

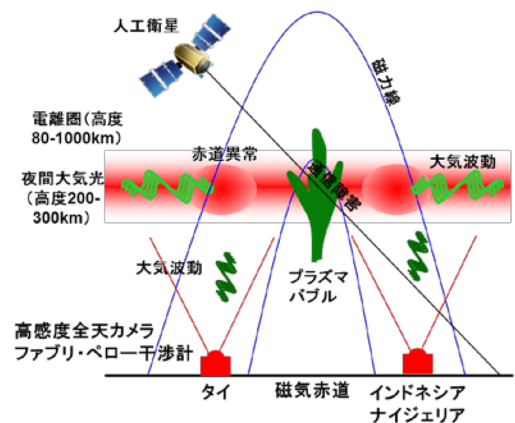
【日本側コーディネーター及び拠点機関名】

日本側拠点機関名	名古屋大学
日本側コーディネーター所属・氏名	名古屋大学太陽地球環境研究所・塩川和夫
研究交流課題名	東南アジア・西アフリカ赤道域における電離圏総合観測
相手国及び拠点機関名	ナイジェリア：ナイジェリア工科大学アクレ校 コードジボワール：フェリックス・ハウファー・ボグニー大学 インドネシア：インドネシア国立宇宙研究所 タイ：チェンマイ大学

研究交流計画の目標・概要

【研究交流目標】

本研究では、インドネシアを中心とした東南アジア赤道域とナイジェリアを中心とした西アフリカ赤道域において、高度 200-300km の地球電離圏で発光する夜間大気光を高感度全天カメラ、ファブリ・ペロー干渉計でイメージング観測する。これに電磁場計測機器による同時観測も組み合わせて、人工衛星と地上間の通信や GPS 測位に影響を与える赤道電離圏のプラズマバブル・大気波動・赤道異常などの**赤道電離圏擾乱の特性のアジアとアフリカの経度における違いを明らかにする**。これらの観測研究を通して、電離圏の研究におけるアジア・アフリカの研究者との研究交流を発展させる。既に国際的な研究水準に達しつつある**東南アジアにおいては、現地研究者が日本と対等な立場で研究を推進し国際的な研究成果を挙げられるようにさらなるレベルアップをはかっていく**。また光学観測がこれまでほとんど行われていない**アフリカ地域では、欧米に先駆けて電離圏の光学観測を開始し、新たな研究拠点を構築していく**。



【研究交流計画の概要】

① 共同研究

ナイジェリア・アクレ観測点に平成 26 年度に設置する高感度全天カメラと、インドネシア・タイに既存の高感度全天カメラ・ファブリ・ペロー干渉計を用いて、アジア・アフリカの両経度における赤道域電離圏の同時定常観測に基づく共同研究を実施する。現地研究者を日本に 3 ヶ月間招聘し、光学機器の開発・校正実験・データ処理手法などを指導し、自力でデータ解析ができるようにする。

② セミナー

平成 25 年 11 月に日本側コーディネーターが主催して名古屋大学で開催する国際 CAUSES-II シンポジウムに関連研究者を招聘し、セミナーを開催する。平成 26, 27 年度はそれぞれインドネシア、ナイジェリアで共同研究セミナーを開催する。これらを通じて、特に若手研究者が国際的な視点で研究を推進できるようにする。

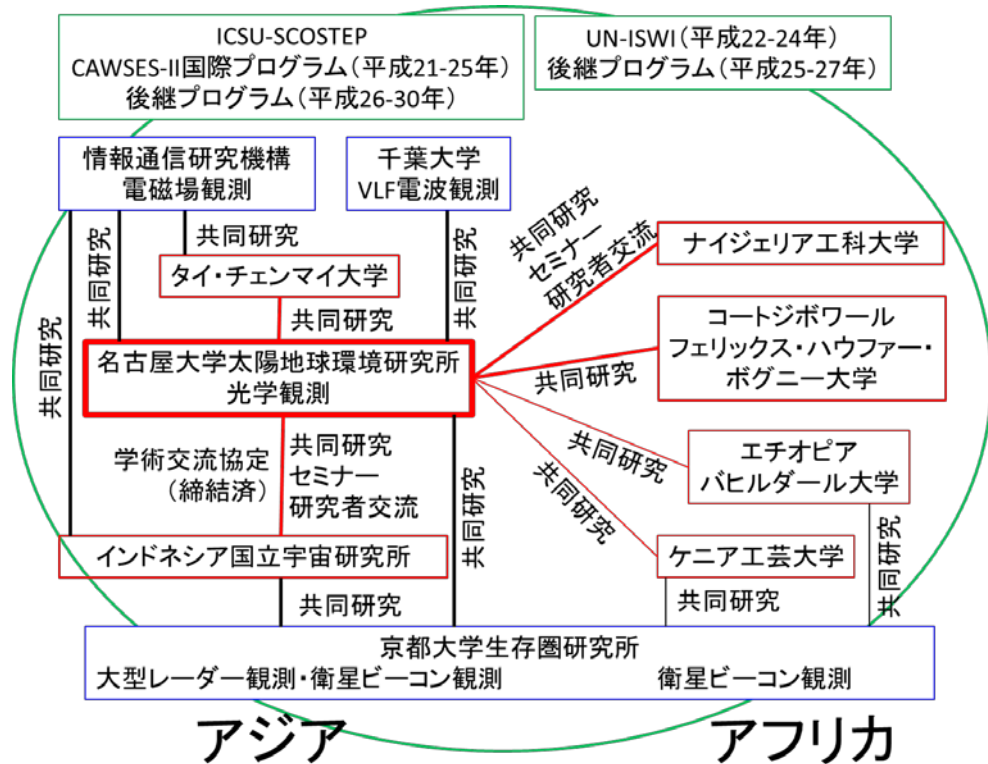
③ 研究者交流

日本の研究者と現地の研究者が年 1 回以上、それぞれの研究機関を訪問し、研究者・大学院生との間の交流をはかるとともに、上記のアジア・アフリカの経度における観測とそのデータ解析を進めていく。

[実施体制概念図]

本事業における国際研究協力ネットワークの概念図を下に示す。本事業では、名古屋大学が中心となって実施する、ナイジェリア工科大学アクレ観測点における高感度全天カメラによる観測、インドネシア国立宇宙研究所コトタバン観測点およびタイのチェンマイ大学観測点における高感度全天カメラとファブリ・ペロー干渉計による観測に基づいて、これらの研究機関に所属する研究者との共同研究を推進し、研究者交流を促進する。インドネシア国立宇宙研究所と、日本側コーディネーターが所属する名古屋大学太陽地球環境研究所は既に部局間学術交流協定を締結している。また、ナイジェリアと同じ西アフリカで少し離れた経度に位置するコートジボワールのフェリックス・ハウファー・ボグニー大学が実施している電磁場観測とも比較研究する。また、アフリカ地域については、エチオピアのバシルダール大学とケニアのケニア工芸大学で行われている衛星ビーコン受信観測とも比較研究する。

これらの共同研究は、ICS 傘下の SCOSTEP (太陽地球系科学・物理学委員会) が平成 21-25 年に実施している CAWSES-II 国際プログラム (太陽地球系の天気と気候-II) 及びその後継プログラムと、国連が平成 22-24 年に主導する国際宇宙天気イニシアティブ (ISWI) とその後継プログラムの中で国際的に位置づける。日本側コーディネーターは CAWSES-II プログラムが推進する 4 つのタスクの中で電離圏変動に関するタスクグループの国際リーダーである。また、日本側コーディネーターが国際的に展開している光学多点観測網は、ISWI の参加ネットワーク機器群の 1 つとして登録されている。日本側コーディネーターは平成 22 年 11 月にエジプトで開催された第 1 回 ISWI 国際会議で電離圏観測に関する基調講演を行うなど、ISWI に積極的に参加してきた。



実施体制概念図