



住所:群馬県吾妻郡高山村 大字中山6880-86  
電話:0279-70-5300  
FAX:0279-70-5544  
ホームページ: http://www.astron.pref.gunma.jp/

# 第二の地球を探せ!!

ほかの星にも惑星はあるの? (Are there planets in other stars?)

惑星は地球みたいな惑星はあるの? (Are there planets like Earth?)

宇宙人って本当にいるの? (Are aliens really there?)

まっまっ おまえたち! (Hey, you guys!)  
分からない事があるならぐんま天文台で聞いてごらんよ。(If you don't know something, ask at Gunma Astronomical Observatory.)

「ドップラー偏光法」という方法で惑星があることをつぎとめたんですよ。(Using the 'Doppler Polarization Method', we found out there are planets.)

望遠鏡では見えません。(We can't see them with a telescope.)

スコーイ!!! (Scooby!!!)  
それって、望遠鏡で見えるんですか? (That's... can you see it with a telescope?)

ええ。(Yes.)  
今では太陽系外に100個以上の惑星が発見されていますよ。(Nowadays, more than 100 planets have been discovered outside our solar system.)

こんばんは。(Good evening.)  
おはよう。(Good morning.)

でも、いろいろな方法を工夫して地球のような惑星を探そうとしています。(But, we are trying various methods to find planets like Earth.)

うーん!!! (Uhn!!!)  
なんだか燃えてきた!!! (Something is burning!!!)  
よし!!! (Yes!!!)  
孫よ!!! (Grandson!!!)  
今日から特別じゃ!!! (From today, it's special!!!)

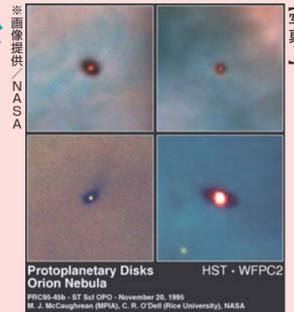
地球のような惑星を最初に見つけたのは、もしかしら君かもかもしれませんよ。(The first planet like Earth we found, it might be yours.)

今のところ見つかりません。(We haven't found any yet.)

地球みたいな惑星も、あるの? (Are there planets like Earth?)

## 開館情報 天文台だより

- 1 昼の施設見学**  
開館時間 火～日曜日の午前10時～午後4時  
(3～10月は午前10時～午後5時)  
天文台の中が見学できるよ。  
天文台を探検して大型望遠鏡を見てみたいかな?
- 2 夜の天体観望**  
開館時間 金・土・日・祝日の午後6時～午後9時  
(3～10月は午後7時～午後10時)  
いろいろな天体を職員の説明を聞きながら見られるよ。  
予約は必要ありません。天気が悪い時は中止になります。
- 3 スタンプラリー クイズラリー**  
実施時間 火～日曜日の午前10時～午後4時  
(3～10月は午前10時～午後5時)  
スタンプを押しながら天文台を探検したり、実物の望遠鏡を見ながらクイズに挑戦してみよう。  
ポストカードを君もGet!



### 惑星の誕生

星は星間ガスが集まって誕生する、ということを前回紹介しました。では、夜空の恒星の周りにも惑星があるのでしようか?

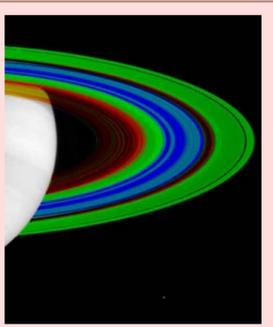
今から約10年前、ある恒星の周りに惑星の存在が初めて明らかになり、つぎつぎと系外惑星が見つかるようになりました。今では系外惑星は100以上見つかっています。残念ながら、これまでに発見された系外惑星は巨大な惑星ばかりで、地球程度の小さな惑星はまだ発見されていません。しかし、今後、観測がすすむれば第二の地球が見つかるかもしれないのです。

では、これらの惑星はどうやって誕生したのでしょうか。恒星は円盤状のガスの中心に生まれますが、その円盤状が

この円盤の中で塵が集まって次第に大きな塊に成長します。ある程度大きくなった塵の塊は「微惑星」と呼ばれ、これらが更に集まって「原始惑星」ができます。太陽系の水星や火星は、この原始惑星の生き残りと考えられています。また、原始惑星が更に衝突・合体をして、惑星ができるのです。特に、大きな原始惑星には円盤の中にあつたガスが降り積もり、ガスを大量に含む惑星も作られます。(太陽系では木星などが相当します。)

こうして、いろいろな惑星が誕生するのです。

★質問などは、ぐんま天文台へ  
TEL 0279(70)5300  
FAX 0279(70)5544



### 謎の多いリング

NASAの探査機カッシーニは長旅の末、昨年の7月に土星に到着しました。リングをはじめ土星の様々な謎が解明されようとしています。



### 季節の土星

美しいリングを持つ土星は地球から肉眼で見ることのできる最も外側の惑星です。「今まで見たことがあつた天体の中で一番印象に残っているものは?」の質問に最も多い答えが「初めて見た土星」です。土星が地球に最も近づく1月14日を挟んでこの数ヶ月が土星を見る「旬」です。ふたご座のすぐ近くに見えて明るく輝く姿を長時間にわたって眺めることができます。リングの様子も見やすく、ぐんま天文台では4月までが観望しやすい時期となります。