

L01a

火星大気循環の季節変動と衰退期の赤道氷晶雲帯

中串 孝志 (京大花山天文台)、赤羽 徳英 (京大飛驒天文台)、岩崎 恭輔 (京都学園大)、Stephen M. Larson (LPL, アリゾナ大)

火星気候に対するダストの重要性は言うまでもないが、Viking以降顧みられることの無かった水蒸気/氷晶雲の火星気候への寄与/役割が近年注目されている。中でも重要なのは、南北極冠と、夏季に低緯度帯に発生する赤道氷晶雲帯である。この赤道氷晶雲帯の研究は、その端緒となった Clancy et al.[1996]以来、様々な手法・見地から研究が行われているが、極冠同様まだ未解明の事柄も山積している。特に、赤道氷晶雲帯の発生前後から最盛期の姿は、地球と火星の会合周期(約2年2ヶ月)と季節の関係から、CCDの登場と相まって多くのデータが取得され、多くの知見が得られているものの、雲帯の衰退期についての研究は殆ど無い。

我々は2001年の接近時にアリゾナ大学附属シュワード天文台にて撮像観測を行ったが、この接近時期は火星北半球の晩夏以降に相当しており、この衰退期の雲帯の姿を議論するのに必要なデータが得られた。本講演では、1997年及び1999年の観測と併せてこの問題を論じる。雲帯の南北限界は消失の直前までその規模を変えることはなかった。これはこの時期に発生している cross-equatorial Hadley cell(夏半球から冬半球へ赤道をまたいで発生する Hadley 循環)がその緯度方向の規模を変えていないことを示す。また、経度方向の雲の分布には偏りがあることを見出した。地球気候の分野に於いて、(地球の)Hadley 循環が局在化していること示唆するデータが最近得られている(気象庁、2001[CD-ROM])が、この火星での雲帯の局在化も、Hadley 循環が経度方向に局在化していることを示唆している。