

V68b 野辺山における最近の電波環境、1 GHz 帯での混信対策

篠原 徳之、北條 雅典（国立天文台野辺山太陽電波観測所）

野辺山電波観測所はその電波環境の良さと現在地に観測装置が建設された。しかし、建設当初と現在とでは電波環境が全く変わってしまった。昨年から積極的に行われるようになったノイズサーベイの結果、太陽電波観測所で50年以上も使われている強度偏波計の受信帯域にも相当な混信が見られることがわかった。すでに本年会17年春季年会（v 104 b）でも報告した、移動通信システムの弊害が問題になり対策を行った。もともと観測周波数を決定する段階で民生の部品を活用できるような周波数であったため、もちろん天文保護バンドではなく、時代が進むにつれその混信の度合いも悪化の一途をたどっていた。

今回報告する、1 GHz 帯は、特に航空機の飛行進路を決定するDMEシステムがちょうどこの1 GHz 帯を使用しており、空の開けた野辺山では半径100 Km圏内の航空機からの直接波を、到達電界で-60~-80 dBm程度で受けてしまう。若干観測周波数からはずれているが、干渉波で影響を受けてしまうことがわかった。

現在太陽電波強度偏波計は、利得の関係からDSBで太陽電波を受信している。しかし、測定の結果USB側がDMEシステムの周波数の帯域に入っていることがわかり、今回はDSBをSSB化して干渉を避ける措置をとり、混信を少しでも減らす対策をした。

本公演ではその対策方法と、対策措置の結果をもとに1 GHz 帯での観測環境の改善がみられたので詳しく報告する