

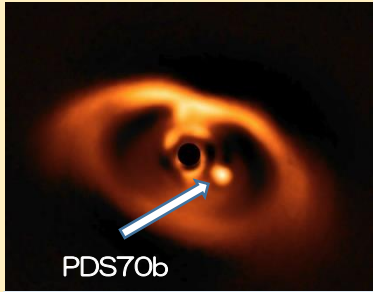
# 世界で初めて!?

## すばる望遠鏡が捉えた、生まれつつある惑星

発行：福岡県青少年科学館 令和4年5月

日本の国立天文台が運用するアメリカ・ハワイのマウナケアの頂上にある「すばる望遠鏡」が、生まれつつある惑星を捉えたことが、2022年4月に発表されました。どのような惑星が捉えられたのかをご紹介します。

### これまでどんな原始惑星が観測されていたの？

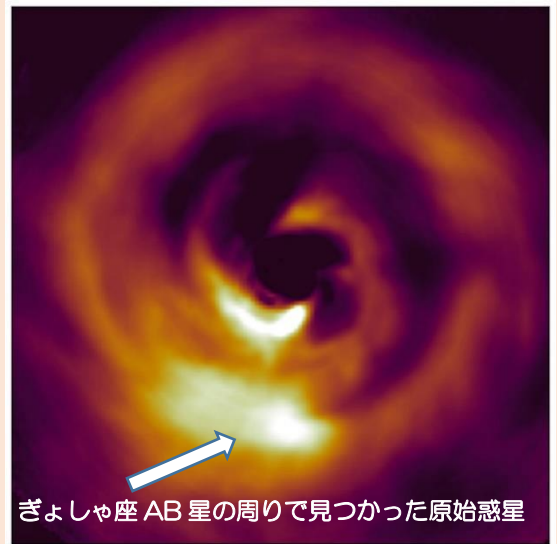


(ヨーロッパ南天天文台より)

1995年に最初の発見以降、系外惑星（太陽系を超えた遠方にある惑星）は、約5000個も見つかっています。太陽系の惑星とは大きく違った性質を持った系外惑星はどのようにして生まれ、どのように進化していくのか、この謎を解明するためには、惑星が生まれる現場で、今まさに生まれている惑星を捉えることが不可欠になります。惑星は、若い恒星のまわりで見られる円盤状の構造（原始惑星系円盤）で生まれることが知られていました。円盤から生まれた惑星は、これまでPDS70bという惑星の一例しか画像として捉えられていません。この惑星は原始惑星系円盤のガスや塵の密度が下がった隙間の部分にあり、周囲から物質が降り積もることが少ないため、形成の最終段階にある進化の進んだ惑星だと考えられています。

### すばる望遠鏡が捉えた生まれつつある惑星

今回すばる望遠鏡により、今まさに生まれつつある、木星のような巨大な原始惑星が存在する証拠を初めて発見されました。この惑星は、ぎょしゃ座AB星という年齢約200万年の若く明るい恒星（主星）の周りで見つかり、木星の4倍程度の質量があり、主星を周回する軌道は、地球と太陽間の距離の93倍の大きさです。今回の観測でこの惑星には大量の物質が降り積りつつあることがわかりました。主星の年齢が非常に若く、惑星のまわりにも大量の物質が見られることから、今まさに生まれつつある惑星（原始惑星）と考えられます。



ぎょしゃ座AB星の周りで見つかった原始惑星

(国立展望台HPより)



すばる望遠鏡 (国立展望台HPより)

### なぜ、すばる望遠鏡が捉えることができたのか？

すばる望遠鏡は、強力な集光力で遠くの銀河まで観測することができる望遠鏡です。すばる望遠鏡に搭載された超補償光学系により、地球大気による天体像の乱れを極限までリアルタイムで補正し、すばる望遠鏡を宇宙において撮影したようなきれいな天体像を撮影することができます。これにより、今回の発見が可能になりました。

今後、すばる望遠鏡により、系外惑星がどのように形成され、どのように進化していくのか解明されることを期待しています。

参考：国立天文台 <https://www.nao.ac.jp/news/science/2022/20220405-subaru.html>