

診断所見書

用送風機 「分解整備後」・「バランス修正後」

【測定日】

・2007年05月02日 ・シミュダスSA-Pro

【装置仕様】

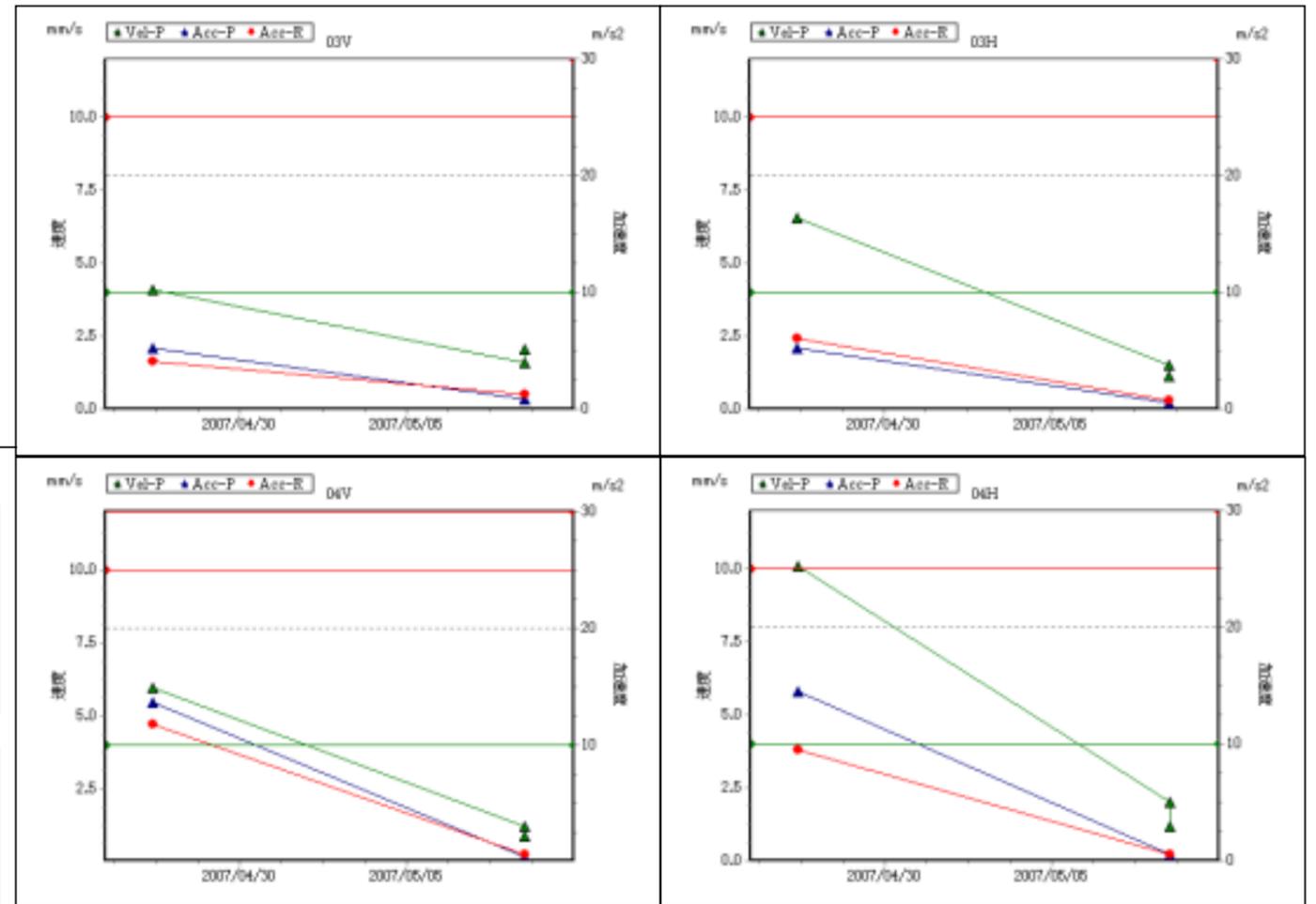
- ・メーカー (株) 送風機
- ・モータ容量 37.0kW-4P
- ・回転数 1778rpm
- ・プロワ軸受 6314C3
- ・ギヤ枚数 12枚
- ・負荷条件 連続負荷運転 20h
- ・基礎 コンクリート+架台
- ・グリース マルテンプ ET-100K/協同油脂(今回から)

・2007年5/8日 ベアリング更新/部位 の軸受下面に0.2mmのシムを挿入し、軸の平行度を調整。



【測定部位】

【傾向管理図】



【測定値表】

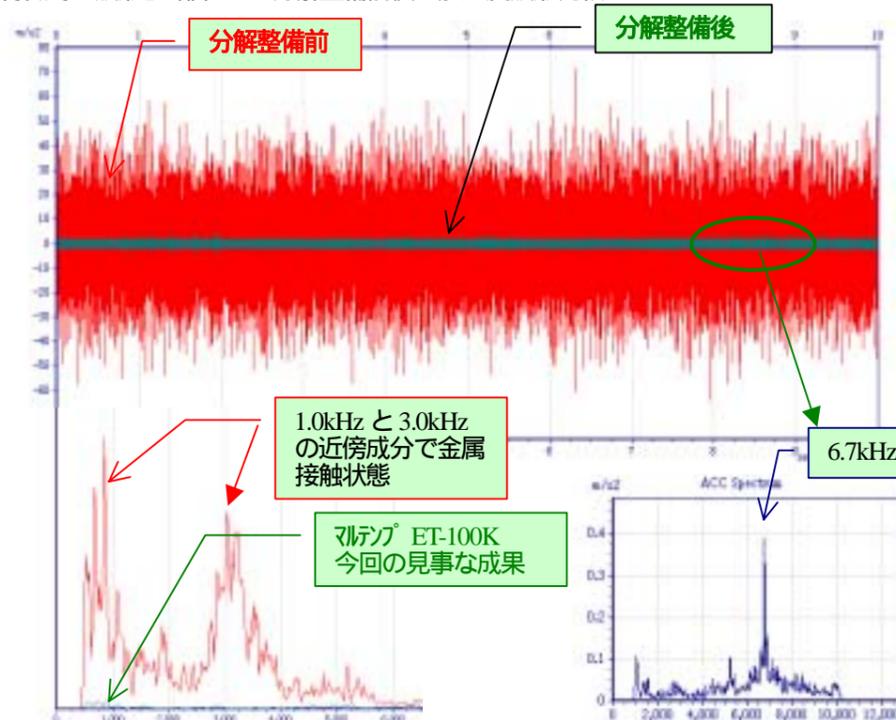
[今回値]2007年05月

部位 方向	振動速度(mm/s)			振動加速度(m/s²)					
	注意値	危険値	Vel-Peak	注意値	危険値	Acc-Peak/5	Acc-RMS	P/R	変位
-V	4.0	10.0	2.05	10.0	30.0	0.86	1.3	0.66	
-H	4.0	10.0	1.12	10.0	30.0	0.55	0.74	0.74	
-V	4.0	10.0	0.86	10.0	30.0	0.44	0.6	0.73	
-H	4.0	10.0	1.18	10.0	30.0	0.42	0.54	0.78	3.5

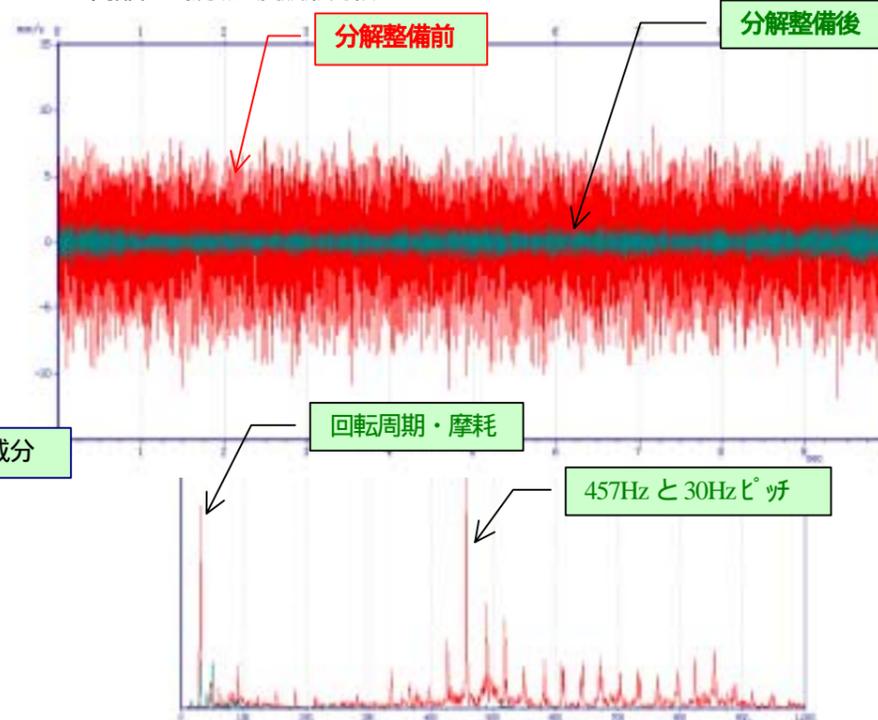
[前回値]2007年04月

部位 方向	振動速度(mm/s)			振動加速度(m/s²)					
	注意値	危険値	Vel-Peak	注意値	危険値	Acc-Peak/5	Acc-RMS	P/R	変位
-V	4.0	10.0	4.09	10.0	30.0	5.19	4.09	1.27	
-H	4.0	10.0	6.53	10.0	30.0	5.2	6.08	0.86	
-V	4.0	10.0	5.96	10.0	30.0	13.68	11.8	1.16	
-H	4.0	10.0	10.08	10.0	30.0	14.46	9.43	1.53	

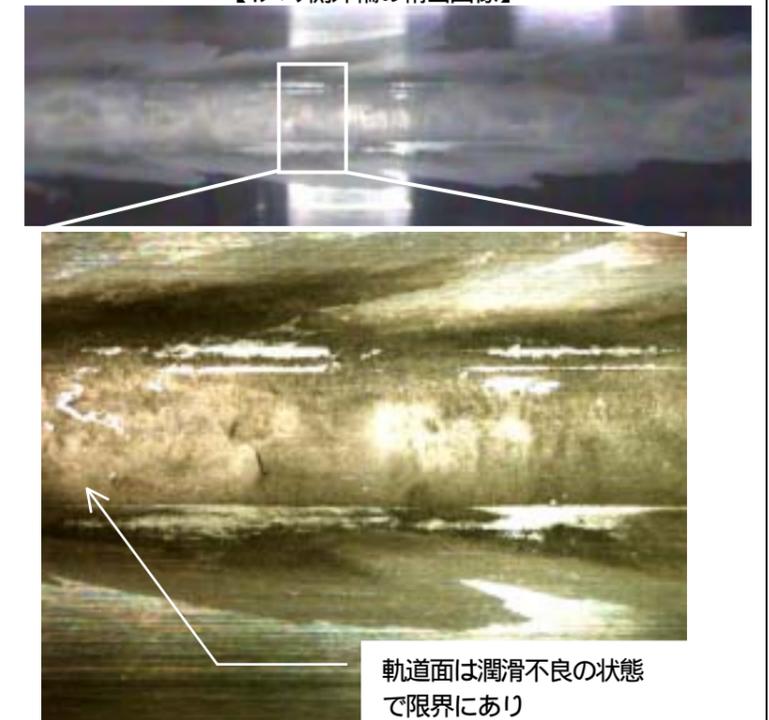
【特徴的な波形】・部位 H/分解整備前後の加速度波形比較



・同部位の振動速度波形比較



【インパ側外輪の精密画像】



軌道面は潤滑不良の状態
で限界にあり

【ベアリング画像】

用送風機 「分解整備後」

【ハウジング 内部】



【インペラ側のハウジングは摩耗の兆候にあり】

【組み込み後 マルテン E T-100 K グリースを手塗り】



【外輪の剥離・潤滑不良と疲れ】

【内輪の軌道面は摩耗あるがダメージはなし】



【拡大して】



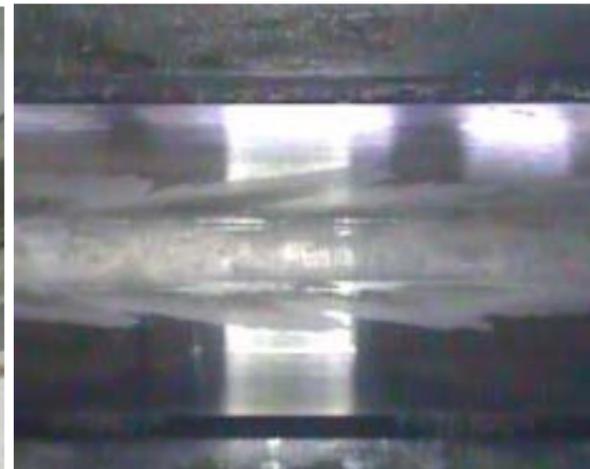
【外輪】



【精密画像を見て下さい】



【梨地状 潤滑不良や疲れ】



【精密画像】



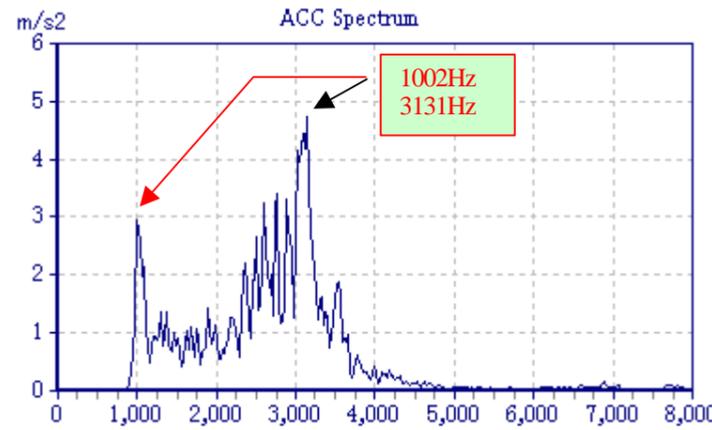
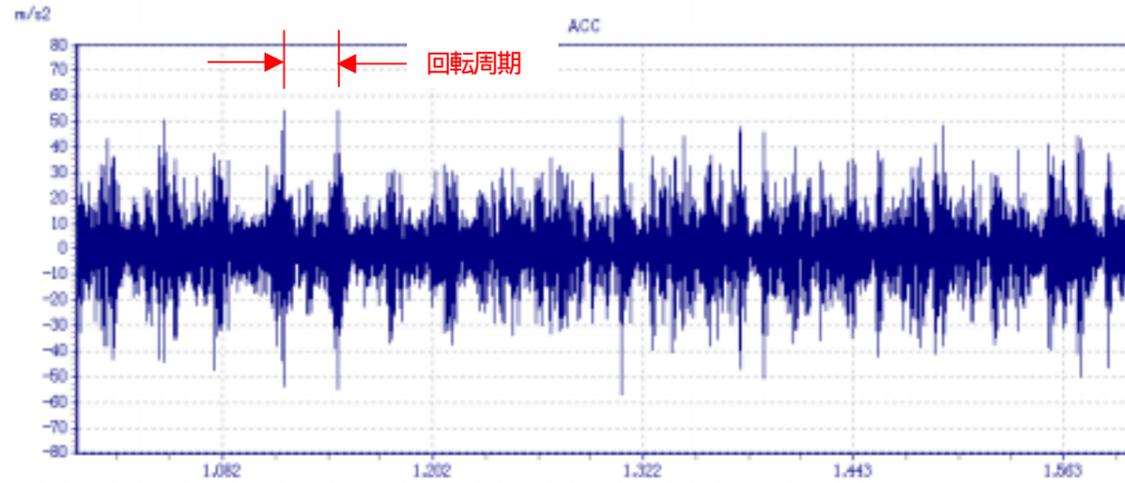
【所見】

・設備を長く良好な状態に保持するには定期的な潤滑管理が重要です。また、グリースの潤滑性能も大きく左右します。強制的なグリースの給脂は、内部の必要なスペースへ都合よく入りません。まして、劣化したグリースの排出孔も装備されていないのでなおさら問題が生じます。

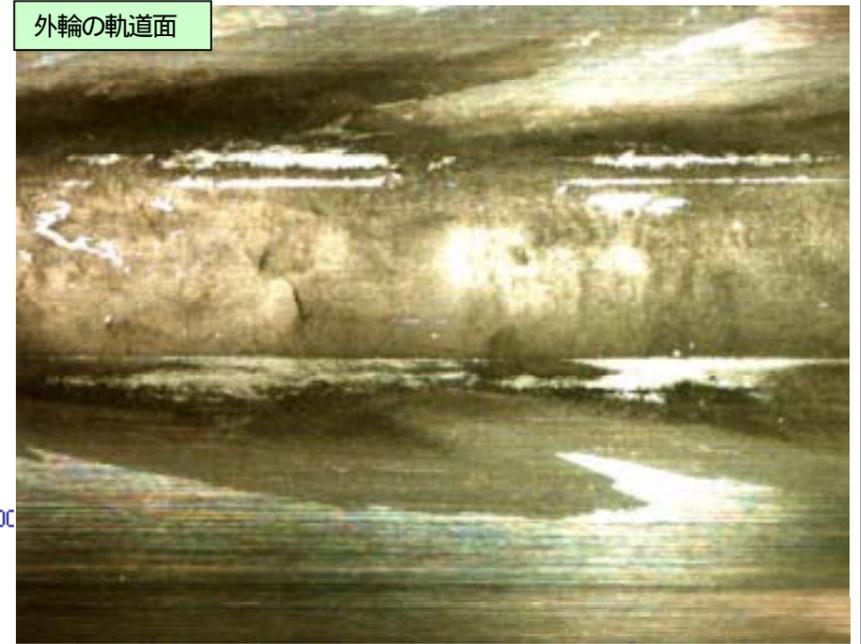
・今回は、最適な潤滑性能を有するグリースを選定、直接手で塗り込みました。今後は、粉塵などの問題がなければ、定期的な内部洗浄とグリースの塗布による潤滑管理が望ましいと判断します。軸受の傾きの調整やバランス修正も最良な状態に調整出来、グリースも高寿命にタイプに変更したため、今後は傾向的な振動管理をお奨めします。

【加速度波形とベアリング画像】

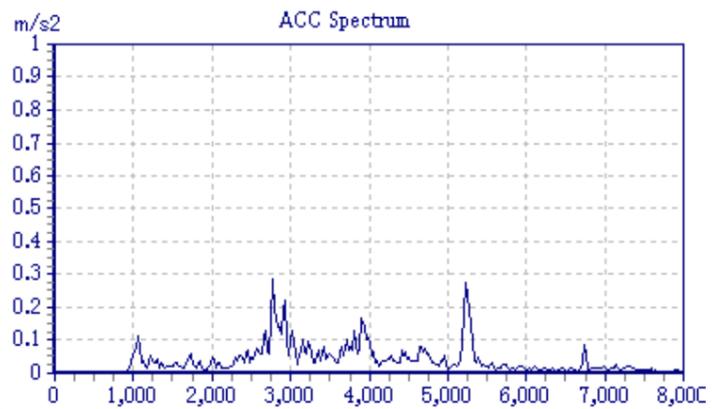
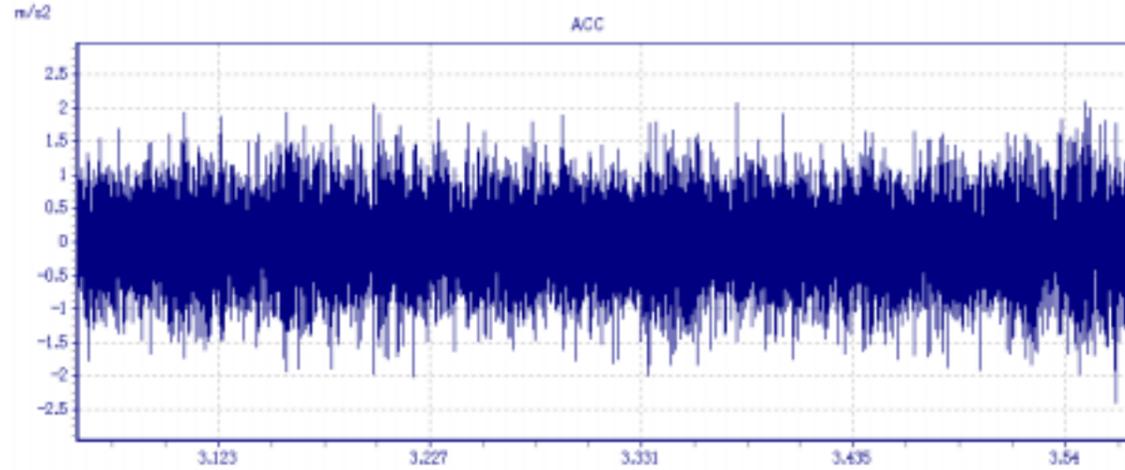
・分解整備前の部位 V方向の加速度 N波形です。



外輪の軌道面



・分解整備後の部位 V方向の加速度 N波形です。レベルは大幅に低下しています。

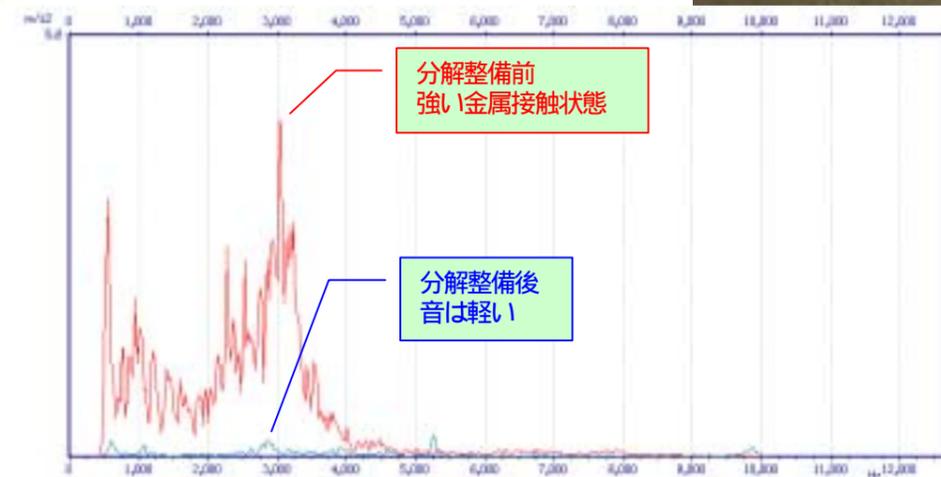
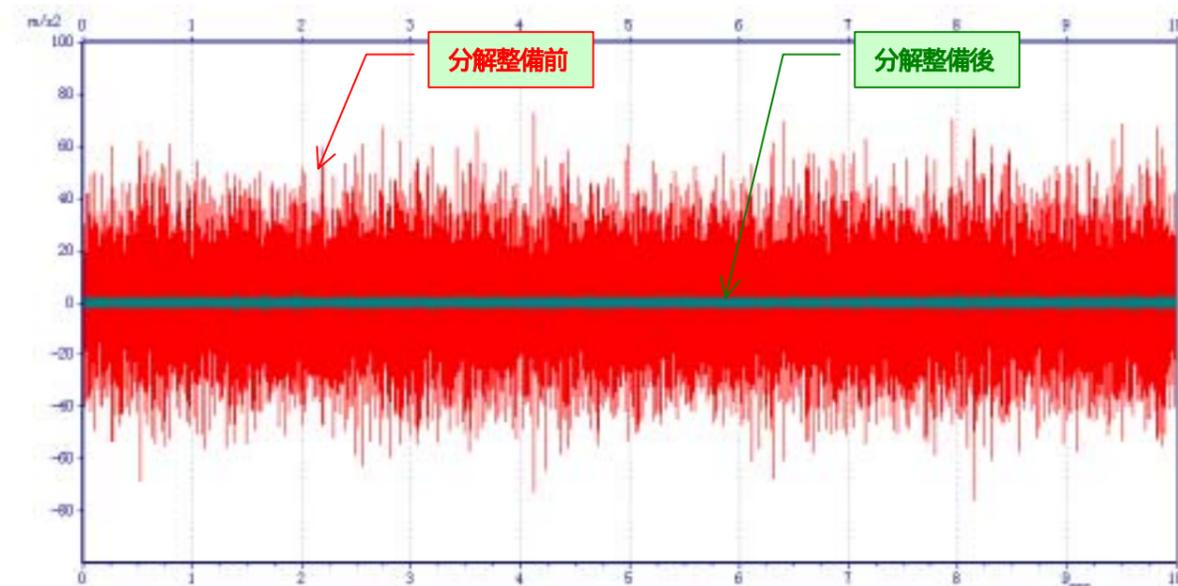


転動体の精密



今回から協同油脂社製のマルテンプE T-100K グリースを使用しました。ACC-P/5 は0.4 m/s2 程度で分解整備をした後には、大変すばらしい測定データです。

・上に現した加速度 - N波形の分解整備前後のレベル比較と右はそのスペクトラムです。



ミニPR (ご推奨製品の登場)



高性能なベアリングに使用される最新のグリースで増ちょう剤がウレア系の中では最も高温高寿命なグリースです。

今回の使用感は、動きや聴音も軽くて潤滑性能が今までにない良い感じがしました。