

**平成 27 年度第 2 回(通算第 14 回)
「静止衛星データ利用技術懇談会」 議事概要**

1. 懇談会の概要

日 時:平成 28 年 2 月 4 日(木) 15:00 ~ 17:00

場 所:気象庁大会議室

出席者:中島座長、小池副座長、沖、下田、高藪、中北、中島孝、早坂、梶原(本多委員代理)、赤枝観測部長、森計画課長、操野気象衛星課長、一条総務部参事官、大林企画課長、角村気象研究所気象衛星・観測システム研究部長、北村気象衛星センター所長、宮本気象衛星センターデータ処理部長

2. 懇談の概要

(1) 懇談項目と主なポイント

以下の懇談項目に沿って、事務局から資料の説明後、懇談が行われた。

- 1) ひまわり8号観測データの品質の状況
- 2) ひまわり8号プロダクトの開発状況
- 3) ひまわりデータ利活用作業グループ活動報告
- 4) ひまわりデータの扱いについて
- 5) その他

主なポイントは次のとおり。

- ・ ひまわり8号は運用開始後約半年が経過し、観測データの品質は引き続き良好な状態にあることを報告した。
- ・ ひまわり8号の各種プロダクトの運用状況及び今後の開発に向けた取組み状況について報告した。
- ・ 気象分野以外の種々の分野においても、ひまわり8号観測データの利活用が進んでいることが確認された。
- ・ 研究等を目的としたひまわり観測データの取得及びデータの扱い方についての整理状況を報告した。

(2) 主な意見交換の内容

1) <ひまわり8号観測データの品質の状況>

【気象庁】 昨年のひまわり8号の運用開始以降約半年経過しているが、観測データの品質の劣化はなく、位置合わせの精度は良好であり、校正の精度についても、一部の観測バンドにわずかなバイアスが見られるものの、概ね良好な状態を保っている。

【委員】 可視、近赤外バンドにおいて、位置合わせにわずかな日変化のようなずれが生じるのはどのような原因が考えられるか。

【気象庁】 確認中であるが、朝夕において太陽光線が斜め横から地表に当たる場合、位置合わせに用いるための、画像上の特徴的なパターンの位置の同定にずれが生じるためと思われる。

【委員】例えば、新たな校正手法を適用する等により観測データの品質に変更があった場合、変更以前の観測データの再処理はしないのか。研究コミュニティや海外から再処理のリクエストがあった場合、GSICS(Global Space-based Inter-Calibration System)のような衛星コミュニティの枠組みでの対応の仕組みはないのか。

【気象庁】現状ではそのような再処理は予定していない。衛星データの校正についてはGSICSの枠組みの中で、校正手法に関する情報の交換や校正に係る情報の要望を扱っている。強制力を持つものではないが、静止気象衛星コミュニティは少なくとも全球のデータを作成しなければならないことから、GSICSのガイドラインにより校正手法、結果の公開方法等を定めて連携を確保している。

2) <ひまわり8号プロダクトの開発状況>

【気象庁】気象庁の業務に使うプロダクト開発を行っている。基本雲プロダクトはピクセル単位での雲に関する情報であり、他のプロダクト作成時の入力データとしても利用されている。精度の検証は他の地球観測衛星との相互比較により行っており、改良を継続したいと考えている。晴天輝度温度は数値予報のデータ同化に利用されるプロダクトであり、基本雲プロダクトの改良とともに精度が良くなることが見込まれる。大気追跡風も数値解析予報システムへのデータ同化に利用されているが、他の研究用途等への利用要望もあるところである。海面水温はブイデータとの比較により精度の検証が可能であり、散布図で見ると、前衛星による観測データより全体的に対応が良いものになっているが、一部ばらつきも見られることから調査中である。エーロゾルは黄砂監視業務に用いられているところ、今後、黄砂のシーズンを迎えることから本格的な評価を実施していくとともに、他の地球観測衛星データ及びJAXAの知見も取り入れたプロダクトを導入していきたいと考えている。火山灰プロダクトは、気象庁が運用している東京航空路火山灰情報センターへの情報提供を開始し、現在、そのパフォーマンスを確認している。積雲急発達プロダクトは、航空、気象での利用を想定し開発しているもので、今後、ひまわり8号の多バンドの情報を活かした新たなアルゴリズム開発に取り組んでいるところである。

【委員】火山灰プロダクトの提供は東京航空路火山灰情報センター向けに限定されているが、このようなプロダクトは活用したい人が多くいるのではないかと思うので、ホームページ等での公開も今後考えて行くべきではないかと思う。

【委員】火山灰に関しては、レーダーで多くの観測をしようという研究の方向が進められており、ティアップによっては新しいプロダクトが出てくる可能性があると思う。

【委員】基本雲プロダクトの雲頂高度に時間的周期性があるように見えるが、その原因究明のために大気追跡風での雲高度推定の結果との比較をした方が良い。

【気象庁】今後の調査として有益な方法と思うので考えたい。

【委員】大気追跡風の高度推定の評価を次回までをお願いします。

3) <ひまわりデータ利活用作業グループ活動報告>

【委員】先日、ひまわりデータ利活用作業グループ会合が開催され、メンバーの方々から現状の活動状況についていくつかの報告があった。その報告について簡単に紹介する。

(7件の活動状況について紹介があり、関係する委員の方々から補足説明があった)

【委員】それぞれの活動で成果が出始めているので、意見交換等によりできるだけお互いに成果を利用し合うような体制をとると、今後、作業グループの活動もよりスムーズになると思われる。

4) <ひまわりデータの扱いについて>

【気象庁】前回までの懇談会でご指摘を受けていた、クラウドから提供されるひまわりデータのデータポリシーについて、ひまわり標準データ及び二次プロダクトの扱いを再度庁内で検討した結果、やはりクラウドからのデータ取得・利用は研究目的に限ることとし、定常的に利用料を徴収するような営利目的での利用は避けて頂くこととした。

【委員】今回のような結論は、これまでの議論と整合していると思うが、気象業務支援センターからのデータは商業利用しても問題ないか。

【気象庁】問題ない。クラウドからのデータは実証実験までの段階で活用頂き、その結果、商用利用に移行するとなった時点で、データ取得も支援センターからということをお願いする。

【委員】官民の役割分担の部分だと思うが、今後は研究開発の持続的な発展のために民の関与がより大きい枠組みも考えられるところであり、データポリシーのあり方の検討は今後も重要である。

5) <その他>

【委員】いろいろな社会問題を解決するために地球観測を利用しようという計画が国際的に議論されており、特にWMOでは2020年から2040年までのフレームワークを確立しようとするハイレベルの会合が開催され、この中で、今後の衛星の機能的な要件、データポリシーの考え方を含め、将来計画が進められている。このような状況の中で、日本においても現在、地球観測に係るボトムアップの議論が行われ、ここから将来構想、計画が出てきている。ひまわりについても、このような将来計画等を踏まえて、8号、9号の後の構想の検討を進める必要があると考える。

【気象庁】ひまわり9号は整備が進み、今年に打ち上げを迎える段階に来ているが、8号、9号の二機体制が確立した段階で、10号、11号はこの年次に整備しないと間に合わないということは当然分かっているので、それに向けて検討を開始するということになると考えている。

【委員】後継機の整備が行き詰ることのないように、必要な衛星をきちんと維持して打ち上げる枠組みの議論をしつつ、広く国民的な議論を早めに始めた方が良いと思う。

【気象庁】静止気象衛星は全球データセットを作成する役割を有していることを意識していかなければならないと考えている。また、極軌道の衛星については、コンステレーションの観点から10号、11号の検討において意識しなければならないと認識している。

【委員】国際的にも、宇宙機関と気象機関が協力して衛星観測システムを維持していくのが望ましい状況であり、大事なところはR&Dと気象を一緒に考えていくことが重要と思われる。

【委員】国際的な協力関係、地域的な協力関係についての戦略的な観点での検討も必要と思う。

以上