

調査報告例

件名：NU319G1CM 内輪及び転動体の疵調査の件

1. 調査目的

円筒ころ軸受 NU319G1CM の内輪軌道面および転動体の疵に関する調査依頼を受けたものである。

<発生状況>

- ・ 試運転時に異音確認の為、グリスアップを実施。しかし 3~5 分後に異音再発。試運転開始から約 30 分後に運転を停止。軸受をはずして点検。内輪軌道面と転動体に疵を確認。

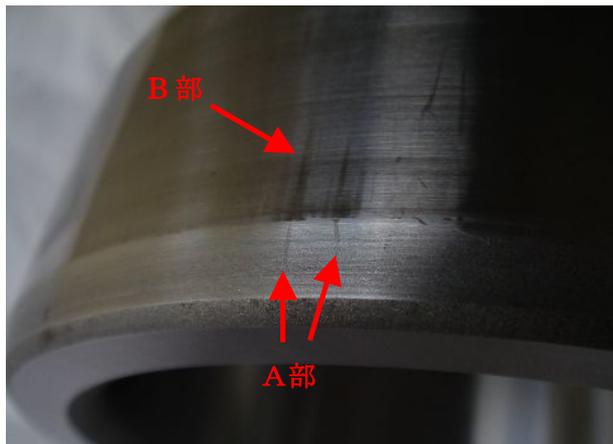
2. 品名、使用箇所、使用状況

品名	NU319G1CM (NTN 製)
使用箇所	電動機
使用状況	荷重：F _r =不明 F _a =不明 回転数：n=900rpm 使用温度：不明 油滑：マルチグリース No2 ハメアイ：軸+0.02 ブラケット±0 トルク：不明 負荷状況：無負荷 使用期間：1 時間未満

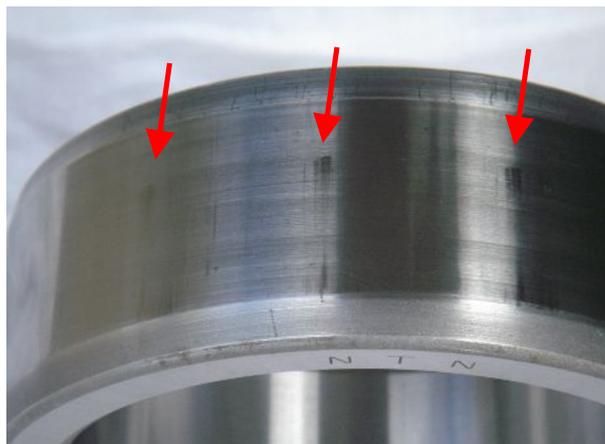
3. 調査結果及び考察

- 1) 軌道面 [別紙 画像 1、画像 2 参照]
内輪軌道面全周に、刻印側及び反刻印側からピッチ間隔で“組み込み疵”が確認される。
- 2) 外観 [別紙 画像 3、画像 4 参照]
内輪内径面 2 箇所に、斜め向きの“組み込み跡 (直線状)”が確認される。
- 3) 転動体 (ころ) [別紙 画像 5 参照]
軸方向に微小な“組み込み疵”が認められる。
- 4) 保持器
特に損傷は認められない。

画像1 [内輪転走面]



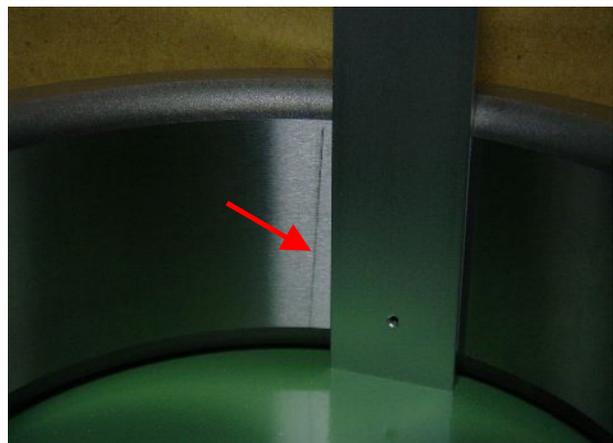
画像2 [内輪転走面]



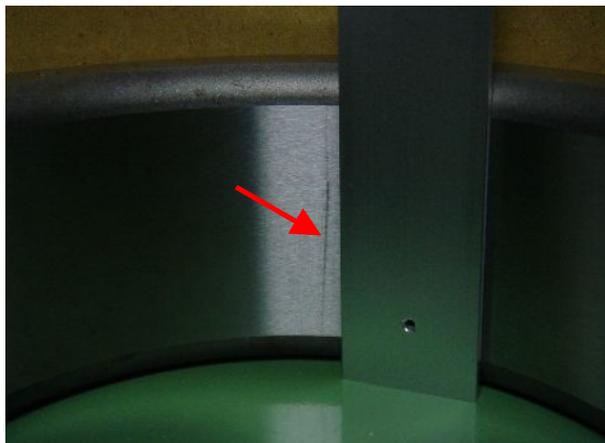
内輪テーパ部から始まる“組み込み疵”(A部)と、
転走面の“組み込み疵”(B部)。

ピッチ間隔に確認出来る“組み込み疵”。
(刻印側)

画像3 [内輪内径面1]



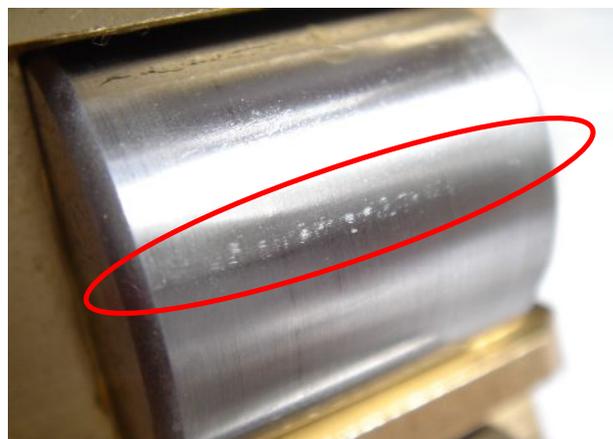
画像4 [内輪内径面2]



内輪内径面に“組み込み疵”。
軸方向に斜め向きの痕跡。

内輪内径面に“組み込み疵”。
軸方向に斜め向きの痕跡。

画像5 [転動体]



転動体に微小な“組み込み疵”。

<以上の調査より、下記の通り回答致します。>

- ① 内輪転走面に“組み込み疵”を確認いたしました。この組み込み疵は、刻印側および反刻印側より互いに始まっており、軸受組み込み時に発生した疵です。また、疵の上を転動体が転走しております。
- ② 転動体に“組み込み疵”を確認いたしました。運転時間が短いことから、“フレーキング”まで至っておりません。
- ③ 当品番は内外輪が別梱包の為、輸送時に発生し易いフォールスブリネリングは発生いたしません。
- ④ 内輪内径面に2箇所、軸方向に対してやや傾いた組み込み疵を確認いたしました。

上記①~③の状況より総合的に判断すると、異音の発生は組み込み不良が原因であると考えられます。

④の内輪内径面の疵は今回の損傷原因には当たりません。

★組み込み前に、軸受が接触する箇所の異物有無を確認ください。(ハウジング内部、軸表面)

★軸受の取付け取外し方法を再度ご確認ください。

- ・内輪を熱ばめ(100~110℃)し、軸への取付け後は、内輪が冷却したのを確認した上で、同様に外輪を組み込んでください。また、組み込み完了後は、必ず軸受が完全に常温に戻ったことを確認した上で、試運転をおこなってください。

(急いでの組み込みは、正常な“はめあい”“すきま”が得られず短時間での軸受の損傷となります。)

- ・軸受に均等な圧での取付け取外しをお願いいたします。
- ・取付け時に引っ掛かりを感じた場合は無理に組み込まず、軸表面、軸肩及び内輪内径面の異物有無を確認し、軸を再洗浄の上、所定の方法にて取付けてください。

以上