

第 17 回天気予報研究会議事次第

日時:2020年2月15日(土)13時30分~16時30分(受付開始13時)

場所:気象庁講堂

(挨拶)

下山紀夫(一般社団法人日本気象予報士会) 13:30~13:35

(講演)

1. 「2週間気温予報とその利用の仕方、農業等産業の利用事例について」
竹川元章(気象庁地球環境・海洋部気候情報課) 13:35~14:00

2. 「期待される気象情報:将来を見据えて」
田家 康(一般社団法人日本気象予報士会) 14:00~14:25

3. 「シチズンサイエンスによる降雪研究と科学コミュニケーション」
荒木健太郎(気象庁気象研究所) 14:25~14:50

休憩 14:50~15:00

4. 「気象を使った商品需要予測によるリスク管理の事例」
松本健人(一般財団法人日本気象協会) 15:00~15:25

5. 「気象ビッグデータ×AIが変えるこれからのマーケティング」
泉 浩人(株式会社ルグラン) 15:25~15:50

6. 「気象データの産業応用研究の紹介」
宮本佳明(慶応義塾大学環境情報学部) 15:50~16:15

質疑応答 16:15~16:30

主催:日本気象学会天気予報研究連絡会

第 17 回天気予報研究会講演要旨

講演

1. 「2 週間気温予報とその利用の仕方、農業等産業の利用事例について」

竹川元章（気象庁地球環境・海洋部気候情報課）

気象庁では、令和元年 6 月から 2 週間気温予報の提供を開始した。2 週間気温予報は、週間予報の先の 2 週先までの気温を 5 日平均気温として予報しており、気象庁 HP では、週間天気予報の気温予報と合わせて、2 週先までの予想気温を表示している。また、数値予報モデルの計算結果を地域や地点の気温に翻訳したガイダンスなどの基礎資料を公開している。

2 週先までの気温予報は、これまでも 1 か月予報などで提供しており、農業分野では、例えば果樹の開花予測に利用され、人員の確保や病害虫対策を計画的に進めるなど有効に活用されている。また、農業分野以外については、気象庁と飲料業界が協力して取り組んだ実証実験で、2 週先までの需要予測をもとにした販売計画をとることは有効であるという結果が得られている。こういった 2 週先までの気温予報の有効な活用事例を紹介しつつ、気象庁が提供する 2 週間気温予報と予測データの特徴を解説する。

2. 「期待される気象情報：将来を見据えて」

田家 康（一般社団法人日本気象予報士会）

気象予報士という立場から、気象情報を開発する気象庁・気象研究所の長年の尽力を直接知る立場にある一方、気象情報のユーザー側の企業や個人の声を拝聴する機会が少なくない。

近年の予報技術の発展には目を見張るものがある。気象庁では 2018 年にスーパーコンピュータを更新し、今後は予報の根幹ともいえる格子点の細分化を実施する計画である。また、ひまわり 8 号・9 号などの情報を 4 次元同化することで、解析・予報の向上を図っている。

とはいえ、気象情報の利用となると、「開発側の技術的な進歩をどのように利用するか」という方向に偏っている印象を抱く。今後の開発の方向性については、企業などのユーザー側のニーズをこれまで以上に考慮する必要性があるのではないか。

2 つの具体的事例を挙げつつ、「より細かく、より長く」という将来に向けた期待をお示ししたい。その観点から、現在でもできること、近い将来に実現可能なこと等をご一緒に考えたい。

3. 「シチズンサイエンスによる降雪研究と科学コミュニケーション」

荒木健太郎（気象庁気象研究所）

首都圏では少しの雪でも交通等に大きな影響が及ぼされるが、現状では降雪現象の正確な予測には課題が多く、降雪現象の監視・予測技術の向上にはまず実態解明の研究が必要である。気象研究所では首都圏の降雪現象の実態解明を目的として市民参加型（シチズンサイエンス）の観測研究「#関東雪結晶 プロジェクト」を実施しており、本発表ではこの取り組みの概要と成果について紹介する。また、シチズンサイエンスの取り組みの副産物として、観測に参加した一般市民の科学リテラシー向上も期待されている。本発表では、研究を通じた防災気象情報の高度化と防災気象情報を活用する一般市民の科学リテラシー向上に注目し、「#関東雪結晶 プロジェクト」の取り組みなどをはじめとして、研究者と一般市民の科学コミュニケーションについても議論したい。

4. 「気象を使った商品需要予測によるリスク管理の事例」

松本健人（一般財団法人日本気象協会）

これまで製造業・小売業の企業の多くでは商品の販売計画を行う際に、過去の実績（特に前年実績）にもとづく売上予測を行い、製造量や発注量を決定していました。アイスクリームや飲料のような気象の影響を受けやすい商品でも、未来の予測データはあまり活用されておらず、廃棄ロスや機会損失が生じるリスクを抱えていました。実際の商習慣では後者のリスクが重視され、「欠品を恐れるあまり過剰在庫を抱えてしまう」という経営課題を抱えている企業が多いのが現状です。

日本気象協会では、このような経営的なリスクと「唯一物理学的に将来が予測できる」気象の親和性に着目し、2014年に商品需要予測プロジェクトを立ち上げました。AI（人工知能）による予測モデルなどの技術開発と流通業界の見識を深めることで、多くの企業様に気象を利用した未来予測のソリューションを提供しています。本講演はデータの特徴やソリューションの一部をご紹介します。

5. 「気象ビッグデータ×AI が変えるこれからのマーケティング」

泉 浩人（株式会社ルグラン）

日々の天気・天候が消費者の行動に影響を与えることは、小売や飲食など、多くのビジネスの現場において、経験則としては理解されてきましたが、それをビジネスに活用するための仕組みを構築することは容易ではありませんでした。しかし、近年は、入手・利用可能なデータの増加、機械学習・AI など技術の進歩、デジタルデバイスの普及などにより、ビジネス・マーケティング領域にお

いても、気象データ活用への関心が高まっています。本講演では、国内外における気象データの活用事例や、気象データの分析・活用における留意点などについて、お話をさせていただきます。

6. 「気象データの産業応用研究の紹介」

宮本佳明（慶応義塾大学環境情報学部）

日々の天候は生活に身近である分、様々な産業へと応用することが可能です。スーパーコンピュータや人工衛星・レーダーなどの観測機器の発展により、現在までに膨大な量のシミュレーション結果や観測データが創り出されました。また、気象庁が行う日々の天気予報でも、風や気温といった物理量の時空間方向に密な予測データが何セットも作成されます。これらの気象データは、利用方法を工夫すれば様々な産業へと応用することが可能です。発表では、講演者の研究室で行っているいくつかの応用研究（航空機に影響を与える乱気流の解析、江ノ島域の観光客数と天候の関係や、ピコ水力発電の可能性など）をご紹介します。