

APPENDIX

Vision

宇宙を、好奇心に動かされた人類の、進化の舞台にする

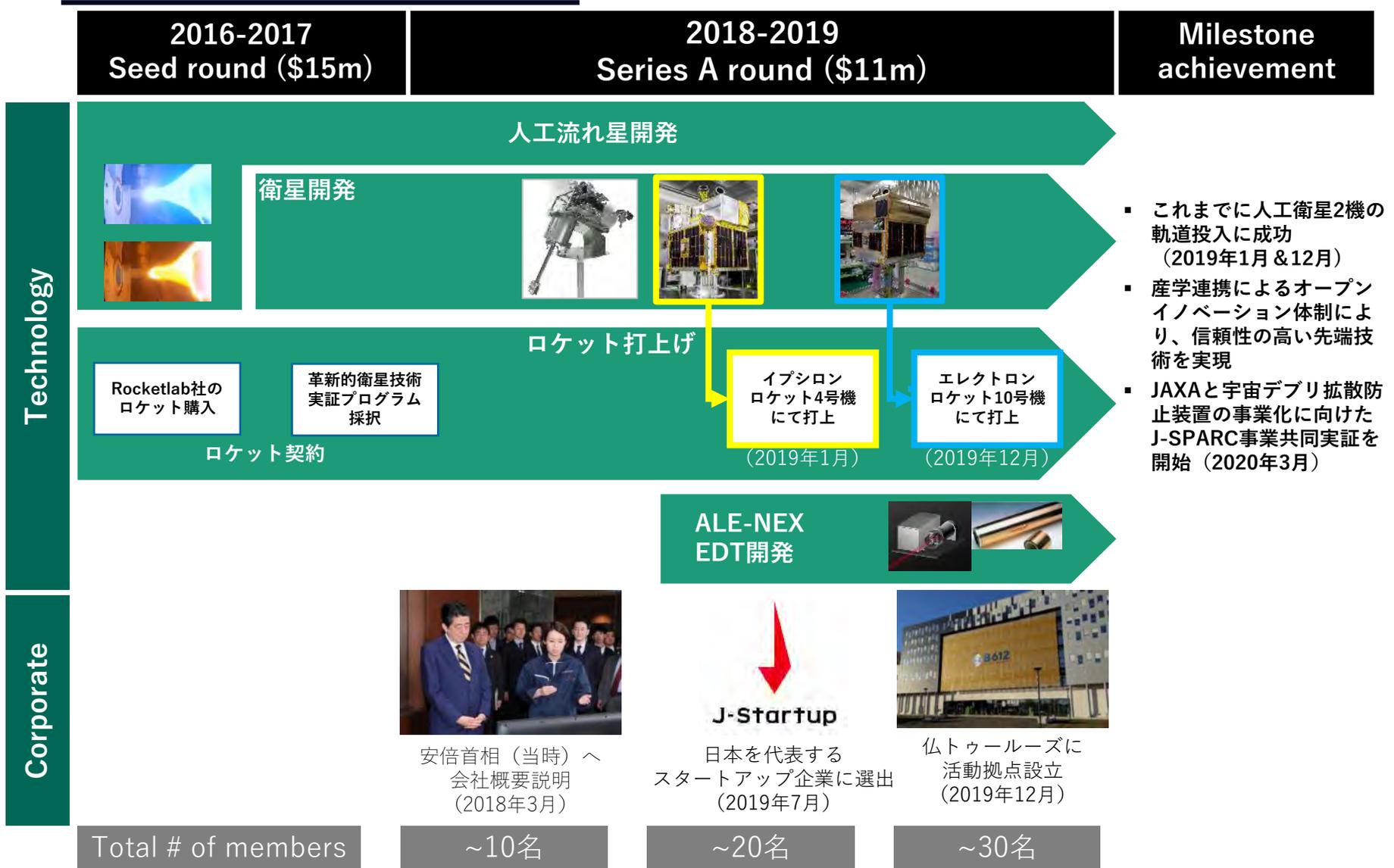
ALEは、地球の外へと人類の活動圏を拡大していき、宇宙に眠る無限の科学知識を発見、蓄積、応用することで、人類の持続的な発展に貢献する



● Our mission

科学を社会につなぎ 宇宙を文化圏にする

ミッションの達成状況（～2020年3月）



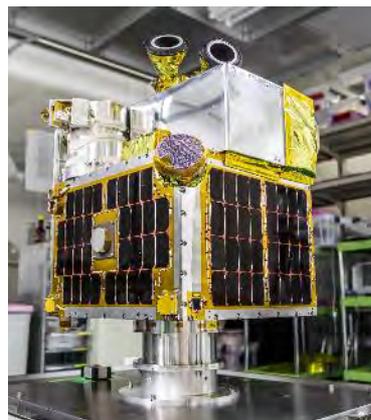
出典: ALE, JAXA, Rocketlab

テクノロジー

東北大学と共同で小型人工衛星を開発し
1年で2機の打ち上げに成功。
高い信頼性を証明しました。
現在同様の体制で、3機目の開発に着手しています。

人工流れ星の素となる流星源は、
独自開発したアーク風洞と呼ばれる装置で研究。
地上実験では、都会でも肉眼で観測できる
明るさを実現しました。

創立当初から変わらない
オープンイノベーション体制で、
経験豊富な社外の知見を活用。
宇宙関連以外の分野のエキスパートと、
経験豊富な人工衛星・衛星地上システム技術者が
集まったチームで研究開発を進めています。



ALE-1



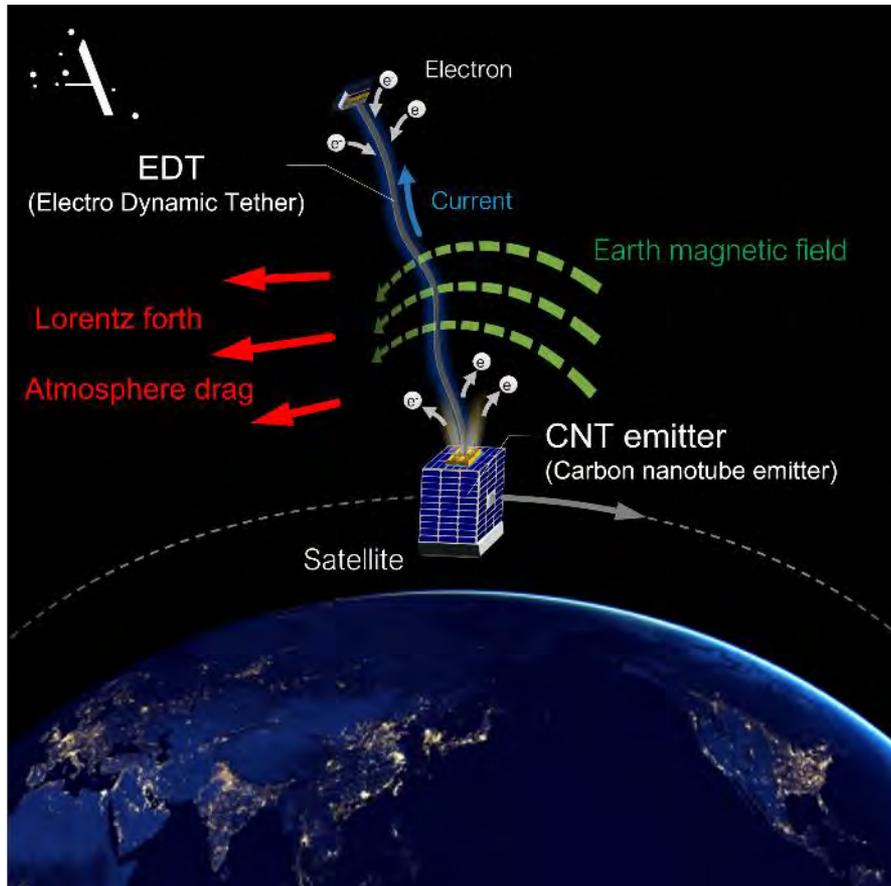
ALE-2



ALE内製の超小型アーク風洞

EDTの仕組み

無限に存在する地球磁力／地球大気からローレンツ力／大気抵抗を発生させ、衛星の周回速度を減速・脱軌道を早める



- 地球磁場を受けて流れる電流が、人工衛星を減速させる力を発生させます。また、地球大気との接触から大気抵抗を得ることで減速させる力を得ます。この力は比較的小さいですが、一定で累積的なものであるため、減速度が高くなります。
- JAXAが開発したカーボンナノチューブ (CNT) エミッターを追加することで、受動状態でも電流を確実に流すことができます。バスからの電力がなくても、テザーで減速することができます。
- ALE社EDTは独立した機構を持つため、人工衛星が故障した場合でも、影響を受けることなく稼働・脱軌道を達成します。
- EDTはタイマーにより自律的に展開します。このタイマー・展開機構には三重冗長を施し以下を達成します。
 - ・ 打上時・運用中等に誤って展開しない
 - ・ 予定展開時期に確実に展開する