

火星に探査機が続々と到着

発行：福岡県青少年科学館 令和3年3月



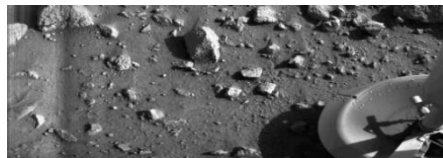
UAEの火星探査機「HOPE」が撮影した火星
(© UAE Space Agency)

3カ国の探査機が続々と火星に到着

昨年の火星最接近に合わせて7月頃に打ち上げられていた各国の火星探査機が先月、相次いで火星に到着しました。アラブ首長国連邦(UAE)の火星探査機「HOPE」と中国の火星探査機「天問1号」は、2月10日(日本時間)に火星の周回軌道に入りました。さらに、アメリカNASAの火星探査車「Perseverance」は、2月19日(日本時間)に火星地表への着陸に成功しました。そのうち「HOPE」は、日本の基幹ロケットであるH-IIAロケットに搭載され、7月20日に種子島宇宙センターから打ち上げられており、日本も今回の探査に貢献しています。

これまでに火星に到着した探査機は？

火星は最も探査が進んでいる惑星で、これまでに20機を超える探査機が火星を周回しながらの探査や地表へ着陸しての探査に成功しています。火星に着陸し、本格的な探査を最初に成功させたのは1976年の「バイキング1号」で、火星表面の撮影を行いました。その後、1997年には「マーズ・パスファインダー」が着陸に成功し、大気の観測を行いました。2004年には「スピリット」と「オポチュニティ」が着陸に成功し、「スピリット」は6年、「オポチュニティ」は15年もの長期にわたる運用の中で、岩石を採取しての水の痕跡調査、土壌調査を行いました。さらに、2012年の「キュリオシティ」、2018年の「インサイト」は、現在も活動中で、「キュリオシティ」は搭載された実験装置で、岩石の鉱物組成などを分析、「インサイト」は高精度の地震計で火星内部の構造を調査しています。



「バイキング1号」から初めて送られた画像
(© NASA)



「キュリオシティ」が自撮りした写真
(© NASA)

今回の探査機は何を調べるの？

「HOPE」は火星を周回しながら、火星の大気の観測を行い、季節ごとの変化を調べます。

「天問1号」は周回機、着陸機、探査機から構成されており、5月頃には火星に着陸し、地形や地質、気候などの幅広い調査を行う予定です。

「Perseverance」は火星ヘリコプター「Ingenuity」を搭載しており、上空から得られたデータ等から進路を判断して自動走行することができます。そして、過去に水が流れていたとされる地域で地中を掘削してサンプルを収集し、生命の痕跡を調査します。



火星を周回する「HOPE」のイメージ
(© UAE Space Agency)



撮影機を分離させて撮影した「天問1号」
(© CNSA)



「Perseverance」(奥)と「Ingenuity」(手前)のイメージ
(© NASA)



「Perseverance」が高解像度カメラで撮影した142枚の画像をつなぎ合わせた360度パノラマ画像
(© NASA/JPL-Caltech/MSSS/ASU)