

ファンビームレーダを利用した雨量測定技術

電子部 上 藺 剛, 仮屋一昭, 久保 敦, 尾前 宏, 伊藤博雅
 鹿児島大学 工学部, 水産学部

気象庁の気象情報は、気象レーダや気象衛星等のシステムにより、日本全土について提供されています。約20km四方を1つのデータで表現するため、広域情報としては有用である反面、市町村単位での細かい情報はあまり期待できません。そこで、船舶用に広く使われているファンビームレーダを利用して、細かい降雨情報を得ることができる雨量測定技術について研究を行いました。

レーダによる雨量測定は、雨が電波を反射するという性質を利用しています。反射して戻ってきた電波の強さと、戻ってくるまでの時間から、任意の地点の降雨情報を推定します。雨量を推定するには、雨による反射の大きさと、実際の降雨との関係を明らかにしなければなりません。そこで、短時間雨量が測定可能な降雨強度計を設置し、実雨量のデータを得ることとしました。

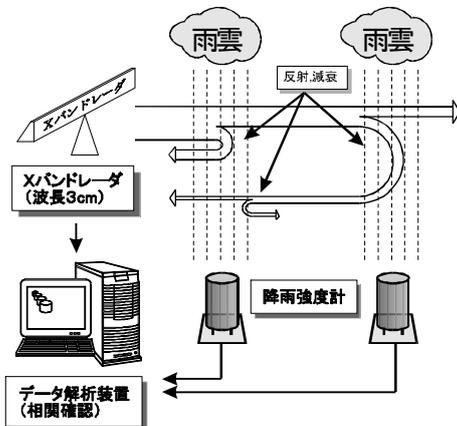
船舶用ファンビームレーダは、上野原テクノパーク内国分ハイテク展望台の屋上に、降雨強度計は1台を当センター屋上に、1台を隼人町住吉に設置しデータの収集、分析を行いました。その結果、雨による反射の大きさと、実雨量との間にある相関関係が導き出され、雨量を推定することが可能になりました。



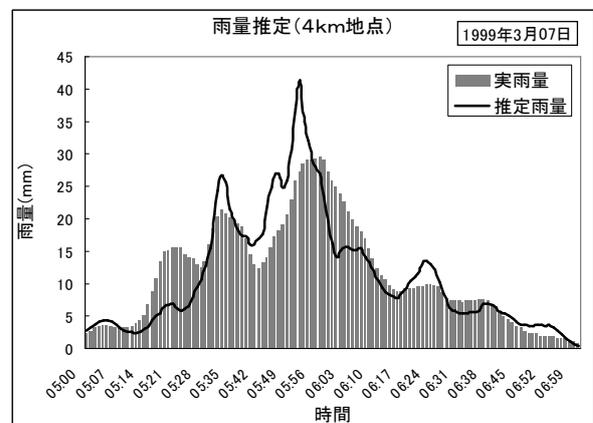
ファンビームレーダ



レーダと降雨強度計設置図



測定システム



雨量推定結果