

宇宙政策委員会宇宙産業部会資料
超小型衛星による民間の宇宙利用について：ウェザーニューズの例

ウェザーニューズでは、超小型衛星が気象データ等の情報収集インフラとして可能性があるのではないかと期待して、その可能性を検証する試みを始めている。以下の内容はその経験に基づいたものである。

1. 自社で衛星を持つと思った背景。
 - ・ビジネスに必要な情報を自律して確保する手段として。
 - ・ビジネス規模に見合ったコストで超小型衛星を持ち利用できるようになってきた。
 - ・自社で持つことがビジネススピードと噛み合っている。(?)
 - ・社会に働きかけてやって貰うより、自分達でできることをやる方が性に合っている。
 - ・欲しい時に欲しい場所の情報が手に入らない。
 - ・既存の仕掛けでは、価格がPerceived Valueじゃない。
 - 使いたい人にとっての価値と無関係に価格が決まっている。
2. 民間での宇宙利用が加速しない理由
 - ・そもそも、宇宙を利用しようという理由が無い、或は、それを見つける意志が無い。
 - ・ビジネススピードと宇宙利用に至るまでの時間の流れが合わない。
 - ・利用するために何をする必要はあるかは手探りになる。
 - やらない理由になる。
 - ・価格がPerceived Valueじゃない。
 - 使いたい人にとっての価値と無関係に価格が決まっている。
 - ・利用者は宇宙にこだわらない。
 - 宇宙以外で実現できるもので宇宙の優位性が無いものは受け入れられない。
 - ・宇宙業界自信が阻害している。(?)
 - 電波の割当、打ち上げ機会、コスト、期間、等。
3. 民間での宇宙利用を加速させるための方策案
 - ・電波の共同利用
 - 衛星を利用するための電波の確保が極めて困難な状態では誰も利用しない。
民間で共同利用できる電波が確保されていて、一定のコスト、ルールで利用可能にすることで敷居を下げる。
 - ・超小型衛星向けの低コスト打ち上げ機会
 - リーズナブルなコストでのピギーバックの機会。
超小型衛星専用低コストロケット。
 - ・第三者賠償制度
 - 打ち上げ時の第三者賠償に関する国と企業の責任分担を明確にしたフランスやアメリカ並み制度を創設し、打ち上げサービス利用者のリスクを軽減。



発行日：2014年01月23日

民間気象衛星として世界初 超小型衛星「WNISAT-1」、画像の撮影に成功 ～今夏の北極海航路へのサービスに向けて着実に進行～

株式会社ウェザーニューズ(所在地:千葉市美浜区、代表取締役社長:草開千仁)と株式会社アクセルスペース(所在地:東京都千代田区、代表取締役:中村友哉)は、昨年11月に打ち上げに成功した超小型衛星「WNISAT-1」が、民間気象衛星として世界初の画像の撮影に成功したことを発表しました。今回公開された画像は初期運用の中で撮影された試験画像ですが、今後本格的な海水観測の開始に向けて、引き続き準備を進めていきます。

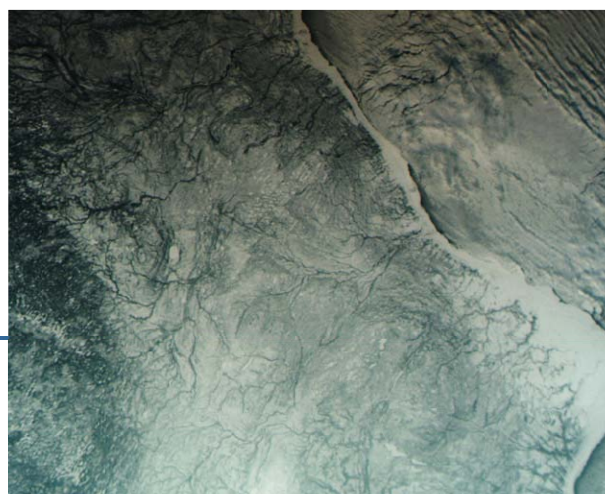
民間気象衛星として世界初となる画像の撮影およびデータ受信に成功

ウェザーニューズでは北極海航路を航行する船舶へ精度の高い海水の予測をもとに安全運航をサポートするため、アクセルスペースと共同で超小型独自衛星「WNISAT-1」を開発、2013年11月21日に打ち上げに成功しました。以降、初期運用を開始し、昨年12月からは海水を観測するカメラの動作確認試験を行い、このたび画像の撮影および地上局でのデータ受信に成功しました。



撮影場所

カナダ・ハドソン湾沿岸



WNISAT-1 2013年12月20日撮影

今後、本格的な海水観測の開始に向けて、画像撮影パラメータ調整などの準備作業を引き続き行っていきます。

北極海航路への取り組みについて

近年、北極海では海水が減少し、2005年には観測史上初となる北極海航路(北東航路)が開通、2009年には世界初の船舶の商業航海が実施されました。商船による物流において北極海航路はスエズ運河経由、喜望峰経由に続く、欧州-アジアを結ぶ第三の航路として注目されています。北極海航路を採用した場合の航海距離は喜望峰経由の約2分の1程度で、燃料消費量や排出されるCO2を削減できるとし、海運業界から大きな期待が寄せられています。北極海航行を安全に実現するために、北極海における海水の詳細な観測データが必要とする海運業界のニーズを受けて、ウェザーニューズでは2008年に海水予測専門チーム「Global Ice Center」を立ち上げ、2011年には北極海航路を航行する船舶への運航支援サービス「Polar Routeingサービス」の提供を開始しました。また、さらに精度の高い海水の予測を行うため、民間気象会社として初となる超小型独自衛星「WNISAT-1」を株式会社アクセルスペースと共同

で開発、2013年11月21日に打ち上げに成功しました。2014年の3月からは、北極海域以外の冬季海水域における運航支援サービス「Ice Routingサービス」での活用に向けた本格運用を始め、今夏には北極海の海水観測を開始、「Polar Routingサービス」への活用を予定しています。



図1. 航路別、航海距離比較

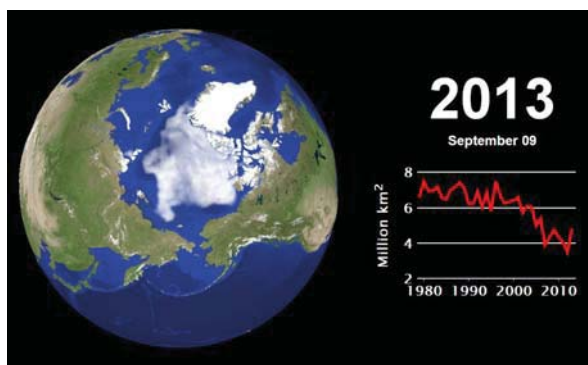
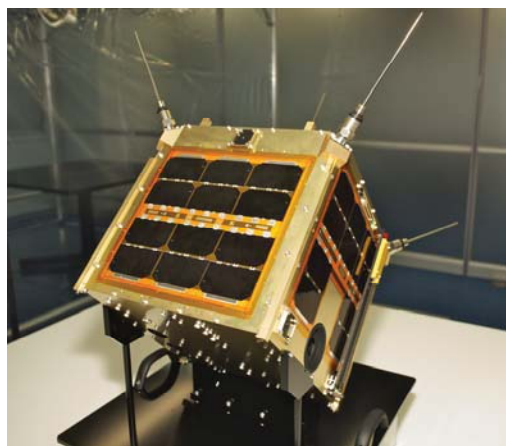


図2. 2013年航路開通時点での海水の様子とこれまでの最小海水域面積の変化



サイズ・質量	27×27×27cm、10kg
軌道	600km(太陽同期軌道)
寿命	約5年
打ち上げ日	2013年11月21日
打ち上げ場所	ロシア・ヤースヌイ宇宙基地
利用目的	北極海域における海水のモニタリング
搭載ミッション機器	可視光カメラ、近赤外光カメラ
撮影画像分解能	500m
撮影画像領域	500km×500km

図3. 「WNISAT-1」のスペック