

双子の兄弟「金星」

金星と地球は双子の兄弟と言われ、岩石で出来ていて大きさもほとんど同じです。

しかし、金星には二酸化炭素で出来た90気圧の大気があり、気温400℃でそこら中に溶岩が流れている地獄の様な星です。何故、天国の様な地球とは違ってしまったのでしょうか？

それは少しだけ地球よりも太陽に近かったためと考えられています。

- ①太陽に近いために海にあった水が全て蒸発してしまった。
- ②水に溶けていた二酸化炭素が全て気体になってしまった。
- ③二酸化炭素の温室効果で気温が400℃以上になってしまった。
- ④重たい大気の影響で自転速度が遅くなり、公転速度よりも遅くなった。
- ⑤1日の長さが地球の1.17倍なので、地表の温度が上昇して溶岩が噴き出した。

少しだけ間違っただけで、どんどん悪い方向へ転がって行く人生や会社の倒産と同じではないでしょうか？

金星には1つだけ良いところがあります。二酸化炭素の大気に濃硫酸の雲があり、その反射率が高いため大気の無い月や火星よりも明るく輝きます。最悪の酷い人にも1つくらい良いところがあるのと同じではないでしょうか？



2012年、欧州宇宙機関（ESA）の探査機ビーナス・エクスプレスから得られたデータにより、16年前より6.5分遅い周期で自転していることが判明した。

つまり、金星は自転速度がどんどん遅くなっている。



Venus Express はヨーロッパ宇宙機関が推進する金星探査計画です。2005年11月に衛星の打上げられ、2006年4月に金星周回軌道(極軌道)に投入されました。現在、金星周回軌道上から、リモートセンシングによって主に大気組成の観測や、金星周辺に広がる電離大気も調査しています。既に打ち上げられた火星探査機 Mars Express の設計をベースにすることによってコスト削減や開発期間の短縮を狙ったため、搭載観測機器(以下)も Mars Express と共通のものが多くなっています。

- ・ 高波長分解能赤外フーリエ分光計(PFS)
- ・ 可視-赤外分光撮像装置(VIRTIS)
- ・ 直下視/掩蔽観測用紫外-赤外分光計(SPICAV)
- ・ 紫外/可視カメラ(VMC)
- ・ プラズマ/高速中性粒子分析器(ASPERA-4)
- ・ 磁力計(MAG)
- ・ 電波科学観測(VeRa)

Venus Express に搭載されている PFS、VIRTIS、SPICAV は、金星大気から発せられる光の色(スペクトル)を高い識別能力(分光分解能)で調べ、大気中に含まれる様々な化学物質の分布を明らかにします。そのようなデータからは、硫酸の雲を作り出す化学反応や、大気と地表面の間で起こっている化学反応がわかります。

日本の PLANET-C が気象力学の研究に重点を置いているのに対して、ヨーロッパの Venus Express はこのように大気化学の研究に重点を置いています。これらは互いに補い合う関係にあるため、PLANET-C と Venus Express のプロジェクトチームは、双方のミッションの企画段階から緊密な協力関係を築き、相乗効果でより大きな成果が得られるように協議を重ねてきています。データの相互受信や、データの解析における共同作業も検討されています。金星の科学の発展のために、日本とヨーロッパの兄弟のような2つのミッションを、是非とも共に成功に導きたいと思います。