

空の向こうをのぞいてみよう

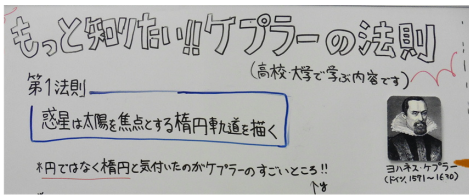
～プラネタリウム見学！～

日時 2019年3月7日（木）
午後1時30分～

場所 熊本博物館

プラネタリウム前で見かけたアレコレ

プラネタリウムは
1923年にドイツの
パウースフェルト
博士らが発明した



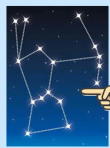
白板に
板書されていた
「ケプラーの法則」

前半は

3月7日午後8時頃

3つの星が連なる
オリオン座を探す。
（明るい一等星リゲルと
ベテルギウスが目印）
おおいぬ座のシリウス
こいぬ座のプロキオン
この三つをつなぐと

冬の**大三角**



目印の
オリオン座

冬の**大三角**が3時間経過し
て西に進むと、**春の大三角**
や**春の大曲線**が見られる。

3月7日午後11時頃

ひしゃくの形の
北斗七星を探す。
ひしゃくの**持ち手**
の先を牛飼座の
アクトゥルス、更
におとめ座の**スピ**
カにつなぐと**春の**
大曲線で、曲線上
のアクトゥルス、
スピカにしし座の
デネボラをつなぐ
と**春の大三角**になる



熊本市の
夜空

の紹介
熊本城天守閣
を中心に
当日の星が
輝きます！

さらに時間が経過し、**明け方5時半頃**の空には**木星・土星・金星**の三つの惑星を見ることができる。

後半は

『火星～その先の宇宙』

『スペースエクスプロア』の放映がありました

太古の昔から、人々は星空を見上げ、星に行く日を夢見てきた。

数千年前
メソポタミアの学者たちが天空の動きを観察して
占星術が誕生し、天文学が生まれた



12の星座・天体の位置を知る
ことで国家や社会の運命を占い、
暦や天文学・数学・地理学を生
み出した。

西暦2世紀には**プトレマイオス**が**天動説**を唱えた

16世紀には**コペルニクス**が「宇宙の中心は地球ではなく太陽だ」と、**地動説**を唱える

17世紀に**ヨハネス・ケプラー**が、惑星の公転運動に関する**三つの法則**を発見した

- 第一の法則（楕円軌道の法則）
- 第二の法則（面積速度一定の法則）
- 第三の法則（調和の法則）

地球の公転速度は変化している！
「公転速度は太陽に近くなると
早くなり、遠くなると遅くなる」

詳しくは自分で調べるか、
プラネタリウム前の白板を
ご覧ください。

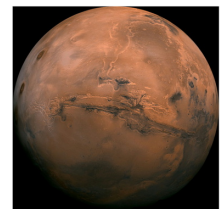


この三つの法則が、これまで理解されなかった**コペルニクスの地動説**を、**優位に決定的なものにした**。
（しかしケプラーの説も、当時はあまりに独創的・革命的で受け入れられず、死後にやっと認められた。）

先人たちのすばらしい発見と国際宇宙ステーション
の任務から得られる知識と技術があれば……
いずれ、**火星が私たちの第二の故郷になる？**

**宇宙プロジェクト
は進む！**

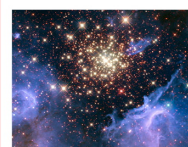
講座を企画された
パレボ03の皆さん



NASA
航空宇宙局
（米国）
**火星移住計画
発表**



- * 地球の隣りを公転する惑星
- * 希薄だが大気も存在
- * 岩石で地面や火山がある
- * 太古には水が存在した痕跡がある



1970年代から地表に探査機が降ろされ詳しい調査が行われてきた

しかし
**大きな
問題がある**

火星の環境は過酷
大気がない
気温が低い
磁場がない

今後**に期待**

機会を作ってプラネ
タリウムに行ってみま
せんか？ゆったりとし
た時間が過ごせます。

博物館前での案内
受付・資料配布
アンケート回収など
この日も活躍中！

