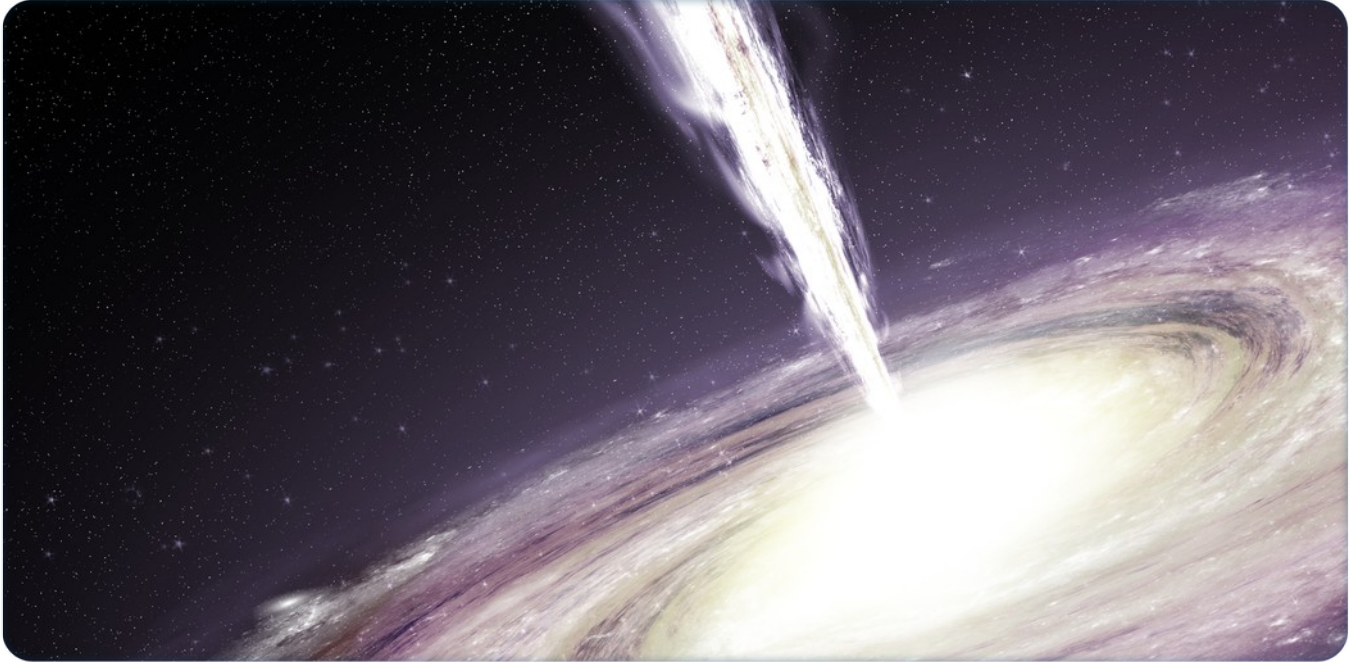




ビッグリップが見えてきたかも！さあ、たいへんだ



★ 何千年もの間、人びとは私たちが住んでいる宇宙について同じ質問をくりかえしてきました。宇宙は永遠に続くのか、それともはじっこがあるのか？はじめてから宇宙はあったのでしょうか、そうでなければ、宇宙は何才でしょうか？

およそ100年前、天文学者がこれらの質問の答えに役立つ大きな発見をしました。宇宙が成長していることを発見したのです。

その発見とは、宇宙はいつも同じ大きさではなくて、おそらくずっとあったわけでもないということでした。ほとんどの人は今、宇宙は約140億年前にビッグバンではじまったと信じています。

その後、宇宙は外に向かって拡大し続けています。私たちが目にする今の宇宙は、ずっと若いころよりも何十億倍も大きくなっています。

しかし、それだけではありません。すべての銀河はたがいに遠ざかっており、遠くにある銀河ほど速く動いていることがわかっています。いいかえれば、宇宙は時間とともに急速に成長しています。

宇宙がどのように変化しているかをよりよく理解するために、私たちは、宇宙が急成長しはじめた十代のころをふり返る必要があります。

時間をふり返ってみるのはむつかしいかもしれませんが、不可能ではありません。私たちは、とても明るくて非常に遠くにあるクエーサーという天体と、その本当の明るささえわかれば良いのです。遠ざかるにつれて暗くなるので、明るさを知ることで、天体がどれだけはなれているかを知ることができます。

結局、ガスを大量に消費する超大質量（ちょうだいしつりょう）ブラックホールが、裏わざを見せてくれるのです。120億光年先でも見えるほど明るくかがやくこれらを私たちは「クエーサー」と名づけています。しかしごく最近まで、このクエーサーに関する重要な情報、つまり明るさについての情報が欠けていました。

科学者たちは今や、いくつかのクエーサーがどれだけ明るいかを正確に判断する方法を見つけて、宇宙の歴史をさかのぼることができました。その結果、しげき的でおそろしいこともわかりました。

私たちの宇宙はますます速く拡大し続け、「ビッグリップ」に向かっています。何十億年もの間、宇宙を広げようとしている同じエネルギー源が、文字通り私たちの宇宙のすべての銀河、恒星（こうせい）や物質すべてをバラバラに引きさくかも知れないのです。

COOL FACT

宇宙がどのように終わるのかについての他の考え方はビッグクランチとビッグフリーズがあります。ビッグクランチは、宇宙はいつの日かぼうちょうをやめてちぢみ始め、やがて一点につぶれてしまうというものです。ビッグフリーズは、すべての銀河や恒星、惑星（わくせい）がたがいに引力がはたらくくらい遠くはなれるほど宇宙が広がると、たとえ宇宙のどこにしようとも、夜空は暗くてからっぽの空に見えるようになるということです。



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