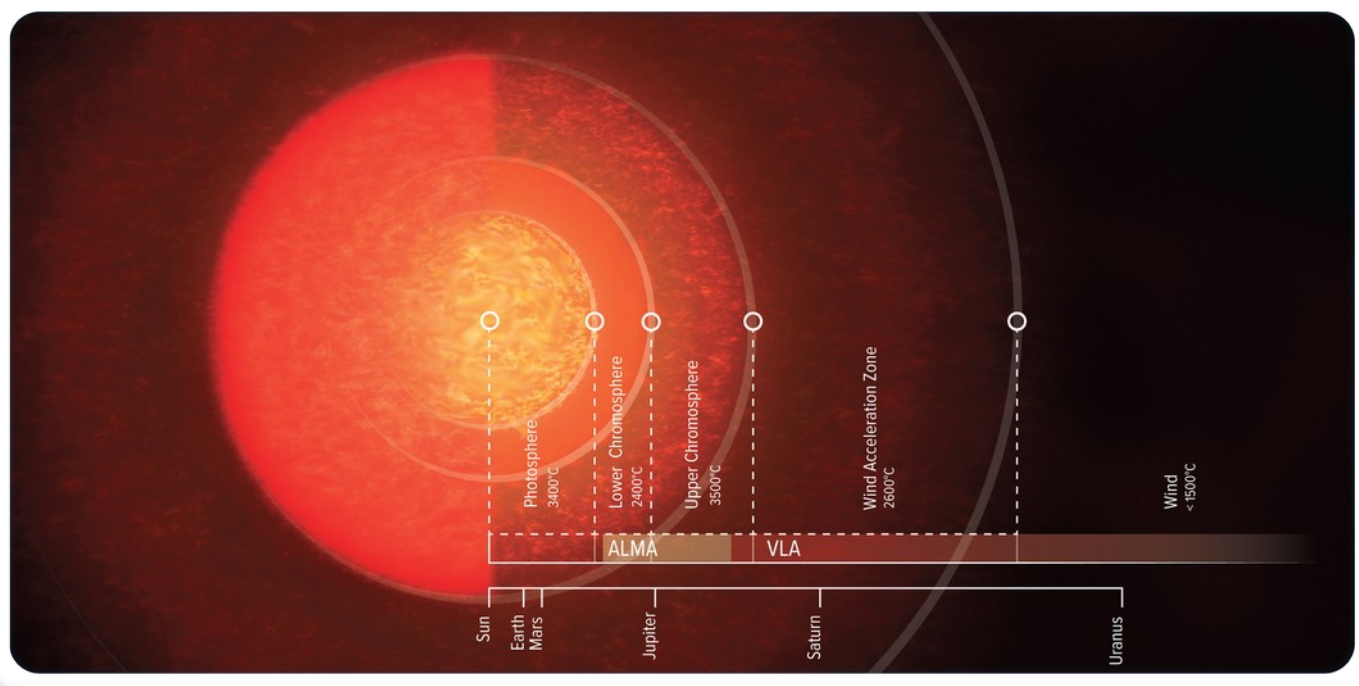




超巨星（ちょうきょせい）のスーパーなながめ



地球のような惑星（わくせい）には大気がありますが、なんと恒星（こうせい）にも大気はあるんです！恒星の大気をもっとよくわかるために、天文学者たちは太陽の10倍以上重い恒星＝超巨星の大気を今までにないくらいくわしくしらべました。地球の大気にはいくつかの層（そう）がかさなっていて、それぞれの層にはとくちょうがあります。私たちは一番下の対流圏（たいりゅうけん）に住んでいます。ここでは天気のとんどの現象がおこり、ほとんどの雲はここに発生します。そこから上に向かって高くなるほど空気が少なくなり、地球の大気は少しずつ宇宙に消えていきます。

近くの超巨星

地球の大気についてはよくわかっていますが、恒星の大気についてはまだなぞがたくさんこっています。それらをもっとよく知るために、天文学者の国際チームがさそり座のアンタレス（この写真がそう）をしらべました。今までにこれほどくわしく恒星の大気をしらべたのは、太陽の大気のほかにはこれがはじめてです。

天文学者たちがしらべたアンタレスは赤色超巨星で、このタイプの恒星の中では地球に一番近いものです。赤色超巨星は宇宙の中でもっとも大きく、他の恒星にくらべて温度が低いです。これらの恒星は寿命の終わりに近づいていて、ゆくゆくは超新星になります。

くわしい観測

この恒星の表面に一番近い層は、光球（こうきゅう）とよばれています。ここでは恒星のエネルギーが光として放出（ほうしゅつ）されます。その次の層は彩層（さいそう）です。この層は、恒星の表面のあわだつガスが作る磁場（じば）や衝撃波（しょうげきは）であたためられています。このようにして恒星の熱が、外側の層につたわって宇宙に放出されるのです。

人の目で見える可視光線（かしこうせん）で見た時、アンタレスは太陽系の中で火星の軌道（きどう）をこえるほどの大きさですが、電波をつかって調べるとさらに大きいことがわかりました。超巨星の大気の層は、今まで考えていたよりも12倍も大きいことがわかりました。また大気の温度も予想より低いことが明らかになりました。図からも読みとれるように、他の恒星にくらべるとかなり「なまぬるい」くらいの温度のようです。この発見も、いろいろな望遠鏡の協力のおかげです。

写真提供：アルマ望遠鏡（ヨーロッパ南天天文台、日本の国立天文台、アメリカ国立電波天文台）のE.0' go rman：AUI、アメリカ国立電波天文台、アメリカ国立科学財団、のS.Dagnello

図の説明：アンタレスの大気の広がり、太陽系の惑星の位置を比べたもの。アンタレスの中心に太陽があった場合、地球と火星は、光球の内部にあることとなります。木星が上部彩層と下部彩層のさかいめ、土星がその外の層にあることとなり、アンタレスの大気は、土星より外まで広がっていることとなります。

国立天文台アルマ望遠鏡による日本語サイトあり

<https://alma-telescope.jp/news/antares-202006>

COOL FACT

アンタレスは、夜空で肉眼で見える恒星の中で最も大きく明るいものの1つです。けれどもアンタレスのそばには、肉眼では見えない小さなお供の恒星があります。アンタレスは二つの恒星がおたがいのまわりを回っている連星（れんせい）です。



この記事はアメリカ国立電波天文台の報道発表によります。



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