

地球型惑星表層環境の形成と進化

<https://epa.desc.okayama-u.ac.jp/>

地球には海があって生物がはびこっていますが、そのお隣の火星と金星はそれぞれ酷寒と灼熱の環境で海はなく生物も存在していないように見えます。こうした惑星表層の顔つき(環境)の違いがどのようにして生じたのかを理解するため、理論(現象の数理解物理的な記述)・数値実験(単純化した気候モデルから大気大循環モデルまで)・観測(惑星探査機や地上望遠鏡を使った観測計画の立案と実施)といった手段を用いて、惑星の気象や気候を支配する理の解明を目指しています。

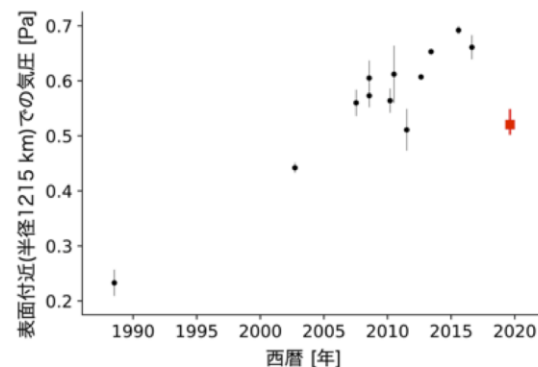
- ・地球型惑星の形成や進化に関する理論的研究
原始地球表層環境, 気候システムの安定性, など
- ・大気大循環モデルを用いた数値地球流体力学的研究
系外惑星, 水惑星・陸惑星, 古火星, など
- ・探査機・地上望遠鏡を用いた観測研究
金星探査機あかつき, 火星気象, 太陽系外縁天体, など

はしもとじょーじ (2018) 水惑星の形成と進化, 日本気象学会機関誌「天気」 65, 216-222.

https://www.metsoc.jp/tenki/pdf/2018/2018_04_0010.pdf



近赤外線を使って、金星大気の水素や酸素の同位体比、一酸化炭素の分布、などを観測(NASA IRTF 米国, ハワイ).



恒星掩蔽を用いた冥王星大気の観測. 大気量が急激に減少していることを発見.



金星探査機あかつきの最終調整試験(宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所).