2025
6
No. 043

みて、ふれて、つくって　なっとく！

科学館ニュース

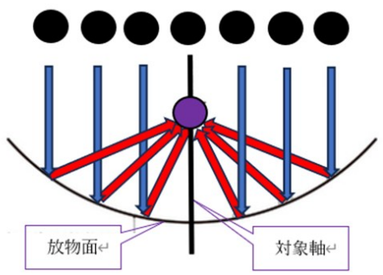
DENZAI環境科学館　検索　（☎0143-22-1058）

展示室紹介

▼展示室の『放物線ゴルフ』パラボラ（放物線）のひみつ

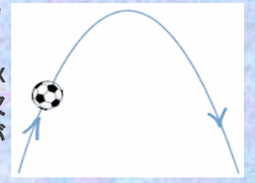
▲ボールはどんなふうにころがるかな？

▼穴に入れたボールが、対称軸に平行な直線で放物面にあたると、対象軸上の一点の紫の○に入ります。この紫の○を焦点といいます。放物面にあたると面に対して同じ角度ではねかえるのです。穴のどの場所から入れてもすべて紫の○の中に入ります。



ボールなどを斜めに投げ上げて、落ちてくるまでの軌道（進んだ道すじ）を線で結んだ線を『放物線』（空気の抵抗や風などの影響がない状態で）といい、英語では「パラボラ」といいます。

数学的には　ｙ＝ｘの2乗といった２次方程式で表すことができます。



この性質を利用したパラボラアンテナは、遠くの衛星から弱まってくる電波をパラボラ（放物面）で反射させ、一点に集めることで、電波を強めて高感度で受信することができる装置です。

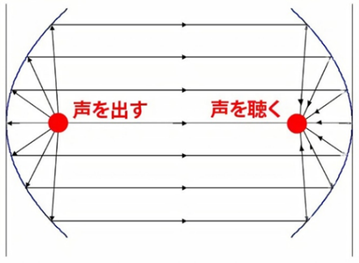
パラボラアンテナ

焦点に集まった直線の向きを逆にすると？

平行に進むものには、電波以外にも光、音などがあり、これらもパラボラの性質を利用することができます。そして、パラボラは、焦点にそれらを集めるだけでなく、焦点から電波や音を発生させると直線の向きが逆になり、パラボラから広い範囲で電波や音を発生させることができるのです。

▼テラスにある実験装置『音のパラボラ』

▼音のパラボラ（東側）



▼音のパラボラ（西側）

←『音のパラボラ』に突き出ている輪に向かって声を出してみよう。反対側のパロボラからはどんなふうに聞こえるかな？ぜひ試してみてください。

▲黄道12星座

みなさんは自分の誕生日の星座を知っていますか？

自分が生まれたころなのに、夜空に誕生日の星座が見えないのを不思議に思ったことがあるかもしれません。

その理由は星座の起源と関連があります。

88ある星座の中で、もっとも歴史のあるのが『黄道（こうどう）12星座』と呼ばれる星座です。

その12星座がつくられたのは、紀元前3千年ごろ、今から5千年ほど前のメソポタミア（現在のイラクのあたり）です。

農業や牧畜が盛んだったメソポタミアの人々は、種まきや収穫の時期を星を使って知りました。季節とともに星の位置が変化するのを知っていたのです。

太陽の周りを回っている地球上のわたしたちからは、太陽が星座の中を1年かけてめぐるように見えます。この太陽の見かけの通り道のことを『黄道』と呼びます。

当時のメソポタミアの人々は太陽の動きをよく見ていて、黄道上を太陽が一周する期間を1年と定め、黄道上の星と星を結んで12の星座をつくりました。これが誕生日の星座として知られる黄道12星座です。

12星座がつくられた背景がわかったので、次は自分の誕生日の星座について、プラネタリウムで位置や由来などを知り、そして実際の夜空で見つけてみましょう。

誕生日の星座は『生まれたころの夜空に見える星座』ではなく、『**生まれたころに太陽が位置する星座**』のことで、その時期の誕生日の星座は、ほぼ太陽とともに昇り、沈んでいくため、日中の明るい空では星を見ることはできません。

誕生日の星座が見やすい時期は、誕生日から3～4カ月前、すなわちひとつ前の季節となります。

黄道１２星座

番号	星座名	ラテン語	期間
1	おひつじ座	Aries（アリエス）	3/21～4/19
2	おうし座	Taurus（タウルス）	4/20～5/20
3	ふたご座	Gemini（ゲミニ）	5/21～6/21
4	かに座	Cancer（カンケル）	6/22～7/22
5	しし座	Leo（レオ）	7/23～8/22
6	おとめ座	Virgo（ヴィルゴ）	8/23～9/22
7	てんびん座	Libra（リブラ）	9/23～10/23
8	さそり座	Scorpius（スコルピウス）	10/24～11/22
9	いて座	Sagittarius（サギッタリウス）	11/23～12/21
10	やぎ座	Capuricornus（カプリコルヌス）	12/22～1/19
11	みずがめ座	Aquarius（アクアリウス）	1/20～2/18
12	うお座	Pisces（ピスケス）	2/19～3/20

6月のスポットサイエンス

開催日時	プログラム
1日（日）	エコ教室・水道週間『水をきれいに』
8日（日）	アメンボの不思議
15日（日）	工作『花けん玉』
21、22日（土、日）	工作『スライム作り』
28日（土）	ロボットサッカー
29日（日）	工作『七夕飾り』

▼6月のちょこっと工作
『めんこいブーメラン』

・平日：13：30～16：00
・土日祝日：10：00～11：30、13：30～16：00

※開催時間などくわしくは、当館ホームページをご覧ください。