

V49b

LMSA サイト調査:フーリエ分光器によるチリ北部でのミリ波サブミリ波大気透過スペクトルの測定 (II)

松下聡樹 (総研大/NRO)、松尾宏 (NRO)、鎌崎剛 (東大)、他 LMSA ワーキンググループ

大型ミリ波サブミリ波干渉計 (LMSA) の建設候補地である南米・チリ北部砂漠地帯 Pampa la Bola (標高約 4800 m) において、現在様々なサイト調査が進んでいる。我々は昨年 9 月の測定に引き続き、今年の特リのベストシーズンに、約 3 週間のあいだ、再びフーリエ分光器を用いたミリ波サブミリ波帯の大気透過率の測定を行った。測定周波数帯域は 150-1200 GHz (2 mm - 250 μ m) で、LMSA が観測対象にしているミリ波帯からサブミリ波帯までを十分にカバーしている。

昨年とは異なり、今回はベストシーズンに測定した事もあって、Pampa la Bola でのミリ波サブミリ波透過率の最も良い測定データが取得できた。また、透過率が低いながらも 1000 GHz 以上の大気窓も新たに確認された。この窓の存在はこれまでの大気透過率モデルに新たな情報を与える事になるであろう。

これまでの測定結果、また今回の測定結果から判断して、Pampa la Bola はミリ波サブミリ波観測に非常に適したサイトであるといえるであろう。

また、今回は Pampa la Bola サイトから約 7 km 離れた Chajnantor サイト (標高約 5000 m。アメリカ・ヨーロッパのサイト) において、スミソニアングループのフーリエ分光器との同時測定も行った。さらに我々はトコ山 (標高約 5500 m) における測定も行った。

現在我々はこれらのデータに加え、時間方向の情報の解析、及びアメリカのグループと協力して大気モデルフィットの解析も進めている。