

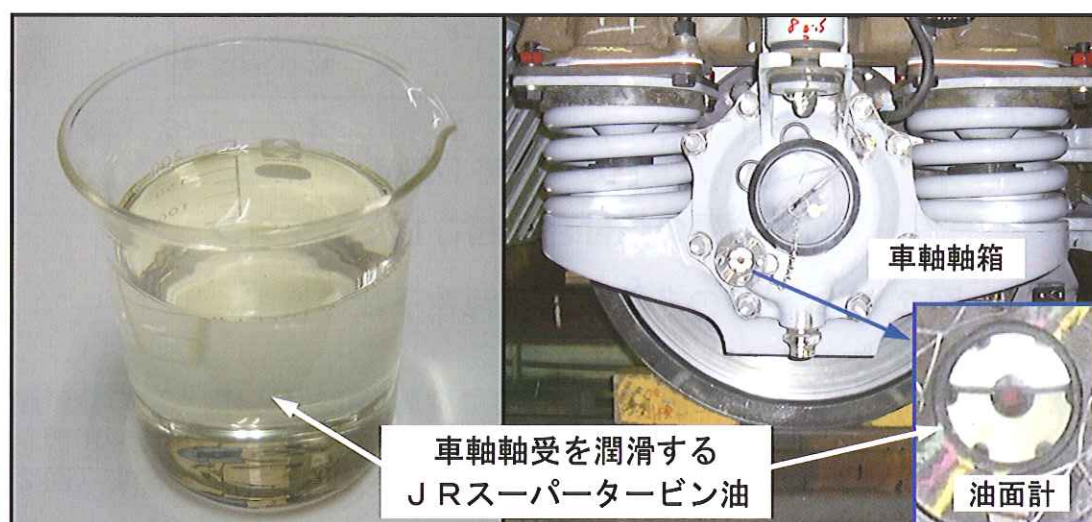
新幹線車軸軸受潤滑油

【概要】

新幹線の高速化（300～350km/h）にあたって、これまでの車軸軸受潤滑油では、回転速度の増加および軸箱の軽量化に伴う油量減量で使用条件が過酷になることにより、潤滑油の寿命が短くなること、車軸軸受の焼付きの発生や摩耗の進行が懸念されました。そこで、厳しい条件下においても対応可能な車軸軸受潤滑油「JRスーパータービン油」を開発しました。

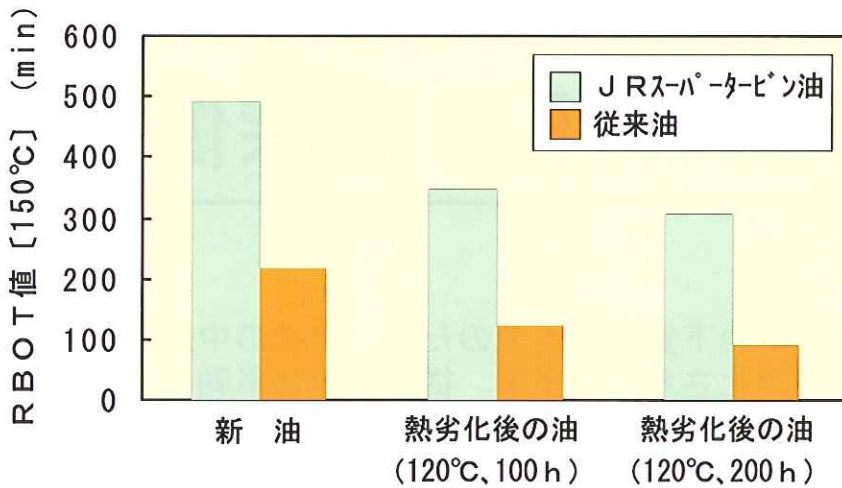
【特徴】

JRスーパータービン油は、酸化安定度試験の結果（図1）、従来油の2倍以上の寿命を示すことが確認されました。また、焼付きの発生や摩耗を防止する性能も優れていることが確認されました（表1）。この潤滑油は、車両走行距離約74万kmの長期現車試験においても、劣化度を示す各分析値が管理基準値内にあり、高速対応用としての優れた耐久性が確認されました（代表例：図2）。JRスーパータービン油はこの耐久性を生かし、新幹線の車両検査周期の延伸に寄与しています。



【用途】

新幹線電車の車軸軸受潤滑油の他、空気圧縮機油にも適用できます。



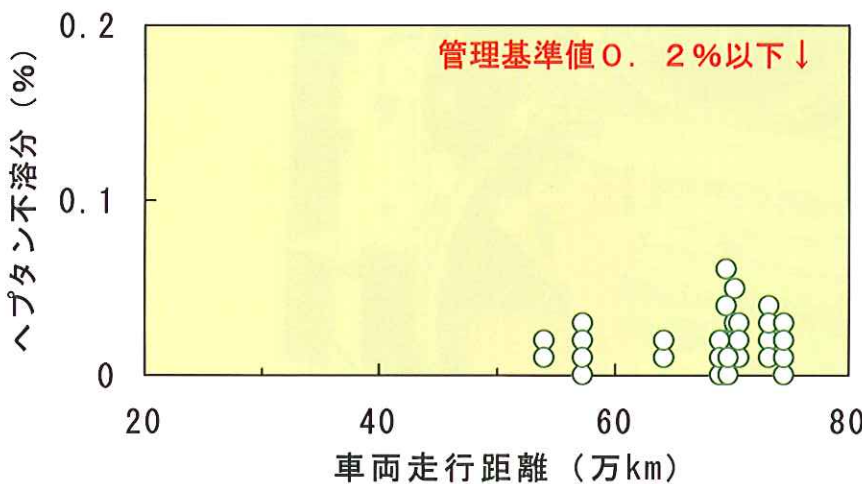
RBOT値は、油と一定量の酸素が反応するまでの時間で、油寿命の尺度を示します。

図1 酸化安定度試験結果

表1 極圧性および摩耗試験結果

試験名 測定項目 油種	四球極圧性試験	四球摩耗試験
	非焼付き最大荷重	摩耗痕直径 (314N、60min)
JRスーパータービン油	490N	0.38mm
従来油	392N	0.66mm

非焼付き最大荷重が高いほど焼付きを防止する性能が、また、摩耗痕直径が小さいほど摩耗を防止する性能が、それぞれ優れていることを示します。



ヘプタン不溶分の増大は、潤滑油中の熱・酸化による劣化生成物、発生した摩耗金属粉および外部から侵入した塵埃等の増加を示します。

図2 JRスーパータービン油の現車耐久試験結果 (ヘプタン不溶分)

【実施例】

本件は、鉄道事業者で既に使用されております。