



自然科学研究機構 アストロバイオロジーセンター

アストロバイオロジーセンターとは

アストロバイオロジーセンター (ABC) は、太陽系外惑星や、宇宙にいるかもしれない生物についての学際的研究を推進するために 2015 年に設立されました。

近年の太陽系外惑星観測の進展を契機に、「宇宙における生命」を科学的に探査し、その謎を解き明かすアストロバイオロジーの研究が喫緊の課題となっています。自然科学研究機構のアストロバイオロジーセンターは、異分野融合によりこの分野を発展させ、太陽系外の惑星探査、太陽系内外の生命探査、それらの探査のための装置開発を推進しています。

▲ 2015 年 7 月に発表された惑星、ケプラー 452b の想像図
液体の水が存在する可能性がある。© NASA/Ames/JPL-Caltech

オリオン座にある M42 の BN/KL 領域における近赤外線での円偏光の分布が太陽系の数 100 倍まで広がっている。地球上のアミノ酸のキラリティーの偏りに一つの示唆を与えている。
IRSF/SIRPOL

アストロバイオロジーセンターホームページ
<http://abc-nins.jp>



アストロバイオロジーセンターのおもな活動とプロジェクト室

- ・アストロバイオロジー共同研究プログラムの公募
- ・米欧のアストロバイオロジー研究機関との連携
- ・装置開発における国内外の大学との連携
- ・国際的ワークショップの開催
- ・著名な海外研究者の招聘
- ・これらを通しての若手研究者の育成

系外惑星探査 プロジェクト室

ハビタブル惑星など系外惑星の探査・観測を目標とします。このため、既存のすばる望遠鏡などを用いた近傍の地球型惑星探査や惑星形成領域の観測を進めます。

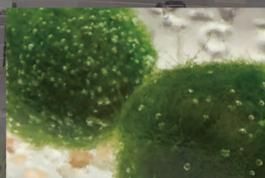


すばる望遠鏡の赤外高分解能分光器 (IRD)

すばる望遠鏡 (口径 8 m)

宇宙生命探査 プロジェクト室

ハビタブル惑星における生命の存在確認を目標とします。生物学的な観点から、どのようなバイオシグネチャー (生命存在の兆候) が観測に適しているか、又は、新たなバイオシグネチャーの分子学的な提案が可能かなどの研究を進めます。



酸素発生型光合成の例 (マリモ)

国立天文台三鷹キャンパス
現在の ABC の主な所在地

アストロバイオロジー 装置開発室

左の2プロジェクト室の研究と並行して、建設中の TMT 等における地球型惑星探査及びバイオシグネチャーの探査に特化した大規模観測装置の開発を進めます。



シミュレーションで描き出した、10パーセクの距離から見た私たちの太陽系 (Turnbell et al. 2012)

TMT 望遠鏡 (口径 30 m) の完成予想図