ぐんま天文台こども新聞
2007年 春の号
No.15

ほしぞら

GUNMA ASTRONOMICAL OBSERVATORY
県立ぐんま天文台
■住所：群馬県吾妻郡高山村大字中山6860-86
■電話：0279-70-5300
■FAX：0279-70-5544
■Webページ：http://www.astron.pref.gunma.jp/

望遠鏡で覗いてみよう！春の銀河達！～あんな形？こんな形？ブラックホール？～

天文台で見てみよう！！

【M51】天文台で見頃な時期【4月～7月】

りょうけん座の渦巻銀河で、子持ち銀河という名前で親しまれている銀河です。望遠鏡で覗くと、2つの銀河が仲良く並んでいる姿が見られます。観察条件のよい時に、渦巻の腕が2つの銀河を結んでいる様子を確かめてみましょう。

【M104】天文台で見頃な時期【4月中旬～7月中旬】

おとめ座にある渦巻銀河で、メキシコのソンブレロハットに形が似ていることから、ソンブレロ銀河とも呼ばれています。肉眼で見ることはできませんが、小型の望遠鏡でも見つけることができます。大型の望遠鏡を使うとどのように見えるか、ぜひ見にきてください。

【M81&M82】天文台で見頃な時期【2月～6月中旬】

おおぐま座には、たくさんの星雲・星団がありますが、中でもちょうど熊の頭のあたりにあるM81とM82の2つの銀河は、明るく特徴のある銀河です。M81は写真のように大きく腕を広げた渦巻銀河なのに対し、M82は細長い形に見え、この中ではたくさんの星が生まれていることがわかっています。この2つの銀河は他の銀河に比べて比較的近くにあるペアの銀河です。

▲M81(写真の左側)とM82(右側)

【土星】天文台で見頃な時期【2月中旬～6月中旬】

ガリレオ・ガリレイは1600年代はじめの頃、土星には耳があり見えたり消えたりすることを見つけました。耳の正体は土星の環ですが、当時の望遠鏡では環がはっきりと見えなかったのです。2月11日には「衝」といって地球に最も近づきます。

あんな形？こんな形？銀河の形？

たくさんの星とガスと小さなチリが集まっている「銀河」には、いろいろな形があります。大きく分けると、平べったい形の「円盤銀河」と、ラグビーボールのような形の「だ円銀河」に分けられます。円盤銀河は、円盤の部分に棒のようなものが見られる「棒渦巻銀河」(写真①)と、見られない「渦巻銀河」(写真②)など、種類がさらに分かれます。円盤はあるけれど渦巻は見えない銀河もあります。

これらの銀河の形は、地球から見ると銀河を上から見ているのか、それとも横から見ているのかという向きによって、見え方がずいぶん変わります。では、こんなに個性的な銀河たちは、どのように育ってきたのでしょうか。渦巻銀河の場合は、数十億年以上の時間がたつと、渦巻のガスが星になっていくので、やがてガスが少なくなり渦巻が消えていき、円盤が残されるでしょう。また、2つの渦巻銀河が近づいて合体すると、だ円銀河(写真③)になっていくと考えられています。銀河の形には、宇宙の歴史が刻まれているのです。

▲おとめ座の「だ円銀河」たち(写真③)

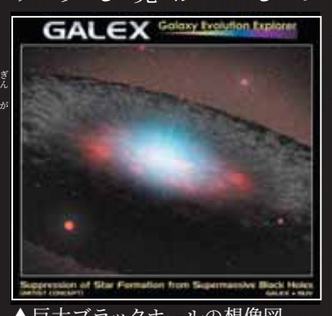
▲「渦巻銀河」M33(写真②)

▲「棒渦巻銀河」M109(写真①)

なぜ？なに？素朴な疑問 ブラックホールってなあに？

ブラックホールは重力がたいへん強く、光すら外に出ることができないため、その姿を直接見ることができません。しかし、技術の進歩により、ブラックホールに落ちるものが出す特殊な光(エックス線)を人工衛星から観測できるようになりました。

初めて見つかったブラックホールは「はくちょう座X-1(エックス・ワン)」で、となりの星のガスを少しずつ吸い込んでいます。人工衛星を使った観測により、太陽の10倍くらいの重さの同じようなブラックホールがたくさん見つかりました。このようなブラックホールとは別に、銀河の中心には太陽の100万倍から1億倍の重さの巨大ブラックホールがあることも分かってきました。いくつかの銀河では、太陽の数百倍の重さの(中くらいの)ブラックホールがあるという説もあります。銀河中心の巨大ブラックホールは、小さなブラックホールが星やガスを吸い込みながら少しずつ大きくなり、それらが銀河の中心で1つの巨大なブラックホールに成長したのではないかと考えられています。



▲巨大ブラックホールの想像図【NASA/JPL-Caltech 提供】

ぐんま天文台ではブラックホールが誕生する瞬間ではないかと思われるでき事「ガンマ線バースト」の観測もしています。

【NASA STScI 提供】
▶となりの星(右)のガスを吸い込むブラックホールの想像図

講演会 天文台だより

■天文講話 第6回 ～惑星の話～

惑星の動き、天王星、海王星、ならびに冥王星の発見物語、名前の由来などについて説明します。

日　時　3月10日(土) 午後3時～4時
場　所　ぐんま天文台映像ホール
講演者　ぐんま天文台長　古在由秀
予　約　先着100名
参加費　入館料のみ必要

ゴールデンウィーク特別開館

4月28日(土)～5月6日(日)は休まず開館します

※この期間は予約なしで毎晩観望できます。
　ただし、天気が悪い時には閉館する事があります。
※午前11時と午後2時からの館内案内ツアーを毎日行います。

★質問などは、ぐんま天文台へ
☎0279(70)5300
FAX 0279(70)5544

案内図

R100 古紙配合率100%再生紙を使用。印刷インキは大豆油インキを使用しています。