

新千歳空港で観測された冷氣塊の流出に伴う風の周期変動

宮腰紀之、*廣瀬直之、坂本明大、山田祐司⁽¹⁾、岸隆幸⁽²⁾（新千歳航空測候所）

⁽¹⁾ 現釧路地方気象台、⁽²⁾ 現旭川地方気象台

1. 研究動機と概要

2003年10月24日00UTC前後、新千歳空港で風向や風速が周期的に変動した。また、0029UTCにはラフエアが報告された。急激な風向変化は、航空機の揚力を変化させ、航行の安全性や快適性に影響を及ぼす。

当日は、サハリンにある低気圧の南側にあたり、西風が強い場であった。風の周期変動は空港の西側の山岳で発生したカルマン渦を捉えたものではないか調査したところ、カルマン渦ではなく、東側の山岳（夕張山地または日高山脈）で滞留し流出した冷氣塊に起因する気圧変動によるものと推定する。

2. 航空機気象観測報告

10月24日

0029Z ROUGH AIR FL002 ON FNA RWY19L BY B772

3. 新千歳空港の風向

新千歳空港の風向（図の折れ線）は1時間弱の周期で南西から南東に変動していることがわかる。

4. NHM統合環境を用いた数値実験

当日の状況に近い条件でNHM統合環境（上野他、2000）を実行させると、大気下層の風向変

動が再現された。空港の西側の山岳を削って実行させても風向変動が表現されたことから、この風向変動はカルマン渦ではないことがわかる。空港の東側の山岳を削って実行させると、風向が変動しなかったことから、空港東側の山岳に原因が潜んでいることがわかる。

5. アメダスデータを用いた考察

アメダスの鵒川の気温から恵庭島松の気温を引いた値（図の点）が小さくなった20～30分後に、新千歳空港の風向が反時計回りに変化していることがわかる（図の矢印）。また、この値が小さくなる少し前に穂別や厚真の風向や気温が変化していることから、夕張山地や日高山脈からの冷氣塊の流出が推察される。

6. 推定される機構

夕張山地または日高山脈から流出した冷氣塊により、新千歳空港の南東側の気温が周期的に下げられ、空港北側との間の気圧差を励起し、風向が変動したと推定する。

<引用文献>

上野幹雄他、2000：NHM統合環境の紹介—パソコン版気象研究所非静力学モデル，天気，47，289-294.

