

インド洋 RAMA アレイの状況とインド洋 TRITON データの公開

○植木 巖・堀井 孝憲 (JAMSTEC), 藤井 信宏 (MWJ), 石原 靖久・安藤 健太郎・升本 順夫・
水野 恵介 (JAMSTEC)

インド洋熱帯域に展開されている RAMA アレイ (Research Moored Array for African-Asian-Australian Monsoon Analysis and Prediction Array) は全球熱帯ブイ網のインド洋部分に対応し、全球海洋観測システム (GOOS)・全球気候観測システム (GCOS) のような全球観測システムの一部を成す。それらのブイ網からほぼリアルタイムで得られるデータは研究やオペレーショナルな気象・気候予測に利用されている。インド洋のブイ網は太平洋の TAO/TRITON アレイや大西洋の PIRATA アレイと異なり、比較的新しいブイ網であり全体で 46 程度の係留ブイの展開が計画されているが (図 1)、現在も完成に向けて構築を進めている段階であり、まだ完成には至っていない。

RAMA アレイはインド洋での大気海洋相互作用に関連した主要な海域をカバーしているが、それらは赤道波動の導波帯である赤道付近、季節内や半年周期の大気強制が卓越するアラビア海やベンガル湾、インド洋ダイポールモード現象の東西の極、南緯 10 度付近に沿ったサーモクラインリッジ等である。このアレイはインド洋の海盆スケールでの季節内から経年の時間スケールを持つ現象を捉えるように設計されており、固定点での大気と海洋内部の要素を同時に計測可能な係留ブイによる観測は MJO (Madden Julian Oscillation) の様な大気擾乱に対する海洋の応答、大気海洋相互作用、海洋混合層の力学過程といったものを捕えるのに適している。

RAMA アレイの進展を促進するために、地球観測システム構築推進プラン「インド洋観測研究ブイネットワークの構築」が 2005 年度からの 5 年間の期間で実施された。このプロジェクトでは従来型トライトンブイよりも小型・軽量かつデータ記録送信機能等を向上させたインド洋小型トライトンブイを開発し、RAMA アレイの 3 測点へと展開した。これらのブイは 2006 年以降のインド洋ダイポールモード現象発生時における海洋内部と海上気象の時間変化とその構造を捕えることに成功した。当該プロジェクトでは新しい係留方式を採用したブイに対する新たなデータ品質管理手法も開発し、準リアルタイムで web ページ (<http://www.jamstec.go.jp/iorgc/iomics/index.html>) よりデータ公開を行っている。また、それらのデータは現業予報機関における利用も考慮し、全球気象通信網 (GTS) へも配信されて気候・気象予測に利用されている。

インド洋では 2006 年以降 3 年連続で正のダイポールモード現象が発生しており、また、太平洋に目を向けると 2009 年末にエルニーニョが発生し、現在はラニーニャが発達している状況である。それらの気候モードの影響がブイアレイデータにどのように現れているかが興味深いところである。また、2009 年末からは南緯 8 度東経 95 度に新規のブイを設置しており、サーモクラインリッジに近い当測点での温度躍層変動の時系列データはこれまでに得られていないものであり、測点での海洋変動と理論的な波動との関係に対する調査もある程度可能になる状況が整いつつある。

発表では RAMA アレイとインド洋 TRITON データの公開状況に関する現状を、最新データによる東部インド洋の現況とあわせて紹介する。

Research moored Array for African-Asian-Australian Monsoon Analysis and prediction (RAMA)

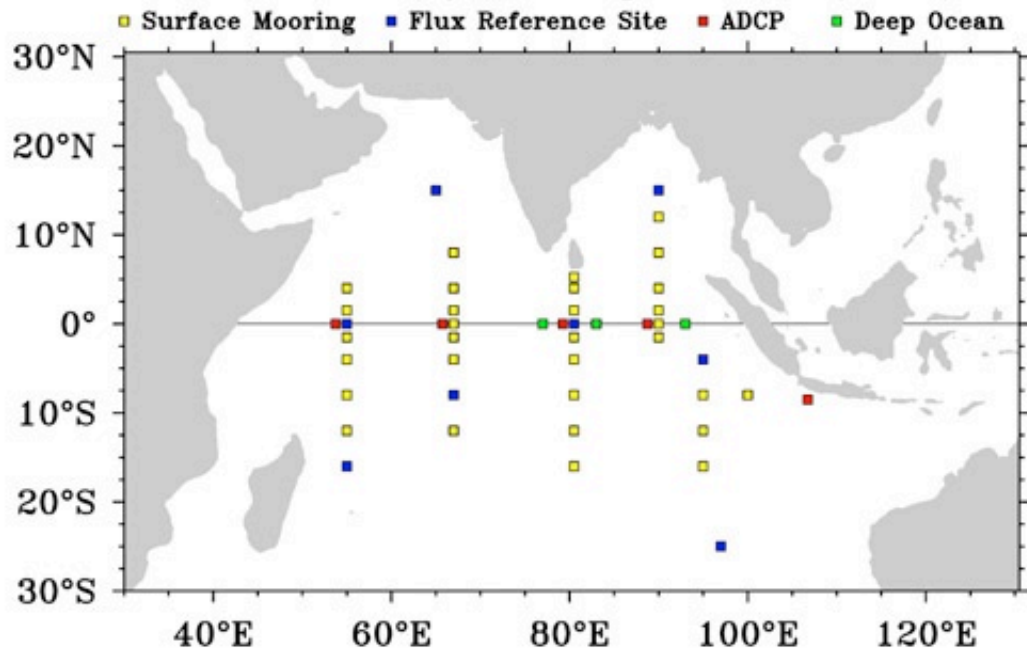


図 予定されている RAMA アレイのブイ配置