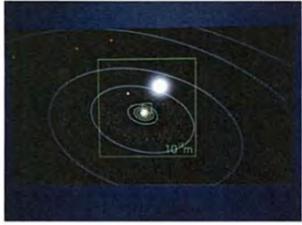


大宇宙の広がり

仙台市天文台から飛び出し、宇宙の果てまで視点を進めていきます。地球の姿、太陽系、銀河系の姿を次々に見ながら、宇宙の広大さを体感してください。



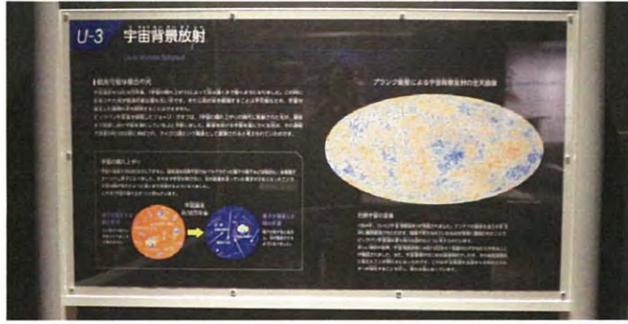
U-1 宇宙の構造 — 観測された宇宙

銀河系の外には、たくさんの銀河が点在する大宇宙が広がっています。銀河は集団を作りながら、宇宙の膨張によって私たちから遠ざかっているように見えます。約138億年前にビッグバンと呼ばれる高温・高密度の状態から爆発的に始まり、今も膨張を続けています。ビッグバンの名残の光は微弱な電波や赤外線として観測されています。



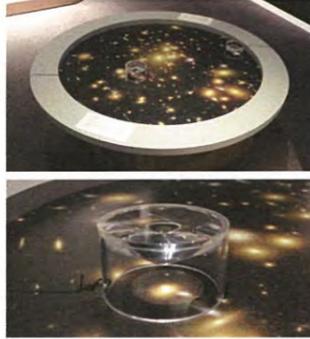
U-3 宇宙背景放射

宇宙にはまだまだ謎が多く残されています。観測可能な最古の光はどのように観測され、どのようなものでしょうか。



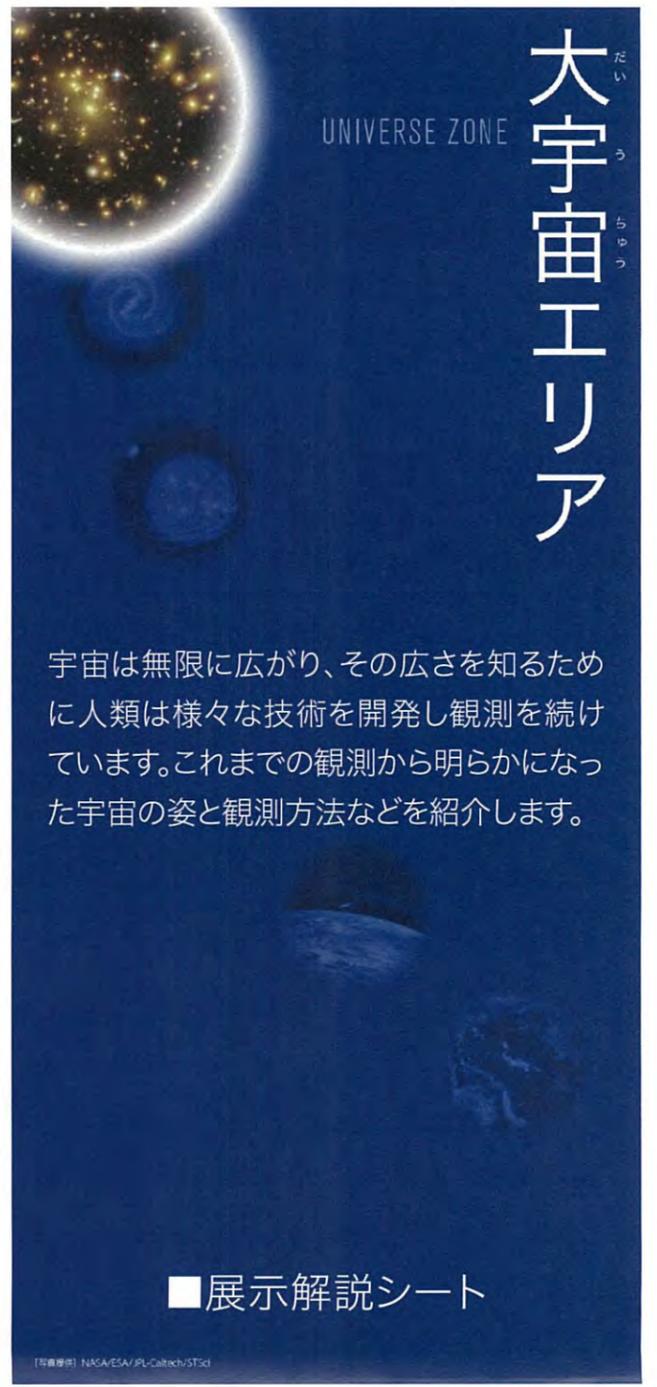
U-4 重力レンズ

銀河などの質量を持つ天体の影響で、空間が歪み、レンズを通したときのような現象が起こります。この空間の歪みを2つのレンズ(円柱)をつかって体験できます。歪みの違うレンズで、重力の影響による歪みを観察してみてください。



U-5 重力レンズの効果

重力レンズは、宇宙でどのような効果があるのでしょうか。この技術を使って新たな星々が観測されています。



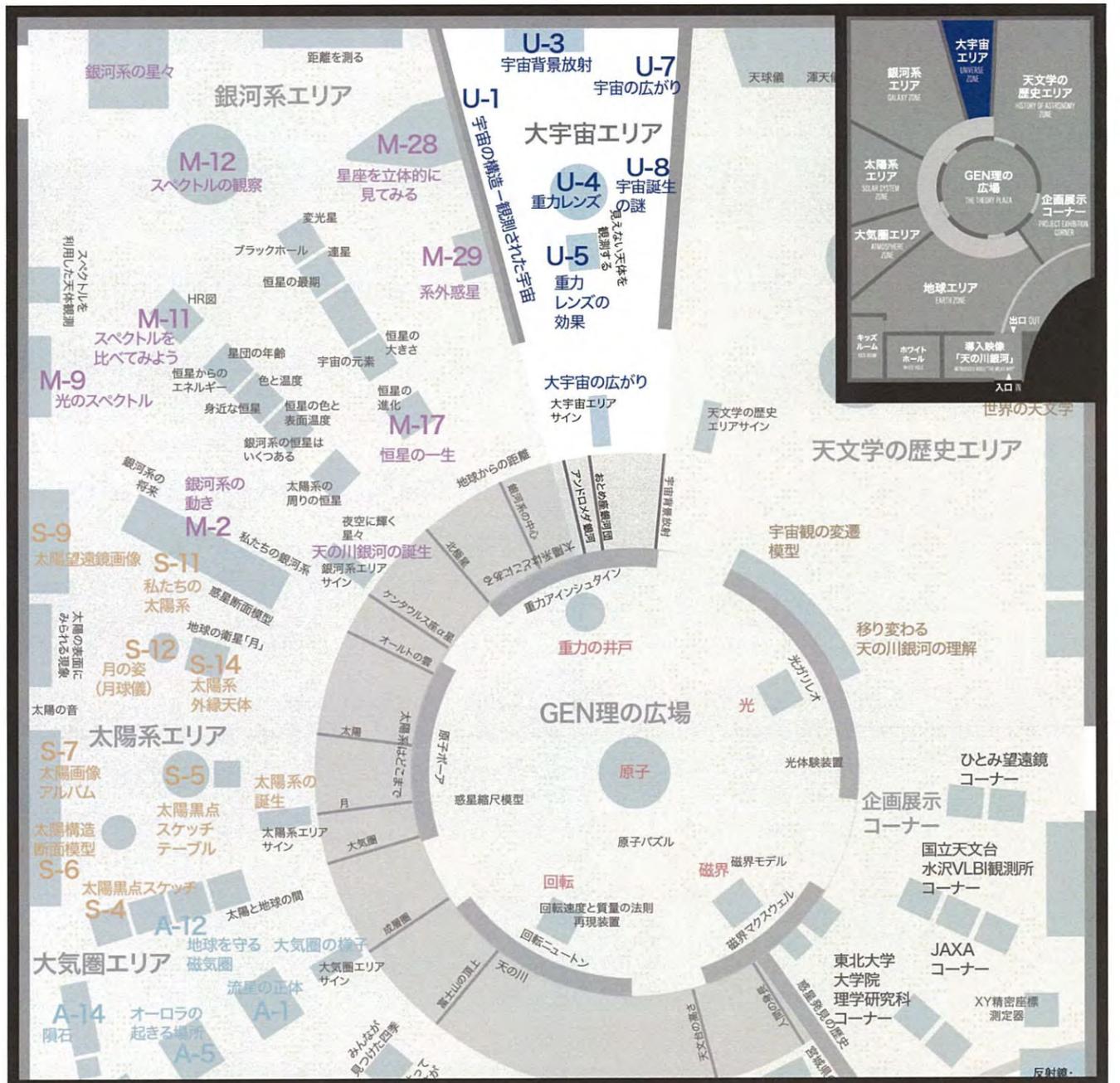
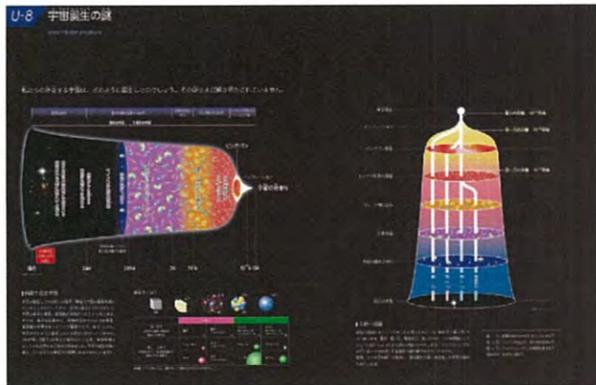
U-7 宇宙の広がり

地球の姿、太陽系、銀河系の姿を見ながら、宇宙の広大さを体感してください。



U-8 宇宙誕生の謎

私たちがいるこの宇宙は、どのように誕生したのでしょうか。その謎はまだまだ解明されていません。この宇宙の謎に多くの学者が挑んでいます。その努力による仮説を紹介します。



H-1 宇宙を見つめる人類の歩み 世界の天文学

ニュートンは「私がさらに速くを見ることができたとしたらそれは私が巨人の肩に乗っていたからです。」と言いました。宇宙の謎を解き明かそうとする最新の天文学も人類が長年かかって積み上げてきた「科学の業績」という巨人の肩に乗って始めて可能なのです。ここではこうした天文学の発展の歴史を、科学者の実績を紹介しながらたどります。



H-2 仙台藩と天文学

天球儀 江戸時代 安永年間(1772~1780)

江戸時代の仙台藩では天文方の戸坂保祐が西洋の天文学を取り入れ、多くの天文学者を育てました。この天球儀も、こうした活動の証拠として現代に残っています。天球儀は星空の模型です。ちょうどプラネタリウムの投映をドームの外側から見た形になっています。この天球儀に観測結果を記入していたと考えられています。



国指定重要文化財

渾天儀 江戸時代 安永5年(1776)頃

渾天儀は中国で発明された天体の位置を測る道具です。江戸時代の仙台藩でもこうした道具を製作し、熱心に星空を観測していました。渾天儀は国内に40台あまり残っていますが、実際に観測に使用されたのはこの1台だけで、他のものは星空の模型として使用されたことが分かっています。



国指定重要文化財

象限儀 江戸時代(1850頃)

天文学には精度の高い観測が欠かせません。この象限儀は星の高度を測るための機器です。その目盛りはとても精密で、角度を1分(1度の60分の1)まで読み取ることができます。これは全国測量で有名な伊能忠敬が使っていたものと同じ流れを汲む工人が作ったと考えられており、江戸時代の仙台藩の天文学が全国的に高い水準であった事を物語っています。



国指定重要文化財

古天文図

星座、星図、天文学というと、すぐに西洋のイメージを持たれる方も多くありません。しかし、中国を中心に東洋でも古くから星図が作られていました。みなさんが知っている星はどのように描かれているのでしょうか？昔の人の気分になって眺めてみてください。



国指定重要文化財

移り変わる天の川銀河の理解

誕生した直後から膨らみ続けている宇宙は約138億歳。



宇宙観の変遷模型

「地の果てはどうなっているのか」「なぜ昼と夜があるのか」「星が輝くのはなぜか」。古代の人々は、果てしなく広がる空や大地に思いを馳せました。輝いていた太陽が急に隠れる。月がだんだん無くなっていくように見える。決まった時期に川が氾濫する。住んでいる世界の周囲はどのようにしているのか、多くの人が考え、想像を広げてきたのです。



旧天文台資料

仙台の駅前にほど近い西公園に旧仙台市天文台はありました。市民に親しまれていた天文台は解体されましたが、そこで使っていた望遠鏡などは、ここに保管されています。



天文学の歴史エリア

HISTORY OF ASTRONOMY ZONE

天文学の歴史は、宇宙を見つめてきた人類の歴史です。昔の人々が考えた宇宙観や宇宙を見つめるための望遠鏡の開発などを紹介します。また仙台藩の天文学を紹介し、この仙台市天文台へと繋がる天文学の歴史も紹介します。

■ 展示解説シート

