

超高層大気観測用超小型衛星群の設計

山本 衛

京都大学・生存圏研究所

1. 研究組織

代表者氏名：山本 衛（京都大学・生存圏研究所）

共同研究者：斎藤昭則（京都大学・理学研究科）

坂野井健（東北大学・理学研究科）

Roland Tsunoda（米国 SRI International）

Sri Kaloka（インドネシア航空宇宙庁）

Timbul Manik（インドネシア航空宇宙庁）

2. 新領域開拓のキーワードと関連ミッション

キーワード：大気圏、宇宙圏、宇宙天気

ミッション1：環境計測・地球再生、ミッション3：宇宙環境・利用

3. 研究概要

当研究所では MU レーダー、赤道大気レーダー（Equatorial Atmosphere Radar; EAR）を中心とし、国内外の大学・研究機関と協同して地球大気の地上観測網を設置し研究を推進してきた。EAR は 2001 年の完成から現在まで、インドネシア航空宇宙庁（LAPAN）を運営のカウンターパートとし、赤道大気の長期連続観測を実施してきた。現在は、文部科学省科学技術戦略推進費（国際共同研究の推進）「インドネシア宇宙天気研究の推進と体制構築」（平成 22～24 年度の 3 年計画）（以下では「インドネシア宇宙天気」と呼ぶ）を得て超高層大気の研究を推進している。

インドネシアを初めとする東南アジア地域で超高層大気を共同研究する上で最近感じられるのが、各国の宇宙開発への熱意である。当研究所では地上観測網を中心として大気研究を推進してきたが、これを一段と発展させる手段として超小型衛星を活用することを考え始めた。一方で LAPAN は同国の宇宙開発を推進中であり、衛星の活用方法を求めている。そこで本課題では、超小型衛星を用いた超高層大気観測を新しい研究シーズとして捉え、LAPAN と共同で実現可能な計画を策定する。具体的には、SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力）に提案することを目指している。更に本課題は、例えば新しい環境観測衛星構想に発展することもあり得る。つまり本課題は、当研究所全体にとっても新しい研究シーズ開拓としての重要性が高いと考えられる。