

Q

軸受や直動案内機器において潤滑管理が不十分だとどうなりますか？

A 潤滑剤の供給が不十分、使用する潤滑剤の供給量を誤る、使用する潤滑剤の種類を間違える、潤滑剤にコンタミ（摩耗粉や水など）が混入するなど、潤滑管理が不十分であると、機械を支える軸受や直動案内機器の早期摩耗、グリースの固化、動力損失といったトラブルにつながる。

「潤滑管理」とは、潤滑において、

- ①適時；適正なサイクル（間隔）で
 - ②適量；適正な量の
 - ③適剤；機械部品、潤滑システムに適した潤滑剤を
 - ④適確；潤滑の必要な箇所へ確実に供給
- を実施することである。

偶発故障期が軸受や直動案内機器および設備機械にとって大事な期間であり、メンテナンス活動の一つとして正しい給油・給脂による潤滑管理の徹底が長期間の好調保全期の延命につながる（図1）。

設備機械の損傷の発生・成長をいかに遅らせるか（好調保全時期をいかに延ばすか）をメインテーマとして考えるとメンテナンスには潤滑管理が重要になり、潤滑箇所に適時・適量・適剤・適確に潤滑できる集中潤滑システムは設備機械の状態を良好に保つ秘訣である。

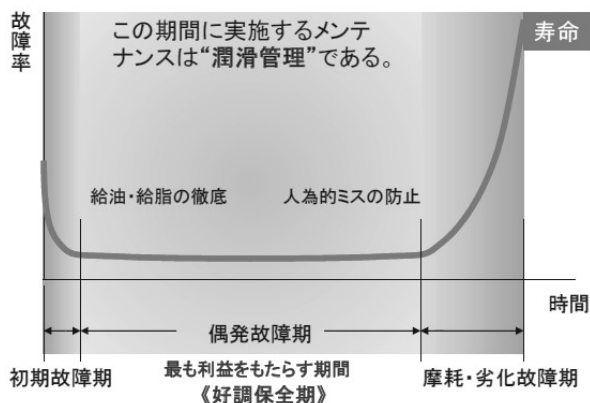


図1 故障率曲線（バスタブ曲線）にみる潤滑管理の重要性

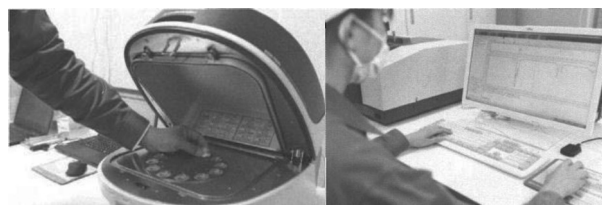
近年では、集中潤滑装置による適正な潤滑剤の供給とともに、機械の状態を監視する重要な要素の一つとして、オイル分析、グリース分析（図2）を効果的に組み合わせるという試みも盛んである。

継続的に分析を実施することにより、より実機に即した潤滑状態を把握することが可能となる。適正な潤滑を実現することにより、トータルメンテナンスおよびランニングコストの低減や、環境改善（省電力化と廃油量の削減）にもつながることが可能である。

また、潤滑剤中には好ましくない不純物、すなわちコンタミが混在してしまう可能性があり、いろいろなトラブルの原因となっている。コンタミは、空気、水、そのほか固形の混入物（たとえばゴミ・摩耗粉・さび粉・繊維・樹脂片・切粉）などが考えられ、その発生要因、与える影響などもそれぞれ異なっている。集中潤滑システムにおいても、フィルター等のメンテナンスを怠ると、詰まりなどによって適格な潤滑が実施できない状況にもなるため、集中潤滑システムの適正なメンテナンスも重要な潤滑管理と言える。



採取



分析



診断

図2 LRA分析（リニューベリアル油膜状態分析）

（回答者：リューベ(株) 菊池 睦、佐藤 嘉智）