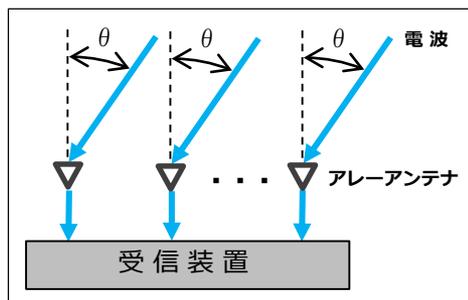


高精度到来方向推定法に関する基礎検証

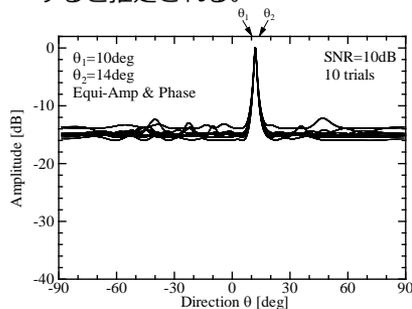
アレーアンテナに到来する
複数電波の方向を高精度に
推定する新しい技術。

(特開2017-96892)



従来方法 (追加処理なし)

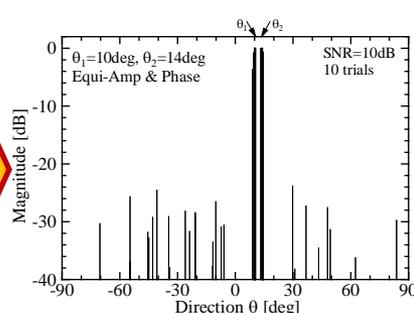
従来方法では、2つの電波の識別
が出来ず、1方向から電波が到来
すると推定される。



信号対雑音比が10dBの環境で、素子数20のアレーアンテナに10度と14度の方向から等振幅・等位相の電波が到来した場合の数値シミュレーション結果 (10回分の測定を重ねて表示)。

JAXA技術

JAXA技術では、2つの電波の到来
方向が高精度に推定出来る。



共同研究実施体制

研究代表者: 株式会社光電製作所
(開発グループ 取締役 執行役員 荒田 慎太郎)

JAXA研究者: 研究開発部門
(第一研究ユニット/主任研究開発員 瀬在 俊浩)

共同研究の背景及び概要

電波監視の効率化に大きく貢献できる要素に、①到来方向推定精度の向上があります。また世界的に開発が進められている5G通信においては、②電波伝搬路の特性把握が重要な課題となっています。

本研究では、株式会社光電製作所が開発する「無線方位測定装置」、および電波伝搬路測定用「チャンネルサウンダ」に、JAXAが持つ到来方向推定、および多重波分離に関する技術を用いることで、①②双方の技術向上を目指します。

本技術の開発により実現される測定装置の性能向上、小型化によって、行政・民生利用における測定精度向上、測定作業効率化が期待されるとともに、宇宙・航空界での各種電波測定装置、受信機等への適用が期待されます。

共同研究終了後の事業展開

無線方位測定装置を総務省および海外の無線監督官庁へ、チャンネルサウンダを移動体通信事業者や研究機関への展開を目指します。

本研究では株式会社光電製作所所有の多重波生成装置を使用し、JAXA技術の有効性、優位性を検証します。