



油圧作動油の浄化 H-06

油圧・潤滑兼用型の平面研削盤

- ① ユーザー：T社（ベアリングメーカー）
- ② マシン：平面研削盤
- ③ タンク：120ℓ
- ④ ポンプ：25ℓ/min.
- ⑤ 採用製品：MS R-200型 1台

今回は研削盤の、油圧作動油と潤滑油の兼用事例を紹介してみたいと思います。

1. 導入の経緯

この平面研削盤は、若干のフィルター目詰まり以外、特にトラブルは発生していませんでした。

というのも、「トラブルが起こるよりは、油を交換しておいたほうが良い」との考えで、3ヶ月に1度は更油を実施していたのが実情です。この3ヶ月という数字は、過去の保全経験に基づいて、絶対安全という値を割り出したということです。

T社のG工場では、マイクロセパレータ（以下MS）の納入実績がなく、トライアルということでこの平面研削盤が選ばれました。

2. タンク構造

平面研削盤のタンク構造は、図-1に示すように長流路型ではありませんが、油のリターン部とサクション部が離れているため、回遊型に改造せずにMSを設置してようすを見ました。

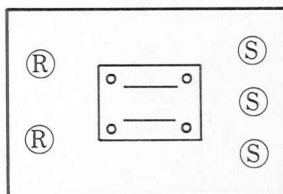


図-1 (タンク構造)

3. 油の清浄度調査

- (1) MS設置前 (図-2)
 - ① NAS粒子カウント：11級
 - ② 汚染物重量：7.1mg (100ml中)

これはMS設置前の状態を調べたものですが、(油を交換して1週間経過したもので) 全体的にグリス状の変質物が多く、更油後1週間とは思えないくらいでした。

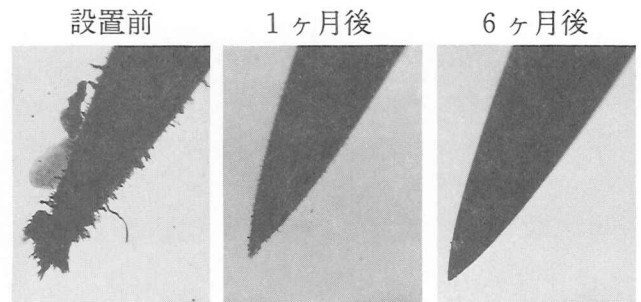


図-2

図-3

図-4

- (2) MS設置後1ヶ月 (図-3)

- ① NAS粒子カウント：10級
- ② 汚染物重量：5.4mg (100ml中)

大粒の混入物等は見られなくなったが、微小金属粉、グリス状変質物はまだ残留しています。

- (3) MS設置後6ヶ月 (図-4)

- ① NAS粒子カウント：9級
- ② 汚染物重量：1.1mg (100ml中)

微小金属粉、グリス状変質物共ほとんど見られず、油は安定しています。

図-5 に油浄化の経時変化を示します。

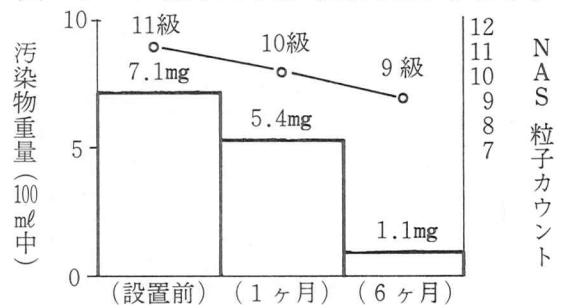


図-5 (油浄化の経時変化)

4. まとめ

MS設置後、2年半経過時点での油の分析調査では、何等问题なく順調に推移しています。今後、さらに継続使用できると予想されます。

この事例で「油は定期的に交換するもの」という考えが、前時代的なものとわかると思います。

油の管理、さらにはタンク内での油の浄化が「効果の高い、経済的なもの」であることを認識し実現するためにも、ぜひサンエスのクリーニングタンクシステムの採用をご検討ください。