

太陽系の小天体を並べてくらべる

科学館の人気展示に「惑星大きさをくらべ」があります(図1)。ここでは、巨大な太陽のモデルを、同じ縮尺の太陽系の惑星と冥王星モデルがとりかこんでいます。「地球小さ!」「土星はデカイなあ」といった感想をよく耳にします。

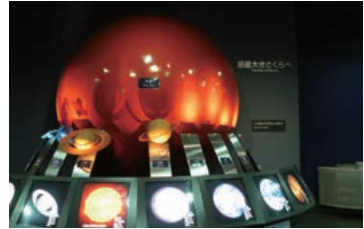


図1. 展示「惑星おおきさをくらべ」

こうして、天体を並べてくらべるのは実際の宇宙ではできません。だからこそオモシロく発見があるのです。今回は、米国惑星協会が作成した、並べてくらべた画像を二つ紹介します。

これまで探査機が撮影した「小惑星と彗星」 彗星は黒い!

小惑星や彗星は地上からでも見えます。ただ直径が百キロとか数キロなので、その姿をとらえるには探査機で接近しなければいけません。はじめて探査機がとらえた小惑星はガスプラで、1991年に木星探査機ガリレオが、木星に向かう途中にとらえました。一方、最初にとらえた彗星は1986年に地球に接近したハレー彗星で、ロシア(当時ソ連)のペガ1号によるものです。図2の右下はいずれも彗星ですが、彗星は小惑星にくらべる黒いことがわかります。マチルドは例外ですね。彗星が小さいのは、探査しやすいものが、ハレー彗星以外は地球に近づく小さなものばかりだからでしょう。



図2. 小惑星と彗星をくらべた画像。米国惑星協会製作。日本語は筆者追記

直径1万km未満の太陽系の天体、大きさ順。タイタンは分厚い大気がある土星の衛星で惑星の水星より大きい。

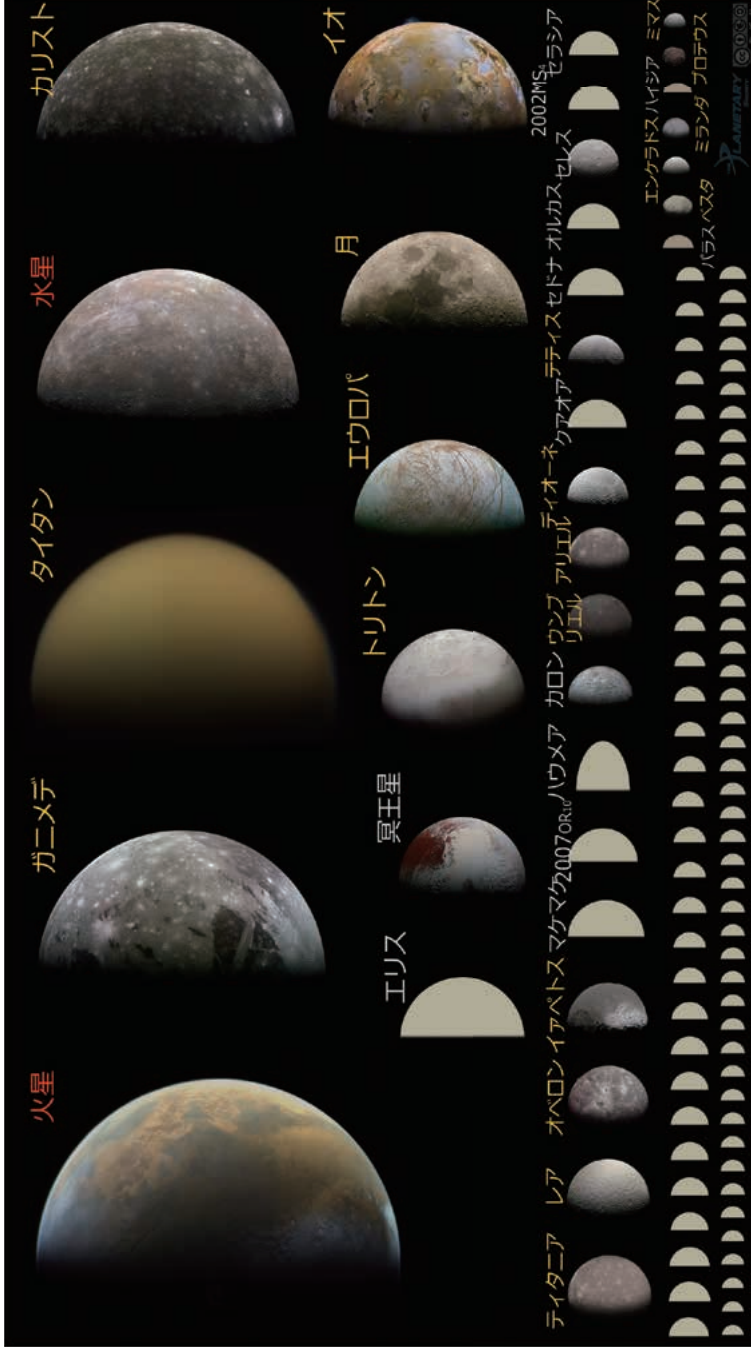


図3. 直径1万km未満の太陽系の天体の比較図。米国惑星協会製作。日本語は筆者追記。惑星は赤、衛星は黄、準惑星はグレーの字で示した。太陽からの距離や他の衛星の引力の影響などで、同じような大きさでも表情が違うのがわかります。できるだけ大きく見てほしいので、このページだけ横倒しにしました。

渡部 義弥 (科学館学芸員)