

R010-P04

ポスター 3 : 9/26 AM1/AM2 (9:00-12:30)

次期太陽風観測衛星 SWFO-L1 地上局の整備

#久保 勇樹¹⁾, 塩田 大幸²⁾, 山川 浩幸¹⁾

(¹⁾ 情通機構, (²⁾ 情報通信研究機構, (³⁾ 情通機構)

Current Status of SWFO-L1 ground station

#Yuki Kubo¹⁾, Daikou Shiota²⁾, Hiroyuki Yamakawa¹⁾

(¹⁾National Institute of Information and Communications Technology, (²⁾National Institute of Information and Communications Technology (NICT), (³⁾National Institute of Information and Communications Technology

Real-time monitoring of the solar wind in 24/7 is extremely important for space weather forecasting. In order to monitor the solar wind in interplanetary space, the Advanced Composition Explorer (ACE) spacecraft was launched at the first Lagrange point (L1) in 1997 and started observations. Subsequently, the Deep Space Climate Observatory (DSCOVR), the successor to ACE, was launched also at the L1 point and has been monitoring the solar wind since 2015.

Since these spacecraft are located at the L1 point, the data cannot be downlinked during nighttime on the ground, so international collaboration is essential to achieve real-time monitoring in 24/7. Currently, the National Institute of Information and Communications Technology (NICT) is contributing to the 24/7 monitoring of solar wind as one of the centers of an international network of ACE and DSCOVR real-time receiving ground stations called the Real-time Solar Wind Net.

DSCOVR has already taken 8 years since its launching, and the SWFO-L1 project, the successor to DSCOVR, is currently underway under the leadership of the NOAA, aiming for a launch in 2025. NICT has been approached by NOAA to participate in the SWFO Antenna Network (SAN), and is now preparing the SWFO-L1 ground station as one of the SAN members.

In this presentation, we will report on the progress of the SWFO-L1 ground station in the NICT Kashima Space Technology Center.

24 時間 365 日、途切れることなく太陽風をリアルタイムに監視することは、宇宙天気予報を行う上で極めて重要である。惑星間空間で太陽風を直接監視するために、1997 年に Advanced Composition Explorer (ACE) 探査機が第一ラグランジュ点 (L1 点) に打ち上げられ観測を開始した。その後、ACE の後継機として Deep Space Climate Observatory (DSCOVR) が同じく L1 点に打ち上げられ、2015 年から太陽風の監視を続けている。

これらの探査機は、L1 点に位置していることから、地上の夜間には、データをダウンリンクすることが出来ないため、24 時間 365 日のリアルタイム監視を実現するためには、国際協力が必須である。現在、情報通信研究機構 (NICT) は、Real-time Solar Wind Net と呼ばれる ACE 及び DSCOVR のリアルタイム受信地上局の国際ネットワークの一拠点として太陽風の 24 時間 365 日監視に貢献している。

DSCOVR は打ち上げ後既に 8 年が経過し、現在、米国 NOAA 主導で 2025 年打ち上げを目指して、DSCOVR 後継機 SWFO-L1 計画が進んでいる。SWFO-L1 も SWFO Antenna Network (SAN) と呼ばれるリアルタイム太陽風監視ネットワークが組織されることになっている。NICT は NOAA から SAN への参加を打診され、SAN の一拠点として SWFO-L1 地上局の整備を進めている。

本ポスターでは、NICT 鹿島宇宙技術センターに整備中の、次期太陽風観測衛星 SWFO-L1 地上局整備の進捗状況について報告する。