

ステアリング事業



当事業は、主に乗用車向け電動パワーステアリング (EPS) の提供を通じて、環境 (省エネ)、安全、利便性向上に貢献しております。グローバルシェアNo.1であり、ジェイテクトを代表する事業の一つです。

2017年度はラックアシストタイプEPSのラインナップを強化、コラムタイプからラックパラレルタイプ、デュアルピニオンタイプまで、フルラインナップ化を実現しました。2018年度はラックパラレルタイプ、デュアルピニオンタイプの熟成、販売拡大に努め、グローバルシェアNo.1を支える事業の柱として磨きをかけてまいります。自動運転時代に向けて、今後は乗用車のみならず、ジェイテクトがEPSで培った技術を商用車へも応用・提案することで、より安全・快適なクルマ社会の実現に向けて、ジェイテクトならではの貢献を継続してまいります。

事業内容

車の基本機能の一つである「曲がる機能」を分担するステアリング装置を提供
コラムアシストタイプ (主にコラムタイプEPS、以下C-EPS) に加え、より大出力のラックアシストタイプ (ラックパラレルタイプEPS、デュアルピニオンタイプEPS、以下RP-EPS, DP-EPS) を提供



強み

EPSをフルラインナップで提供可能

- ・ C-EPS、RP-EPS、DP-EPSを主要製品ラインナップに据え、ほぼすべての大きさの乗用車に対してEPSを提供可能

グローバルでの供給体制

- ・ DP-EPSの日本、中国、米国、欧州4極生産体制、RP-EPSの日本、中国、米国3極生産体制に加え、アフリカ (モロッコ) でも生産拠点を設立し、2020年より量産開始

安全・安心を継続的に具現化する技術力

- ・ 長年、重要保安部品であるステアリングを安定品質で設計・製造し続ける技術力を保有
- ・ 結果としてグローバルシェアNo.1のポジション

事業環境分析

社会的な低燃費化ニーズの増大から、大型車のEPS化の進展

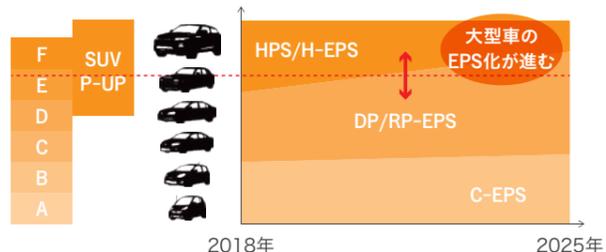
- ・ 大型車の一層の低燃費化に向け、EPS導入が今後増加見込み

C-EPSのコスト競争の激化

- ・ 商品コモディティ化の進展、中国等メーカーによるC-EPS新規参入から、今後コスト競争がより一層激化

自動運転の拡大によるニーズの変化

- ・ 自動運転において、ステアリングのニーズが変化する見込み



中期方針

グローバルシェアNo.1のポジション維持に向け、シェア25%堅持を目指し、以下3点を中期方針とする。

ラックアシストタイプEPSの事業拡大

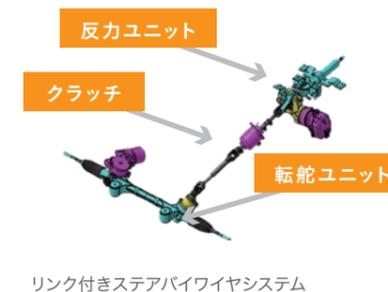
- ・ 中・大型車のEPS化に伴い、高出力DP-EPS/RP-EPSの拡販
- ・ 大型車でも確実にEPS化できるように、補助電源としてリチウムイオンキャパシタを搭載したRP-EPSシステムの開発

EPSのコスト競争力向上

- ・ 従来 の 原 価 低 減 活 動 に 加 え、基幹部品 (MCU) 内製化を通じた調達コストの最適化、生産の自動化による製造コストの削減に注力

自動運転を見据えた研究開発

- ・ 自動運転の実現に向けたステアバイワイヤ方式のステアリングシステムの開発の推進



2017年度の進捗

RP-EPSのグローバル生産立ち上げ

- ・ 2016年12月に日本での量産開始を皮切りに、2017年度は北米で量産開始。今後は中国でも生産開始予定 (2019年12月)

事業基盤の強化

- ・ インドSona Koyo Steering Systems社 (現、JTEKT India LTD.) の連結化によるインド市場でのプレゼンス向上
- ・ 富士機工の完全子会社化によりマニュアルコラムも含めたシステム対応力を強化

自動運転時代を踏まえたソフトウェア開発拠点の設立

- ・ ソフトウェア開発拠点としてジェイテクトIT開発センター秋田を設立

EPSのアプリケーション領域の拡大

- ・ 北米において農業等の荷物の搬送や移動に使用される多目的車両向けの電動パワーステアリング (I-EPS) を開発、量産開始 (クボタ様 UTV「RTV-XG850」に採用)



ジェイテクトIT開発センター秋田開所式



社会課題の解決 (SDGsの観点から)

- 3 すべての人に健康と福祉を
 - ・ 自動運転による交通事故のない社会の実現をサポート
- 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
 - ・ 乗用車のみならず、商用車も含め、クルマのさらなる低燃費化への貢献
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう
 - ・ グローバルでの開発拠点設立、開発人員の育成を通じて、各国の技術能力向上に寄与

駆動事業



当事業は、ドライブシャフトやプロペラシャフト、ITCC、トルセン、オイルポンプ等の自動車向け駆動製品を提供しております。
2017年度は、徹底した原価低減活動とともに、フロントローディング活動を強化するなど事業基盤の強化を進めてまいりました。
2018年度は、これらの活動をビジネスとして昇華させ、事業成長の道筋をつけてまいります。
駆動製品による省エネルギー化、走行安全性向上などを通じ、より安全に人々が暮らせる社会作りに貢献してまいります。

事業内容

自動車向けドライブライン製品、トルクコントロールデバイス(TCD)、油圧機器、燃料電池車(FCV)用バルブなどを提供



ドライブシャフト



次世代ITCC



電動オイルポンプ

強み

グローバルシェアNo.1の商品力

- ・トルク感応型LSD(トルセン)
- ・電子制御4WDカップリング(ITCC)

幅広い技術群

トルクマネジメント、ギア加工、油圧システム、トライボロジー、コーティング等の自動車の「走る」に関するコア技術を保有。

事業環境分析

電動化・自動運転化の進展による新たなニーズの高まり

- ・コンベンショナルな製品は先進国から新興国にシフト
- ・電動化対応が今後求められ、中長期的にも技術進化継続
- ・自動車の安全/快適な「曲がる」「止まる」を支えるTCDの役割拡大

システム最適化
電動化対応



中期方針

駆動システムサプライヤーへの飛躍を目指し、システム開発力強化を加速させるとともに、車両電動化(EV・FCV等)に向けた製品開発に取り組んでまいります。

駆動システム開発強化

継続して実施している寒冷地でのデモ車両試乗会も好評で、お客様との対話の中で、システムとしての提案力を向上させてまいりました。モジュールからシステムサプライヤーへ進化し、システムとしての開発工程の全てを対応することで、お客様へのさらなる提案力向上に取り組めます。



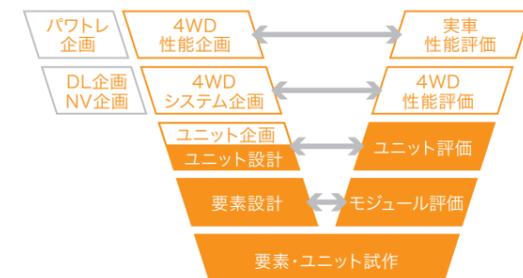
寒冷地試乗会(スウェーデン)

ドライブライン

- ・軽量/低損失、剛性最適化など商品力強化

AWDシステム

- ・デフ一体化、応答性向上、小型化等で車両の軽量化や燃費向上への貢献、さらにJTEKTの強みを活かしたE-AWDシステム開発など、商品力強化へ開発



油圧システム

- ・車両電動化で拡大する用途に応える電動オイルポンプの高効率化(小型・軽量、高流量、高出力)/シリーズ展開推進

FCV用部品(バルブ・減圧弁)

- ・FCV向けの本格量産、および将来のトラック、鉄道、産業機械用車両等への領域拡大



2017年度の進捗

ドライブライン

- ・新シリーズ開発、徹底したコスト競争力

AWDシステム

- ・より安全/快適な走行を実現するトルセンType-BのFF車搭載開始
- ・過酷な使用状況に対応できる小型トラック用トルセン開発

油圧システム

- ・最新のAT向けに、小型・効率化を実現したオイルポンプ(内接ギア・別軸タイプ)の量産開始



次世代トルセン(デフロック付)



小型トラック向けトルセン



高積載や泥濘路での走行時、過酷な環境下でも高い耐久性を発揮

社会課題の解決 (SDGsの観点から)



曲がる、止まるクルマづくりを通じた、より安全な交通社会への実現に貢献

より燃費のよいクルマを実現する駆動部品を提供

自動車のEV化ニーズに対応した商品提供を通じ、産業全体の持続的発展に寄与

軸受(ベアリング)事業



当事業は自動車向けから各種産業機械向けまであらゆる産業の回転部分に商品をご活用いただいております。2017年度は生産・開発基盤の強化を中心に事業強化を図ってきました。2018年度においてはこれらの事業基盤整備を継続すると共に、新たな時代を切り開く新商品開発に重点をおいております。

自動車分野では電動化や自動運転化への対応、また産機分野ではソリューション提案型ビジネスの展開とライフサイクルでの価値・サービスの提供に努めます。これらの活動を通じ、省エネルギーと社会基盤構築の面からより良い社会の実現に貢献してまいります。

事業内容

パワートレイン、シャシ系等の各種自動車向け軸受、ユニット製品
ならびに精密機械用からトンネル掘進機用超大形品まで
各種産業機械用軸受の開発・製造



超低トルク円すいころ軸受
(LFT-IV)



第3世代テーパ ハブユニット
(HUB-LFT)



トンネル掘進機用超大形旋回座軸受
(外径7.7m)

強み

低トルク技術

LFTシリーズ(Low Friction Torque)に代表される
圧倒的低トルク技術

幅広い商品群

多種多様な産機アプリケーションに対応

評価・解析技術

伊賀試験場や大形軸受技術開発センターでの
実車や実機に近い環境での評価・解析が可能

ジェイテクトグループとしての強み

グループ内に自動車部品事業と工作機械事業があることにより
お客様視点での総合的な開発が可能

事業環境分析

(自動車軸受)電動化、自動運転化の進展

ニーズを見極めて車の変化に対応した商品の開発・投入
の加速

(産機軸受)軸受使用環境多様化の進展

ロボット化、自動化高度化の進展等に対応した、
商品/技術/サービスのタイムリーな開発・投入

中期方針

電動化・自動運転化への対応強化

- ・強みである低トルク技術の深化、EVに特化した「超軽量ハブユニット」の開発、高速化/軽量化/耐電食/静粛性向上のニーズへの対応技術の開発
- ・ハブユニットのセンシング機能活用による車両統合制御技術により自動運転へ貢献(図X)

産機分野への対応強化

- ・ソリューション提案型ビジネスの展開
- ・ライフサイクルでの価値・サービスの提供

つくりの高度化

- ・工作機械事業のIoT*も活用し、生産工程の自動化無人化を推進(図Y)
- ・働き方の高度化と少数精鋭化を進め、工場の高度化を推進

事業体質強化

- ・グローバル生産拠点の再編、生産能力増強(日本、中国、アセアン、欧州、北米)
- ・日米欧3極でのグローバル開発体制の強化

2017年度の進捗

新製品・技術の投入

- ・高速回転深溝玉軸受、工作機、トンネル掘進機向け旋回座、特殊環境用軸受の市場投入

自動化無人化の推進

- ・自動化無人化ラインの拡大(外観検査、搬送、梱包の自動化、IoTの活用)

生産・開発体制強化

- ・針状ころ軸受のグローバル生産・開発体制強化の一環として、グループ会社の宇都宮機器において清原新工場を建設(2018年6月稼働開始)

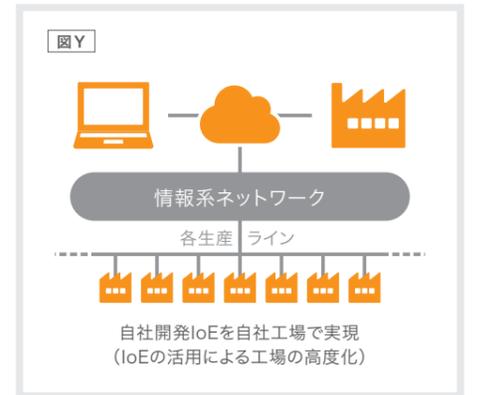
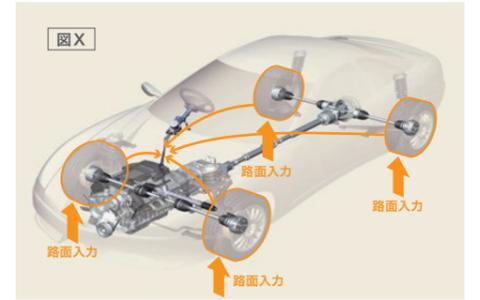
社会課題の解決 (SDGsの観点から)



- ・低トルク技術の深化と電動化対応で、あらゆる分野のエネルギーロス低減に貢献



- ・トンネル掘進機、鉄道、航空機、ロボット、農建機、医療用機器などへ幅広く商品を提供
- ・グローバル市場に対して、ニーズを先取りした提案を通じて、産業の発展を支えると共に、人々の豊かな生活環境の維持・向上に貢献



高速回転深溝玉軸受の開発



宇都宮機器 清原新工場
(栃木県宇都宮市清原工業団地内)

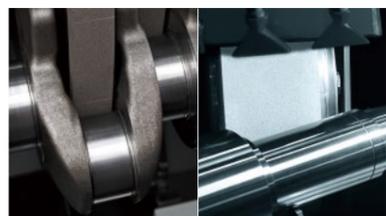
工作機械・メカトロ事業



当事業は、研削盤、マシニングセンタ、制御システム等の工作機械・メカトロ製品の提供を通じ、お客様の「モノづくり」を支えております。
2017年度は、当社生産プロセスにおける効率化と並行し、お客様への提案力強化に向けて、フロントローティング活動を進めてまいりました。
2018年度においては、次世代型のダウンサイジングエンジンや市場成長が見込まれるEV化に対応した新商品開発に重点をおいてまいります。
今後も、お客様の製造ライン全体のIoT化・スマート化をリードするモノづくりのプロフェッショナル集団として、自動車業界をはじめとした世界の製造業の発展を支えてまいります。

事業内容

クランク・カム研削盤、汎用円筒研削盤をはじめ、切削機、マシニングセンタ、ギアスカイピングセンタ、制御システムなど、精密要素部品やシステム装置を自社製造
モノづくりに必要な、技術・製品のスペシャリストが、ライン全体、工場全体でのソリューションを提供



研削盤



マシニングセンタ



制御システム

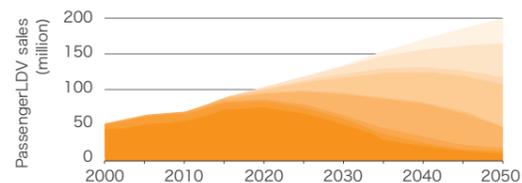
強み

- TOYODA STATBEARINGで高精度・高能率研削盤**
 - 研削盤に特化した使いやすい内製CNCを採用
 - エンジン用カム・クランクシャフト研削盤で世界トップクラスの実力
- 難削材加工に強い高剛性のマシニングセンタ**
 - 自動車関連をはじめ、建設機械・農業機械など広く生産を支える
- 自動車生産ラインと共に成長してきた制御システム**
 - 工場管理からライン制御まで、現場の声を反映した見える化を実現
 - 制御システムを自社内で開発・製造し、工作機械を高機能化

事業環境分析

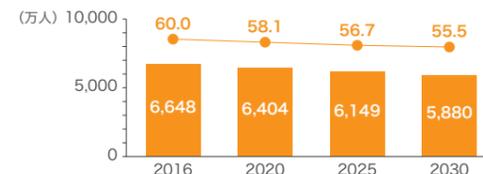
自動車パワートレートのトレンド変化

- エンジンの小型化と、モーターおよび、電池の増加



労働人口の減少

- 省人化、自動化ニーズの高まり



※ ギアスカイピングセンタは株式会社ジェイテクトの登録商標です。
※ TOYODA STATBEARINGは株式会社ジェイテクトの登録商標です。

中期方針

自動車トレンド変化への対応強化

- エンジンダウンサイズに対応した加工システムのスリム化
- EV静粛性に寄与する研削加工の高精度化
- 拡大する中国、インド、アセアンの生産・販売体制強化

成長分野へのシフト

- モータ、電池、半導体、ロボット、航空機の製品や設備部品の高付加価値化
- 次世代ギヤ加工システムの実現
- 付加工など新加工技術の商品化

社会の生産活動の維持・発展に貢献

- 熟練作業員減少の中、機械のスマート化とIoT技術で高効率生産システムの提案

共通プラットフォーム化で開発スピードUP



機械のスマート化

- AI最適条件
- スマートカッティング
- 兆候管理
- 機械状態の見える化
- 加工精度の見える化

熟練技能者レベル

2017年度の進捗

自動車向けニーズの高度化に対する対応

- クランクシャフト加工において、高精度、高生産性、フレキシブル性の向上を実現したツインといしクランクシャフト研削盤GF50Mシリーズを発売



EV化ニーズへの対応

- EV化に対応したモーター減速機部品加工マシンとして、画期的な小型化を実現し、量産ラインへの組み込みを容易にしたギアスカイピングセンタGS200Hを発売



IoTニーズへの対応

- 設備の稼働状況を表示する状態ランプを監視し、稼働状態の見える化を手軽に実現するIoTツールJTEKT-SignalHopを販売



事業構造改革の推進

- 中古機販売を開始。アフターサービスの強化で、お客様のマシンライフサイクルを通じて新たな価値をご提供し、景気変動に強い事業体質へ
- 第3の事業の柱として、IoTによるモノづくりを展開、社内3工場をショールーム化し、ユースケース拡大



社会課題の解決 (SDGsの観点から)

- 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに**
 - 最適な量を最適な場所で生産するために、効率の良い省エネ設備を推進
 - 生産環境については、安全な作業環境など、IoTを駆使したスマートファクトリーを実現
- 8 働きがいも経済成長も**
 - 働く人の生産性を向上するために、付加価値を生まないムダを徹底的に排除し、限られたリソースで効率よくつくる。機械・工場のスマート化を通じて、モノづくりそのものを進化
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう**
 - 要素部品の高精度化と軽量・小型化、高精度研削盤、ギアスカイピングセンタの進化、よりエネルギー効率の高い生産活動の実現への貢献