

あなたも第4の観測隊員に！

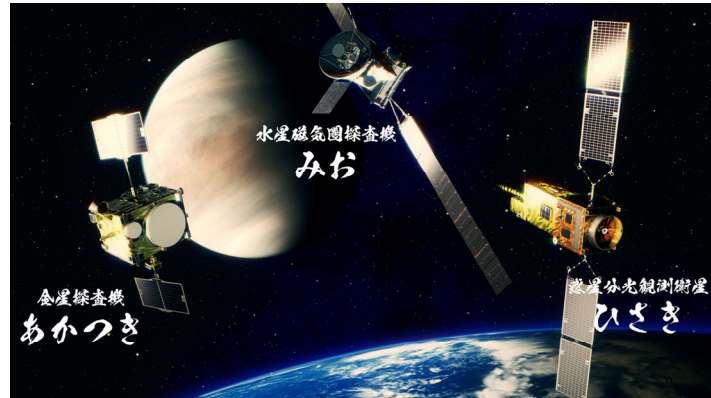
「みお」「あかつき」「ひさき」とともに “明けの明星”金星を観察しよう！



▲こちらをご覧ください

2020年10月15日(木)、国際水星探査計画ベピコロンボの金星スイングバイ※1に合わせ、同計画の一翼を担う「みお」に加え「あかつき」、「ひさき」の3機による同時金星観測が計画されています。現在、明けの明星として明け方の東の空で輝いている金星。皆さんも第4の観測隊員として、この日に金星を観察してみませんか？金星を見たら、写真を撮ったら、ハッシュタグ#第4の金星観測隊員をつけて、SNSに報告してください！

共同観測をする3機の想像図▶
©JAXA



I 科学衛星3機が夢の競演

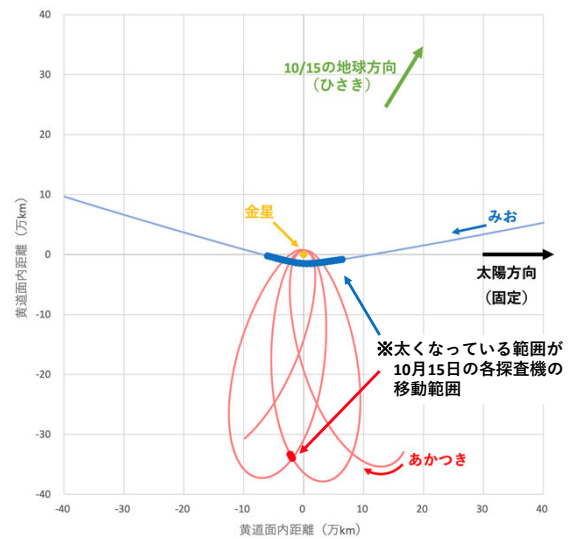
2020年10月15日、ベピコロンボが1回目の金星スイングバイを行います。このチャンスを生かし、「みお」が金星を周回探査中の「あかつき」、地球のまわりを回りながら惑星を観測する「ひさき」と共同で金星の3機同時観測を行い、金星の大気と金星付近での太陽風の振る舞いを調べるのです。日本の科学衛星3機による惑星の同時観測は日本の宇宙科学史上初の試みです。3機が同時に観測することで、違う高度の大気を同時に観測したり、同時に違う角度から見たりすることができるのです※2。

II 金星ってどんな惑星？

金星は地球のすぐ内側を公転する太陽系第2惑星。大きさや質量が地球よりやや小さい程度※3で、「双子の惑星」ともいわれます。が、その環境は大きく異なり、地球の90倍も厚い二酸化炭素の大気に覆われた、表面温度が500℃近い灼熱の惑星です※4。最近では、アルマ望遠鏡の観測によって、大気中にホスフィンという物質が発見されて「生命存在の可能性!？」と話題になりました（もちろんそうではない可能性も大いにあり、検証はこれからです）。

III 金星はいつどこに見える？

今の時期、金星は明けの明星として、明け方の東の空に見えています。ちょっと(かなり?)早起が必要ですが、4時頃から空が明るくなるまでの間が観察のチャンスです※5。金星のやや下には細い月も見えますよ！



※1 スイングバイ
天体の重力や公転速度を利用して探査機の種類や進行方向を変える手法。「みお」は水星到達までに地球で1回、金星で2回、水星で6回のスイングバイを行う。

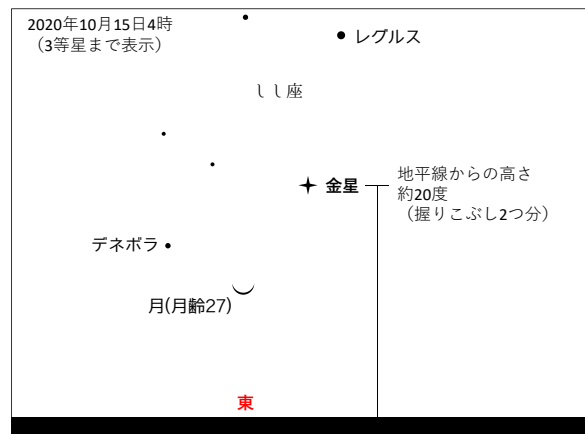
※2 ほかに、同種の観測を異なる機器で同時に行うことで、機器の性能評価のための較正データを得ることができ。

※3 半径は地球の約0.95倍、質量は地球の約0.82倍。

※4 金星の表面温度は太陽に最も近い惑星・水星より高い。これは分厚い二酸化炭素の大気が引き起こす温室効果が原因。

※5 日の出や薄明が始まる時刻は地域によって異なるので注意！各地の日の出の時刻等は国立天文台暦計算室のwebページで調べることができる。

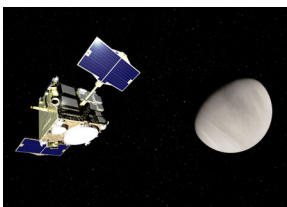
▲3機の衛星の黄道面に投影した位置関係
NASA/JPL HORIZONS System から公開されているデータを元に作成されたJAXA/ISASニュース掲載の図を引用



▲当日4時の東の空
なるべく東の空が開けたところで観察しましょう

科学衛星3機のプロフィール

金星探査機「あかつき」

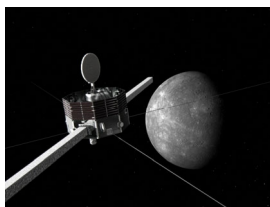


打上げ：2010年5月21日

6台の観測機器を駆使して金星の大気の構造や組成を観測する、いわば金星の気象衛星。特にスーパーローテーションと呼ばれる金星に吹く暴風のメカニズムを解明することが目的。他にも金星での雷の放電現象や火山活動の有無なども調査。

©JAXA

水星磁気圏探査機「みお」



打上げ：2018年10月20日

国際水星探査計画ベピコロンボの一翼を担う探査機（もう一機は欧州の水星表面探査機MPO）。磁場やプラズマ、薄い大気、ダストなど水星周辺の環境を詳細に観測することが目的。2025年12月5日に水星到達（周回軌道投入）予定。

©JAXA

惑星分光観測衛星「ひさき」



打上げ：2013年9月14日

地球周回軌道上から金星や火星、木星を観測する世界初の惑星専用宇宙望遠鏡。金星や火星については大気が宇宙空間に逃げ出すメカニズムを、木星については衛星イオナから流出するイオンを中心としたプラズマ環境の観測を行っている。

©池下章裕