

マイクロ波レーダー超入門

Basis and Practice for Microwave Radar

阪本 卓也
Takuya Sakamoto

京都大学
Kyoto University

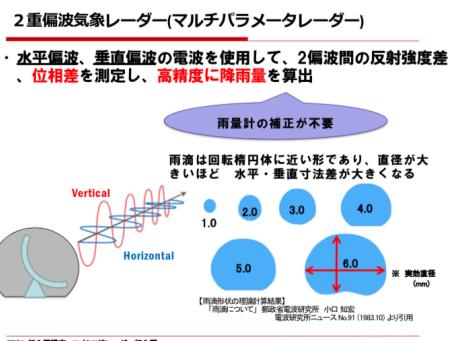
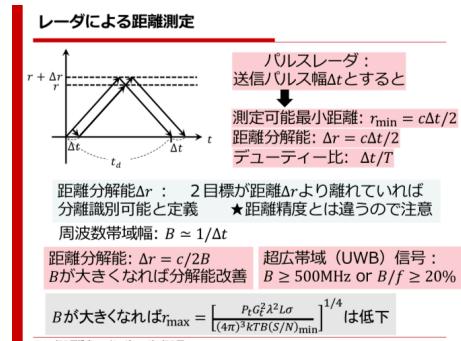
柏 卓夫
Takuo Kashiwa

古野電気株式会社
FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

概要

近年、マイクロ波レーダーは物体の距離・速度・位置・形状などの情報を遠隔計測できることから応用分野が拡がっており、様々な分野の技術者がレーダーに触れる機会が増えている。本講座ではレーダー技術を活用する際に役立つマイクロ波レーダーの基礎理論・ハードウェア・信号処理を異分野の技術者にも分かり易く説明すると共に、更にパルスドップラーレーダーの気象観測への応用を解説する。

- I. レーダーの基礎理論 <阪本卓也>
 - 1. レーダーによる距離測定の原理
 - 2. レーダーの各種方式
 - 3. レーダー信号処理の基礎
- II. レーダーの気象観測応用 <柏卓夫>
 - 1. 気象レーダーの基礎
 - 2. 雨滴によるレーダー波の反射
 - 3. 気象観測レーダーの性能改善
- III. 総括的討論 <講師全員>



Abstract

The microwave radar has the ability to remotely measure the various information such as distance, velocity, position and shape of a target object. In recent years, with the spread of application fields, there is an increasing opportunity for engineers in various fields to use the radar. In this FR7A session, the fundamental theory, hardware, and signal processing of microwave radar will be explained to non-experts in an easy-to-understand manner, and the application of a pulse doppler radar to meteorological observation is further explained.