

V108a **ALMA 観測サイトにおけるキャリブレーション用信号源 その3**

木内 等, 井口 聖 (国立天文台), Richard Hills(JAO)

ALMA 干渉計では、観測サイトにおける干渉計素子としてのアンテナおよび受信系の校正が測定精度を決定する重要な要素である。現在アンテナ・受信系の校正は、星からの信号を用いて行っているが、ALMA でターゲットとしている高周波帯では、信号源となる電波星も少ない上電波強度も弱く、キャリブレーションに必要な SNR を得るために長時間処理を余儀なくされている。このため、貴重な観測時間の目減りの可能性も否定できない。ALMA project scientist より、高周波、広帯域信号発生が可能な Photonic 技術を用いた 5000 m 観測サイトで運用可能なキャリブレーション用人工電波源の要望があり製作を行っている。人工電波源は低周波用と高周波用に分かれており、第一段階として低周波用 (ALMA 受信帯域 Band-3 : 84-116 GHz) 対応の人工電波源を製作したので報告する。人工電波源は、CW 波と広帯域雑音の 2 種類から構成されており偏波制御が可能で、今回チリで実際のカートリッジを用いた試験を行ったのでこれについても報告する。現在電波放射免許待ちとなっている。高周波 (第二段階 : Band-6/7 用) の設計方針についても触れる。