

ISHIBASHI

DELIVERING SENSATION WITH FULL-HEARTED PRODUCTION

風力発電用歯車装置
の長年に渡る開発を通じて培ったノウハウ、大容量負荷試験装置や大型寒冷地環境装置をはじめとする特殊設備群、お客様の課題解決の意向に沿うべく真摯に取り組むマインドが石橋製作所にはございます。

風力発電用増速機
のみならず、再生可能エネルギー関連、ターボアプリケーション、特殊な用途向け各種増速機の開発をするための「実験室」として、ぜひ石橋製作所をご活用ください

「使い勝手の良い実験室」であること
お客様にとって歯車装置の

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**
本社工場 / 福岡県直方市大字上頓野4636-15(直方工業団地内) 〒822-0003 TEL0949(26)3711 FAX0949(26)3902

東京支店 / 東京都港区芝大門1-4-4(ノア芝大門5F) 〒105-0012 TEL03(5473)7850 FAX03(5473)7849
大阪支店 / 大阪府中央区南本町2-1-1(本町サザンビル4F) 〒541-0054 TEL06(6268)3071 FAX06(6268)8082

広範囲な開発・製造・販売に対応。 次代を支えるグローバルニーズにお応えします。

試験機
基礎試験から実機試験までの幅広いニーズに対応

動力循環式歯車試験機

小型ダイナモベンチ

エネルギー・パワーシステム
社会に貢献するエネルギーやパワーシステムを提供

移動電源車

動力伝達装置
建設・土木や一般産業機械用として多様なニーズに対応

インホイール型走行減速機

シールドマシン用カッター駆動減速機

アフターサービス体制
安心・安全な運用を支えるアフターサービスの充実

試験機製品・動力伝達装置(遊星減速機)・発電装置を開発・製造・販売する総合機械メーカー

神鋼造機株式会社

本社 〒503-8505 岐阜県大垣市本今町1682番地の2
TEL. (0584) 89-3121 FAX. (0584) 87-0020
URL <http://www.shinko-zoki.co.jp/>

変・減速機

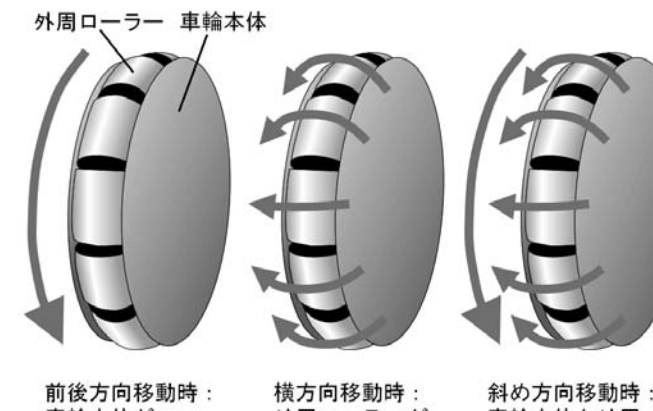


図1 全方向駆動車輪の動作

前後方向移動時：車輪本体が回転する

横方向移動時：外周ローラーが回転する

斜め方向移動時：車輪本体と外周ローラーが回転する

変・減速機は動力伝達装置の主要機器として、自動車や建設機械、工作機械、船舶をはじめ、幅広い分野で使用され産業界に大きく貢献してきた。我々の暮らしの安全や快適さをサポートする重要な技術であり、医療・福祉分野への展開など新たなニーズへの対応も進められている。そこで、今回は京都大学大学院工学研究科の小森雅晴准教授と寺川達郎博士に、減速機の開発動向や、新分野での利用を目指して研究開発中の全方向駆動車輪について解説してもらった。

医療・福祉での利用も 高機能化への研究加速

車いすや高齢者用電動移動装置などが市販されているが、これらに移動装置は、前後に移動することや向きを変えながら斜めに移動することはできない。このため、病室やオフィスなどの狭い空間内では移動に苦労することが多くあった。この問題を解決するために、真横に移動可能な一人用の移動装置が求められている。筆者らはこの問題に取り組み、一つの車輪で前後・左右・斜めのどの方向にも移動できる全方向駆動車輪を開発した「1」。図1に配置された外周ローラーが、

開発した全方向駆動車輪の内部構造を図2に示す。全方向駆動車輪は、車輪本体、外周ローラー、そしてそれらを駆動する駆動機構から構成されている。一つの全方向駆動車輪に複数の外周ローラーが備えられており、車輪本体の外周部を取り囲むように配置されている。駆動機構は、入力傘歯車・出力傘歯車・出力軸からなる差動歯車機構と、外周ローラー駆動系から構成されている。全方向駆動車輪における差動歯車機構の動作を説明する。図3左に示すように、二つの入力軸を同じ方向に同じ速さで回転させた場合、出力軸が直進する。出力軸が直進するように入力軸の回転を調整することで、出力軸が斜め方向に移動する(図1左)。

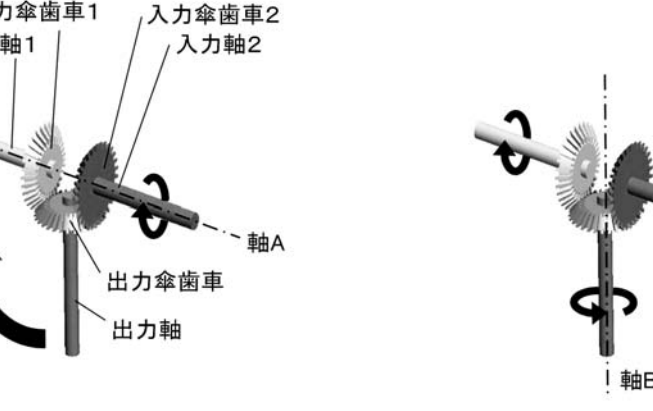


図3 差動歯車機構の動作 [1]

図2 全方向駆動車輪の構造「1」

1をそれぞれ別々に駆動し回転させることが可能である。全方向駆動車輪は、車輪本体が回転する前後方向に、外周ローラーが回転すると、横方向に、車輪本体と外周ローラーがともに斜め方向に移動する。これら車輪本体の回転と外周ローラーの回転




トップランナーモーター対応

プレミアム効率：IE3クラス ギヤモーター充実

- ギヤモートル TE シリーズ
- ハイポイドモートル TE シリーズ
- クローゼモータ
- ウォームパワードライブ
- ヘリカルパワードライブ
- DISCO 無段変速機



株式会社 **椿本チエイン**
本社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3 (中之島三井ビルディング)

東京支店 TEL(03) 6703-8405
札幌営業所 TEL(011) 241-7164
仙台営業所 TEL(022) 267-0165
大宮営業所 TEL(048) 648-1700

横浜営業所 TEL(045) 311-7321
静岡営業所 TEL(054) 272-6200
名古屋支社 TEL(052) 571-8187
大阪支店 TEL(06) 6441-0309

北陸営業所 TEL(076) 232-0115
四国営業所 TEL(087) 837-6301
広島営業所 TEL(082) 568-0808
九州営業所 TEL(092) 451-8881

お客様の理想をカタチに FUJI HENSOKUKI

VX Series 平行軸タイプ
0.1kW ▶ 7.5kW



VC Series 直交軸タイプ
0.1kW ▶ 2.2kW



プロテクトリレー付減速機
VX, VC対応 0.1kW ▶ 0.4kW



発電機用増速機



昇降用減速機



台車駆動用減速機



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

営業本部 減速機営業部 〒500-8448 岐阜県岐阜市中洲町18番地
TEL: 058-271-5895 FAX: 058-271-6524

減速機東京営業部 〒160-0023 東京都新宿区西新宿4-15-3
TEL: 03-3370-6359 FAX: 03-3370-2030