

# 世界初となる実用型 「マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダ」の開発

## マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダとは？

年々、増している日本の暑さ。その暑さに比例するようにゲリラ豪雨は増加し、人々の生活に重大な影響を与えています。ゲリラ豪雨は、日々天気予報をチェックしていてもなかなか予測できず、確実な予測方法の確立が急務となっています。

東芝インフラシステムズはそのようなニーズに応えるべく、SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の施策に、研究グループの一員としてプロジェクトに参画し、世界初となる実用型「マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダ(MP-PAWR)」を開発しました！

## 迅速な豪雨予測が可能に！！

この気象レーダは、従来の「マルチパラメータ気象レーダ」と「フェーズドアレイ気象レーダ」の各々の長所を兼ね備え、ゲリラ豪雨などの兆候をより迅速かつ正確に捉えることを可能にしています。

## 「既存レーダの良いところ取り！」

この既存の2基の気象レーダの長所を兼ね備えたマルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダは、アンテナを1回転させるだけで、地上から高さ15kmほどの空間の雨雲を、半径60km内であれば30秒、半径80km内であれば1分で捉えることが可能です。そのため、急速に発達する雨雲を3次元的かつ迅速に捉えることにより、更に正確な気象予測を可能にしています。

## 共同研究内容

「気候変動適応策等へのフェーズドアレイ気象レーダ活用に向けた研究」

川崎市と東芝は、平成26年度に東芝・大阪大学・情報通信研究機構の3社が共同で開発したフェーズドアレイ気象レーダを用いて、以下の項目について共同研究を行いました。

- ・気候変動適応策の概念及び応用可能な技術の整理
- ・行政においてフェーズドアレイ気象レーダをどのように活用できるのか？
- ・データの解析評価

本研究により、行政機関の防災対策における課題やニーズを把握したほか、フェーズドアレイ気象レーダによるゲリラ豪雨に対する事前検知の有効性を検証しました。



マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダ(MP-PAWR)

マルチパラメータ気象レーダ	フェーズドアレイ気象レーダ
<p>探知範囲</p> <p>ペンシルビーム</p> <p>パラボラアンテナ</p>	<p>探知範囲</p> <p>ファンビーム</p> <p>フェーズドアレイアンテナ</p>
仰角：機械変置 方位角：機械変置	仰角：電子変置 方位角：機械変置
3次元スキャン (15分間で観測) (地上は1分周期で観測)	観測空間 /観測時間 3次元スキャン (約100秒角) /10秒～30秒程度
80km	観測範囲 80km

## 共同研究終了後は…？

### フェーズドアレイシステムを用いた共同実証実験を 大阪大学・大阪府と実施(平成27年～平成28年)

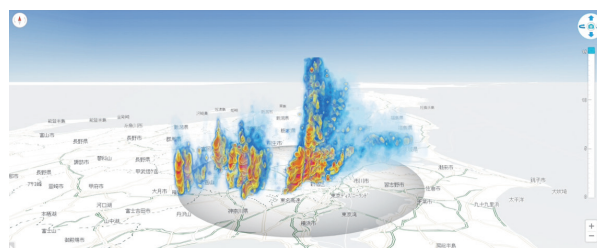
川崎市との共同研究において獲得した情報を活用し、SIPの一環として社会実装に向けた共同研究を実施！気象レーダの情報により、防災活動を更に迅速に行うための実証実験を行いました。

行政による気象レーダ活用について  
有意義な知見を獲得！

### 東芝をはじめとする研究グループが、マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダを開発し、 実証実験を実施(平成29年度～)

引き続きSIPに参画し、研究グループと連携してマルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダを開発！埼玉大学内に設置し、市民や事業者などより幅広い対象に降雨情報を届けることを想定した実証実験を重ね、知見を獲得しています。

ゲリラ豪雨などによる痛ましい事故を  
少しでも減らすため、  
精緻な気象予測を目指していく！



3D画像