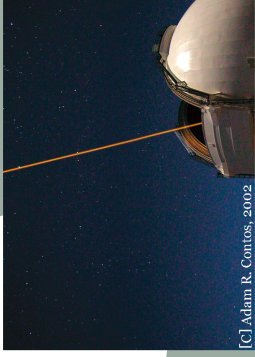


[C]NASA

トロヤ群

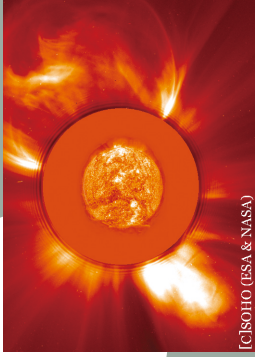
木星の公転軌道上を、太陽から見て木星の前後60度離れた地点(ラグランジュ点といいます)付近を公転している小惑星の群れがあります。これらを総称してトロヤ群といい、トロヤ戦争の兵士の名前がつけられています。この場合のラグランジュ点では、太陽と木星からの重力と小惑星自身が公転する遠心力とがつり合っているのです。木星や太陽に対して位置を変えることはありません。木星に衝突する心配もありません。



[C] Adam R. Contos, 2002

レーザーガイドスター

地上から望遠鏡で宇宙を観測しようとした時、最後に残る難題は大気ゆらぎです。地上から宇宙を覗くことは、プールの底から水を通して空を見上げていようようなもので、はっきりと星が見えないのがレーザーガイドスターと呼ばれる新技術。空に向かってレーザーを撃ち、人工的な「星」を作りだすことで、大気ゆらぎの影響がどれくらいかを教えてくれます。



[C]ESA & NASA

太陽コロナ

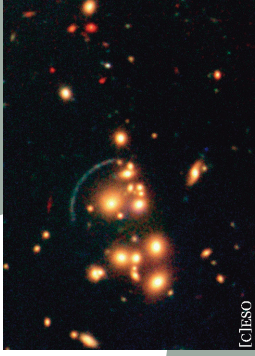
太陽コロナは数百万度のプラズマのガスからなることがわかっています。しかし、太陽の表面(光球面)が6千度のものに、その周りになぜ数百万度のコロナが存在するのかまだよくわかっていません。コロナは太陽の磁場の磁気ループからできているので、この磁場のエネルギーが、何らかの形でコロナを加熱しているのではないかとされています。



[C]KURASHIKI SCIENCE CENTER

流星

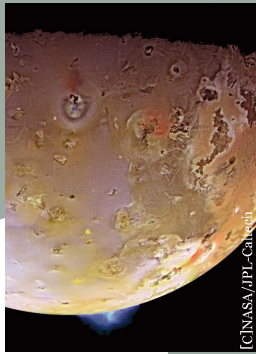
流星は地球大気に飛び込んできた小さな塵が輝くものですが、その塵は彗星などが撒き散らしたものです。夏のペルセウス座流星群、秋のしし座流星群などの流星群はそれぞれ別の彗星を親にしています。毎年一回その塵の軌道に沿って塵が分布しています。太陽系の果てからやってきた彗星の一部が地球に飛び込み、すばらしい流星として見られるのです。



[C]ISS

ラム庄

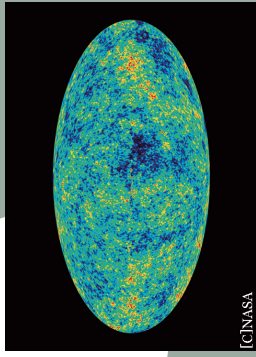
多くの銀河の集まりである銀河団では、銀河と銀河の間も真空ではなく、温度が数千万度にもなる高温のガスで満たされています。そして銀河は、このガスの中を秒速数百kmもの速さで運動しています。この時に銀河が高温ガスから受ける圧力をラム庄と呼び、軽い水素原子ガスはその分布がゆがんだり、銀河本体から引き剥がされてしまったりします。またその効果は、銀河団の中心に近いほど大きくなります。



[C]NASA/JPL-Camille

イオ

ガリレオ衛星の中でも内側を回る衛星イオには、惑星探査機ボイジャー1号によって活火山が発見されました。地球以外の天体で火山活動が認められたのは初めてのことです。火口からは硫黄やナトリウムを含むと考えられている物質が噴出しています。イオが火山をもつ理由は、木星の強い潮汐力によってイオ自体がゆがみ、その際に生じる摩擦によって内部で熱エネルギーが蓄えられているためだと考えられています。



[C]NASA

宇宙背景放射

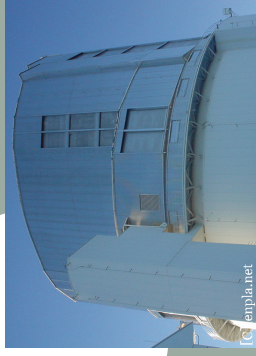
1989年に打ち上げられたCOBE衛星と、その光景として2001年に打ち上げられたWMAP衛星は、宇宙生成から30万年後の光を捉え、その強さを示した地図を作りしました。この光は宇宙背景放射と呼ばれ、どの方向を見てもほぼ一定の強さであることがわかりましたが、ほんの少しだけ、「むらむら」があることもわかりました。このゆらぎは、宇宙初期の物質分布の偏りを示しており、宇宙が進化したかを知ることができるとなっています。



[C]IRISSE/NASA

密度波

渦巻銀河の特徴である美しい腕は、密度波と呼ばれる波によって作られます。密度波が到達した所では星間物質が圧縮され、星が数多く生まれるために腕となった見えるのです。銀河の中の星を車に例えると、銀河の腕では渋滞が発生していると考えられます。個々の星は時間がたてば腕から離れて行きますが、腕の部分には新たに生まれる星が加わって、星の渋滞は続いていきます。



[C]tenpla.net

すばる望遠鏡

ハワイ島マウナケア山頂には、世界各国の望遠鏡が集まっています。日本の国立天文台が建設した「すばる望遠鏡」では、口径8.2mの巨大な鏡で宇宙からやってくるかすかな光を集め、太陽系内の惑星、遠くで生まれつつある若い星、はるか遠くの銀河や超新星爆発などをとらえ、宇宙の姿を明らかにしようと観測が続けられています。