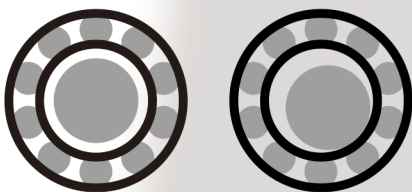


# ZERO POINT SHAFTは なぜ他のアクスルシャフトと違うのか？

- 》 取り回しだけでわかるマシンの軽さ
  - 》 フリクションロス軽減によるスムーズな加速
  - 》 コーナリング時のスタビリティ向上
  - 》 高速走行時の安定感が上がる
- 全てZERO POINT SHAFTの効果です

## 1 ベアリングの性能を最大限に引き出し 回転抵抗を極限まで低減させる



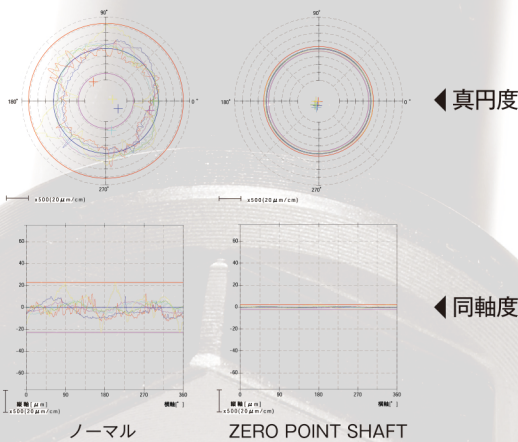
ZERO POINT SHAFT

ノーマル

高精度なZERO POINT SHAFTは、ベアリングを最適な状態に保ちスムーズな回転を引き出す。ノーマルのシャフトは、寸法や精度の問題でベアリングとの関係性が最適とはいえずフリクションを発生させる。

ZERO POINT SHAFTは、“ホイールベアリングの性能を最大限に引き出すため”に開発されました。バイクのホイールは、ホイールベアリングとアクスルシャフトでのみ車体から支持されています。ベアリングという部品は非常に高精度に作られているのですが、一般的なアクスルシャフトには見合った精度が持たされていません。そのため、ベアリングが本来持つ抵抗の小さいスムーズな回転を阻害しています。また、ベアリングは適正な圧力（与圧）がかかった状態でなければ、本来の性能を発揮できません。ZERO POINT SHAFTは、加工精度を徹底追及し、寸法設計を見直しアクスルシャフトとベアリングのクリアランスを最適値に設定。定格トルクでの締め付け時に、与圧を正しくベアリング内輪に伝達することによって、ベアリングが本来持つ性能を最大限に引き出し、今までにないローフリクションなホイール回転を実現しました。さらに、高強度素材の採用により、足回りの高剛性化も達成しているのです。

## 2 ナノスケールでの管理製造が究極の精度を実現



ZERO POINT SHAFTは $\mu\text{m}$  ( $10^{-6}\text{m}$ ) 単位での管理製造を行っています。円の精度を表す“真円度”と、円筒の中心軸の精度を表す“同軸度”の計測データと比較すれば、ZERO POINT SHAFTと一般的なアクスルシャフトとの差は歴然です。真円度はシャフトの様々な箇所計測を行いますが、ZERO POINT SHAFTがほぼ真円を示しているのに対し、ノーマルは真円度が低く寸法にもバラつきがあることがわかります。同軸度は中心軸に対し正確な真円度がとれているか、正確な円筒形状になっているかが判断できます。ZERO POINT SHAFTは中心軸に振れがなく寸法が一定、ノーマルは中心軸が乱れ、振れや振れがあることがわかります。ノーマルシャフトは、平行に置かれたベアリングに曲がったシャフトを無理やり押し込んでいるような状態といえます。当然、そこには大きなフリクションが発生し、スムーズなホイールの回転を阻害します。

## 3 開発フィールドはトップカテゴリーのレース 厳しい使用条件で得たデータをフィードバック



2018年のマン島TT ZeroクラスにZERO POINT SHAFTを装着した“神電 七”が参戦。マイケル・ルター選手が驚異的なコースレコードを樹立して優勝を果たした。



全日本ロードレース選手権、鈴鹿8耐など国内トップレースで、複数のチームにZERO POINT SHAFTを供給。過酷なレースを通じて得たデータとノウハウを製品開発に活かしている。

ZERO POINT SHAFTは、装着する車種、使用条件を選ばない性能アップを実現するため、厳しい条件で開発を行っています。そのひとつがレースです。国内バイクレースの最高峰、全日本ロードレース選手権や鈴鹿8時間耐久ロードレースの参戦チームとコラボレーションし、最高峰のレースから得たデータを製品にフィードバックしています。世界でも最も過酷な公道レースとして知られる、マン島TTの電動バイククラス最速マシンであるTEAM MUGENの“神電”にも採用。2017年、2018年の連覇に貢献しました。