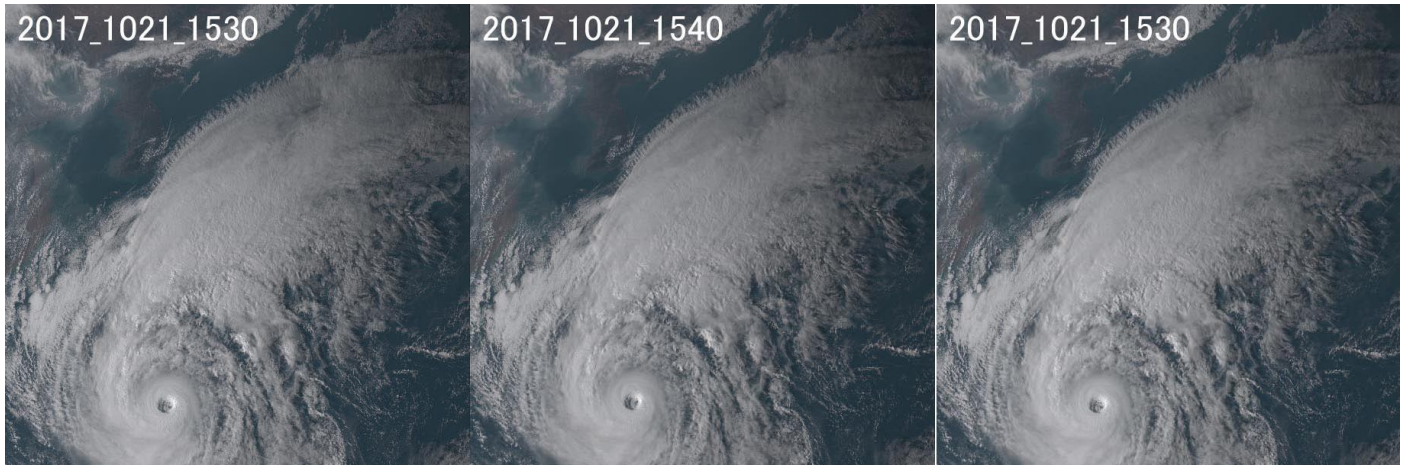


「台風 21 号画像の立体視」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

台風の実体は「積乱雲を主体とした雲の塊」である。この実体を「立体的に見る」には、実際に宇宙空間から観察するしか方法がない。私は、何とか衛星画像から立体視画像が作れないかと、いろいろ考えてみた。

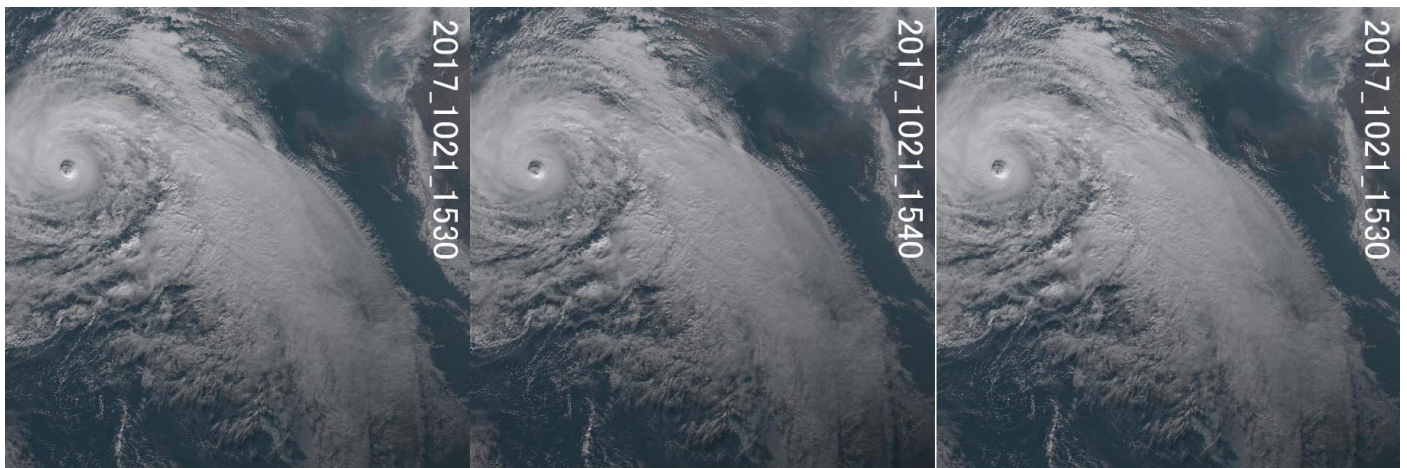
台風は反時計回りに回転しながら移動している。今回の台風 21 号の場合は、北～北北西に移動していった。ほぼ同じ形状で移動するという事は、「視点を変えて観察する」ことに近い。特に、日本域が明け方、夕暮れ時の衛星画像は、太陽光が斜めから当たっているため、1 枚の画像でも立体感があり、目の窪みなどがわかる。



← 交 差 法 →

← 平 行 法 →

上写真は、真ん中に 21 日 15:40、両端に 15:30 の画像を置いたものだ。右 2 つのが「平行法」、左 2 つが「交差法」に適した組み合わせだ。私は「平行法」の立体視が得意だが、一応台風の雲が立体的に浮かびあがって見える。しかし、「立体的に見える」というだけで、実際の「雲の厚さ」を表現しているわけではなさそうだ。



そこで、各画像を右方向に 90° 回転させてみた。すると、非常に面白い現象が起きた。台風を目を中心に、下半分の雲が浮き上がり、上半分の雲が沈んで見えるのだ。これはどういう現象だろうか？

台風は反時計回りに回転している。また北に向かって進んでいるので、このように 90° 右回転させると、目よりも下のほうの雲塊が、時間が経つと「右に動くことが強調」されることになる。つまり、下半分の雲が浮き上がって見えたのは、「実際の台風の雲が厚かった」(雲頂が高かった)からではなく、「北へ進む速度が大きかった」(風速が大きかった)ことを意味する。この方法は、系外銀河(たとえばアンドロメダ銀河)の円盤が、どちらの方向に回転しているのかを、恒星の色で判定するのに似ている。(色によるドップラー効果を利用する)立体視そのものは子どもには難しい。しかし、もう少し研究すれば、教材として使えるかもしれない。