

V69b 野辺山電波ヘリオグラフ障害データベース

関口英昭、篠原徳之、川島 進、北條雅典 (国立天文台)

国立天文台野辺山太陽電波観測所の電波ヘリオグラフは 1992 年 6 月末から 1 日 8 時間の連続観測を開始した。その後、1994 年度から 95 年度にかけて 2 周波 (17GHz と 34GHz) 同時観測のための改造を行い、1995 年 11 月から 2 周波での観測を開始した。本装置は、通常の保守作業を行うことによって、20 年にわたり高性能が維持されるよう設計されているが、連続観測を開始してから本年度で 13 年目を迎え、受信機の構成部品の耐用年数を超えてきているのが原因と思われるトラブル等が出ている。一方、フレアーなどの突発的に起こる現象を捕えるためには、故障による中断などを出来るだけ減らして定常的に連続観測を続けることが不可欠である。また電波ヘリオグラフは同一性能の小型電波望遠鏡 84 台を組み合わせで観測しており、高精度の画像を合成するためにはそれぞれの受信機性能を均質に保持すること、アンテナ追尾、位相、遅延追尾は時刻に正確に同期して動作させることが求められている。毎日行う生データのチェック結果を「年月日」「アンテナ NO.」「KEY WORD」「摘要」毎にデータベース化を行った。このチェックではいまのところ最終の画像データに悪影響をもたらすものではないものが殆どであるがトラブルの兆候を事前に予見するのに役立っている。その結果として電波ヘリオグラフの稼働率は高水準を保っている。