Journal of the Meteorological Society of Japan, **97**(1), 5-38, 2019. doi:10.2151/jmsj.2019-009

計測機器搭載航空機によって観測された日本海上の降雪雲の内部構造：レビュー

村上正隆

要旨

日本海上の雪雲に起因する大雪は、日本の社会経済活動に深刻な影響を与える。そのため、主に海上で発生・発達し、人口の多い沿岸平野部に大雪を降らせる雪雲は、災害の予測や予防の観点から長年にわたり研究されてきた。大部分の研究では、高層観測、気象衛星観測、レーダー観測等から得られたデータの解析や、数値シミュレーションの結果に基づいている。しかし、海上の雲システムへのアクセスが困難であるため、直接観測データはほとんど入手できず、1990 年代半ばまで多くの問題が未解決のまま残っていたか、解析結果やシミュレーション結果が未確認のままであった。ここでは、1990 年代中盤から 2000 年代前半にかけて行われた計測機器を搭載した航空機観測から得られた知見に基づき、特に対流混合層の発達過程、平行型筋状降雪雲、日本海寒帯気団収束帯に伴う降雪雲、ポーラーローの内部構造についてのレビューを行う。雪雲の内部構造と降水メカニズムに関連する未解決の問題への取り組みと、大気科学のこれらの分野におけるさらなる進展に向けて今後航空機観測に期待される貢献についても簡単に議論する。