

高気圧の勢力が強まる過程で乾燥空気が流れ込

9～7エリア間オープン！

2002年 7月17日～18日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

7月17日～18日にかけて、北陸から東北間でダクトが発生、9～7エリア間オープンが確認されました。

気象解析によりダクト発生条件と照らしあわせてダクトが発生しやすい状況であったか検証していきたいと思います。

7月17日のダクト発生域(推定)



<17日のオープン情報>

ダクト発生により9～7エリア間のオープンが確認されました

JE9VJZ 矢田部さんからの情報・・・

今日はムシムシDay

帰りモービルで佐渡55～57、自宅では、59+40dB。

JM7BWU 佐々木さんからの情報・・・

レピータにて0～7間のオープンはしっかり確認。

7月18日のダクト発生域(推定)



<18日のオープン情報>

ダクト発生により9～7エリア間のオープンが確認されました

JE9VJZ 矢田部さんからの情報・・・

氷見市GPから佐渡、輪島59+60dB。

JM7BWU 佐々木さんからの情報・・・

佐渡レピータは59+。

JG0TEV/0(三島郡越路町)移動運用結果

21:08 JM7EPF(秋田県由利郡) - JG0TEV/0(新潟県三島郡) RS58-53

21:20 JM7BWU(秋田県秋田市) - JG0TEV/0(新潟県三島郡) RS56-59

2.気象解析からダクト条件に照らしあわせ検証を行う

(1)勢力を強める高気圧に覆われて地上気圧や上空の高度が上昇し、乾燥空気による下降気流が卓越していたか？

地上天気図の推移について着目します。

18日21時の地上天気図から、日本付近は東会場に中心を持つ高気圧に覆われていることがわかります。

日本付近における高気圧の勢力は17日21時と比べると強まっています。

次に850hpa面高度に着目します。

本州付近は1,500mの等高度線が横切っていて東海上からの高気圧に覆われていることがわかります。

1,500mの等高度線の位置は17日より北上していて、ここでも高気圧の勢力が強まっていることがわかります。

上空の乾燥空気の流れ込みについて着目します。

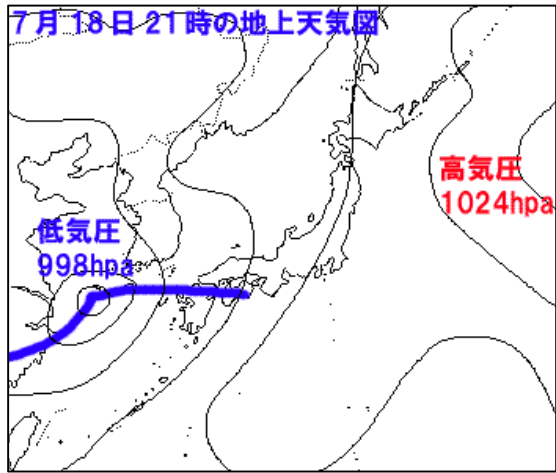
17日21時には本州付近は広い範囲で湿潤域に覆われていましたが、18日21時には東日本で湿潤域の解析されない地域が広がりました。これは上空に乾燥空気が流れ込んだためと考えられます。

700hpa面の鉛直流について着目します。

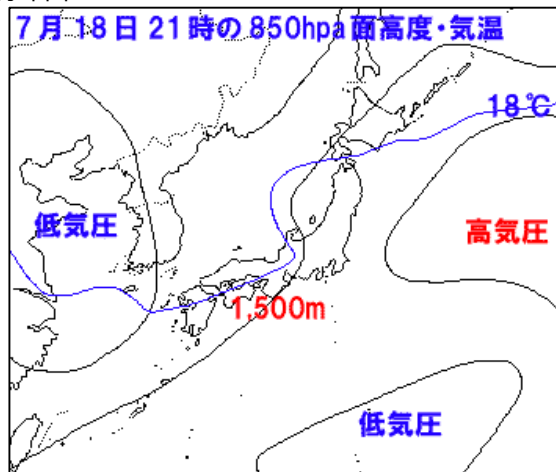
本州付近のあちこちで下降流域が解析されています。

以上の解析から、17日から18日にかけて日本付近で高気圧の勢力が強まるとともに、東日本の上空に乾燥空気が流れ込んでダクトが発生しやすい状態にあったと考えられます。

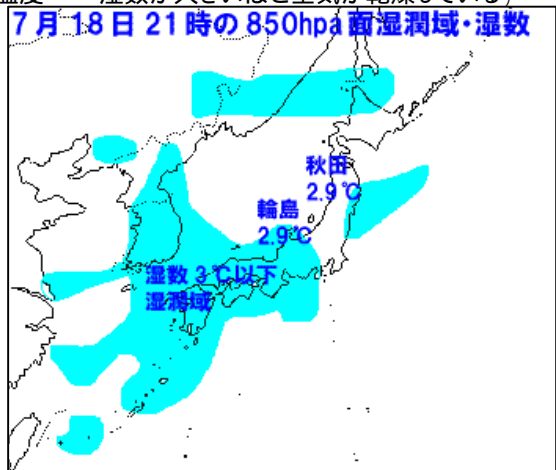
< 地上天気図 >



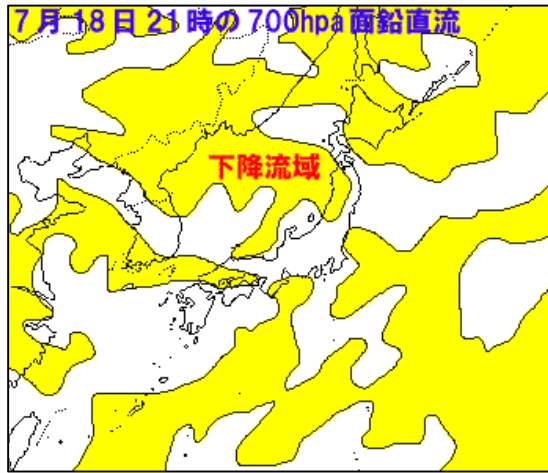
< 850hpa高度・気温分布図 >



< 850hpa湿数図・・・上空約1,500m付近の空気の乾燥状態 >
(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)

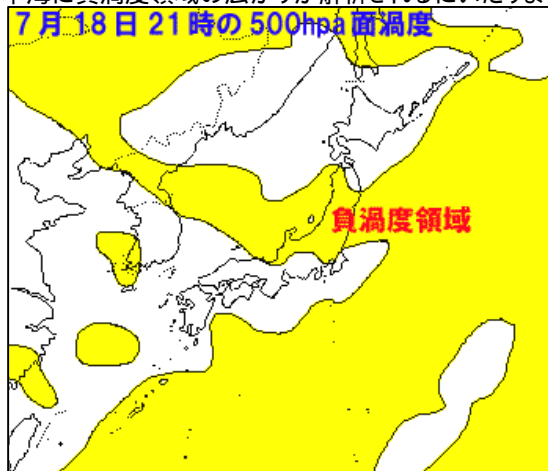


< 700hpa鉛直流図 >



(2) 中層大気である500hpa渦度図から負渦度領域に覆われていたか？

渦度は(北半球では)高気圧性の流れが生じているときには負渦度領域として表現されます。17日21時には上空のトラフに伴う正渦度領域に広く覆われていたのですが、18日21時には本州の東海上から日本海に負渦度領域の広がりが解析されるにいたりました。



以上の解析結果から

17日から18日にかけて高気圧が日本付近で勢力を強め、乾燥空気が流れ込んだ東日本を中心にダクトが発生しやすくなったと考えられます。

3. 考察

今回のオープン確認結果と気象解析によって、日本付近に高気圧の中心がない場合でも高気圧の勢力が強まって乾燥空気による下降流が発生することでダクトは形成される場合があることを確認できました。

この好条件が日本付近の広い範囲に広がらなかったことによって広範囲に渡るオープンにいたらなかったことは、詳しく説明するまでもありません。