



2016.5.29

「気象コンパス」主宰



古川 武彦

空の波

たい部分が下に、軽い部分が上に変位を繰り返している波と考えられる。写真のような波状雲の場合は、薄い巻層雲の上面が放射冷却で冷えて重くなった際、雲全体が一様に下がれず、何らかのきっかけで線状の変位が起き、それが次々に隣に波及したと推定される。

巻層雲が小さな塊に分かれて上下に変位し、うろこのような形となるのが「うろこ雲」だ。一般にこのような波状雲やうろこ雲は、上空の偏西風に流されて東に移動するが、長続きせずやがて形を変えるか消散してしまう場合が多い。

雲が帯状に並ぶ場合は「放射状雲」だ。空の彼方に収斂(れん)して見えることから、そこで地震が起きる「地震雲」と言われるが目の錯覚で、気象学では地震の前兆として雲が現われるとは考えられない。

(元気象庁予報課長、理学博士、鹿嶋市在住)

早朝の空に湖のさざ波のような雲が一面に広がり、ゆっくり東へ動いていた。上層雲である「巻積雲」の一種で、形から「波状雲」と呼ばれる。上層雲には巻積雲のほかに、「巻層雲」「巻雲」がある。すべて微細な氷粒でできており、高さは7千~1万m程度、マイナス40~50程度の世界だ。上層雲は低気圧の「温暖前線面」に沿って滑昇する気流で生まれるほか、低気圧と関係ない上昇気流や放射冷却でも生まれる。

波状雲は波状に広がる雲の総称で、上層雲以外に高層雲でも現われる。あくまで雲の形が波状であることが特徴だ。波状雲は、空気中の重



2016.6.5

「気象コンパス」主宰



古川 武彦

ウインドプロファイラ

が、水戸地方気象台を含め全国33カ所にあるハイテク機器「ウインドプロファイラ=写真」だ。

プロファイラの観測原理は、動いている物体に電波を発射すると、散乱して戻ってくる電波の周波数が、発射した元の周波数よりズレることを利用している。ズレが大きいほど移動速度が大きい。梅雨前線内部を見れば、目には見えない密度や気温の小さな乱れ、時には雨粒があり、風と一緒に流され、あるいは落下している。したがって電波を上空に発射すると、これらが散乱の役割を果たして周波数のズレが生じるので風が分かる仕組み。風向・風速、上昇か下降気流かも自動的に観測できる。10分間隔、高さ300mごと、10m程度上空まで詳細が分かるので、梅雨の監視のほか、天気予報の基礎である数値予報モデルの計算に必須のデータだ。

(元気象庁予報課長、理学博士、鹿嶋市在住)

梅雨になると梅雨前線が停滞して曇天が続き、しとしと雨にも見舞われる。梅雨で天気が悪い理由は、梅雨前線の近傍では湿った南寄りの気流とオホーツク海方面から南下する冷たい気流がぶつかって上昇気流が生まれ、南北100km程度の幅の雲域を形成し、雨雲が発生するからだ。

梅雨前線がどこにあるか、どのように活発かを把握する手段に、気象レーダーや気象衛星「ひまわり」があるが、何と云っても上空の詳細な風のデータが不可欠。その風を観測しているの