

プレスリリース

2015年 11月 20日

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立極地研究所
国立研究開発法人海洋研究開発機構

観測コストを考慮した北極海上の最適観測頻度を実証 －北極海航路の気象・海氷予測の高精度化に貢献－

国立極地研究所（所長：白石和行）の猪上 淳 准教授らの国際研究チームは、北極海上の気象予測の精度を効率的に向上させるには、北極域の高層気象観測を1日4回の頻度とすることが最適であることを、北極海航路上での強風事例の解析から明らかにしました。さらに、気象予測の精度が向上することで、海氷予測も改善しました。これは、北極海周辺の高層気象観測網の強化が北極海航路上の船舶の安全航行に有益であることも意味します。

一般に北極海上は気象観測データが乏しいため、数値モデルでの気象現象の再現・予測は、他の領域に比べて不確定性が大きいことが指摘されています。ただ、環境の厳しい北極域で観測点を増やすことは容易ではなく、観測回数や観測場所など、観測コストと効果のバランスを検証したうえで、国際協力のもと観測網の構築を行う必要があります。そこで猪上准教授らは、2013年9月に海洋研究開発機構（JAMSTEC）の海洋地球研究船「みらい」による北極海上の高層気象観測を定点で実施するとともに、ドイツとカナダが北極域に有する観測点でも追加の高層気象観測を行い、これらの特別観測データを組み込むと予報が向上するかを検証しました。

観測期間中の2013年9月20日前後に北極海航路上のロシア沿岸域で、高気圧の縁辺部による強風が数日間継続し、航路の一部が海氷で閉ざされました。この高気圧について、上記観測データを計算に反映させると、より精度よく高気圧の強さや移動経路を予報できることが分かりました。また、観測頻度の増加の効果は、1日4回の観測で頭打ちとなり、8回では精度向上の効果が少ないことが分かりました。

さらに、特別観測を取り込んで予測した表層風（地上付近の風）の予報を基にすると、海氷分布をより精度よく予測できることも示されました。このように、従来のデータ空白域での特別観測は気象予測だけでなく海氷分布予測にまで影響が及ぶことから、適切な時期に適切な回数の観測を実施することが効果的であることが明らかとなりました。

これらの成果は、2015年11月20日午後7時（現地時間午前10時）に、英国の科学雑誌Nature 姉妹紙の「Scientific Reports」のオンライン版に掲載されます。

詳細は[国立極地研究所のサイト](#)をご覧ください。

