

3. 実験

3.1 放電源の算出精度

当センターの電磁環境測定室（電波暗室）において、検知システムによる放電源の算出位置精度に関する実験を行った。実験では図2のように、静電気放電試験機を用いた模擬放電源と、検知システムを配置した。

その結果、検出システムの基準点（受信アンテナ①）からX：6m，Y：3m，Z：0m（直線距離で約6.7m）離れた場所の静電気放電を約16cmの誤差で算出することができた。

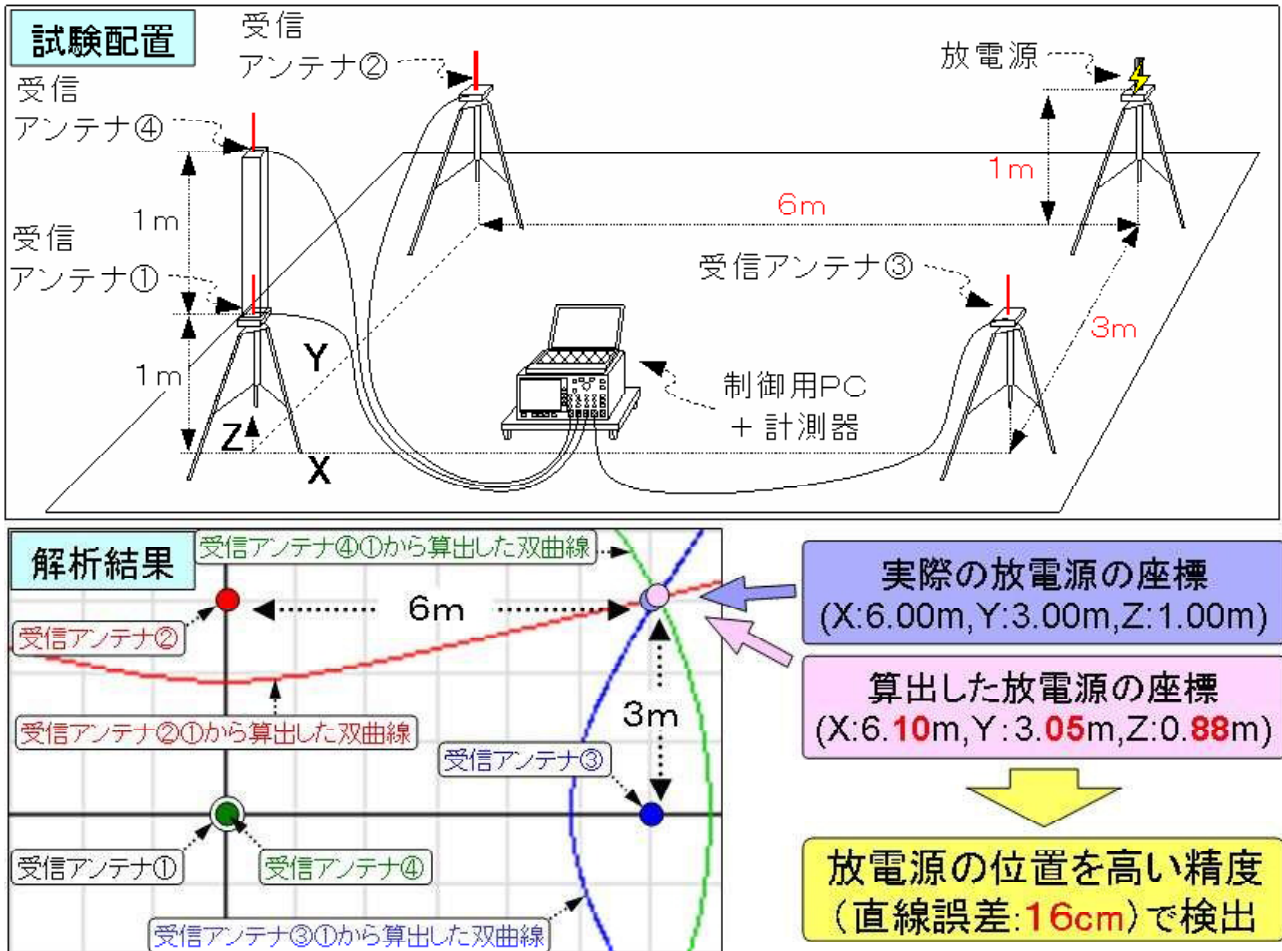


図2 試作システムでの放電位置算出実験例

3.2 従来の静電気放電検知器との性能比較

静電気放電による電磁波を感知してLED表示等を行う従来の検知機と検出感度を比較する実験を行った。市販の静電気放電試験機を模擬放電源とし、2m離れた場所に検知器と本システムを設置し、放電電圧を10kVから0.1kVずつ下げて放電させたところ、従来機は4.5kVまでしか検出できなかったのに対し、本システムは放電源の最小設定電圧である0.2kVでも放電を検出できることを確認した。

4. おわりに

今回の技術開発により、受信用アンテナの設置技術や放電源の位置特定技術について実用的なレベルに達することができた。また放電源の検出精度や検出感度についても実用性が高いことが分かったので、今後、静電気放電位置の算出精度の向上や静電気以外の電磁波との識別技術など、残された技術課題を早急に解決して検知システムの実用化を目指したい。