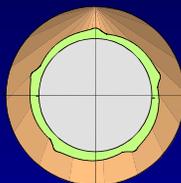
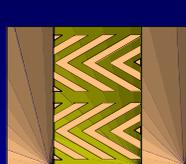


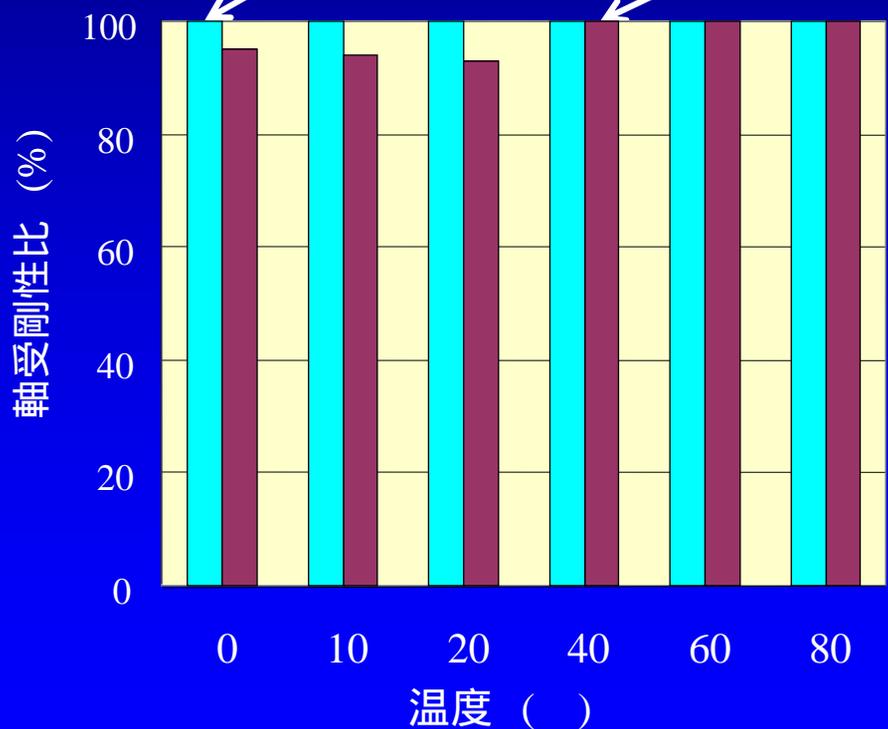
軸受剛性及び軸受損失の比較 (2)

(計算値)



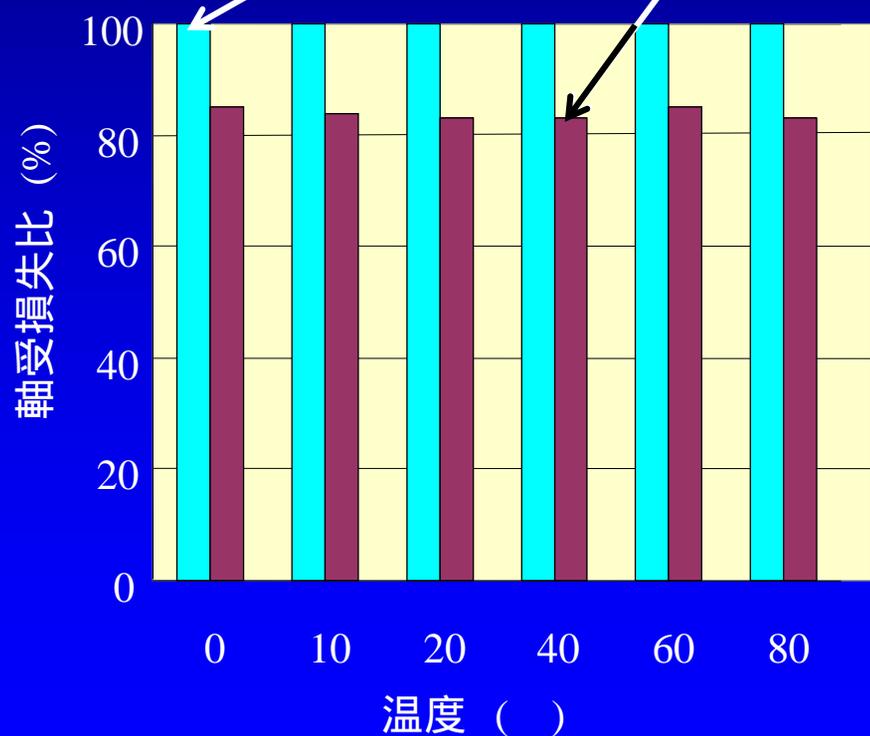
ヘリングボーン軸受

5円弧軸受

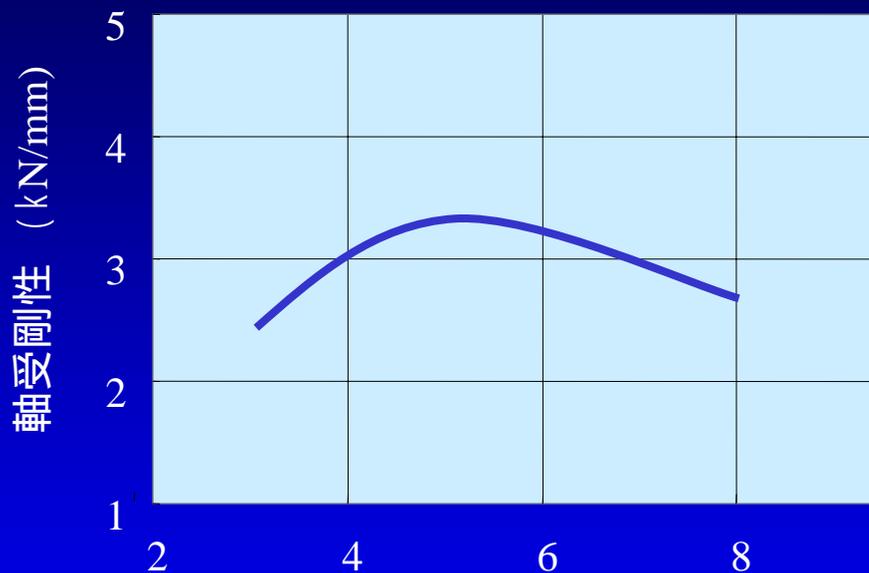


ヘリングボーン軸受

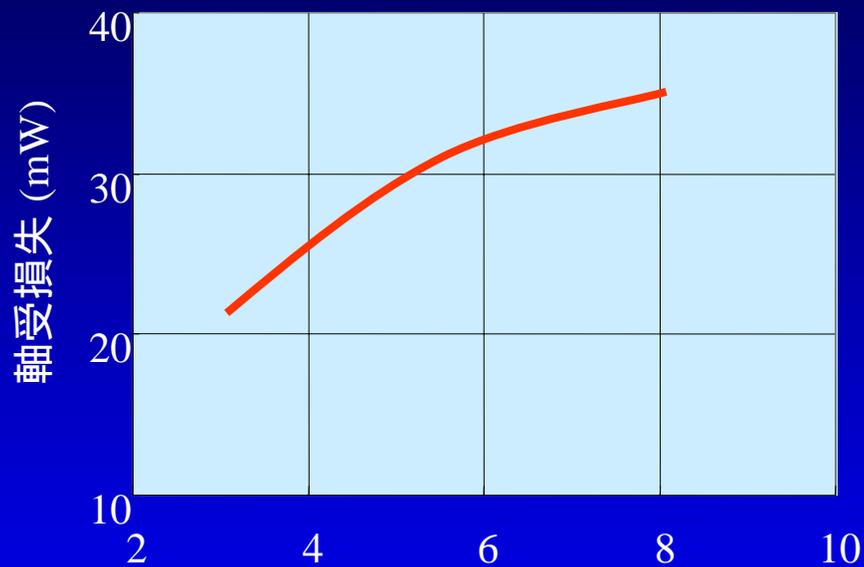
5円弧軸受



多円弧軸受の軸受剛性及び軸受損失の比較



円弧数



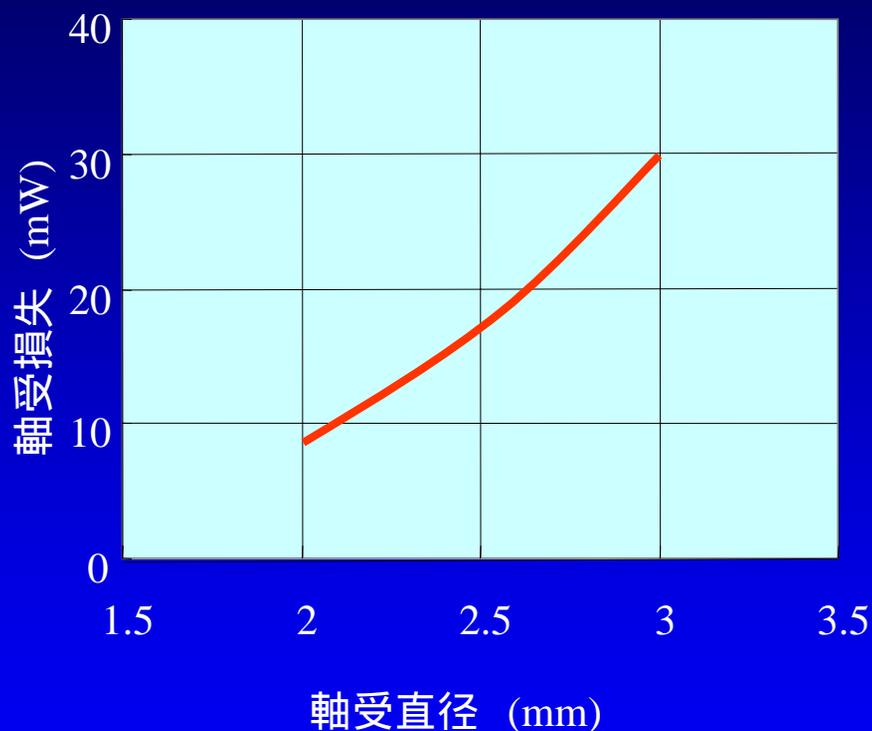
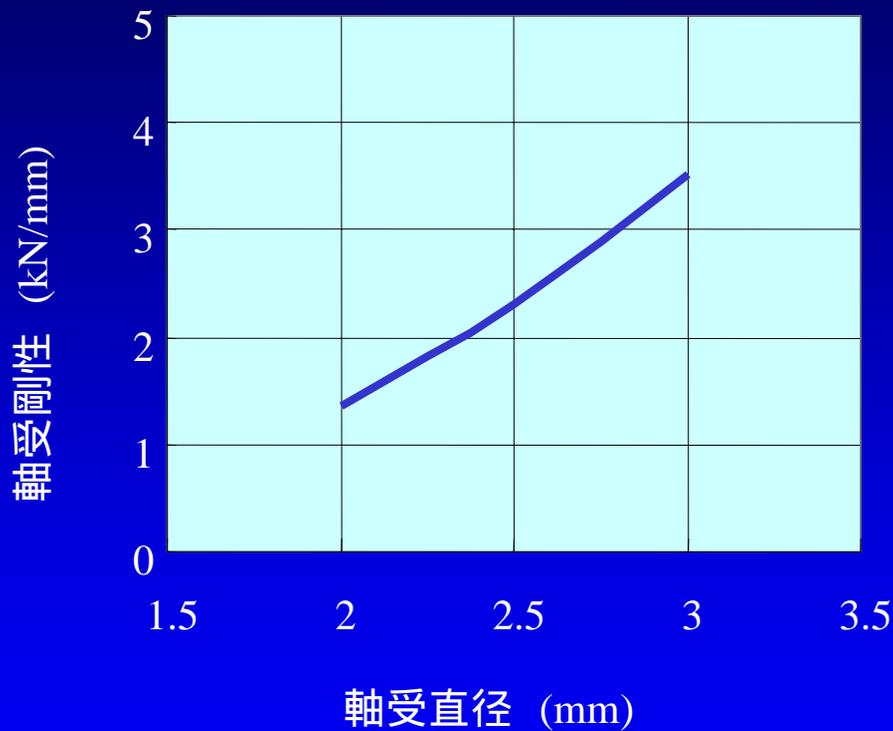
円弧数

軸受径: 3mm 幅: 1.6mm

直径すきま: 0.003mm

回転数: 5400rpm 温度: 60

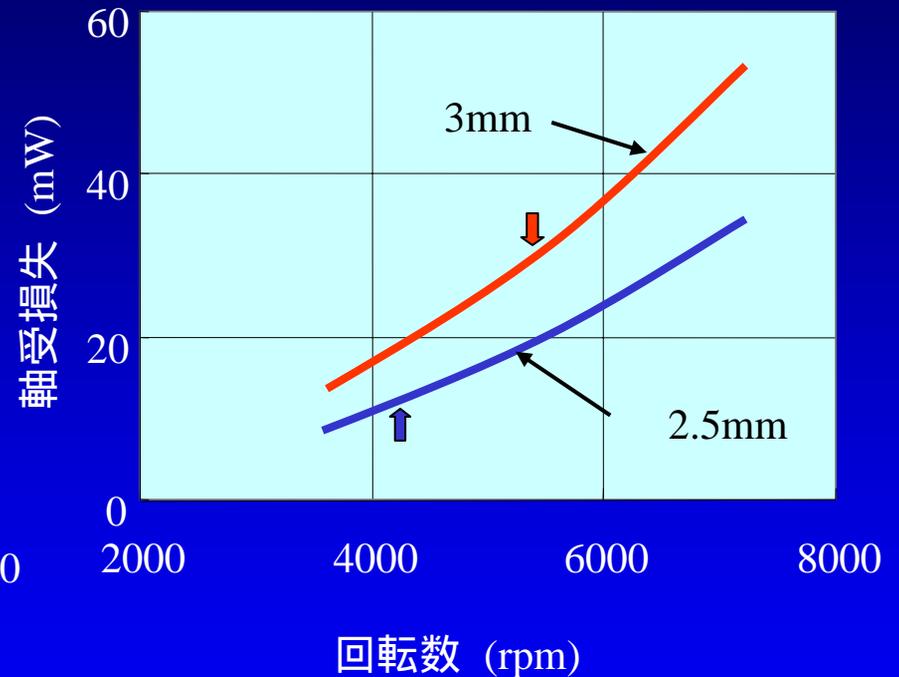
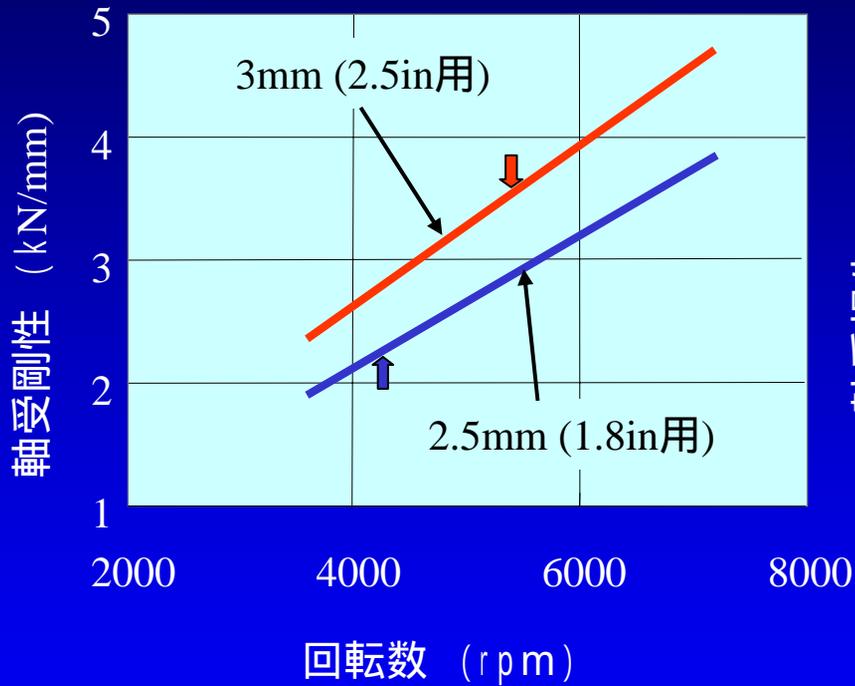
5円弧軸受の剛性及び損失(1)



幅:1.6mm 直径すきま:0.003mm

回転数:5400rpm 温度:60

5円弧軸受の剛性及び損失(2)

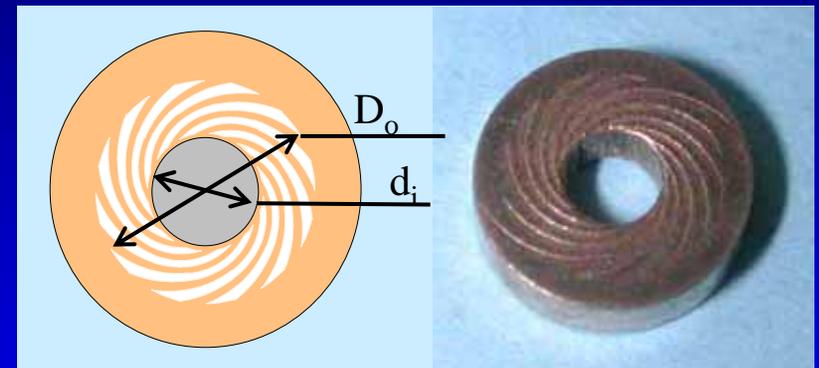
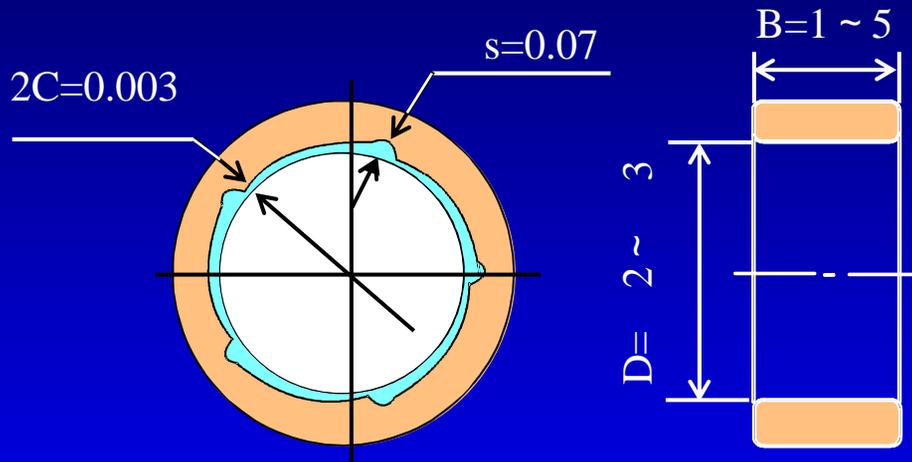


軸受径: 2.5mm 幅:1.6mm (1.8in用)

: 3mm 幅:1.6mm (2.5in用)

直径すきま:0.003mm 温度:60

HDD スピンドルモータ用動圧軸受の設計例



寸法例 (ラジアル軸受)

2.5in HDD: $D=3\text{mm}$ $B=4.8\text{mm}$

1.8in HDD: $D=2.5\text{mm}$ $B=2\text{mm}$

寸法例 (スラスト軸受)

2.5in HDD: $D_o=5\text{mm}$ $d_i=3\text{mm}$

1.8in HDD: $D_o=4.5\text{mm}$ $d_i=2.5\text{mm}$

まとめ

当社は従来にない優れた粉末冶金加工技術と生産ラインで、容易かつ大量に多円弧形状の軸受部の生産を可能にした。主な特徴は、

- 1) 開発した多円弧軸受は、従来のヘリングボーン軸受に比較し、同等以上の軸受特性を有する。特に低温起動時の電流値低減に有効である。
- 2) 多円弧軸受は、シンプルな動圧溝のため薄型の軸受ユニットを可能にし、HDDのダウンサイジングに適した軸受である。
- 3) 独自の精密成形技術でラジアル軸受及びスラスト軸受を同時成形することによって従来の軸受ユニットより大幅なコスト低減を図った。