

U-2 恒星とその一生



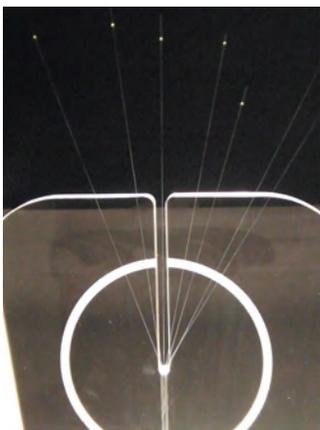
恒星は、太陽と同じような巨大な高温のガス球で、中心の原子力(核融合)で輝いています。恒星の一生は質量で決まり、質量の大きな恒星は寿命が短く、最後に超新星爆発を起こします。質量の小さな恒星は寿命が長く、最後にガスを放出して惑星状星雲を作ります。質量が小さすぎると核融合が起きず、恒星として輝くことができません。

U-6 恒星のスペクトル



星の光は様々な色の光の集まりで、プリズムなどを用いて色に分けることができます。こうして得られる色の分布がスペクトルです。星のスペクトルの性質は、主に星の表面温度で決まり、星の色を決めます。赤い星は表面温度が低く、黄・白・青白の順に温度が高くなります。スペクトルによって星を分類したものがスペクトル型です。

U-7 星座を立体的に見てみる



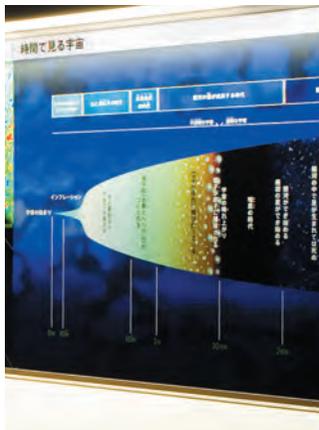
夜空の星は奥行きのない平面に並んでいるように見えます。しかし実際には、星は広い宇宙に立体的に分布し、見る方向によって星の並びが違って見えます。この装置の中央の透明プレートを通して見ると、地球から見た星座の形が見えます。この装置で、見かけの星の並びと、実際の空間的な星の並びを比べてみてください。

U-8 銀河系の星々



私たちの銀河系には2000億個を超す恒星が集まっています。それぞれの恒星は、自身の明るさだけではなく、地球(太陽)との距離が関係し、夜空での明るさが決まります。この展示物は、実際に見える星々が、太陽からどれ位の距離にあるのかを、立体的に模型上に配置し、お客様と一緒に銀河系を作り上げていきます。

U-9 大宇宙の構造と進化



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、宇宙の膨張に乗って、私たちから遠ざかっているように見えます。宇宙は約140億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-12 星座を探してみよう



星座は全天で88個あります。そのうち、仙台から見える星座は60個ほどです。この装置は、今日の星空を再現しており、夜空にタッチすると星座が現れます。方向を変えながらいろいろ見てみましょう。また、この他に、あなたが知っている星座がどこにあるかを調べたり、他の季節には星がどのように見えるかを調べたりすることができます。

大宇宙 エリア THE UNIVERSE

■ 展示解説シート



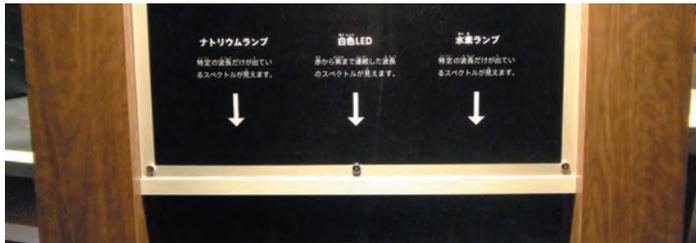
仙台天文学観望所 SENDAI ASTRONOMICAL OBSERVATORY

U-2 恒星とその一生



水素(白いプラスチック球)を集めて恒星を作ってみましょう。

U-6 恒星のスペクトル

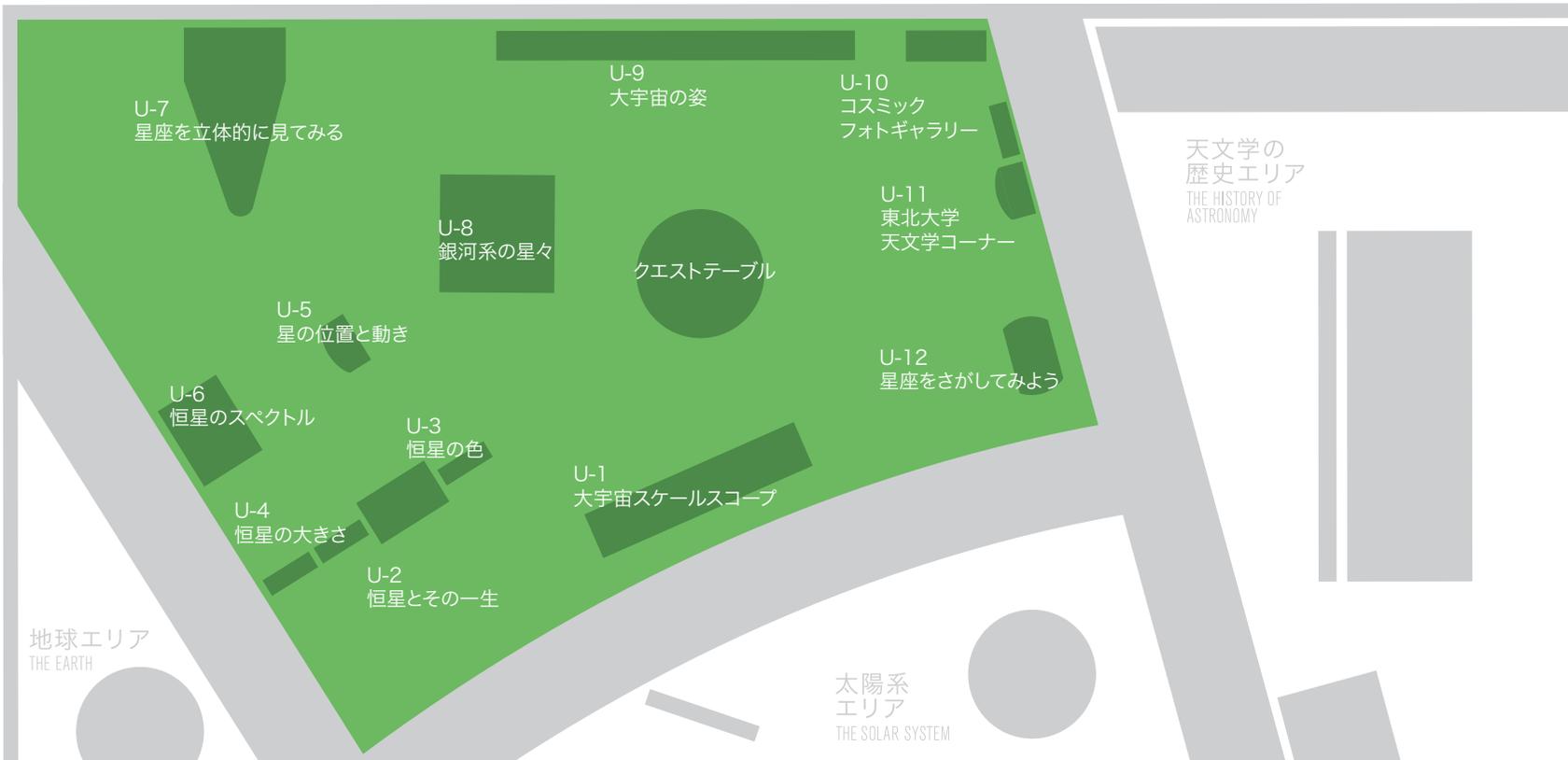


光を観測すると、その恒星の温度や物質が分ります。

U-7 星座を立体的に見てみる



実際の星座を作っている星々はどのように並んでいるのでしょうか。



U-8 銀河系の星々



銀河系の星々が増えていきます。

U-9 大宇宙の構造と進化



誕生した直後からふくらみ続けている宇宙は137億歳。

U-12 星座をさがしてみよう



今日の星が分ります。あなたは星座をどのくらい知っていますか？