

稠密観測の新たな可能性！熱的低気圧は捉えられたか？

VOL.18[2025.12]

地球温暖化は、四季を持つはずの日本の気候の二季化を進めると言われます。本年も10月12日に鹿児島肝付前田で観測史上最も遅い猛暑日を記録するなど、史上最高猛暑となった夏の名残を色濃く残しました。一方、10月下旬以降は気温が低下し、北海道では平年並みの初雪。11月18日には青森酸ヶ湯で当地11月史上1位の86cmもの24時間降雪量が記録されました。今回は季節を一つ遡りますが、8月18日に発生したと考えられる真夏の気象現象、熱的低気圧について触れたいと思います。



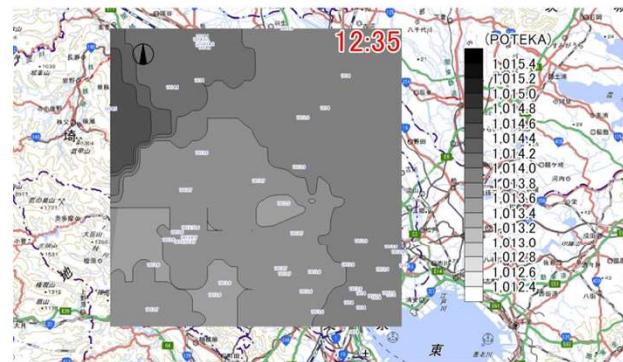
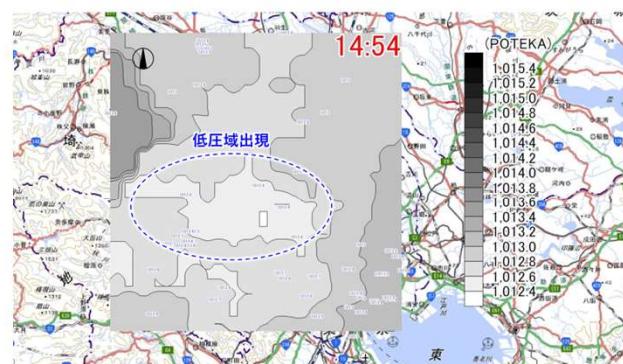
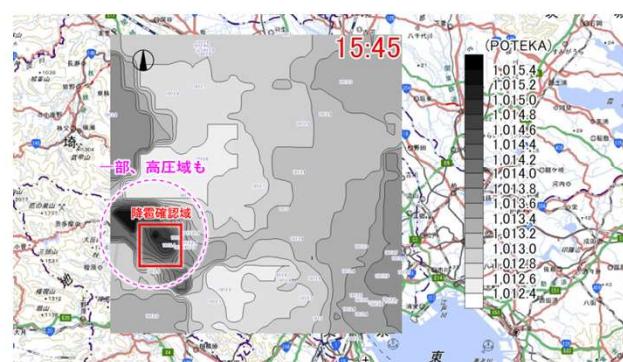
【図1】2025年8月18日15:40 気象庁レーダー (関東で急な積乱雲発生)

熱的低気圧は、真夏の強い日射で地表付近の空気が暖まり、上昇気流が生じて発生すると考えられています。発生範囲は局所的ですが、気圧低下の程度など詳しい実態は十分に分かっておらず、存在自体を疑問視されることもあります。そのため、比較的広域を対象とする気象庁の天気図や予測モデルなどに取り込むことは難しく、予想外の局地的な大雨をもたらすこともあります。

2025年8月18日、大気は比較的安定しており、気象庁のMSM予測モデルでも擾乱の発生予測はなく、関東平野では晴天が予想されていました。しかし、15時過ぎから東京や埼玉周辺で突然的に積乱雲が発生。ところどころで雷雨となり、一部では雹も観測されました【図1】。

東京と埼玉のPOTEKA全地点を使い、観測点の高さを精密に補正したうえで、この日時の海面気圧分布図を作成しました。各地で最高気温が40°C前後となった12:35には、濃い灰色の領域が広がり、1013.5hPa以上を示しました【図2】。一方、約2時間後の14:54には、東京と埼玉の県境付近で薄い灰色となり、1012.5hPa程度まで低下しました【図3】。その後、15:45に各地で積乱雲が発生した際には全体的に気圧が上昇し、一部では1015hPaを超える高い値も観測されました。これはダウンバーストのような強い下降気流を観測した結果かもしれません【図4】。

14:54の低圧領域は、東京都の約4分の1に及ぶ範囲でした。これが熱的低気圧だったかは断定できませんが、もしそうであれば、POTEKAによりその存在を十分に捉えられたことになり、稠密観測の必要性と、さらなる新しい可能性が示されたと考えられます。

【図2】2025年8月18日12:35 海面気圧分布図
(□枠内が東京埼玉POTEKAによる描画範囲、
背景は国土地理院地図)【図3】2025年8月18日14:54 海面気圧分布図
(□枠内が東京埼玉POTEKAによる描画範囲、
背景は国土地理院地図)【図4】2025年8月18日15:45 海面気圧分布図
(□枠内が東京埼玉POTEKAによる描画範囲、
背景は国土地理院地図)