の定義を考えたことがあるだろうか。機械システムにおける変・減速機の意義を再確認するために「機械」が工学的にどのように定義されているかを確かめることから始める。

機械工学の総本山(？)、日本機械学会発行の「機械工学事典(1997)」を引いてみると、機械とは「動力を生み出すか外部の自然力から動力を受け取る、原動機、一定の有効な仕事を行う(1972)」を引いたところ、項目「機械」に対しておおよそページにわたる細かな記述があった。

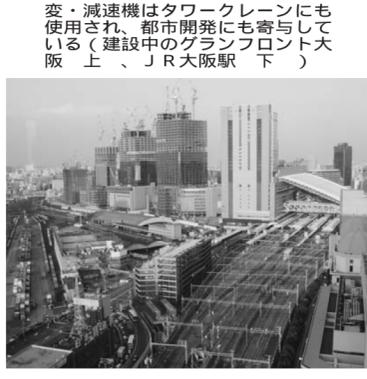
その記述の中に、機械学に支持され長い間使われてきた定義として、Lürothがその著「Theoretische Kinematik」に記した「機械とは、抵抗力を有する物体の組み合わせで、その助けにより一定の運動を生ぜしめるよう

に組み立てられたものである。広辞苑やOALD(オックスフォード現代英英辞典等のいわゆる辞書のたぐいも多かれ少なかれこの定義によって定められている。最も筆者の目を引いたのはマルクスが「資本論」の中で「機械は原動力を伝達し、おおよそ作業機からなる連続した作業機」と述べていることである。このように場合、小型・高速モーターを原動機として減速機を介して高トルクを得る方が有利になる例も多い。つまり伝達機構を

【これからの変・減速機は】これからの変・減速機の姿に大きな変化が見込まれるのだろうか。この質問に対しては「否」と思えたい。変・減速機の基本要素として「歯車」として主役の一つとして役割を果たしていくであろう。

上述の平凡社発行世界大百科事典の「歯車」の項目には、構造が簡単で比較的小さな寸法であるにもかかわらず、動力(力及び運動)伝達が確実で信頼性も高く、損失も少ないとの記述がある。この状況は現在でも変わらない。したがって、歯車を主要要素とした変・減速機がこれからも主流であり続けるものと考えられる。

【古い】技術の覚醒 といっても歯車は古典的な機械要素であり基本的なアレンジに対するアイデアは出尽くした感がある。しかしながら、古くはその技術の基礎の成長が追いついていないため実用とならなかつたアレンジも多い。(本文、次ページ下段に続く)



変・減速機はタワークレーンにも使用され、都市開発にも寄与している建設中のグランフロント大阪、JR大塚駅(下)

## お客様の理想をカタチに。

### プロテクトリレー付ギヤードモータ 過負荷保護装置搭載

VX Series 平行軸 0.1kW~0.2kW~0.4kW VC Series 直交軸 0.1kW~0.2kW~0.4kW

- 温度変化に強い 過負荷検知誤差±3%
- 多彩な設定が可能 遮断電流:16段階 遮断時間:9段階

大切な機械装置を守ります RoHS指令 対応

過負荷による機械装置の破損を未然に防ぐ 過負荷保護装置搭載ギヤードモータ。

特殊製品のお問い合わせ New ホームページから

お客様(技術者様用)のご相談ページは、<http://www.fujihensokuki.co.jp/fuji/>

富士変速機株式会社 <http://www.fujihensokuki.co.jp>

減速機事業部 営業部 ■本社営業課 TEL:058-271-5895 FAX:058-271-6524 ■東日本営業課 TEL:03-3370-6359 FAX:03-3370-2030

## 70th Anniversary 2012 SPEED & CHALLENGE SINCE 1942 NISSEI CORPORATION おかげさまで70周年

### 高効率ギアモータ好評発売中!! High Efficiency Gear Motor

平行軸/直交軸 中空/中実軸 同心中空/中実軸

#### GTReco 0.1kW~2.2kW High Efficiency Ipm Gear Motor

位置制御タイプ 速度制御タイプ

#### GTR 0.75kW~2.2kW 高効率インダクションギアモータ

中国高効率認証ラベル GB2 GB 18613-2012 対応

システム構成の単純化、省配線 「パルス列位置制御」を「低価格」で!

海外高効率規制対応は おまかせください!!

### 第9回 国際 水素・燃料電池展に出展します!

2013年2月27日(水)~3月1日(金) 東京ビッグサイト 西4ホール 小間番号 W48-14 みなさまのご来場をお待ちしております。

伝導機器の総合メーカー 株式会社 ニッセイ <http://www.nissei-gtr.co.jp> TEL(0566)92-5797 FAX(0120)814-447