

第 13 回天気予報研究会開催のお知らせ

第 13 回天気予報研究会は、ナウキャストに焦点を当てて、観測から予報を作る技術の現状と今後の発展やそのような情報の利活用の現状等について、広く議論します。入場は無料です。

日時：2016 年 2 月 19 日（金） 13 時 30 分～17 時 00 分

場所：気象庁大会議室（気象庁 5 階）

講演

- 1．静止気象衛星ひまわり 8 号による観測とプロダクトの紹介
鈴江 寛史 （気象庁気象衛星センター）
- 2．高解像度降水ナウキャストを活用するために知っておきたいこと
西嶋 信 （気象庁予報部予報課）
- 3．TOMACS で行ったナウキャスト社会実験について
大西 晴夫 （（一社）日本気象予報士会）
- 4．新型(フェーズドアレイ)気象レーダー(略称:PAWR)を利用した防災気象情報等の提供の試み
道本 光一郎他（ウェザー・サービス(株)）
- 5．航空機運航における雷雨対策
坂本 圭 （全日本空輸(株)）
- 6．ロケット打ち上げ制約への短時間気象予測の活用
吉開 朋弘 （（一財）日本気象協会）、
齊藤 靖博 （（国立研究開発法人）宇宙航空研究開発機構）

主催：日本気象学会天気予報研究連絡会

問い合わせ先：下山紀夫（日本気象予報士会） n-shimoyama@nifty.com

第 13 回 天気予報研究会講演要旨

講演

1．静止気象衛星ひまわり 8 号による観測とプロダクトの紹介

鈴江 寛史 （気象庁気象衛星センター）

気象庁の静止気象衛星「ひまわり 8 号」は 2015 年 7 月 7 日に運用を開始した。ひまわり 8 号に搭載された可視赤外放射計（AHI : Advanced Himawari Imager）により、時間・空間分解能の向上やバンド数の増加等、衛星観測機能が大幅に強化された。これにより、フルディスク観測を 10 分間隔で行い、その間に日本域観測や台風等の機動観測を常時 2.5 分間隔で行うことが可能となった。また、衛星直下点における空間分解能は赤外バンドで 2 km、可視バンド（0.64 μm ）では 0.5 km となっている。さらに、バンド数の増加により、これまでは捉えられなかったような大気現象を捉えられるようになると期待されている。

本講演では、ひまわり 8 号の観測機能や観測画像を紹介するとともに、ひまわり 8 号観測データを利用して、発雷の可能性のある急速に発達する対流雲を検出するプロダクト（積乱雲情報）について説明する。

2．高解像度降水ナウキャストを活用するために知っておきたいこと

西嶋 信 （気象庁予報部予報課）

積乱雲がもたらす急な強い雨は、中小河川の水位の急激な上昇や地下施設の浸水などの深刻な災害を引き起こす要因となりうる。このような災害を未然に防ぐためには、積乱雲の盛衰予測も含めた精度の高い降水予測が必要である。

気象庁では平成 26 年 8 月から、250m 格子という細かさで 30 分先までの 5 分毎の降水分布を予測する「高解像度降水ナウキャスト」の提供を開始した。高解像度降水ナウキャストは、気象庁のレーダーやアメダスに加え、国土交通省が運用する X バンド MP レーダ (XRAIN) などから得られる多様な観測データを最新の解析・予測技術を用いて処理することにより、詳細かつ高精度な降水分布の予測を実現している。

本講演では、高解像度降水ナウキャストの解析・予測手法の概要を紹介するとともに、その効果的な利用方法について述べる。

3 . TOMACS で行ったナウキャスト社会実験について

大西 晴夫 (日本気象予報士会)

急発達する現象のメカニズム解明およびその監視・予測システムの研究・開発と並んで、これらの研究成果を社会に還元する上での問題点の解明も重要な研究課題である。2013年夏季を中心に行われた TOMACS(気候変動に伴う極端気象に強い都市創り)の社会実験に、一般社団法人 日本気象予報士会として参加した。社会実験では VIL(鉛直積算降水量)法による降水ナウキャスト結果(以下「警告メール」という)を首都圏在住・在職の日本気象予報士会会員 65名(74地点・領域)が携帯端末で警告メールを受信し、様々な目的に利活用した。

多くの参加者から情報提供は有用であったとの評価を得たが、降水ナウキャストの予測精度向上が第一の課題であることも明らかになった。そのほか、見出しだけで緊急度が分かる工夫、降水強度・降水量の表現方法、大雨の直前予告情報と降水開始の予告情報のニーズに同時に応えるための情報提供のあり方にも課題があることが明らかとなった。

4 新型(フェーズドアレイ)気象レーダー(略称:PAWR)を利用した防災気象情報等の提供の試み

道本光一郎他 (ウェザー・サービス(株))

近年、台風や前線などに伴う集中豪雨や局地的大雨、そしていわゆるゲリラ豪雨などが増加している。このような中、我々は新型気象レーダー(PAWR)などを用いて、防災気象情報を導出することを目的とした研究を鋭意実施中である。

本講演では、現在の我々が実施している研究活動全般の取り組みを紹介し、防災気象情報を導出、提供していくことなどについて話題を提供し、広く議論していきたいと思う。

5．航空機運航における雷雨対策

坂本 圭 （全日本空輸(株)）

航空機の運航は、年間を通じさまざまな気象の影響を頻繁に受ける。飛行障害現象は台風や発達した温帯低気圧に伴う強風、悪視程、降雪等が一般的であるが、活発な対流現象に起因する「雷」には細心の注意が必要とされる。

「雷」は機体への放電（被雷）によって機上レーダー等装備品の機能障害や機体の局所的損傷をもたらす他、落雷によって空港地上作業者が感電する場合もある。

A N Aで対応する雷対策は2種類ある。1つは飛行中の航空機に対するものであり、もう1つは地上作業者に対するものである。今回は、ひまわり8号の画像や、高解像度降水ナウキャストの利活用を中心に、航空機運航における雷対策の重要性について述べたい。

6．ロケット打ち上げ制約への短時間気象予測の活用

吉開 朋弘 （（一財）日本気象協会）

齊藤 靖博 （国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構）

ロケットの機体が雲の中を通過する際、通常では雷が生じないような雲でも機体への誘雷の危険性が高まる。そのためロケットの打ち上げには雷に関する厳しい制約が存在する。一方でロケット打ち上げ時刻に関する制約も大きいいため、それらの厳しい制約が打ち上げ機会の損失にも繋がっている。本発表では、種子島宇宙センターからのロケット打ち上げに際して、2台の気象レーダを使用した雨雲の監視、移動予測を行うシステム『雷制約判断支援システム』を例に挙げ、ロケット打ち上げ時の短時間気象予測の活用事例を紹介する。