

地球観測システム構築推進プラン「海大陸レーダーネットワークの構築」
ウィンドプロファイラ観測等に関する研究会

2008/7/30

日時：2008年7月23日13:30～16:30

場所：海洋研究開発機構横須賀本部海洋科学技術館 2F 会議室

出席者（敬称略）：

山中大学（海洋研究開発機構）、松本 淳（海洋研究開発機構/首都大学）、
伍 培明（海洋研究開発機構）、森 修一（海洋研究開発機構）、
立花義裕（海洋研究開発機構/三重大学）、一柳錦平（海洋研究開発機構/熊本大学）、
荻野慎也（海洋研究開発機構）、濱田純一（海洋研究開発機構）、
上米良秀行（海洋研究開発機構）、櫻井南海子（海洋研究開発機構）、
橋口浩之（京都大学生存圏研究所）、柴垣佳明（大阪電気通信大学）、
妻鹿友昭（京都大学生存圏研究所）、田畑悦和（京都大学生存圏研究所）、
吉崎正憲（海洋研究開発機構）、久保田尚之（海洋研究開発機構）、
鈴木順子（海洋研究開発機構）

1. 研究発表

発表者：妻鹿友昭（京都大学生存圏研究所）

題目：赤道大気レーダによる対流雲内の鉛直風観測

要旨： 対流雲は大気のエネギーや物質の鉛直方向の輸送に大きな役割を担っている。

対流雲の成長には鉛直方向の風速（鉛直風）が大きな要素であり鉛直風の速度は数値シミュレーションから見積もられているが、実際の観測データは少ない。

インドネシアのスマトラ島にある赤道大気レーダはドップラースペクトル上では降雨と大気のエコーを分離できる VHF 帯ウインドプロファイラである。したがって、赤道大気レーダは、降雨を伴う対流雲内に存在する鉛直風の観測に適した観測装置である。また、赤道大気レーダが設置されてるインドネシア域は地球上でも対流活動が活発な地域である。このため、インドネシア域は高い高度まで成長する対流雲を観測するのに適した地域である。

本発表では赤道大気レーダによって観測された対流雲内部の鉛直風の風速の鉛直プロファイルの時間変化を X 帯降雨レーダの観測データや同時刻に通過した Cloudsat による観測した雲の様子と併せて示す。

発表者：田畑悦和（京都大学生存圏研究所）

題目：インドネシア海洋大陸域における NCEP/NCAR 再解析水平風速データの精度評価

要旨： インドネシア海洋大陸域において時空間的に連続した風速データを取得する手段

として NCEP/NCAR 再解析データ（以下、再解析データ）がある。再解析データはラジオゾンデ観測などによって得られた観測データをモデルに同化することによって出力したデータである。しかしながら、海洋大陸における観測密度は日本のように高くはなく、再解析データの精度が劣ることが予想される。そこで、観測値と比較して再解析データの精度評価をする必要がある。

本研究では再解析 700hPa 風速データを 2001 年より連続観測が行われている赤道大気レーダによって得られた風速データと比較した。その結果、再解析風速データは風速の絶対値が小さく出力されている傾向などが明らかになった。さらに赤道大気レーダに近い Padang においてラジオゾンデ観測が行われているときに再解析データの精度がよくなる傾向が認められた。2007 年よりウィンドプロファイラによる連続観測を行っている Pontianak や Biak においてもほぼ同様の結果を得た。

発表者：濱田純一（海洋研究開発機構・地球環境観測研究センター）

題目：スマトラ島における降水日変化と対流季節内変動との関係

要旨：

インドネシア・スマトラ島周辺における降水日変化と対流季節内変動との関連について、主としてインドネシア気象地球物理庁による 14 地点の地上時間雨量データを基に調べた（2001 年 4 月～2004 年 5 月）。また、MJ0 の指標として all season real-time multivariate MJ0 index (<http://www.bom.gov.au/bmrc/clfor/cfstaff/matw/maproom/RMM/>) を用いた。

コンジット解析の結果、大部分の地点で日降水量及び降水日変化の振幅とも、MJ0 に伴う対流中心域がインド洋上に存在するとき最大となる特徴を示した。また、豪雨（各観測地点における日降水量の上位 1%）の出現も、同様に MJ0 がインド洋上に位置する時に多くみられる傾向にあった。一方で、スマトラ周辺の降水活動は MJ0 が西太平洋上に位置する際に弱まる傾向がみられた。さらに、降水日変化の極大時刻が MJ0 のスマトラ通過前後で異なる傾向がみられた。

2. 西スマトラ観測の今後に関する討論

主要な結論：

- 京大-LAPAN の EAR、京大-BMG の GAW の BLR は引続き維持する。GAW での大気組成観測、EAR 中層・超高層大気観測との連携で推進すべき観測項目があれば JAMSTEC から提案する。
- JAMSTEC が Kototabang に置いたソーダー等は既に耐用年数も過ぎているため廃棄する。同位体サンプリング等は、当面 Tabing に移す。
- JAMSTEC の MIA の XDR は、用地所有者（イ国運輸省）との取り決めで永久使用はできない。BMG の CDR の稼動状況やデータ利用可能性なども勘案しながら、将来的には別の場所への移転も検討する。インド洋の雲群観測の関係では、Sipora 島等も一案である。

- BMG-Tabing の MIA への移転、他地域含めた CDRs・ゾンデ観測の稼動状況やデータ利用などについては、今後も情報収集や協議を続けていく。