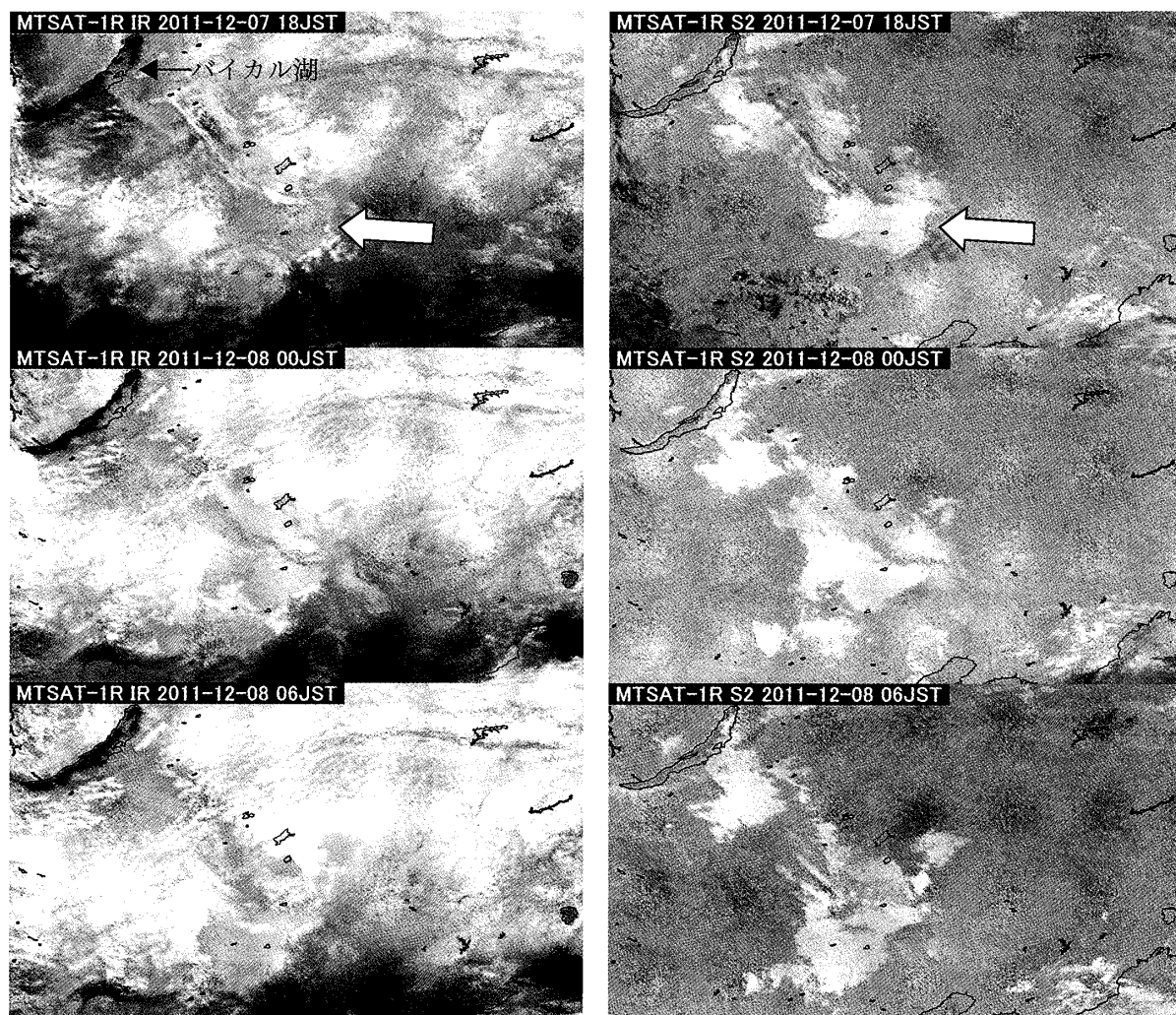


今月のひまわり画像—2011年12月

ブラックフォッグ (Black Fog)



第1図 2011年12月7日18時～8日06時（日本時間）の6時間毎の赤外画像（左列）と3.8 μ m 差分画像（右列）。白抜き矢印については本文参照。

第1図は2011年12月7日18時～8日06時（日本時間）の6時間毎のロシアからモンゴルにかけての赤外画像（左列）と3.8 μ m 差分画像（右列）である。3.8 μ m 差分画像とは、3.8 μ m 画像の放射輝度温度から11 μ m 画像（赤外画像）のそれを差し引いたもので、3.8 μ m の波長帯では水雲からの放射が黒体放射より少ないという特性を利用し、11 μ m との輝度温度差から夜間の水雲を明瞭に検出できる画像である。

第1図のバイカル湖南東に注目すると、赤外画像では周辺より濃い灰色の領域が、3.8 μ m 差分画像では周辺より白い領域（共に白抜き矢印の先端付近）が南へ移動している。この領域は、3.8 μ m 差分画像では

白く表現されていることから、霧等の下層の水雲であると推定できる。一方赤外画像では、通常このような下層雲は、周辺の地表面との輝度温度差が小さいためはっきり区別できない場合が多い。しかしこの事例では、周辺の地表面が放射冷却や積雪、凍結により -30°C 前後になっているのに対し、下層の水雲の輝度温度は -20°C 前後で、周辺の地表面よりも暖かいことから相対的に「黒く」検出されている。これは「ブラックフォッグ (Black Fog)」と呼ばれている現象で、3.8 μ m 画像を利用できなかった頃は、夜間の陸上における霧域等の解析に利用されていた。

（気象庁予報部予報課 西村修司）