

固体有機絶縁物の電圧周波数変化による  
電気の Treeing 現象

The Electric Treeing Phenomenon by Voltage and Frequency  
Variation in The Organic Solid Insulators.

郭永淳  
曹秉守  
李鍾浩\*

釜山大  
"  
"

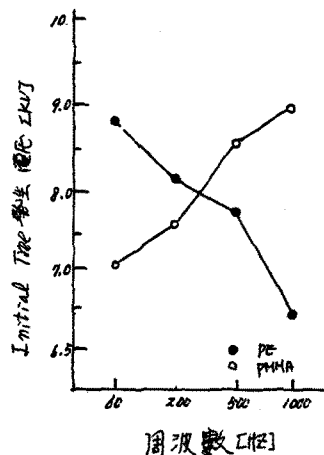
最近の高分子材料の発達と  
合成高分子誘電体高压機器、電力  
開閉器等に用いられる。この  
電気機器は電力開閉の高圧小型  
化のため、界面絶縁油の代わりに  
使用される。有機絶縁物の放電劣化  
の機構が不明である。このため  
高圧絶縁開閉の絶縁破壊と、その  
寿命とに密接な関係がある。1  
つの原因として、この破壊現象  
がある。

本研究では周波数と電圧  
電圧の三軸劣化と伸張特性の  
関係を探る。このため、この  
中で PE と PMMA 材料を用いて  
針電極の周波数と電圧と  
電圧との関係と、絶縁物の  
破壊特性と三軸劣化と伸  
張特性の関係を調べた。

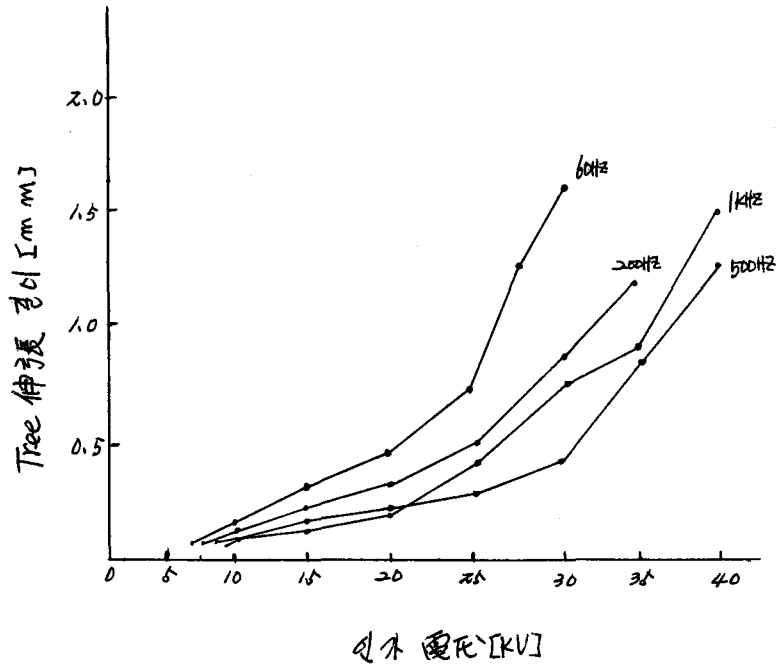
実験の結果及びその 1, 2, 3

の結果、この劣化現象は、

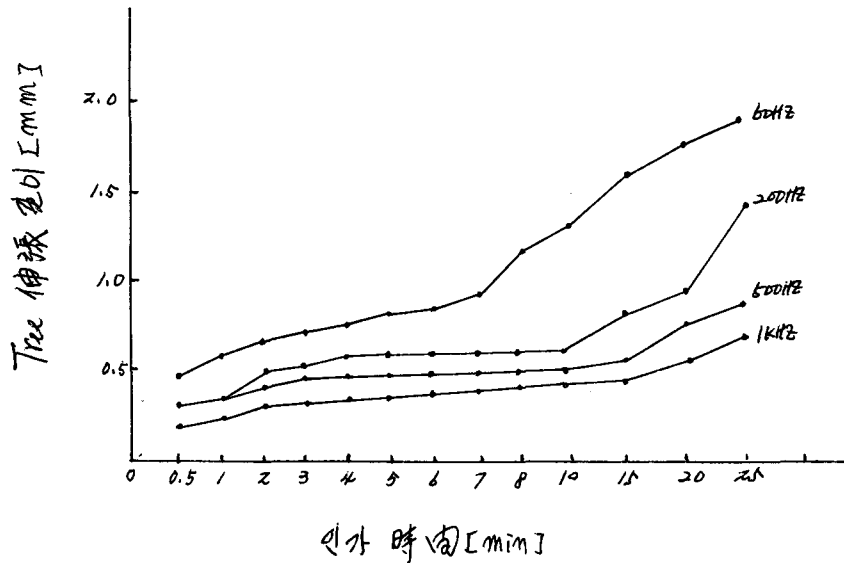
固体有機絶縁物材料中 PE の周波  
数と電圧との関係は、この tree 現象  
の発生に加速効果がある。また tree  
発生は、電圧と周波数の両方に  
依存する。電圧を一定に保ち、昇圧  
時に短時間でも、周波数が低い  
ときは、劣化が速く tree 伸張が  
早い。一方 PMMA 材料では周波  
数と電圧との関係は、劣化現象  
の発生は、PE 材料に比べて、  
電圧と電圧との関係は、劣化現象  
の発生は、PE 材料に比べて、



この周波数と電圧との劣化現象  
との関係



2图2. 外电压对 Tree 伸张计の 關係 (树脂 PMMA 外时间 25)



2图3. 外时间对 Tree 伸张计の 關係