

## M11b CALLISTO 受信機を用いた茨城大学太陽電波観測装置

鷲田英舞 (茨城大学), 岩井一正 (情報通信研究機構), 野澤恵 (茨城大学)

太陽ではフレアなどの爆発現象に伴い、高エネルギーの放射線粒子や、高速のプラズマ雲の噴出現象が発生する。これらは地球にも到来し、人工衛星の運用や電波通信に影響を与える。太陽からはこの爆発現象に伴って突発的な電波が放射され、太陽電波バーストとして観測される。特に MHz 帯 (メートル波帯) の太陽電波バーストは、コロナ中の衝撃波の発生や、伝搬速度などの推定に利用でき、天候に左右されることなく地上で観測可能である。したがって、太陽からの電波放射を常時観測することは、宇宙天気の前報に有効である。

CALLISTO(Compound Astronomical Low cost Low frequency Instrument for Spectroscopy and Transportable Observatory) ネットワークは 66 か所以上で太陽電波観測を行っている。CALLISTO 受信機は 45MHz から 870MHz までの周波数帯域の観測が可能であり、周波数分解能は 62.5KHz である。同一の受信機を用いた基地局が世界中にあり、それらのデータを合わせることで、太陽電波バーストの 24 時間観測を可能にしている。しかし、日本での観測は行われておらず、日本から太平洋に向けた地域での観測が不足している。そこで茨城大学では CALLISTO 基地局の一つとして新たにアンテナを設置し、データの提供を目指している。本研究では 50MHz から 1300MHz の広帯域ログペリオディックアンテナを本大学屋上に南向きに設置した。水戸市内の強い人工電波でフロントエンド部のプリアンプがサチレーションを起こしてしまうため、それを防ぐために複数のフィルタを用いた。

本発表ではアンテナ・受信機等の装置、人工電波での試験観測結果、試験運用の現状について紹介する。