

地上気温の変化と 500hPa 高度変化の関係

根本由紀子

1. はじめに

地上気温と 500 hPa 高度は、対応して変化することもあるが、どちらかが先行して変化したり、あるいは、一方のみ変化したりすることがある。

35Nの千葉、39Nの宮古の地上気温と館野、秋田の 500 hPa 高度変化を調べることで、それぞれの関係を調べた。

2. 解析に用いたデータ

気象庁ホームページの官署データ:千葉市(千葉県)、宮古(岩手県)、館野(茨城県)、秋田(秋田県)を用いた。いずれも、2007年、2008年の7月、8月のデータを用いた。

3. 解析結果

1. 図1は、2008年8月の千葉の地上気温と館野の 500 hPa 高度の日毎の変化である。前半は、共に高いが、500 hPa 高度が低下した後、地上気温が1日遅れて低下し、その後高度が再び上昇しても、地上気温はさほど上昇しない。

2. 図2は、2008年8月の宮古の地上気温と秋田の 500 hPa 高度の日毎の変化である。前半、高度が高くて、気温の低い日ある

中旬の高度低下に伴って気温も低下するが、その後、高度が上昇しても、地上気温の上昇は、鈍い。

3. 図3は、2007年7月の千葉の地上気温と館野の 500 hPa 高度の日毎の変化である。

日による多少のばらつきがあるものの、おおむね、変化の方向は同じである。

4. 考察

(1) 宮古の地上気温と秋田の 500 hPa 高度の対応は、必ずしも、良くない。

これは、宮古の寒気は、たとえ 500 hPa 高度が高くても、下層から侵入しやすいためと思われる。

(2) 千葉の地上気温と館野の 500 hPa 高度の対応は、宮古と秋田の対応よりは、良い。

これは、500 hPa 高度が高い時、下層寒気は、侵入しにくいいためと思われる。

千葉も下層寒気による低温がしばしばあるが、多くは、500 hPa 高度が低いとき、より、低温が強調されると考えられる。

(3) 地上気温と 500 hPa 高度の対応の仕方に、7月と8月とで、違いが見られると考えたが、少なくとも、2007年、2008年では、千葉、宮古とも際立った違いは見ら

れなかった。

5. 今後の課題

(1) 今回は、夏について、調べたが、冬における対応についても調べていきたい

(2) 今回調べなかった西日本や、北海道なども調べたい。特に、地上気温のデータと、500 hPa 高度、の両方の観測地がある地点における対応を調べたい。

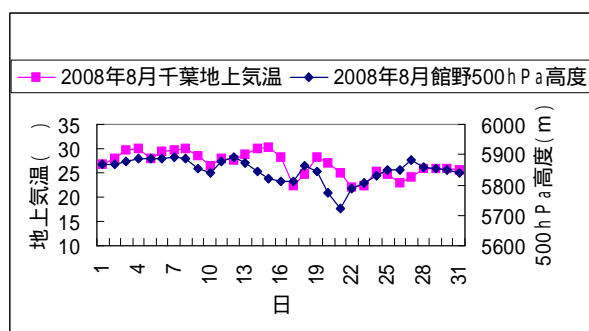


図1 2008年8月千葉地上気温と館野500hPa高度

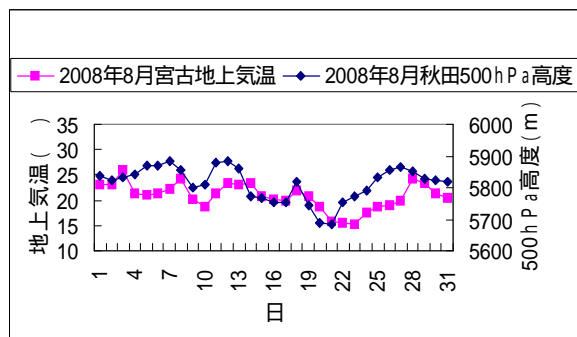


図2 2008年8月宮古地上気温と秋田500hPa高度

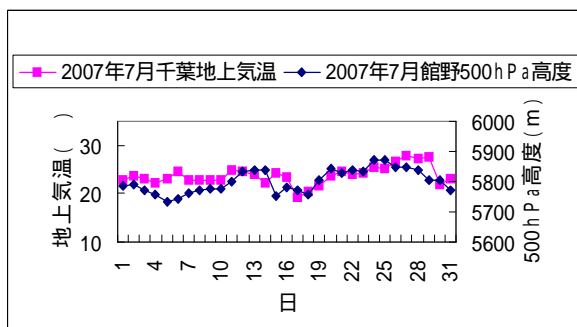


図3 2007年7月千葉地上気温と館野500hPa高度