

三宅島におけるローカルな水蒸気変動

Rocal Change of Water Vapor in Miyake Island

三輪 篤 [1], 木股 文昭 [2]

Atsushi Miwa [1], Fumiaki Kimata [2]

[1] 名大・理・地球惑星, [2] 名大・理・地震火山

[1] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ, [2] Res. Center Seis. & Volcanology, School of Sci., Nagoya Univ.

<http://www.eps.nagoya-u.ac.jp/epp/gj/GJindex.phtml>

三宅島は、直径8km程度の小さな火山島であり、その中心には雄山という標高約800mの円錐状をした成層火山がある。三宅島における観測の特徴として、第1にこのような狭い範囲に総数17点にも及ぶ観測点を要し、GPS観測点間の距離が1km程度の稠密なGPS観測網をはっていることが、また第2として海岸付近から山頂まで標高差のある観測網であることが挙げられ、それらは可能な限り一様に分布している。そして第3として、雄山を挟んだ島の両側、計6点にて気象観測(測候所を含む)が行われたことが挙げられる。今回は、1998年8月に観測されたデータを利用し、水蒸気の移動について解析してみたので、その結果を紹介する。

三宅島は、直径8km程度の小さな火山島であり、その中心には雄山という標高約800mの円錐状をした成層火山がある。三宅島における観測の特徴として、まず第1にこのような狭い範囲に総数17点にも及ぶ観測点を要し、GPS観測点間の距離が1km程度の稠密なGPS観測網をはっていることが挙げられる。また第2として海岸付近から山頂まで標高差のある観測網であることが挙げられ、それらは可能な限り一様に分布している。そして第3として、雄山を挟んだ島の両側の海岸付近と、山の中腹、山頂付近の、計6点にて気象観測(測候所を含む)が行われたことが挙げられる。

飯屋(名古屋大学)によると、以前三宅島にて行われたGPS観測の結果より、山を挟んだ島の北西側と南東側とでは、互いに対流圏遅延量の位相が反転する現象が報告されている。また三宅島北部の測候所にて、観測された降雨時間帯に対応する対流圏遅延量のピークも見ることができる。さらに、山頂の観測点に比べ山腹あるいは海岸付近の観測点では、天頂方向から入射する電波はより多く大気中を通過してくるにもかかわらず、山頂に対する電波伝播遅延量が相対的に負になる結果が得られている。

今回は、1998年8月に観測されたデータを利用し、水蒸気の移動の様子から雲の形成、そして降水までの一連の過程について解析してみたので、その結果を紹介する。またこの結果が孤立した山体近傍におけるメソスケールの気象現象を解明する足がかりになればと思う。