

YACかわら版294

台風をみる

YACかわら版292で、色合成等で台風14号の様子を分析しました。ひまわり8データは、ほぼ観測直後に取得できますが、センチネル3・5Pのデータの取得は遅れます。台風14号鹿児島県上陸直前のセンチネル3（とセンチネル5Pの9月18日観測データから学びます。

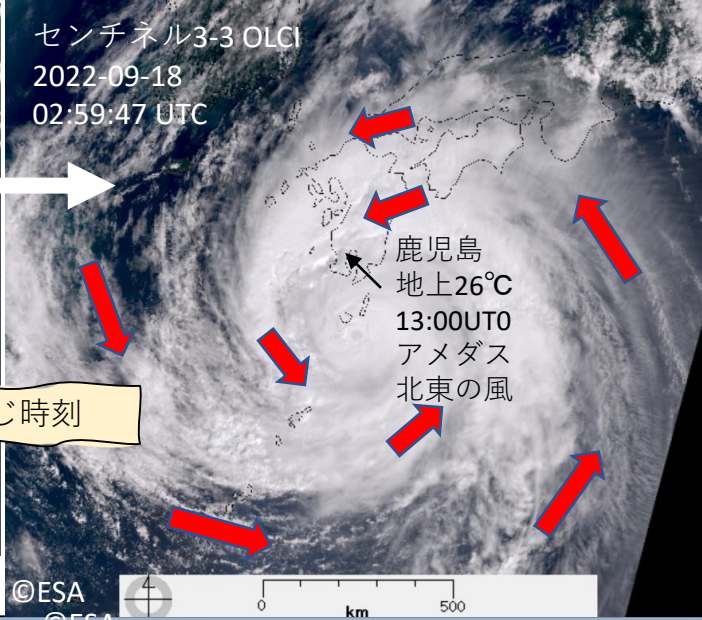
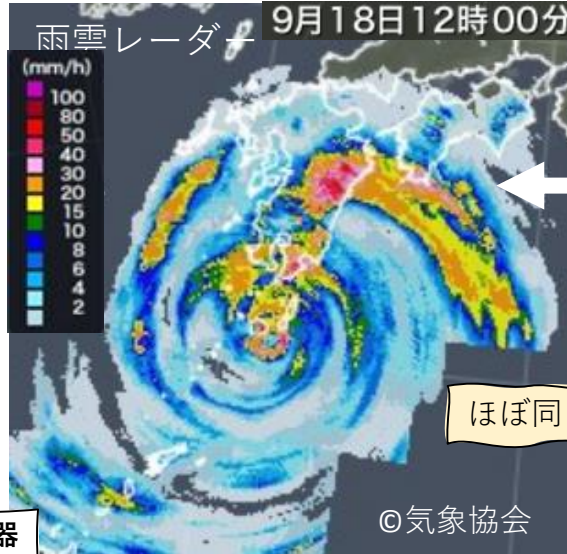
センチネル3の2種のセンサー

海洋・陸分光計(OLCI)

→地球が反射する太陽放射を分光器で観測
空間分解能:300m

海・陸表面温度計器(SLSTR)

→地上の表面温度を測定
空間分解能
昼:500m 夜間: 1 km

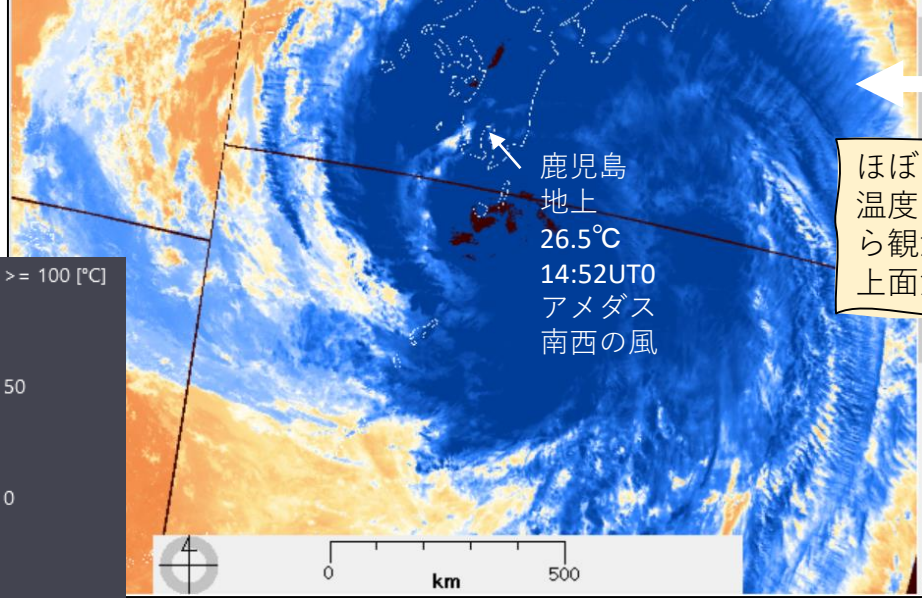


ほぼ同じ時刻

台風の雲の上部の温度

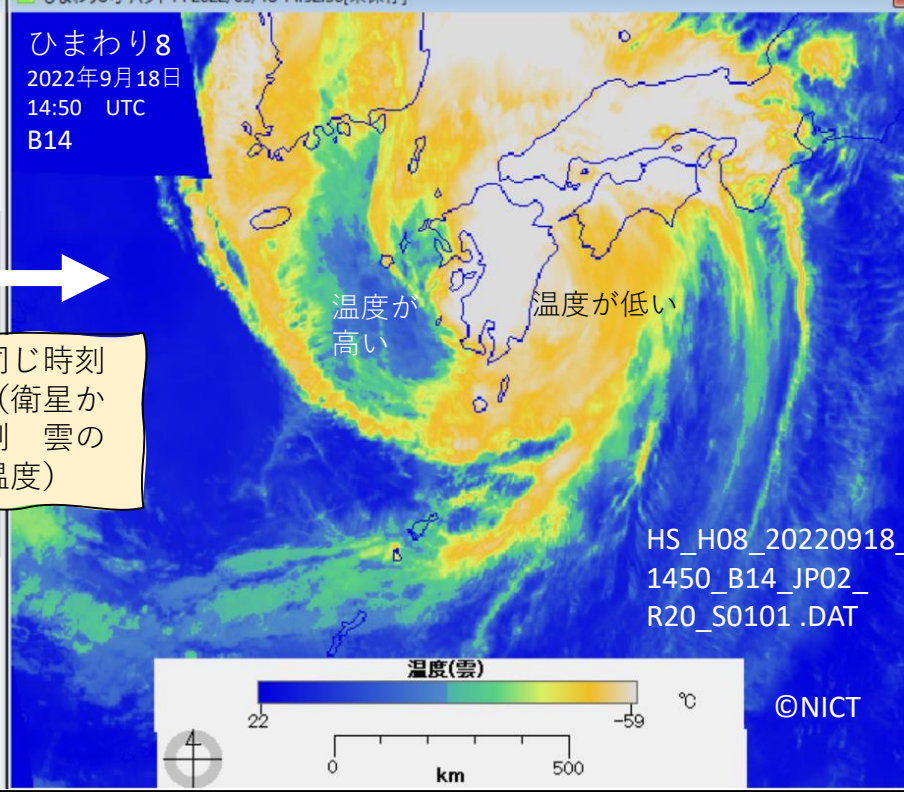
センチネル3
SLSTR
2022-09-18
14:52:52 UTC

雨雲レーダー



ひまわり8
2022年9月18日
14:50 UTC
B14

ほぼ同じ時刻
温度(衛星から観測 雲の上面温度)

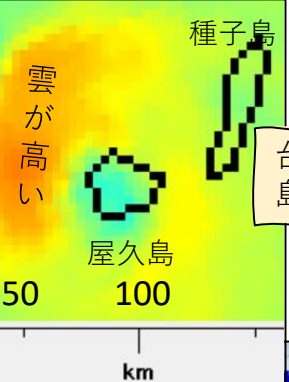
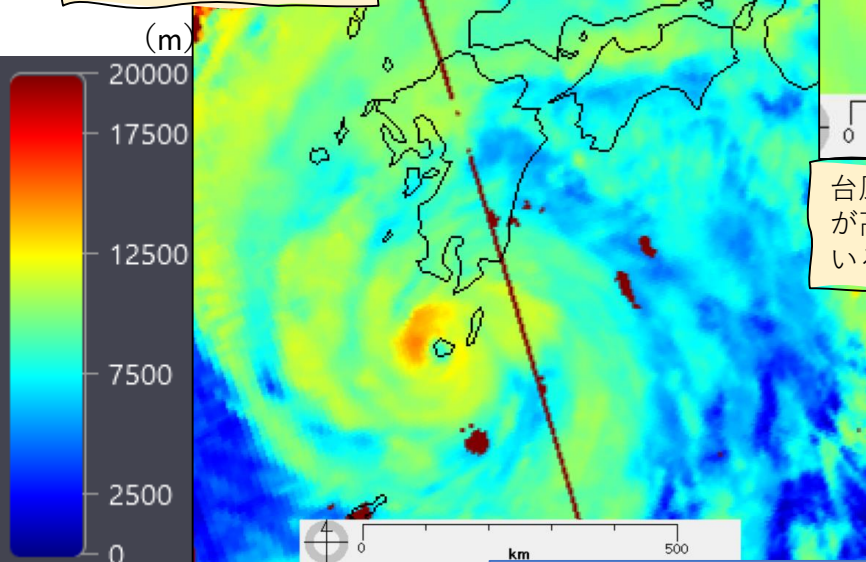


センチネル5P (CLOUD 雲)

2022-09-18 05:33:14 UTC

台風の西北は雲が高く広がっている

雲の上面の高さ



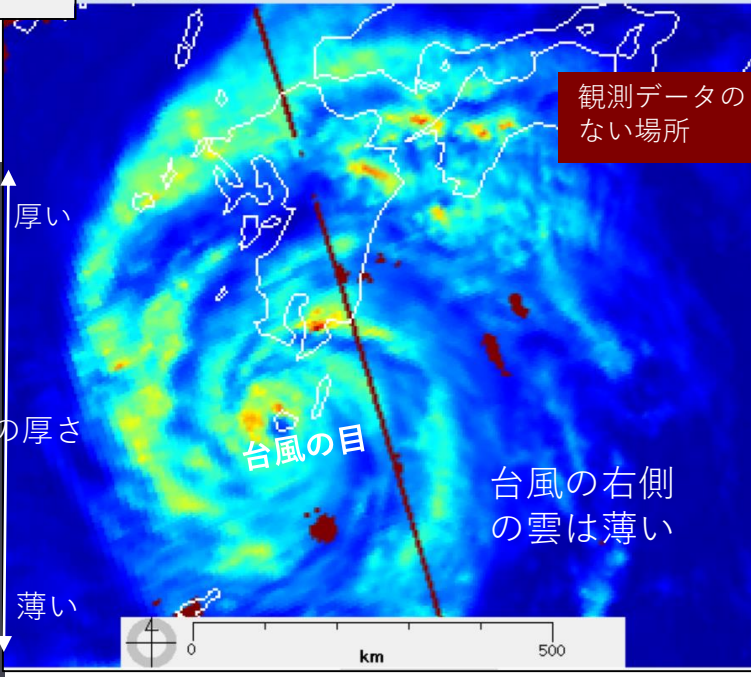
台風の目は、屋久島より大きい

黒い斜め線は画面のつなぎ目

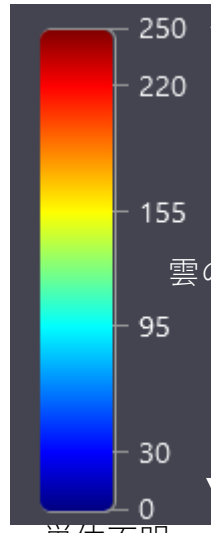
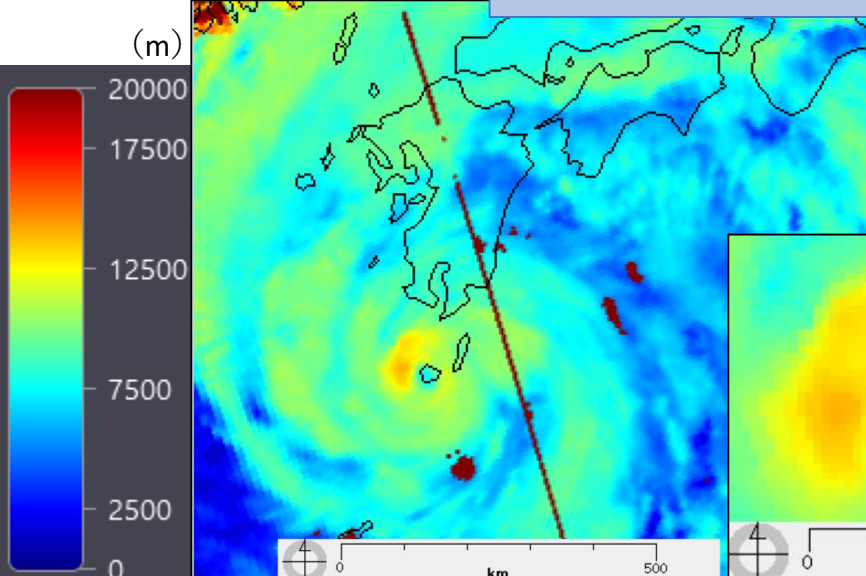
台風を目を中心に、雲の高さの違いを玉ねぎの輪切りのようにみせています。渦巻きを実感します。

台風の目の周囲を雲が高く輪をつくっているようにも見える

雲の光学的厚さ



雲の底部分の高さ



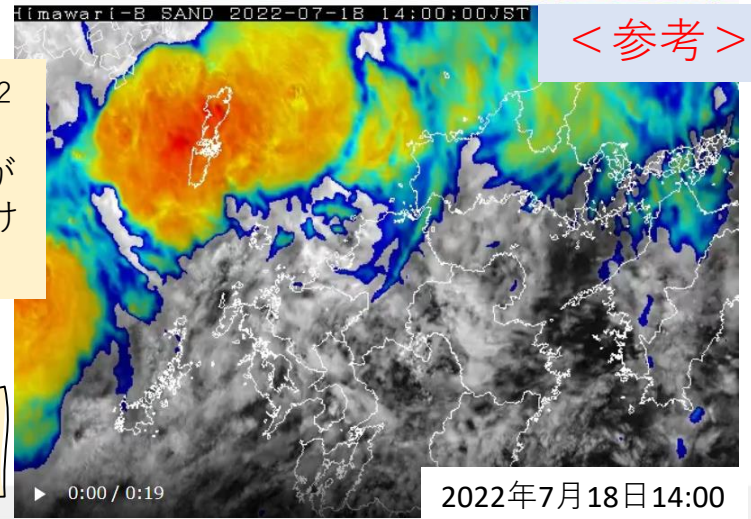
センチネル5P (CLOUD 雲)
空間分解能7 x 3.5km
雲の上部と底部の高さは、名前の通りですが、雲の厚さについては詳細が不明です。
雲は光学的厚さが高いほど、雲が散乱して反射する太陽光が多くなります。濃い青は雲の光学的厚さの値が小さいようです。
雲の厚さの測度に注目しています。

九州北部地方の大雨

<参考>

気象庁 観測画像の紹介 (2022年) を活用
雲頂強調画像→雲頂高度が高い雲のある領域を色付けた画像

https://www.data.jma.go.jp/sat_info/himawari/satobs.html#sandwich

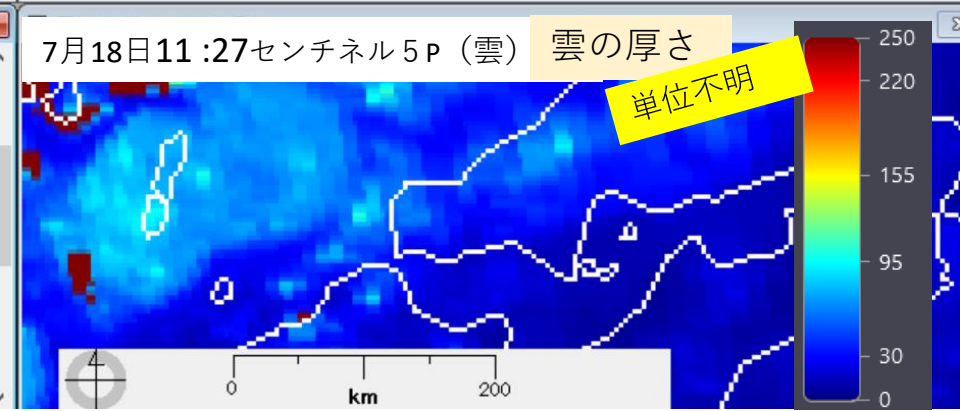
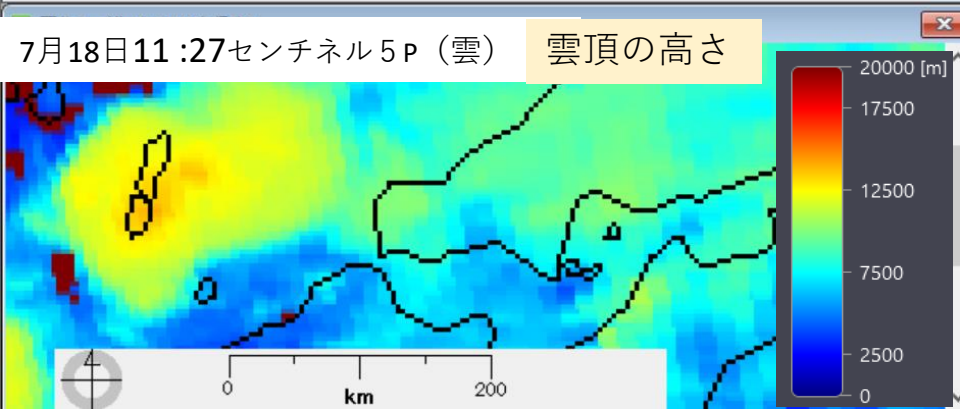
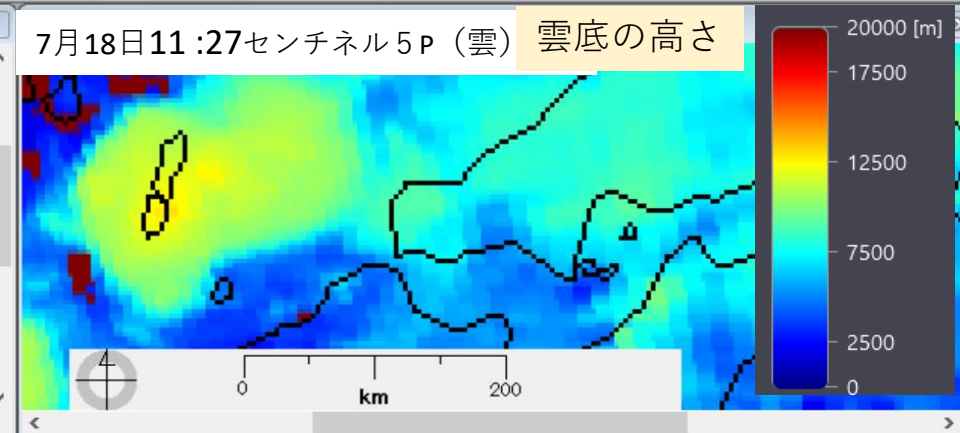
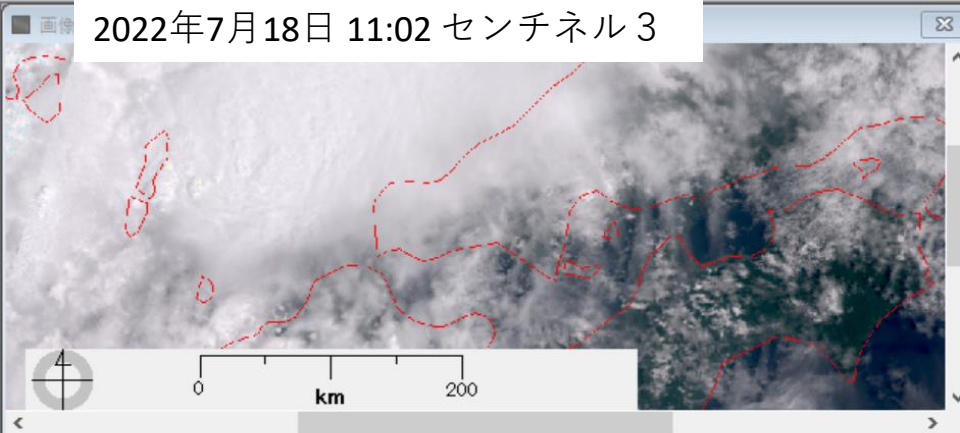


EOブラウザで センチネル 5 P (Cloud 雲) 活用

雲の高さ・低さ・厚さを調べることができます。
ひまわり8データの雲頂強調画像と比べてみました。
(時刻はほぼ同一)

センチネル5P(雲)データ処理は、頼りになる方法だと考えます

EISEI - 画像ファイル (R,G,B)[未保存]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 処理(P) 出力(O) ヘルプ(H)
開く 色合成 保存 閉じる 色・明るさ 色分け 切り出し 計算 マーク 出力 縮尺 凡例 並べる 連動 縮小 拡大 300%



<参考>

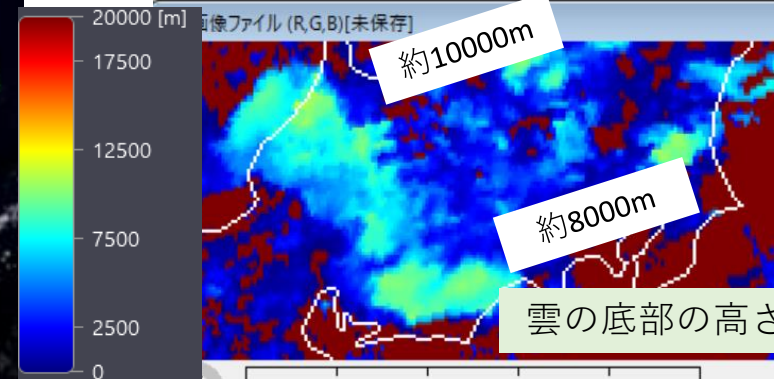
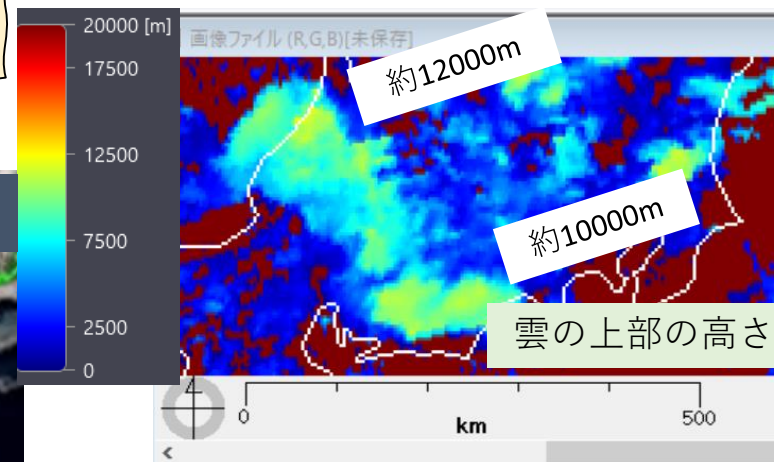
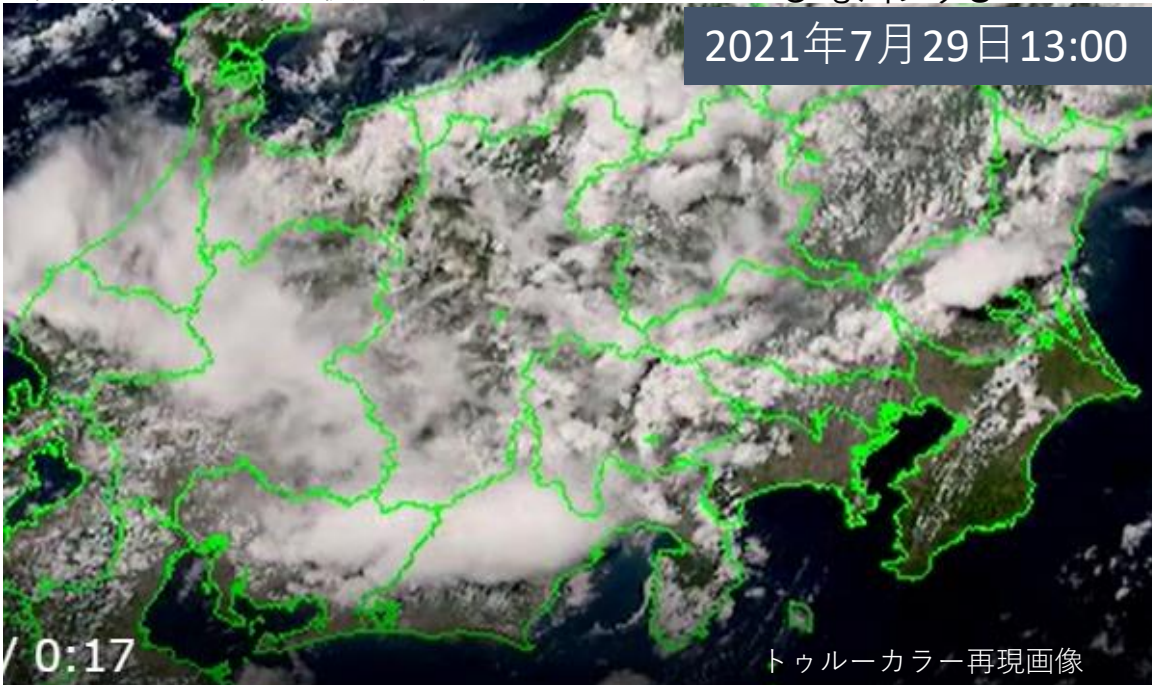
センチネル5 P (Cloud 雲) では、雲を立体的に分析できます

センチネル5 P 2021年7月29日12:58

東日本と北日本の積乱雲

ひまわり8

2021年7月29日13:00



気象庁→知識・解説→観測画像の紹介→積乱雲→東日本と北日本の積乱雲

https://www.data.jma.go.jp/sat_info/himawari/obsimg/image_cumu.html

気象庁の観測画像の紹介の解説で、積乱雲が次々に発生していると説明があります。観測画面の紹介動画では、②は短時間で積乱雲が大きくなっています。センチネル5 Pの観測で、②の方が雲の厚みがあることが表示されています。センチネル5 Pの雲の分析は、どの程度正確か不明です。雲の厚みの凡例の単位は不明です。

