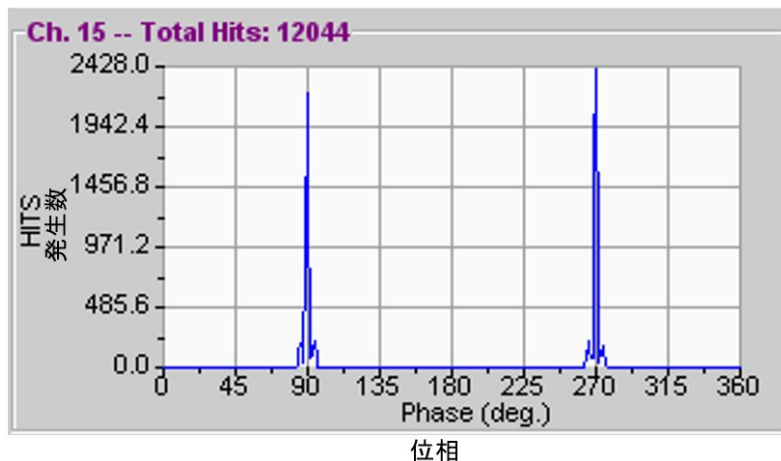
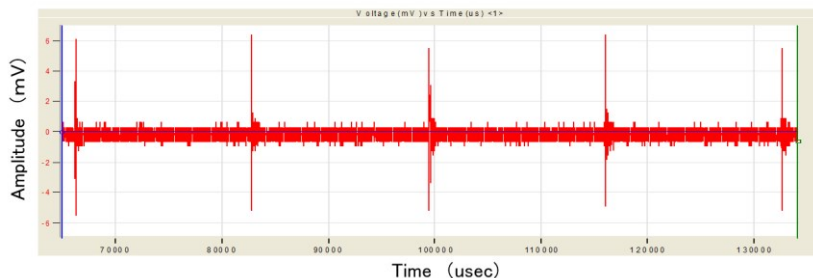
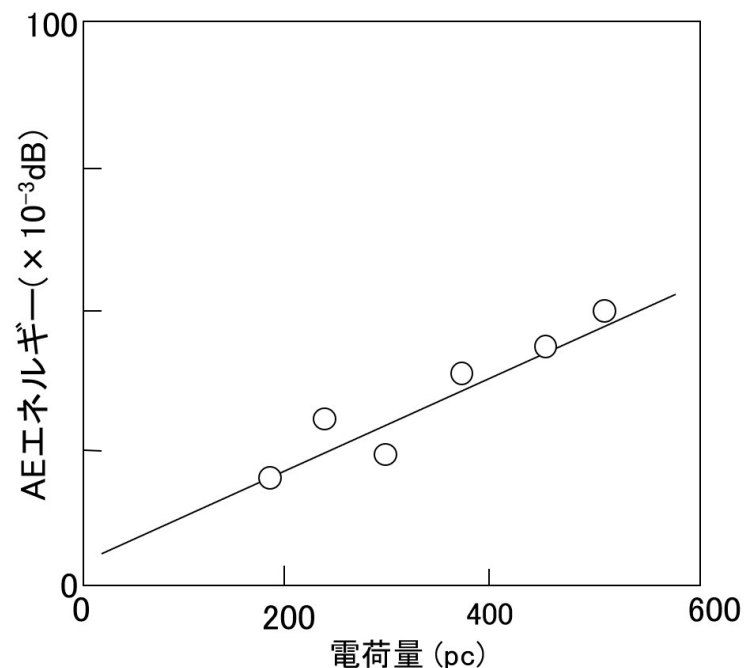


## 部分放電の評価

放電により破壊現象が発生すると、AEが発生します。発生したAEの形状は突発型を示し、放電した電荷量は、AEのエネルギーと相関があります。変圧器の放電が発生しやすいタイミングは、電圧変化より $90^\circ$  と $270^\circ$  になり、したがってAEの発生もこのタイミングで発生します。上記より、電圧位相 $90^\circ$  と $270^\circ$  近傍で発生するAEを検出し、そのエネルギー値を管理すれば部分放電を評価することができます。



放電により発生したAEの特徴



放電電荷量とAEエネルギーの関係

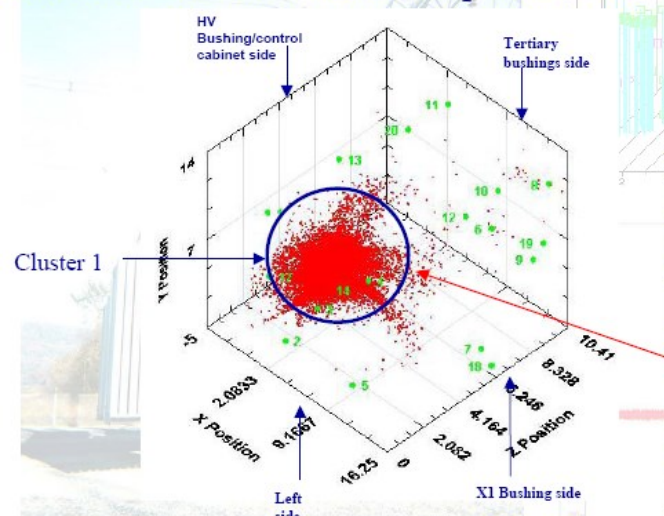
## 部分放電の位置の評価

変圧器を囲む形で、複数のAEセンサを取り付けます。放電によりAEが発生すると、AEが発生して各AEセンサへ伝搬します。このAEの到達時間差を評価して、放電位置を特定することができます。



AEセンサの設置

- Three dimensional location indicated that the most active sources were located at the bottom and on top of the core



放電位置の評価

## GISの放電評価

GISに適用した例を下記に示します。部分放電のない部分では、AEの発生は位相に対して特徴はありませんが、部分放電の発生している部分では位相と相関が認められ、放電の発生が判断できます。

