

自然を読み解く

第7回 気象衛星データの国際協力

元札幌管区気象台長・気象コンパス代表

古川 武彦

気象庁「ひまわり9号」より

◇衛星画像から加工される プロダクト

衛星が撮影した画像を加工して得られているプロダクトは次の七個である。

- ① 高分解能雲情報、② 積雲急発達プロダクト、③ 強雨ポテンシャル域画像、④ 海面水温、⑤ 推計気象分布、⑥ エーロゾル（エアロゾル）の光学的厚さ、⑦ 大気追跡風、⑧ 晴天輝度温度。

これらのプロダクトの一部を紹介する。図1に示す「月平均海面水

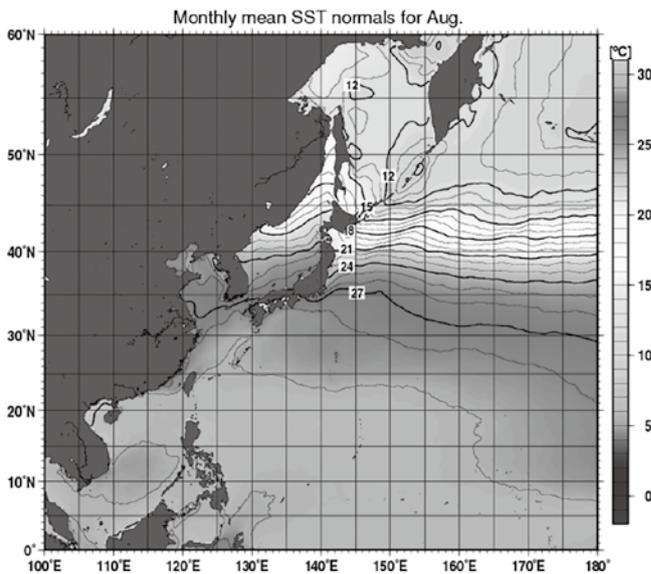


図1 月平均海面水温
図版は全て気象庁資料より

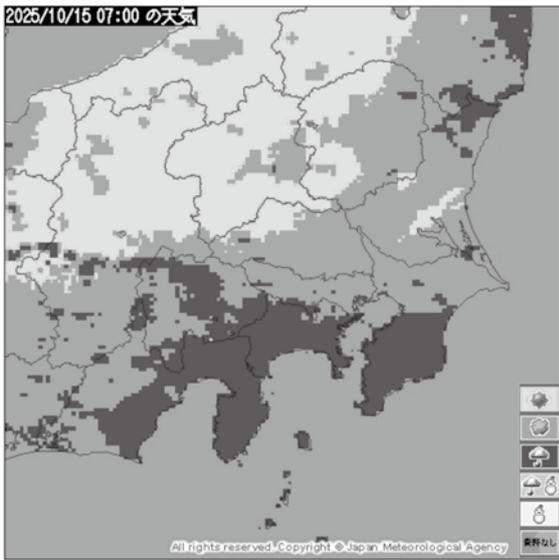


図2 推計気象分布（日射）

から打ち上げまでの道程はあまりにも長く、また一筋縄ではなかった。何しろ気象庁の年間予算が約八〇〇億円の時代に、衛星の予算は、地上施設の新たな建設にかかる初期投資のほか、「ひまわり衛星」本

温」は、海面からの水蒸気の蒸発量の解析や漁業活動にも利用されている。図2の「推計気象分布」は日照時間などを表したもので、プロダクトのほとんどは、気象庁のホームページで公開されている。

◇気象衛星観測の国際協力

国連の専門機関である世界気象機関（WMO）の一員である日本は、世界気象衛星観測網に協力して、静止気象衛星によるアジア・オセアニア及び西太平洋地域の観測を担い、昭和五三年（一九七八年）以降現在に至るまで、約四〇年間以上にわたり「ひまわり」による長期的な

観測を維持している。日本は、図3に示すように東経一四〇度でひまわりを運用して、観測データを関係国に伝送している。

「ひまわり」の宇宙空間におけるイメージを図4に示す。

最後に、初代の「ひまわり」打ち上げ成功は、次号以降に掲載予定の電子計算機IBM704の導入と並んで、気象庁の歴史が始まって以来の文字どおりのビッグプロジェクトであった。同時に、その打ち上げは、気象庁が国際的な舞台で確固たる地歩を築き始めたエポックとして、長く歴史に刻まれるに違いない。

「ひまわり」は、その計画策定時

体の機器、打ち上げ後の維持費を含めると全体で数百億円もする代物であり、さらに衛星には寿命があるから、将来の予算的な手当の見直しも必要であった。

「ひまわり」は、その目的が、W

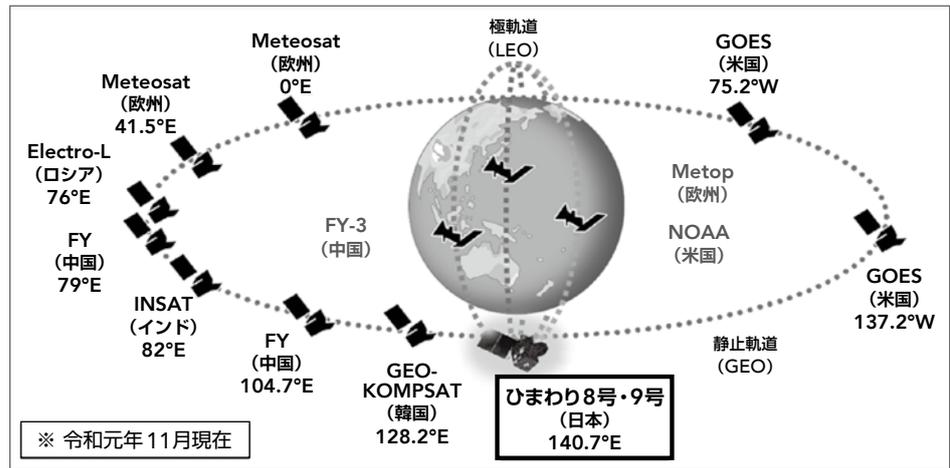


図-3 世界気象衛星観測網

気象庁の技術屋にとつては関係省庁との調整という仕事は必ずしも得意な分野ではなかったのである。

WOの「世界気象監視計画 (WMO: World Weather Watch)」という国際的な協同プログラムの一環であり、しかも気象業務に特化した衛星であるといえども、日本国内での位置づけを見れば、あくまで宇宙開発計画の一環であった。



図-4 「ひまわり」の運用のイメージ

【コラム】ひまわりの命名

高谷悟は、昭和45年(1970)に運輸省に出向して以来、気象衛星などに関する諸計画に携わり、「ひまわり」衛星打ち上げ後の昭和52年(1977)1月下旬から55年(1980)3月まで、急逝した矢田明を継いで2代目の気象衛星室長であった。高谷によれば、「ひまわり」の打ち上げは気象庁にとって、歴史を画する大きなプロジェクトであり、その画像是将来もずっとお茶の間にも届くことから、その愛称をどうするかは大きな関心事であった。気象庁サイドでも幾つかの案を持っていたが、宇宙開発事業団の理事長であった島秀雄氏が「日本の衛星については、私が理事長をやっている限り、花の名前をつけよう」と言った時、誰も異を唱えなかったという。ひまわり衛星の打ち上げは、彼が事業団を去るわずか2か月前であった。一般からの公募によらず、すんなりと「ひまわり」に落ち着いた訳で、いわば島の置き土産でもある。

振り返ってみると、「ひまわり」は国家的な静止衛星の開発という位置づけだったことから、その予算を含め実質的なスポンサーはこの事業団であった。事業団の設立は昭和44年(1969)10月1日だが、トップは初代から昭和52年(1977)9月30日まで、国鉄の出身で東海道新幹線も手がけた技術屋の島秀雄であった。事業団が最初に打ち上げた衛星が「きく」であり、以来、事業団の衛星には花の名前がつけられてきた。彼は園芸を好んだと言われている。

そんな島の意中で決まった「ひまわり」だが、筆者には四六時中ずっと地球を観測し続けるという使命と黄色いひまわりが持つ優しさのイメージとともに、これに勝る名はないと思える。すでに衛星は8号となったが、「ひまわり」は今日まで約40年にわたり、そして今も地球を眺めている。

高谷は、そんな島のエピソードを語ってくれた。彼が「気象衛星センター」を視察した際、「現業当番者の寝室を見せてもらいたい」と言われてびっくりし、これまでの視察で誰一人として寝室を見たいとは言わなかった。高谷は彼の眼の付けどころにプロ意識を垣間見たという。島は、衛星センターが交代制勤務者の寝室および仮眠室まできちんと完備しているのを見て、気象庁の衛星にかける本気さを感じたという。

そういえば筆者は、昭和43年(1968)春の人事院研修の際に、新幹線基地がある品川駅で乗務員の寝室を見学したことがある。一番驚いたのはベッドの枕の下に風船が仕掛けてあり、目覚まし時計で起きなければ風船がどんどん膨らむと聞いて、「国鉄一家」の手堅さに感心した思い出がある。もう一つ、新幹線の列車が品川基地に戻ってくる際に、車軸の温度が加熱されていないかをモニターする装置がホームの横にあった。もしかして島は、衛星センターの視察に際して「天気野郎」のスピリッツを感じ取りたかったのかもしれない。