

今号の目次

1. 2014年度の振り返りと2015年夏の学校について
2. 運営委員紹介
3. 宇宙天気コラム



1. 2014年度の振り返りと2015年夏の学校について

スペースウェザークラブでは、夏の学校や秋の学校をメインに、宇宙の不思議を身近に感じてもらうための活動を行っています。2014年度は、夏休み恒例となっている「夏の学校」がおおいに盛り上がりました。

2014年8月21日22日の2日間で行われた、「夏の学校」は、38名もの参加者がありました。東北大学名誉教授の大家寛先生の講義から始まりました。「ブラックホールとはなんだろう」というちょっと難しそうな話を分かりやすく丁寧に解説してくれました。会場からはたくさんの質問が出てきて予定時間を過ぎてしまうほどでした。その後、恒例のペットボトルロケットの製作を22日の午前中まで行って、22日のお昼から無事打ち上げを行いました。

夏の学校の後のアンケートでは、「ブラックホールのじゅぎょうと、ペットボトルロケットのうちあげがたのしかったです。」「ロケットがおもしろかったです」などの感想のほかに、「こんどは多たん式やパラシュートつきもつくりたい」という頼もしい感想もありました。

同様のロケット製作教室を11月にも「秋の学校」として行っています。都合が合わずに夏の学校へ参加できなかった方は、是非「秋の学校」へご参加ください。

2015年度も、夏の学校や秋の学校を開催予定です



大矢先生によるブラックホールの講義の様子



力作ぞろいのペットボトルロケット

す。昨年同様、盛りだくさんの企画を用意しています

のでふるってご参加ください、2015年夏の学校の詳細は以下のとおりです。

2015年スペースウェザークラブ 夏の学校

開催日時：2015年8月20日(木)、21日(金)(2日間連続の授業)

10:00-16:00 (2日間とも同じ時間、日帰り)

開催場所：星槎グループ湘南大磯キャンパス

(大磯駅から送迎バス利用または直接来校)

送迎バス利用の場合：大磯駅前午前9時30分出発(2日間とも)

お車で直接来校の場合：別紙地図参照。開始10分前にご集合ください

募集定員：30名(先着順とし、定員になり次第締め切りとさせていただきます、定員達成後ご参加いただけない場合はお電話にてご連絡いたします)

対象生徒：小中学生(原則)

参加費：無料

持参品：炭酸飲料用1.5リットル空きペットボトル1本、日よけ用帽子等(ロケット打上げを屋外にて行なうため)

昼食：キャンパス内食堂利用(有料、個人負担、500円前後)またはお弁当持参、各自飲み物を持参または校内自販機にて購入

内容：

【宇宙に関する授業：2日間で3つの授業】

宇宙ブラックホールとは

講師：大家 寛(東北大学大学院理学研究科名授)

小惑星探査機「はやぶさ2」について

講師：小原 隆博(東北大学大学院理学研究科惑星プラズマ大気研究センター長)

宇宙天気、太陽について

講師：池田 昭大(鹿児島工業高等専門学校一般教育科理系講師)

【工作・実験】

ペットボトルロケットの製作、打ち上げ

講師：篠原 学(鹿児島工業高等専門学校一般教育科理系教授)



発射を待つばかりのロケットたち



阿部先生による宇宙天気の講義

徳山工業高等専門学校 北村 健太郎

2. 運営委員紹介

井上 一

(いのうえはじめ)

宇宙の星を全部集めて重さをはかったとしても、宇宙全体の重さの15%くらいにしかないんだって。

えっ?! では残りの重さは何の重さ??



移動するスピードをどんどん上げていくと、重さもそれに比例して重くなるんだって。ええっ?! では、ロケットに乗っている宇宙飛行士は乗っていないときよりも体重が重ってこと??

光のスピードより早いスピードはないらしい。えええっ?! では、光のスピードで飛ぶ宇宙船から大砲を発射したらそのスピードってどうなるの??

運営委員の井上一 (いのうえはじめ) です。星槎大学の学長をしています。私は中学生のときにたまたま手に取ったアインシュタインの相対性理論の本を読んで、宇宙が大好きになりました。宇宙はものすごく大きく、広く、頭の中を目一杯かき回されたことを覚えています。でも、その研究をするにはものすごく小さな素粒子の研究が役に立つとか、重さは誰でも知っているけど、どうして重力が発生するかは誰も知らないとか、ワクワクドキドキの冒険物語を読んでいるような気分であつたことも、しっかりと覚えています。

回答がすでに用意されている問いよりも、誰もその答えに行きついていない問いを問いかけていくことが、実はとっても大事なんですね。想像力をフルに発揮して、皆さんも空を見上げてください。昼間だって構わない。昼間だってそこに宇宙は広がっている。夜なら星も見える。想像力の羽はどこまでも羽ばたいていけるはずですよ! さ

あ、今日あなたの心の目には何が見えますか?

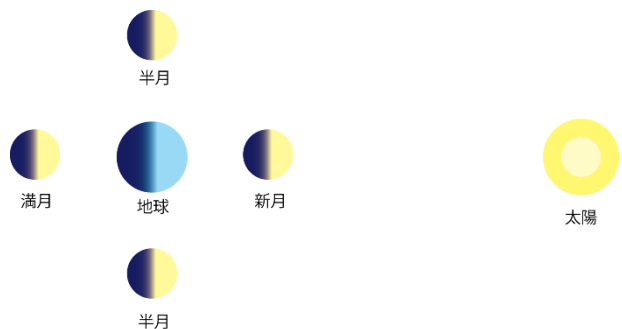
3. 宇宙天気コラム

昨年10月には皆既月食が起こり、月が地球の影に入り、数時間のうちに月の形が変化していく様子を楽しむ事ができました。特に西日本では天気が良く、観測しやすい時間帯でもあり、好条件がそろっていました。今回は月について簡単にお話をしたいと思います。



2014/10/8の月食(鹿児島にて撮影)
皆既から戻って行く様子(左から)。

月は地球から最も近い天体であり、地球という惑星の周りを回る衛星です。太陽、地球、月の位置関係により、月は満ち欠けをします。月が地球と太陽の間に入れば、月の陰の部分が地球を向き、新月に。月と太陽の間に地球が入れば、地球から見て月の全面が太陽に照らされているように見え、満月になる。このように、満ち欠けをして姿を変えることで、私たちを楽しませてくれます(月食による月の形の変化は、地球の影に月が入る事によるものなので、月食とは異なります)。また、月の引力は地球の海水を引き上げるので、月の位置によって、潮の満ち引きに影響を及ぼしています。



月の満ち欠け

月は地球の周りを公転し、いつもそばにいますが、その距離は地球から 38 万 km も離れています。これは地球一周の距離(地球の円周)の 9~10 倍の距離になり、飛行機の速さでは約 420 時間、18 日近くもかかる距離です。近いようで遠いですね。

月の表面はぼこぼことしたクレーターと呼ばれる隕石の衝突した跡がいくつもあります。月が誕生して間もないころに隕石が衝突してできたものと考えられています。このクレーターが作る模様が、ウサギの餅つきに見えるわけです。海外では、カニや女性の横顔に見えるという地域もあるようです。

月の誕生にはいくつかの説があります。地球の一部が分離して月になった「親子説」、地球と同様に

ガスやちりが集まってできた「兄弟説」、小天体が地球の重力によって地球に捕らえられ、月となった「他人説」。また、地球誕生初期の頃、大きな天体が地球に衝突し、地球のかけらが集まって月となった「ジャイアント・インパクト説」があります。

人類が月面に初めて降り立ってから 45 年が経ち、近年でも月周回衛星「かぐや」による様々な科学データの取得が行われる等、月の調査は進んでいます。今後、月の誕生や月の内部の構造等、月に関する謎は、さらに解き明かされていくことでしょう。

鹿児島工業高等専門学校

池田昭大

発行者： 一般社団法人 スペースウェザー協会 運営委員会

編集長： 北村健太郎（運営委員）

連絡先：

（星槎グループ内）

〒259-0111 神奈川県中郡大磯町国府本郷 1805-2

Tel: 0463-71-6046 / Fax: 0463-60-3570

（九州大学国際宇宙天気科学・教育センター）

〒812-8585 福岡県福岡市東区箱崎 6-10-1

Tel / Fax: 092-643-4403

URL: <http://club.spaceweather.or.jp>