



【報道関係各位】

2020年2月18日

株式会社 ALE

人工流れ星に挑戦する人工衛星初号機、軌道降下ミッション開始

「科学を社会につなぎ 宇宙を文化圏にする」をミッションに掲げる株式会社 ALE（東京都港区、代表取締役社長／CEO：岡島礼奈、以下 ALE）は、2019年1月18日に打上げられた人工衛星初号機（以下、初号機）が軌道降下ミッションを開始したことをお知らせします。

ALE が国立大学法人東北大学（以下、東北大学）と共同で研究開発を行った、人工流れ星の実現に挑戦する人工衛星初号機が、JAXA 革新的衛星技術実証 1 号機を構成する他の 6 機の衛星とともにイプシロンロケット 4 号機によって 2019 年 1 月 18 日に打上げられ、高度約 500 km の軌道に投入されました。人工流れ星の放出運用高度は約 400km で計画されており、約 100km の軌道降下を実施する必要があります。その方法として初号機は、株式会社中島田鉄工所と東北大学が共同で研究開発した膜展開式軌道離脱装置 DOM[®]:De-Orbit Mechanism（*1 / 以下、DOM[®]）を宇宙空間で展開し、微小な大気抵抗を利用して少しずつ高度を下げます。1 年間程度（*2）で高度 400km に到達し、技術検証を行った後、初号機は人工流れ星の放出運用を開始する予定です。

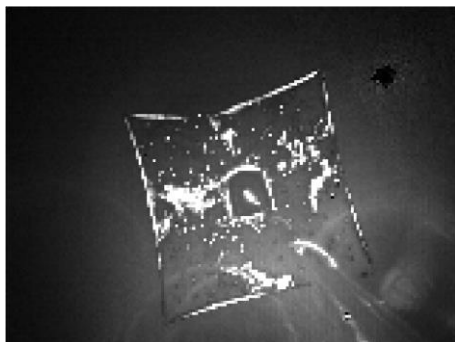
●初号機の軌道降下開始スケジュール変更について

打上げ当初は 2019 年 3 月頃までに降下を開始する予定でしたが、打上げ後の初期試験に想定よりも時間を要したため、また、人工衛星 2 号機（以下、2 号機）の運用制御に反映するための詳細な軌道上データの集積や技術検証の蓄積を優先することにしたため、軌道降下開始時期を延期しておりました。

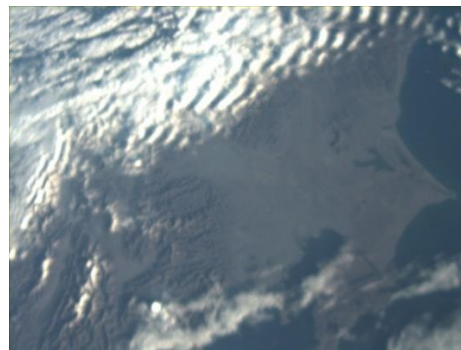
初期試験および 2 号機に反映するためのデータ集積や技術検証を完了したことを踏まえ、2019 年 12 月 25 日に DOM[®]の膜を展開し、軌道降下を開始しました。その後の約 1 カ月の軌道推移の観測結果から、衛星の軌道降下速度が加速したことが確認されております。

*1 DOM[®]は株式会社中島田鉄工所（福岡県八女郡）の登録商標です。

*2 期間は太陽活動の状況によって大きく変わる可能性があります。



初号機に搭載された DOM[®]の膜（展開後）
【提供：東北大学】



2 号機が撮影した日本（関東近郊）



【株式会社中島田鉄工所について】

*公式 WEB サイト

<http://www.nakashimada.co.jp>

*本件に関する中島田鉄工所のプレスリリース

<http://www.nakashimada.co.jp/news/press2020001.html>

【国立大学法人東北大学について】

東北大学大学院工学研究科榎原研究室と ALE は、人工衛星初号機および 2 号機を共同で開発しました。また、東北大学の豊富な知見を活用しながら、人工衛星打上げ後の運用も東北大学内にて共同で実施しています。

*公式 WEB サイト

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese>

*本件に関する東北大学のプレスリリース

<https://www.eng.tohoku.ac.jp/news/news1/detail-,-id,1527.html>

【本件に関する問い合わせ先】

株式会社 ALE 広報担当 山崎 / MAIL : pr@star-ale.com 電話 : 070-2183-7514



【株式会社 ALE について】

ALE のミッションは、「科学を社会につなぎ 宇宙を文化圏にする」というものです。ALE は私たち人類の持つ無限の好奇心を、技術によって実現していくことを通じて科学および宇宙事業を発展させ、人類の生活をより豊かにすることをビジョンとしています。

社 名：株式会社 ALE(エール)

本社住所：東京都港区芝大門 2-11-8 住友不動産芝大門二丁目ビル 2 階

代 表 者：代表取締役社長/CEO 岡島礼奈

設 立：2011 年 9 月 1 日

事業内容：宇宙エンターテインメント事業「Sky Canvas」、データサービス事業、小型人工衛星技術の研究開発

■事業内容

◇Sky Canvas

「Sky Canvas」とは、空をキャンバスに見立てて彩る宇宙エンターテインメント事業です。まずは世界初となる人工流れ星の 2020 年内実現を目指して事業を進めています。また、人工流れ星に続く次世代エンターテインメントの開発も行っております。宇宙エンターテインメント事業を通じて宇宙や科学の楽しさを伝えることで、宇宙・科学分野に注目が集まる事を目指しています。

* 「Sky Canvas」は ALE の登録商標です

◇データサービス事業

人工流れ星等の観測により中層大気のパラメータを得られます。このデータは気象にとって重要であり、気象分野の発展に有用であると予測されます。科学者や研究機関と協力し、気候変動メカニズムの解明や気象予測の精度向上に貢献していきます。

◇小型人工衛星技術の研究開発

現在、宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）との新事業創出に向けたパートナーシップの枠組みのもと、小型軽量の導電性テザー(EDT)を開発しています。本 EDT は、日本国が重点施策に掲げるスペースデブリ対策の有効な手段の一つとして期待されています。

今後上げられる人工衛星やロケットの上段等に本 EDT を予め搭載することで、ミッション終了後に軌道を下げ、地球大気に突入させる事が可能です。このようなミッション終了後の廃棄/PMD (Post Mission Disposal) は、新たなデブリ発生を抑制できます。

* EDT に関する ALE のプレスリリース

<http://star-ale.com/news/2019/02/28/000063.html>

* EDT 開発における ALE との提携 (J-SPARC) に関する JAXA のプレスリリース

http://aerospacebiz.jaxa.jp/topics/news/20190228_ale/



参考資料

株式会社 ALE（エール）は、世界初となる人工流れ星の実現に挑戦しています



◇エンターテインメント事業

オンデマンドで流せる人工流れ星は、200 km圏内の人が一同に楽しめる、これまでにない規模の宇宙エンターテインメントです。

◇データサービス事業

人工流れ星を観測することで気候に関連するデータを取得することができます。このデータを解析し、異常気象のメカニズム解明や気象予測の精度向上に貢献していきます。

※2019年1月18日に人工衛星初号機、同年12月6日に人工衛星2号機の打上げが成功しました。

人工衛星2号機を使用し、**世界初の人工流れ星を2020年に実現**する予定です。

◇ALEの目指す姿

宇宙には、人類が地球で持続的に暮らしていくための科学知識と、人々の好奇心を刺激する美しさや面白さが無限に詰まっています。ALEは、**エンターテインメント事業**で宇宙の美しさや面白さを人々に届け、好奇心を刺激することで、さらなる宇宙開発のきっかけを作ります。また、**データサービス事業**で宇宙から得られる貴重なデータを取得し、まずは地球の気候変動のメカニズムの解明に寄与します。

両者を有効利用し、人類の持続的な発展に貢献します。