



中部電力

## 密閉型配電機器の内部診断に関する技術

# 設備の外部から内部劣化の兆しを見つけてます。

### 背景・目的

- 配電設備は、主に地上からの目視確認により設備の異常を把握し設備更新を行ってきましたが、ケース内部の異常や劣化の兆候を見つける技術が望まれています。
- 今回、市販のセンサ類を用い、配電機器内部の絶縁破壊の兆しである部分放電を検出可能であることを確認しました。

### 特長

- 外部からケース内部で発生した部分放電を検出可能
- 作業性が良い(センサ類の取付が容易)
- 停電させずに診断が可能

### 用途

- 非破壊・無停電での点検補助ツール
- 故障発生状況を踏まえた特定機器の点検
- 高経年の密閉型配電機器の診断



※1 試料には、計器用変圧変流器を用いた。

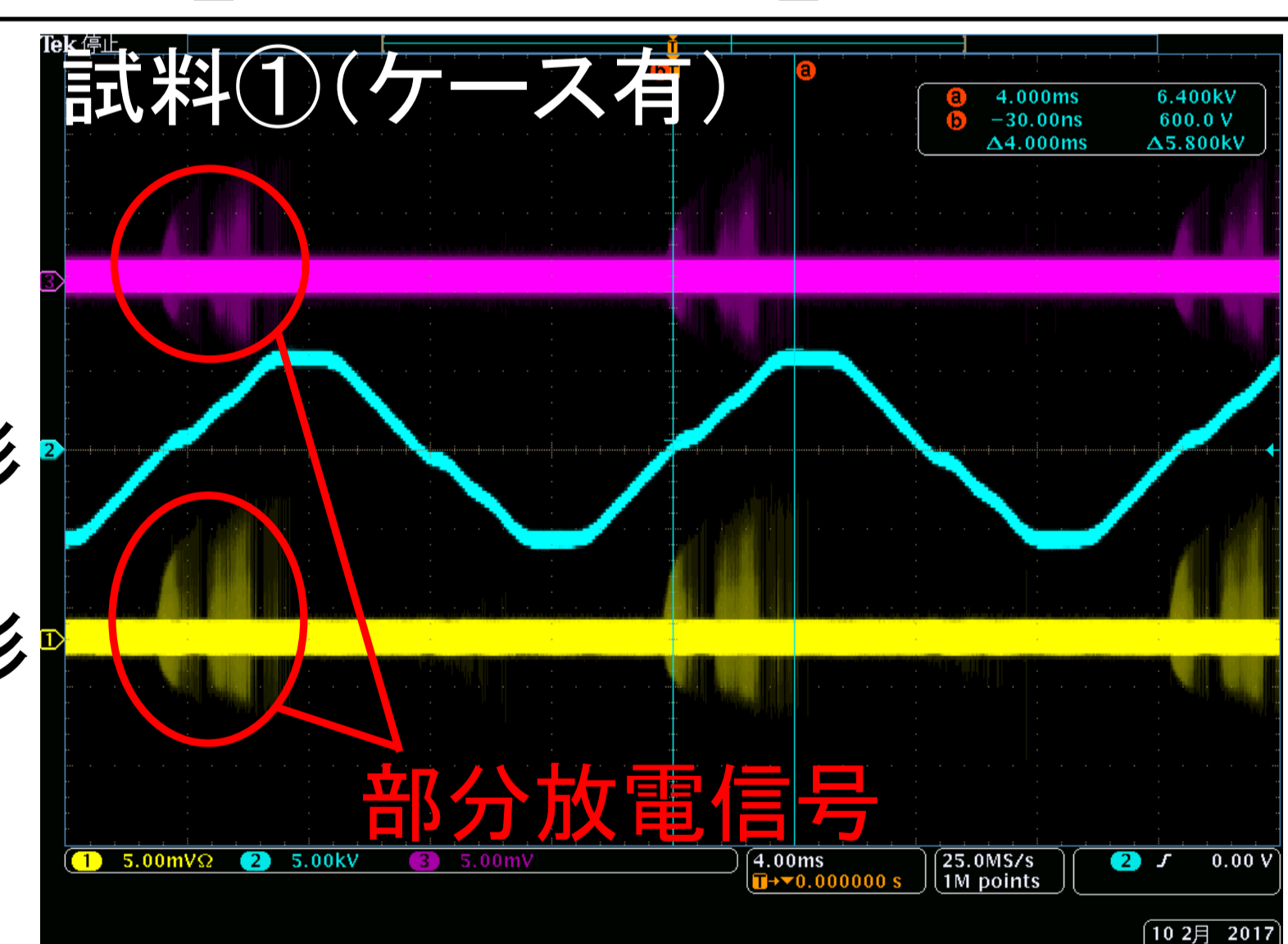
### 【測定風景】

### 【測定波形】

DCM※2  
および  
高周波CT  
適用例

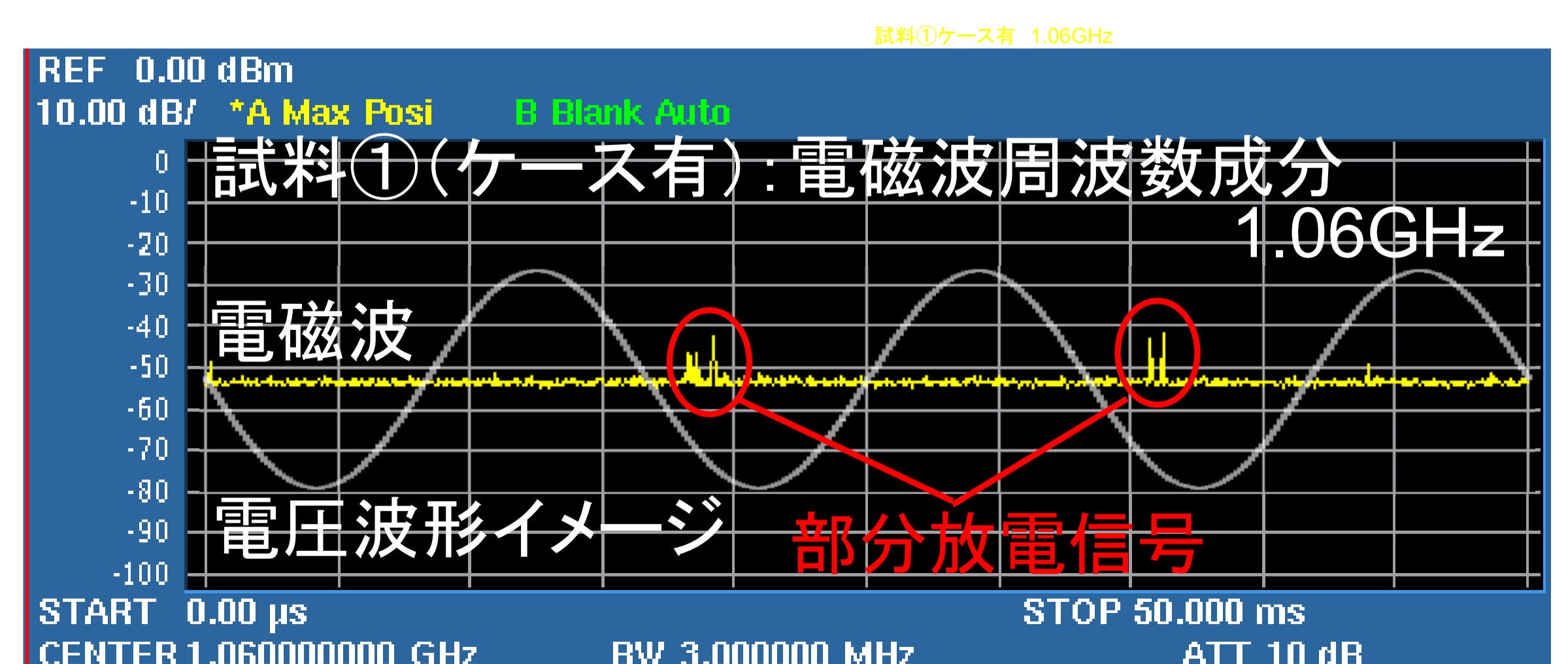
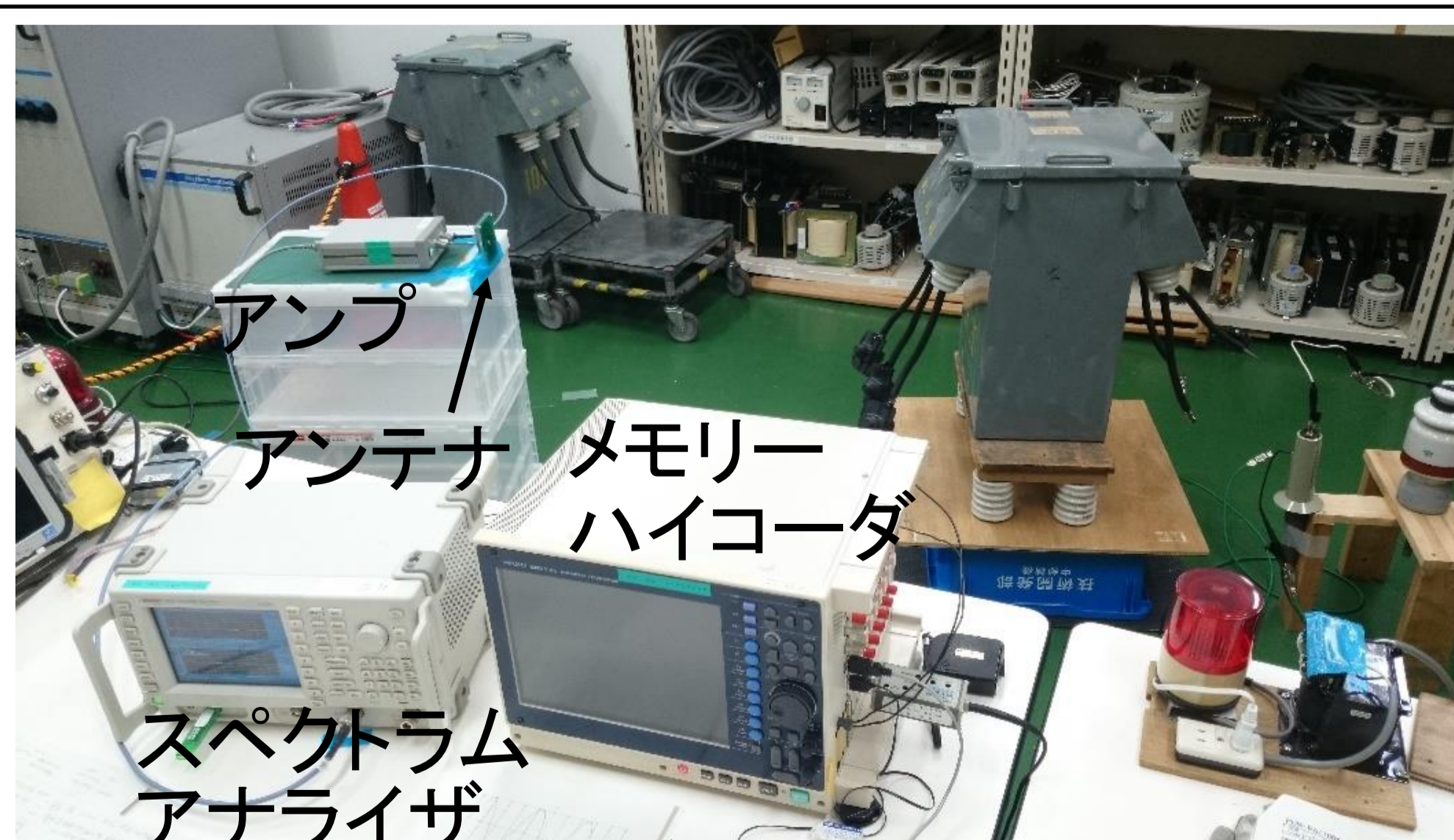


高周波  
CT波形  
電圧波形  
DCM波形



※2 DCM: 日新電機株式会社製 部分放電検出装置

アンテナ  
(スペクトラム  
アナライザ)  
適用例



### 開発者の ひとこと

本取り組みは、これまで巡視等で診断困難であった密閉型配電機器内部の絶縁劣化の兆候を、外部から電流・電磁波を検出することで簡便に診断できたことに価値があると考えています。今後実設備に適用し、外部ノイズの影響評価や診断事例の蓄積を行っていきます。