

R010-09

B会場：11/27 AM2 (10:30-12:00)

11:30～11:50

静止軌道衛星搭載に向けた宇宙環境センサの開発

#齊藤 慎司¹⁾, 坂口 歌織¹⁾, 大辻 賢一¹⁾, 滑川 拓¹⁾, Park Inchun¹⁾, 高橋 直子¹⁾, 榎 海星¹⁾, 長妻 努¹⁾, 三宅 弘晃³⁾, 三谷 烈史²⁾, 浅村 和史²⁾, 高嶋 健²⁾, 久保 勇樹¹⁾, 津川 卓也¹⁾, 鈴木 龍太郎¹⁾, 門脇 直人¹⁾

¹⁾ 情報通信研究機構, ²⁾ 宇宙研, ³⁾ 東京都市大学

Development of Radiation Monitors for Space Weather (RMS) on Geostationary Earth Orbit Satellite

#Shinji Saito¹⁾, Kaori Sakaguchi¹⁾, Kenichi Otsuji¹⁾, Taku Namekawa¹⁾, Inchun Park¹⁾, Naoko Takahashi¹⁾, Kaisei Enoki¹⁾, Tsutomu Nagatsuma¹⁾, Hiroaki Miyake³⁾, Takefumi Mitani²⁾, Kazushi Asamura²⁾, Takeshi Takashima²⁾, Yuki Kubo¹⁾, Takuya Tsugawa¹⁾, Ryutaro Suzuki¹⁾, Naoto Kadowaki¹⁾

¹⁾National Institute of Information and Communications Technology, ²⁾Japan Aerospace Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science, ³⁾Tokyo City University

情報通信研究機構では我が国上空を中心に位置する静止軌道衛星周辺の宇宙放射線と、これによる衛星材料の帯電量を計測する装置の開発を行っている。静止軌道衛星が位置する宇宙環境には地球磁場に捕捉された高エネルギー電子線や太陽フレアを起源とする高エネルギー陽子線が存在する。これらが衛星材料の内部へ侵入し帯電することにより、衛星の不具合や衛星運用に致命的な障害を引き起こす。また、高エネルギー陽子線が衛星材料内部へ侵入すると、半導体素子の誤動作による衛星障害や材料劣化による衛星寿命の短縮等のリスクが生じる。本研究開発では、衛星障害リスクとなりうる宇宙放射線を監視するため、静止気象衛星ひまわり10号（以下、ひまわり10号）に搭載可能な高エネルギー電子線と陽子線を計測する装置を開発している。また、ひまわり10号に搭載する気象観測装置との同時搭載性の向上のため、各計測装置内で電力・通信等の共通化が可能な部分を統合するための共通回路部の研究開発を行っており、これに加え静止衛星に限らない衛星帯電監視技術の確立に向けた計測機器の研究開発を行っている。本講演ではエンジニアリングモデルとして開発したこれらの機器の概要とともに、ひまわり10号搭載を目的としたプロトフライトモデルの開発計画について紹介する。