

## 卒業論文要旨

### Pre-PMC 降水システムにおけるビデオゾンデとレーダー粒子判別の比較と シグナル特性

1220196 井上堅太

Kenta Inoue

### Comparison of Videosonde and Radar Particle Identification for Pre-PMC Precipitation Systems and the signal characteristics

2015 年 11 月から 12 月にかけて PrePMC 観測実験が実施され、インドネシアのスマトラ島沿岸部における降水システムを理解するためにビデオゾンデ観測と観測船 Mirai 搭載 C バンド偏波レーダーによる観測が行われた。本研究では、レーダー観測による粒子判別法の検証と粒子の空間分布、そしてレーダーシグナルの特徴を明らかにすることを目的とする。

対流雲、層状雲、かなとこ雲の下に埋め込まれた浅い対流雲についてのレーダー観測に粒子判別アルゴリズム HID を用いる。まず、ビデオゾンデ観測の位置をレーダーデータ上で同定する。そして、ビデオゾンデにより観測された降水システムを対象にして、CFAD 解析を実施する。

粒子判別の結果、ビデオゾンデとレーダーで概ね一致した。ビデオゾンデで判別できなかった雪片がレーダーでは多く判別された。レーダー反射因子と伝搬位相差変化率の CFAD から、どの事例においても粒径の大きい雨や雪片は扁平な形をしていることが確認された。また、層状雲の事例のみ、ブライトバンドのようなシグナルが確認された。