

勢力を強めた高気圧と高度上昇・負渦度領域

0 - 9オープン、しかし大オープン至らず！

2001年 9月26日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

9月25日～26日にかけては、日本付近を移動性高気圧が勢力を強めながら通過しました。上空の高ども上昇、負渦度領域に覆われて大オープンを期待しましたが、上空の空気が湿っていたため小規模で不安定な形成となりました。

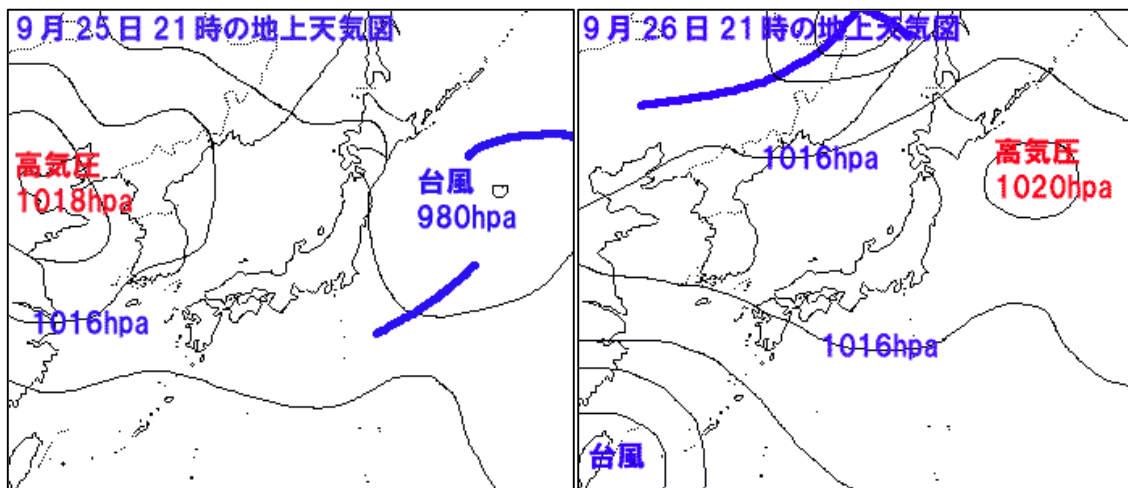
今回のオープンについてダクト発生の根拠とメカニズムを気象解析によって裏付けます。



2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

(1)地上天気図の移り変わりからダクトの発生を解析する

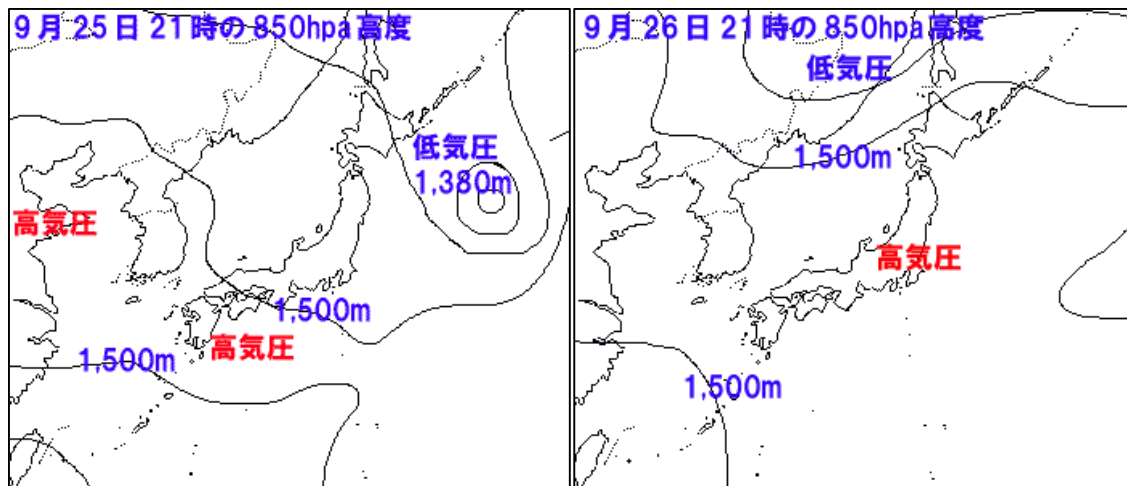
25日に中国大陸にあった高気圧の中心は26日には日本付近を足早に通過しました。高気圧の中心気圧は上昇傾向、1016hpa面で囲まれた高気圧の領域も広がって日本付近の地上気圧は上昇しました。



(2) 850hpa図から最下層大気の状態からダクトの発生を解析する

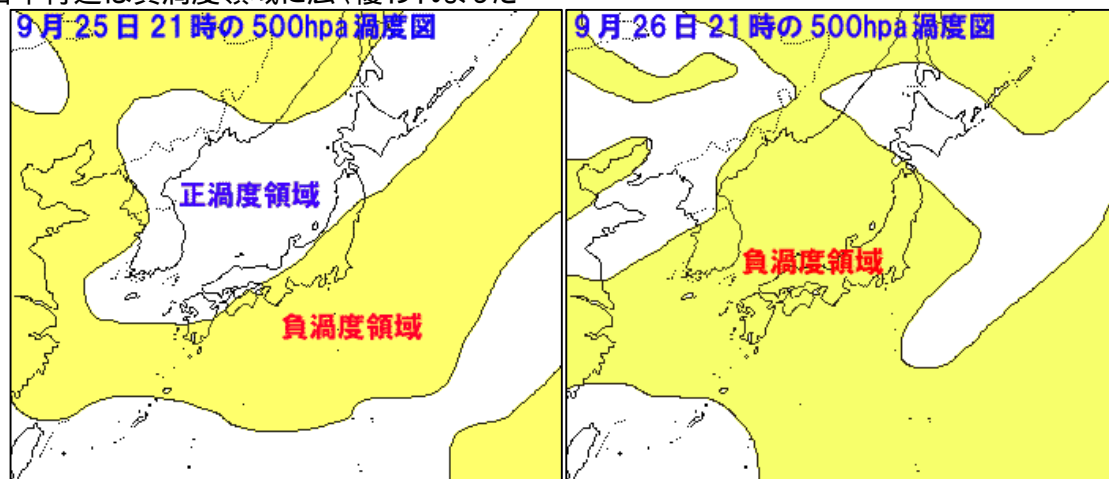
高気圧の勢力の強まりは850hpa面においても明瞭になっています。

26日になると1,500mの等高線で囲まれた領域は日本付近で大きく広がりました。



(3) 500hpa渦度図から中層大気の状態からダクトの発生を解析する

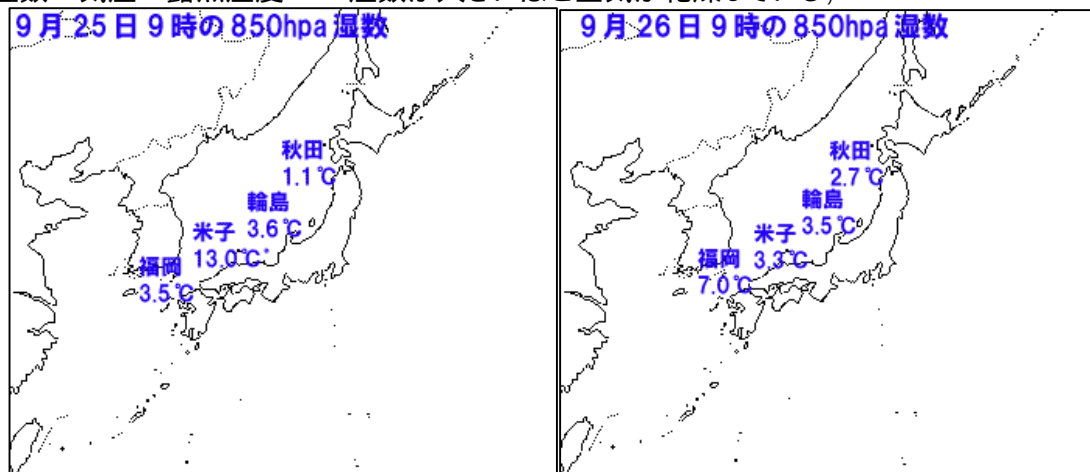
中層大気の渦度図を見ると、25日に広がっていた正渦度領域は26日には東海上に抜けて、日本付近は負渦度領域に広く覆われました



(3) 850hpa湿数から下層大気の状態よりダクトの発生を解析する

下層大気の850hpa湿数を見ると、湿数は低く、下層大気では高気圧に伴う乾燥空気が下層に流れ込んでいないことがわかります。

(湿数 = 気温 - 露点温度 … 湿数が大きいほど空気が乾燥している)



以上から、勢力を強めた移動性高気圧が日本付近を覆って高度が上昇、負渦度領域に覆われましたが、上空の乾燥空気がダクトを形成する下層大気に流れ込むことがなかったためにダクト発生領域は(条件がそろった)狭い領域にとどまったものと考えます。

…このような場合はダクトが発生しないことも考えられます。

しかしながら、北陸付近ではダクト発生によるオープンを確認しています。

これは北陸付近でなんらかの影響で形成条件がそろいやすかったものと推定します。

4.最後に

今回の解析によって、高気圧の勢力が強まり、高度が上昇して負渦度領域に覆われる状況でも上空の乾燥空気の下層への流れ込みが無いときには、広範囲に渡る強力なダクトは発生しにくいと考えられます。

このことから、乾燥空気による下降気流がダクト発生に一役かっていることが裏付けられました。