

Development of Insulation Diagnosis Technique
for Electric Rotating Machine

要旨

直流機や特高・高圧交流機の寿命は 20~30 年といわれており、
現在使用されている機器の多くは既に寿命に近づき、その寿命延長が

Table 1 Precise diagnosis of insulation performance of AC high voltage motor

命劣化以外に、電磁振動による絶縁物の摩損がある。この現象は、
絶縁物の劣化を加速させる。

Table 3 Corona partial discharge test on 9 000 kW synchronous motor

Measuring data	Partial discharge at 6.5 kV		DC test P.I.	AC test at 6.5 kV I_C (mA)	Tan δ test $\Delta \tan \delta$ (%)
	Q_{max} (pC) at running	Q_{max} (pC) at standstill			

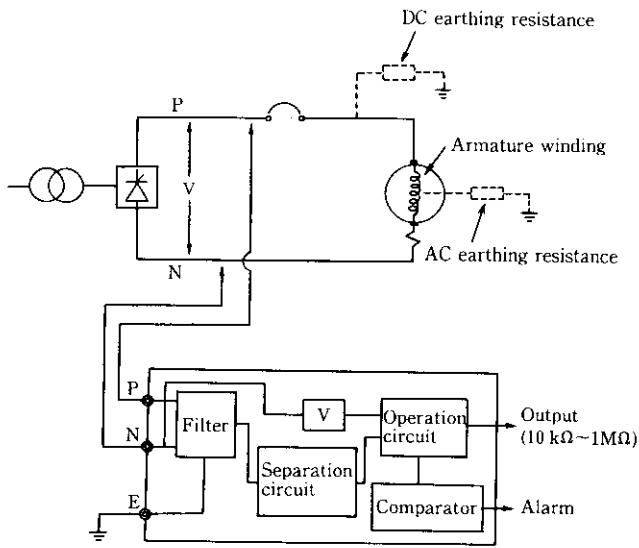


Fig. 8 Configuration of insulation measuring system

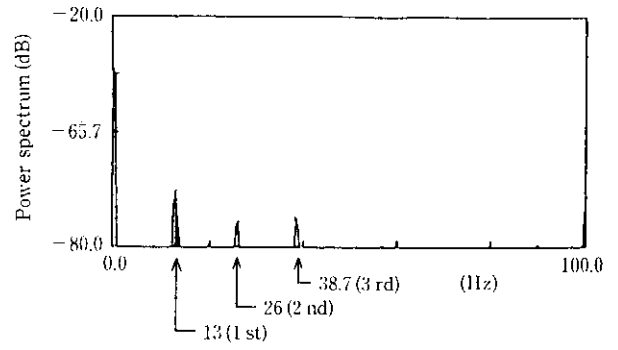


Fig. 9 Frequency analysis for armature current

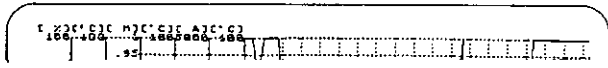
生ずるという原理にもとづき、ローパスフィルターを基本とした検出装置を開発した。

Fig. 9 は、11 kW 4 P 770 rpm の直流機のコイルを 1 本断線させ

湿の程度が大きいほど、その傾向が強い。

本技術は、従来の停止時のメガリングにかわり、運転中の絶縁抵

$$\text{リップル基本周波数} = \frac{770}{60} \times 1 = 12.8 (\text{Hz})$$



目的としている。

監視機能として整流子温度の上下限チェック、診断機能として整