

NICT 新太陽電波望遠鏡

久保 勇樹 [1]; 亘 慎一 [1]; 石井 守 [1]; 石橋 弘光 [1]; 岩井 一正 [2]
[1] 情報通信研究機構; [2] 国立天文台・野辺山太陽

NICT new solar radio telescope

Yuki Kubo[1]; Shinichi Watari[1]; Mamoru Ishii[1]; Hiromitsu Ishibashi[1]; Kazumasa Iwai[2]
[1] NICT; [2] NSRO/NAOJ

Solar radio bursts are one of the most important events to be monitored for space weather research and forecasting. Especially, as metric to centimetric solar radio bursts can be observed by ground-based observation facilities, a lot of solar observatories around the world including our Hiraiso solar observatory have monitored metric to centimetric solar radio bursts from the ground by using radio spectrograph. Our solar radio spectrograph called HiRAS installed at Hiraiso solar observatory has been observed many interesting solar radio bursts. However, HiRAS system has been decrepit due to long operation for over 20 years.

From this year, we have replaced the decrepit HiRAS system to a new solar radio spectrograph, which will be a super wide band and high time resolution system. The new system will be installed at Yamagawa radio observation facility located at the southernmost region in Kagoshima, not at Hiraiso solar observatory because the MHz range radio wave environment near the Hiraiso solar observatory has been deteriorated due to opening mobile broadcasting station near Hiraiso. In this presentation, we will introduce our new super wide band and high time resolution solar radio spectrograph in National Institute of Information and Communications Technology (NICT).

宇宙天気予報を行うにあたり、太陽電波バーストは監視すべき最も重要な現象の一つである。特に、メートル波、センチメートル波帯の電波バーストは地上の電波望遠鏡で観測できることから、世界各地の太陽観測所で観測がおこなわれている。情報通信研究機構 (NICT) 平磯太陽観測施設でも、太陽電波スペクトル計 (HiRAS) を用いて太陽電波バーストのスペクトル観測が行われており、これまでにたくさんの興味深い電波バーストが観測されている。

しかしながら、HiRAS システムは観測開始から 20 年以上が経過しシステムの老朽化が激しく、今後長期間にわたっての太陽電波バーストの観測・監視が困難な状況となりつつある。また近年のモバイル放送の普及などに伴って、平磯太陽観測施設周辺の電波環境の著しい悪化も懸念される。以上のような状況を鑑み、NICT では新たな太陽電波望遠鏡の開発を開始した。

NICT 新太陽電波望遠鏡は、現在稼働している HiRAS システムを発展させ、超広帯域で高時間分解能を実現するダイナミックスペクトル計となる予定である。新電波望遠鏡は、100~500MHz 帯域の電波環境が悪化している平磯太陽観測施設ではなく、鹿児島県南部にある NICT 山川電波観測施設へ設置する予定となっている。

本発表では、現在進んでいる NICT 新太陽電波望遠鏡開発の現状について報告する。