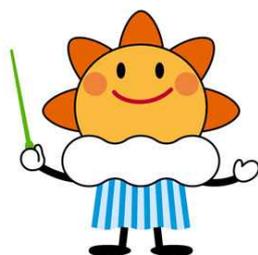


# セントレアの気象（秋号）

2025年（令和7年）10月

## 目次

伊勢湾内湾奥で突如発生した雷雲について  
- 2025年7月2日の事例- ……1～6



はれるん

気象庁マスコットキャラクター



写真：LCF（ドリームリフター）と積乱雲（2025年7月24日撮影）



中部航空地方気象台

Chubu Aviation Weather Service Center

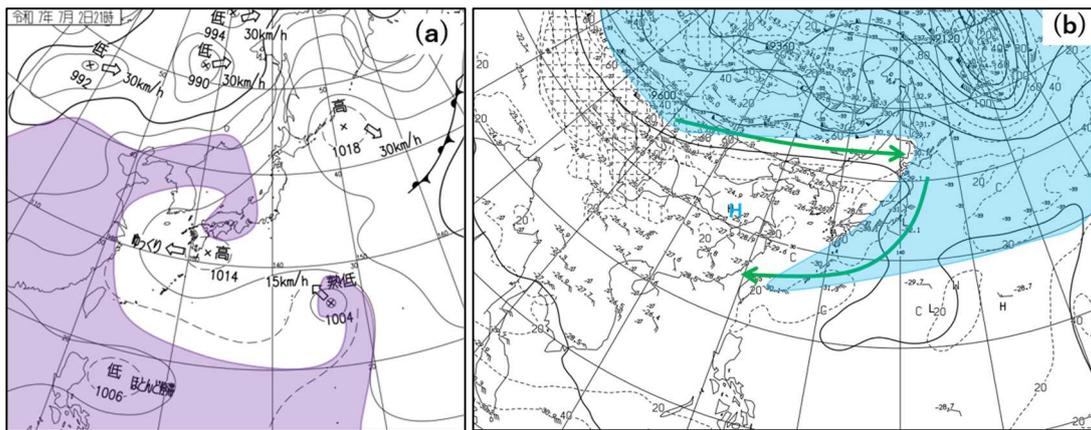
# 伊勢湾内湾奥で突如発生した雷雲について -2025年7月2日の事例-

## 1. はじめに

今年の7月2日深夜から3日未明にかけて、伊勢湾内湾奥で突如雷を伴う積乱雲が発生したため、3日00:03JSTに「雷に関する飛行場気象情報」を発表しました。今回はこの事例について紹介します。

## 2. 天気概況

第1図に7月2日21JSTの天気図を示します。地上天気図(第1図(a))では、四国の南に中心を持つ高気圧に覆われていますが、暖かく湿った空気が高気圧の北側を回り東海地方に流れ込む状況となっていました。300hPa高層天気図(第1図(b))では、 $-30^{\circ}\text{C}$ 以下の寒気が東海地方に向かって流れ込む状況となっており、大気の状態が非常に不安定となっていました。

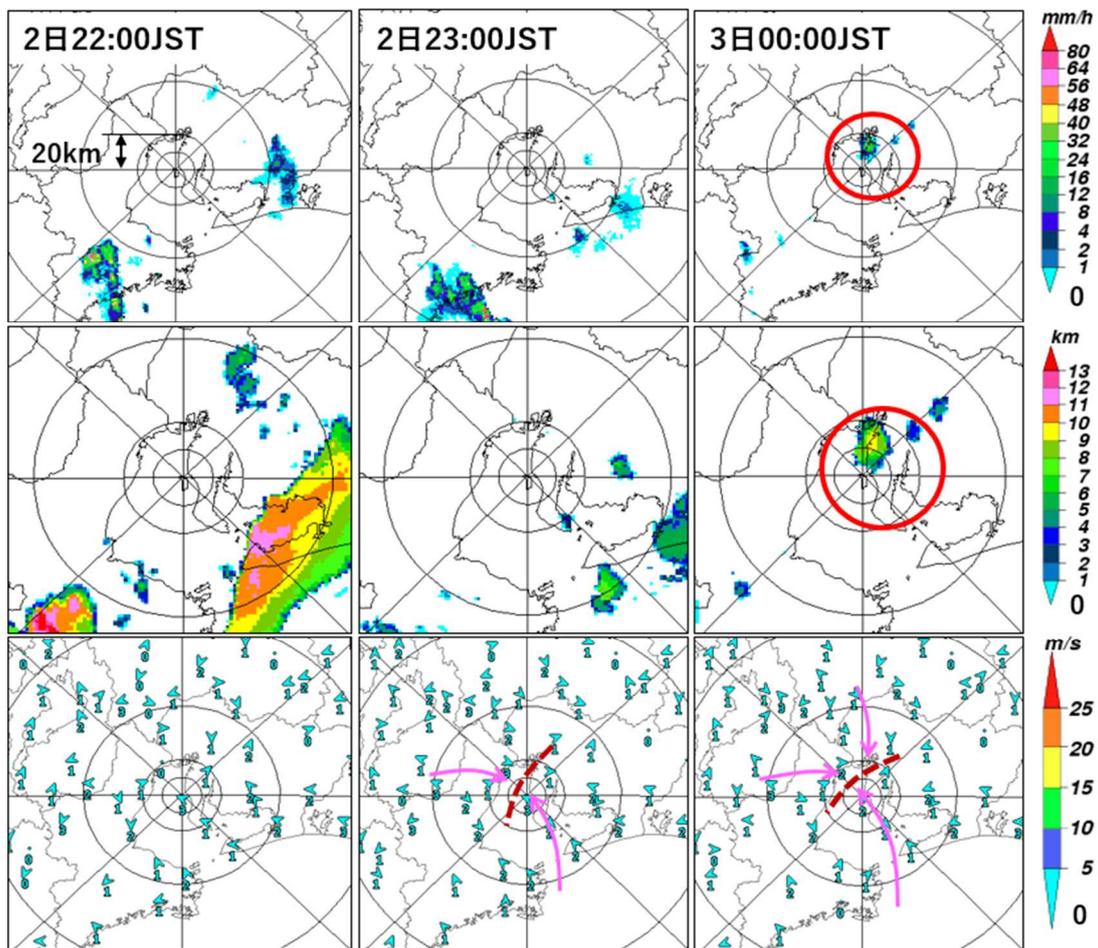


第1図 2025年7月2日21JSTの地上天気図(a)と300hPa高層天気図(b)。紫色の領域は相当温位348K(850hPa)以上、水色の領域は気温 $-30^{\circ}\text{C}$ (300hPa)以下、緑矢印は300hPaの流線を示す。

## 3. 実況経過

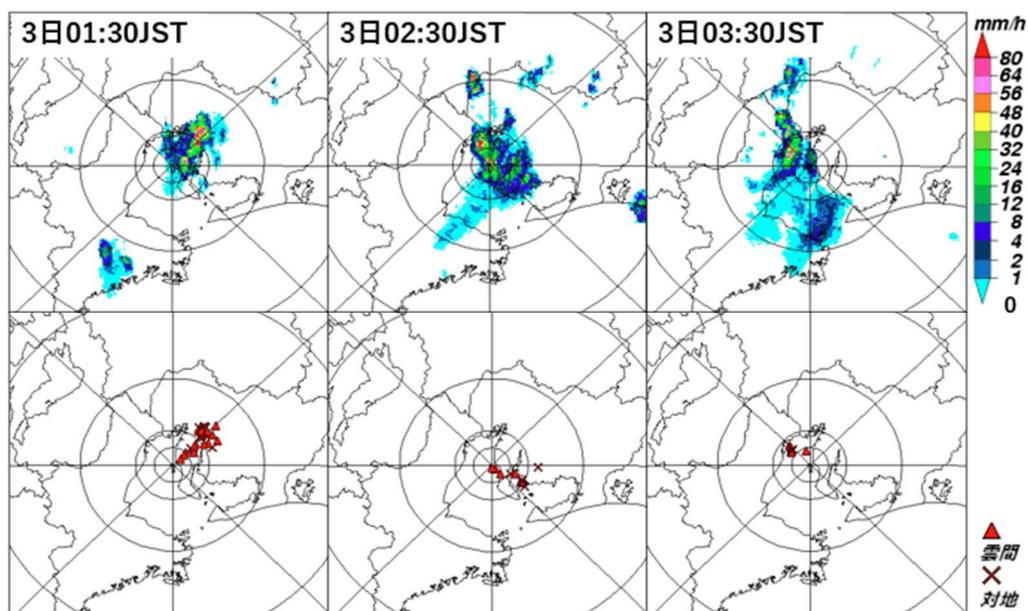
第2図に、7月2日22:00JST～3日00:00JSTの湾奥で積乱雲が発生するまでの降水強度の実況を示します。降水強度分布を見てみると、2日22:00～23:00JSTでは中部国際空港周辺に降水エコーは確認されていませんでしたが、3日00:00JST、空港の北10～20kmに局所的な強い降水エコー(第2図の赤円内)が発生しているのが確認でき、雲頂高度に着目すると、2日23:00～3日00:00JSTにかけて積乱雲が10kmの高さまで発達しているのが分かります。また、アメダスの風向・風速に着目すると、伊勢湾周辺の風速は1～3m/sと弱い風であるものの、3日00:00JSTにかけて南寄りの風と西～北風との収束に

よりシアーラインが形成されており、対流雲が発生しやすい状況にあったことが分かります。



第2図 7月2日22:00JST～3日00:00JSTの1時間毎の降水強度（上段）、積乱雲の雲頂高度（中段）、アメダス風向・風速の分布図（下段、図中の数字は風速（m/s）を示す）。桃色矢印は流線、茶色破線はシアーラインを示す。

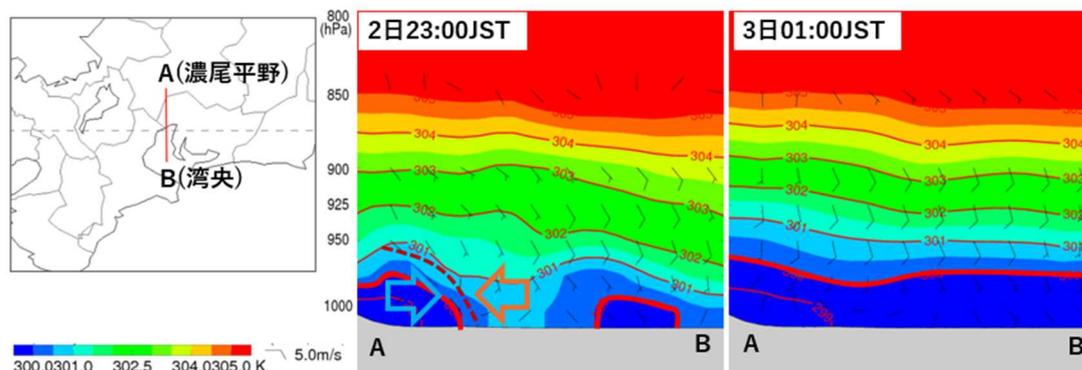
第3図に、3日00:00JSTに空港の北10~20kmに発生した積乱雲の実況経過を示します。01:30JSTに空港の北東象限にあった積乱雲は、02:30JSTにかけてゆっくりと南西進、03:30JSTには主体は北西象限に移動しましたが、20km圏内に留まる形となりました。



第3図 3日01:30JST~03:30JSTの1時間毎の降水強度（上段）と雷実況図（LIDEN）（下段）。赤△印は雲間放電、赤×印は対地放電を示す。

#### 4. 突如発生した積乱雲についての考察

なぜ伊勢湾内湾奥で突如、雷を伴う積乱雲が発生したのでしょうか。木曾川河口辺りの湾奥を中心に、2日23:00JSTの温位の断面（第4図）を見てみると、濃尾平野から木曾川

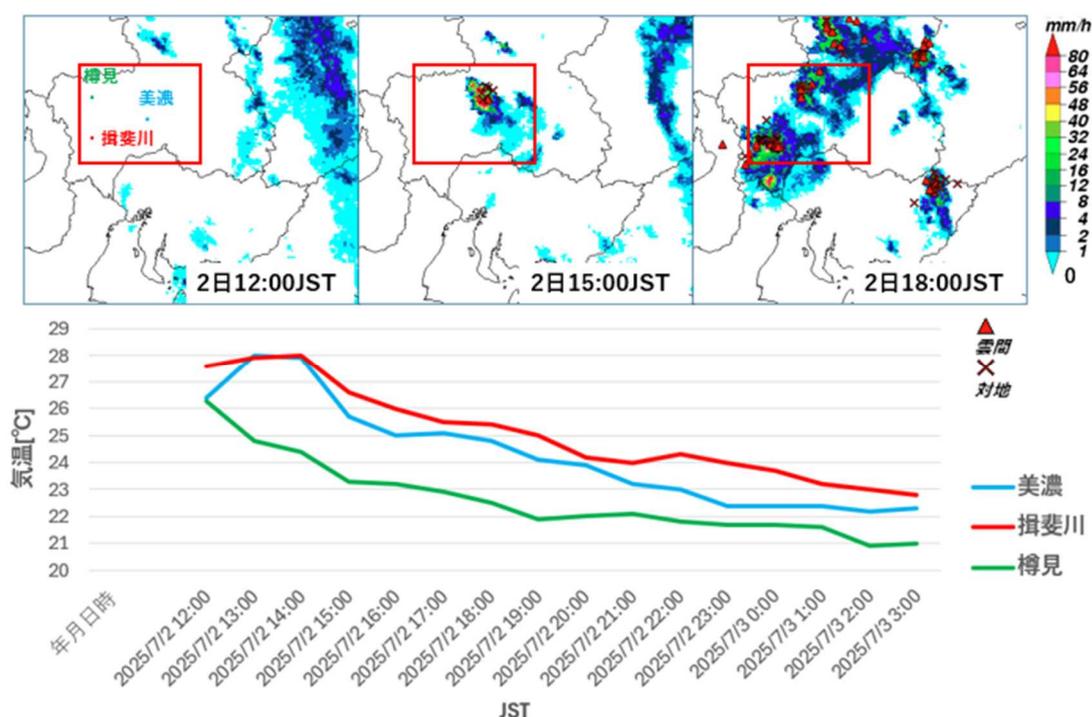


第4図 7月2日23:00JSTと3日01:00JSTの温位断面図。青色矢印は北寄りの冷たい空気の移動方向、橙色矢印は南寄りの暖かい空気の移動方向、赤色線は300K温位線、茶色破線は北寄りの風と南寄りの風とで形成されたシアラインを示す。

河口に向かって 300K 以下の冷たい空気が北寄りの風に沿って流れ込んでいるのが分かります。また、その冷たい空気の流れ込みに対して、300K より暖かい空気が南寄りの風に沿って流れ込んでいるのが分かります。その後、3日 01:00JST には 300K 以下の冷たい空気が湾口にかけて広がっており、実況によると、この時間帯に湾奥で積乱雲が急発達しました。

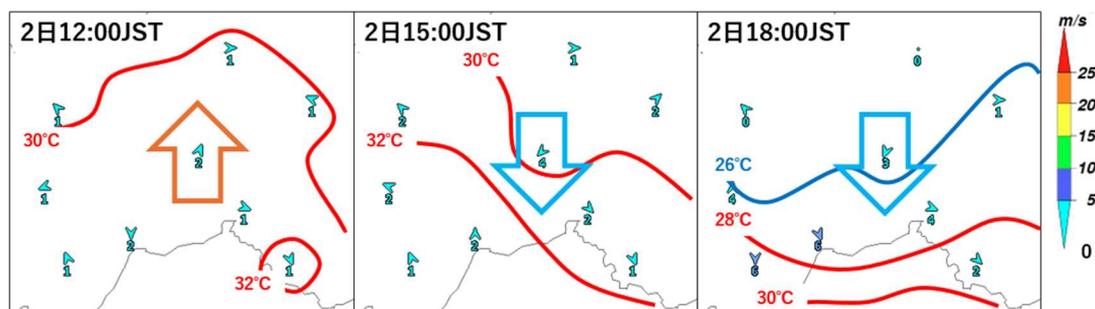
一般的に天気予報で示されているような寒冷前線は、太平洋側から流れ込む暖かく湿った空気に向かって北から冷たい空気が流れ込むことで形成され、暖かく湿った空気が強制的に上昇することで雲が発生し、雷を伴う積乱雲に発達します。第4図でも見られるように、今回の事例は、内陸の濃尾平野からの冷たい空気が伊勢湾内の暖かい空気に潜り込み、地上付近でシアラインが形成され、それが小規模な前線の役割を果たす形になったため、雷を伴う積乱雲に急発達したと考えられます。

この冷たい空気はどこから流れてきたのでしょうか。第5図に、2日 12:00JST～18:00JST の3時間毎の降水強度分布図と、美濃・揖斐川・樽見アメダスの気温の推移を示します。12:00JST から 18:00JST にかけて、岐阜の内陸で発達した雷を伴う積乱雲が確認でき、赤色枠内の地域に位置する各アメダスの気温に着目すると、28°Cから 24°Cに低下していることが分かります。また、2日 12:00JST～18:00JST にかけて、美濃アメダスの風



第5図 7月2日 12:00JST～18:00JST の3時間毎の降水強度分布に LIDEN による雷検知を重ねた図 (上段)、赤色枠内に設置されている岐阜県内の各アメダス (美濃・揖斐川・樽見) の気温の変化図 (下段)。

向に着目してみると、気温低下のタイミングで南風から北風が変わっているのが確認でき、これは、発達した積乱雲からの強い降水により急激に冷やされた空気が北風に沿って流れ込んでいることを示しています（第6図）。この冷たい空気が夜遅くには伊勢湾内湾奥まで南下し、暖かい空気とぶつかり、暖かい空気が持ち上がり、積乱雲に急発達したと考えられます。



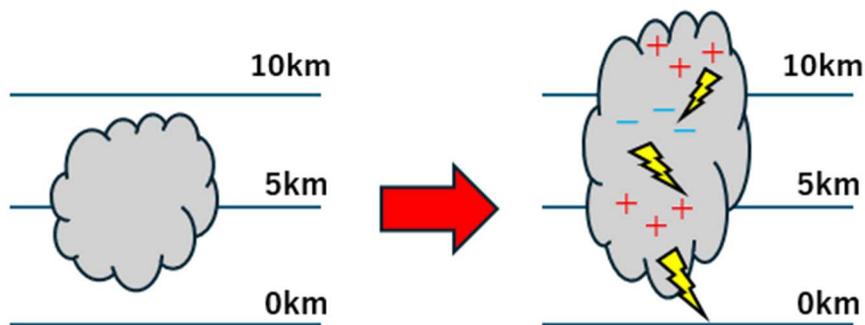
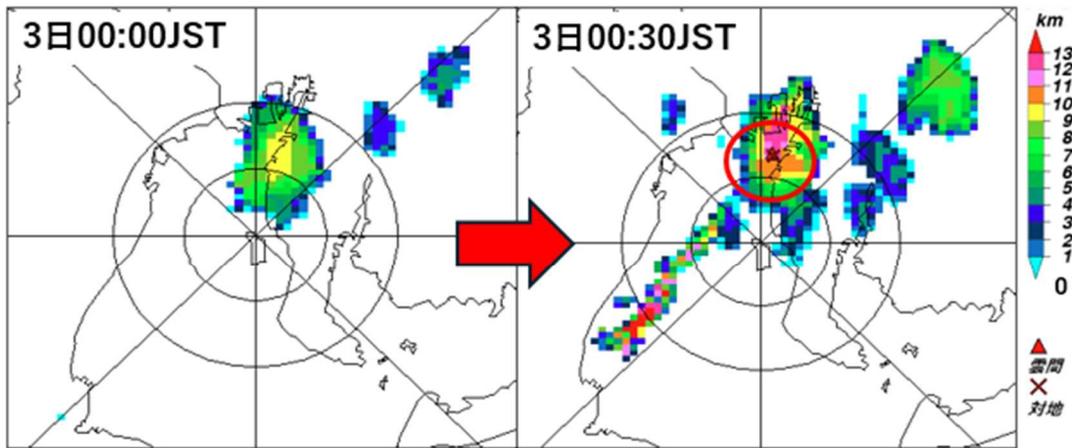
第6図 7月2日 12:00JST～18:00JSTの3時間毎の美濃アメダスの風向・風速で、2日 12:00JSTから15:00JSTにかけて南寄りの風（橙色矢印）から北寄りの風（青色矢印）に変わっていることを示す。周辺のアメダスの気温に沿って2°C間隔で気温線を表示。

## 5. 空港付近で突如発生する積乱雲の予測と監視について

発達した積乱雲が伴う雷は、航空機の離着陸や空港での地上作業に大きな影響を及ぼすほか、航空機に被雷すると機体に損傷を与える危険があります。その危険を知らせるための情報が「雷に関する飛行場気象情報」で、空港から半径20km圏内で発雷が予想される場合に発表しています。

今回の事例は、現象のスケールが小さく、20km圏内で突如発生したこともあり予測が非常に難しいものでした。しかし、情報発表の決め手となったのは積乱雲の雲頂高度で、3日00:00JST～00:30JSTにかけて次第に雲頂高度が高くなっていく様子が実況で確認され（第7図上段）、LIDENで発雷が検知されました（第7図上段の赤円内）。積乱雲がある高さまで到達すると、雲の中で氷晶やあられが生成され、静電気と同じくそれぞれが摩擦により積乱雲上部では正電荷（+）と下部では負電荷（-）を帯びることで電位差が生じ、雷が発生します（第7図下段）。

このように、雷の監視においては積乱雲の雲頂高度の変化も重要で、引き続き実況監視を通じて、的確なブリーフィングに努めていきます。



第7図 3日 00:00JST~00:30JST の積乱雲の雲頂高度の実況監視画像に LIDEN の実況検知を重ねたもの（上段）と、積乱雲が高くなり電圧差が生じ雷が発生するまでの模式図（下段）。

編集 : 中部航空地方气象台  
発行 : 中部航空地方气象台  
発行日 : 2025年(令和7年)10月24日  
〒479-0881  
常滑市セントレア一丁目1番地  
(大阪航空局中部空港事務所庁舎)

TEL 0569-38-0002

中部航空地方气象台ホームページ

[https:// www.data.jma.go.jp/chubu-airport/](https://www.data.jma.go.jp/chubu-airport/)