

## シン・宇宙望遠鏡～ジェームズ・ウェッブ～

### 1. ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡1年

新型宇宙望遠鏡ジェームズ・ウェッブ(以下、「ウェッブ望遠鏡」)は2021年12月に打ち上げられ、2022年2月にファーストライト、3月には主鏡の調整が完了、7月に最初の成果を発表しました。以来、驚異的な宇宙画像を提供してくれています。

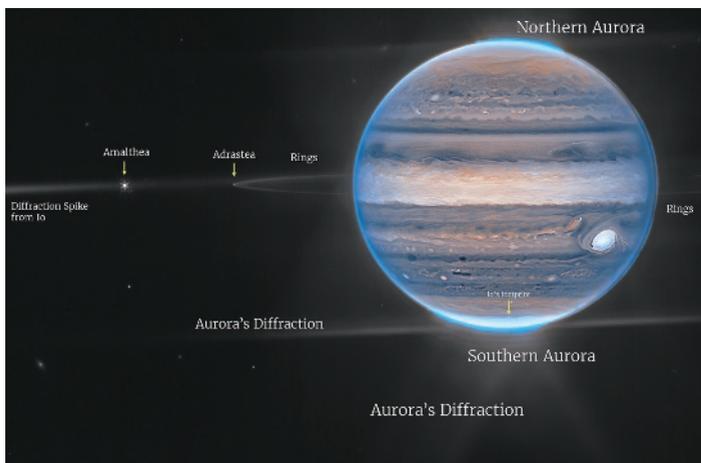
本格的な観測を始めて1年たったウェッブ望遠鏡の活躍を振り返りましょう。

※祝ウェッブ望遠鏡1歳:<https://www.youtube.com/watch?v=zwly05j0iE>

### 2. 見慣れた星の見慣れない姿…

見慣れた木星ですが、ウェッブ望遠鏡が撮影した像は、これまでの印象とは全くちがう**新たな**印象を与えます。

右の画像は、ウェッブ望遠鏡の近赤外カメラNIRCamで撮影された木星です。南北両極には木星のオーロラが輝き、周りより温度が高い大赤斑や赤道帯は白く映っています。非常にかすかな木星の環



©NASA, ESA, CSA, Jupiter ERS Team, R.Hueso(UPV/EHU)and J.Schmidt

も写っていますし、小さな衛星アマルテアとアドラステアも写っています。

木星の環は本体の100万分の1の明るさしかないため、可視光望遠鏡では見えません。赤外線を捉えることができるウェッブ望遠鏡だからこそ、**新**しい光景です。

### 3. “創造の柱”わし星雲を深く見つめる

赤外線はチリやガスからなる星雲の奥**深く**からも抜け出てきます。

ハッブル宇宙望遠鏡による可視光画像とウェッブ望遠鏡が捉えた近赤外線画像を比較してみると目では見えなかった**真**の姿が浮かび上がります。可視光像(左)では黒い煙突のように見えていたわし星雲が、近赤外線像(右)ではほぼ透明になり、

生まれたばかりの赤ちゃん星たちが無数に映っています。

星形成領域であるわし星雲は「創造の柱」と呼ばれています。



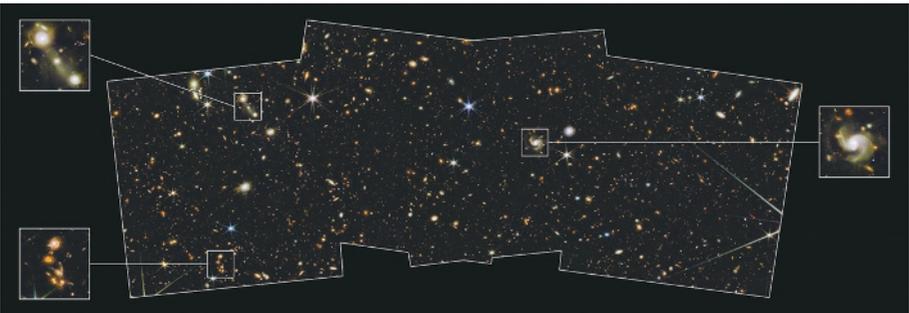
わし星雲の可視光(左)と近赤外(右)の比較 ©NASA, ESA, CSA, STScI

#### 4. 深宇宙の真の姿

満月のたった2%ほどの広さの領域に散らばる、無数の銀河が鮮明に見えます。

ワイプで抜き出されている枠の中では銀河の構造や相互作用の様子も分かります。

写っている無数の銀河の中には、はるか遠く135億年かけて光が旅してきたものも含まれていて、その多くはこれまでの地上の望遠鏡では見つかっていなかったものです。赤外線の高い波長領域を、地球大気の影響なく観測できるウェブ望遠鏡だからこそ、**深宇宙の真の姿**を私たちに見せてくれるのです。



©NASA, ESA, CSA, A.Pagan(STScI)&R. Jansen(ASU)

石坂 千春(科学館学芸員)