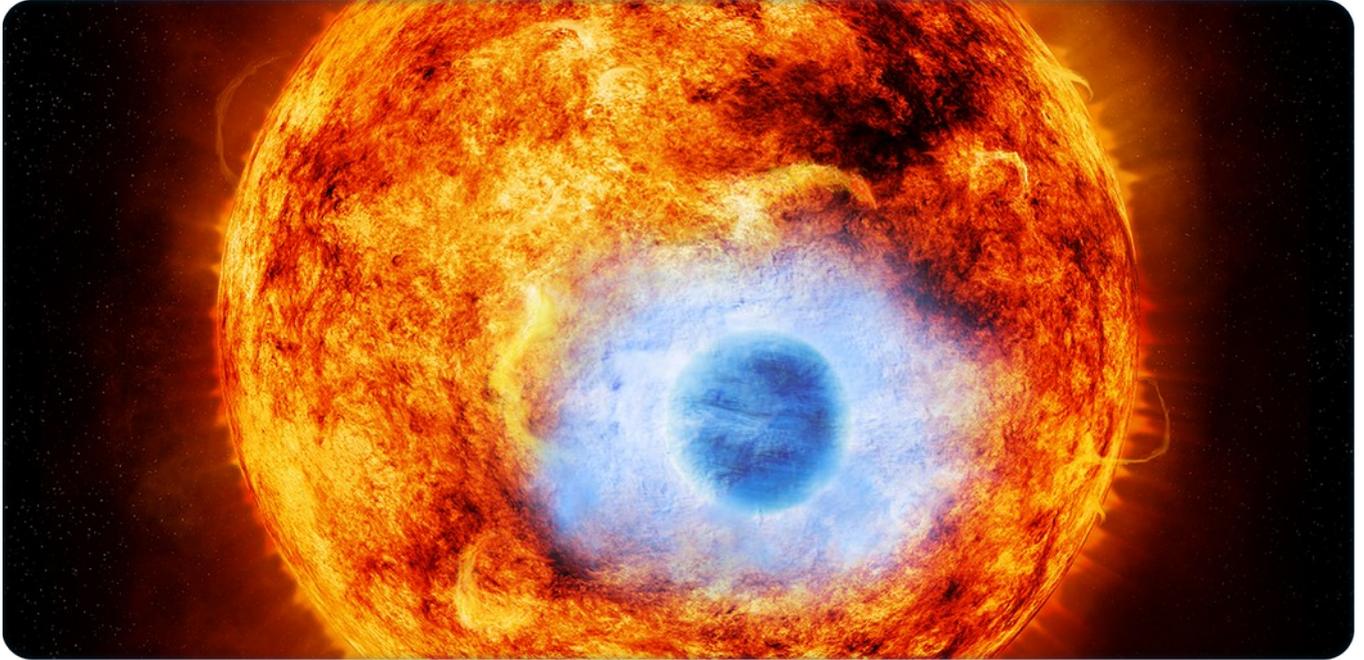




おや、まあ～、巨大な火の玉だ！



あなたが宇宙船の中にいて、人が住めそうな星を探しているところだと想像してみましょう。あなたは遠くにひとつの惑星を見つけます。それは美しい青色で、ちょうど宇宙から見た地球のようです。この惑星は HD 189733 といい、私たちが苦勞の末に太陽系外に初めて見つけた色つきの惑星です。しかしこの惑星、遠くから見ると地球のように見えるかもしれませんが、もしも近くに寄ってみると、それがどんなに私たちの地球と違うか気づくでしょう。

HD 189733 は巨大なガスのかたまりで、地球よりも100倍以上も大きいのです。それは、その恒星のまわりのとても近い軌道をまわっています。地球が太陽の周りを1周するには、365日かかりますが、この惑星はその恒星の周りをたった2.2日でまわるのです。実際この惑星はとても恒星に近いので、大気は1000度C以上！にもなります。日焼けローションやアイスクリームがあっても、この惑星は訪れたいところにはなりません。

現在、天の川銀河の中で、太陽以外の恒星を回る惑星は925個見つかっています。でもそれらはとても小さくて暗い星です。ですから、私たちがそれらの惑星を実際に見ることができるものは、そんなに多くありません。ほとんどの場合、私たちは、たくみな技術を使ってそれらの惑星を発見しなければなりません。一つの方法は、「トランジット法」と言います。まず望遠鏡を一つの恒星に合わせ、それが暗くなるのを待ちます。もしもその恒星が暗くなれば、それは惑星がその恒星の前を通過して、いくらか光をさえぎったということになります。HD 189733系の場合、天文学者はチャンドラX線望遠鏡を使って、惑星が恒星の前を通過するときのわずかなX線の減少を観察してきました。

こうすることによって、天文学者は驚くべき新事実を明らかにしました。この惑星は、この絵でわかるように、大量の大気を持っています。しかし、その惑星の親星である恒星のものすごい熱は、この惑星から最大毎秒6億キログラムという大量の大気を蒸発させています。

COOL FACT

HD 189733の惑星には、なかまがいることがわかりました！ 天文学者はかすかな赤い星が恒星のまわりをまわっているのを見つけました。この絵の右下にあります。この小さな惑星が恒星の周りを1回まわるには、およそ3200年かかります。ちょうどそれは、惑星のゆっくり動くお兄さんのようなものです。





More information about EU-UNAWA
Space Scoop: www.unawe.org/kids/