

甲州市「宇宙の学校」

通信 VOL.2 (通算 VOL.43)

にち じ れいわ ねん がつ にち ど
日 時：令和7年7月12日(土) 10:00~12:00

ば しょ こうしゅうしみんぶんかいかん かい だいかいぎしつ
場 所：甲州市民文化会館 2階 大会議室

こう し みやがわひろし しどうしゃ
講 師：宮川 広 さん (指導者ボランティア)

とくべつこうし ひかわこうこう せいと めい
特別講師：日川高校SSH コースの生徒さん2名

さんかしゃ しな いしょうがくせい ねんせいおやこ くみ めい
参加者：市内小学生1~6年生親子19組 (38名)

きょうりょくしゃ しどうしゃ めい
協力者：指導者ボランティア (3名)

えんざんちゅうがっこう かがくぎじゅつぶ みな めい
塩山中学校 科学技術部の皆さん (3名)

ひかわこうこう みな めい
日川高校SSH コースの皆さん (7名)

ない よう じっけん つく
内 容：実験「コマを作ろう」

かいじょう なか はし まわ
会場の中では、走り回った
り、大声で騒いだりしないよ
うにしましょう。



せんせい おはなしをき
先生のお話を聞いてから、
じっけん はし
実験を始めましょう。



うちゅう 宇宙クイズ

じっけん はい まえ
実験に入る前に、
ウォーミングアップで
うちゅう
宇宙クイズをしました！



だいもん
第1問

H-IIA ロケットの全長はどのくらい？

こた
答え

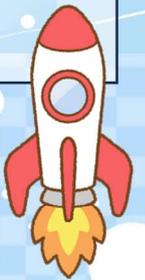
サッカーコートの横の幅 **64m**



提供：JAXA

H-IIA ロケット

ロケットは、中から勢いよくふき出されるガスの反動で
飛んでいきます。



ロケットが飛び立つかどうかは、ふき出されるガスの勢いが、ロケット自体を持ち上げるのに必要なパワーより大きな力を持っているかどうかで決まります。



だいもん
第2問

東京から大阪までロケットで行くのに
時間はどのくらいかかる？

こた やく びょう
答え 約55秒

ちなみに…



じかん
1時間



じかん
2時間30分

ぶん



しゅってん

出典：ロケットガイドブック (宇宙航空研究開発機構)

うちゅうこうくうけんきゅうかいはつぎこう

こうほうぶ

広報部

こうし とくべつこうし
講師・特別講師のはなし
 こうし みやがわひろし とくべつこうし ひかわこうこうせい
講師 宮川 広さん 特別講師 日川 高校生

だい かい うちゅう がっこう とくべつこうし
 第2回の「宇宙の学校」では、特別講師
 ひかわこうこう せいと
 として日川高校SSH コースの生徒が
 「コマ」、「ジャイロ」について、お話し
 されました。



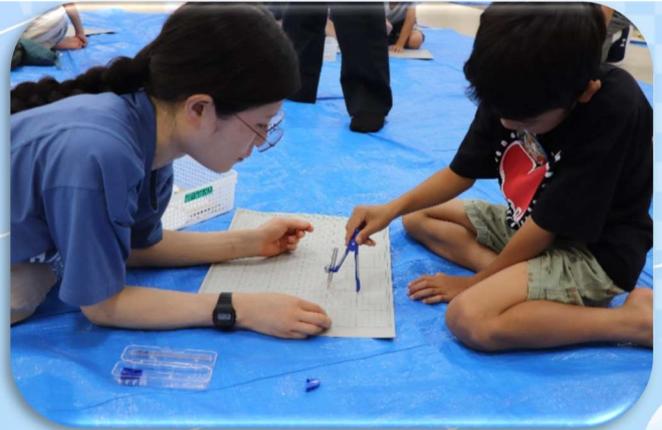
しんこうえいせい おな
 ロケットや人工衛星には、「コマ」と同じ
 げんり きかい みじか
 原理の器械が使われています。身近なも
 のとして、じてんしゃ ちきゅう
 のとして、自転車やヨーヨー、地球も「ジ
 ャイロ効果」を利用しています。「ジャイ
 ロ効果」とは、「かいてん かいてんじく
 回転するものの回転軸は
 いっぺいほうこう げんしやう
 一定方向を保つ」という現象のことで
 す。



じっけん つく おお ちが
実験「コマを作ろう」①大きさの違うコマ
 こうし みやがわひろし とくべつこうし ひかわこうこうせい
講師 宮川 広さん 特別講師 日川 高校生



みんなでおお ちが つく
 みんなで大きさの違うコマを作りましょう！
 こうさくようし じゅんび
 工作用紙、コンパス、はさみを準備します。



こうさくようし おお ちが えん えが
 工作用紙にコンパスで大ききの違う円を描きます。
 えん えが き と
 円を描いたらはさみで切り取ります。



つまようじ こうさくようし ちゅうしん
 爪楊枝を切った工作用紙の中心
 にさしこ
 に差し込みます。



す え か
 好きな絵を描いています。





おお ちが 大きなコマで、まわ 回してみます。
かいてん 小さなコマは、かいてん 回転が続き、あてい 安定して回ります。
たお 倒れやすいです。



おお かいてん 大きなコマは、つづ 回転が続き、あてい 安定して回ります。
ちい 小さなコマは、かいてん 回転が続き、たお 倒れやすいです。

じっけん
実験

つく おも ちが 「コマを作ろう」②重さの違うコマ

こうし
講師

みやがわひろし
宮川 広 さん

とくべつこうし
特別講師

ひかわこうこうせい
日川 高校生



作るものは、^{おも}重いコマと^{かる}軽いコマ。

^{まい}2枚の^{こうさくようし}工作用紙を^は張り^あ合わせれば^{おも}重い方の^{ほう}コマは^{でき}出来あがり。

^{かる}軽いコマの方は、^{まい}1枚の^{ちい}小さな^{えん}円の^{こうさくようし}工作用紙を^{つか}使います。

どちらが^{あんてい}安定して^{まわ}回るか^{くら}比べてみよう！





おな ちから まわ ばあい おも かる なが
 同じ力で回した場合、重いコマは、軽いコマより長く
 まわ っづ
 回り続けます。

じっけん つく さんかくけい
 実験「コマを作ろう」③三角形のコマ

ボランティア ひかわこうこうせい せいと
 日川高校生SSH コースの生徒さん



ボランティアのひかわこうこうのせいとがつく
 さんかくけい じゅんび おお さんかくけい こ ちい さんかくけい こ
 三角形のコマで準備するものは、大きい三角形1個と小さい三角形4個。
 ちい さんかくけい おな む かさ まい づ
 小さい三角形は同じ向きに重ねて、4枚をのり付けします。



さいご おお さんかくけい ちい さんかくけい ちゅうしん あな
 最後に大きい三角形と小さい三角形の中心に穴をあけ、
 かんせい じっせん
 完成です。さあ、実践してみよう！！



じっけん つく
実験「コマを作ろう」④CDコマ

ボランティア ひかわこうこうせい
日川高校生SSHコースの生徒さん



ひもをねじって、CDを回転させそのまま、左右に振ってみます。
どんな回転をするのかな？



ひもの傾きが変化しても、CDの回転面や
軸の向きは一定に保たれます。



じっけん
実験

つく ちきゅう
「コマを作ろう」⑤地球ゴマ

こうし
講師

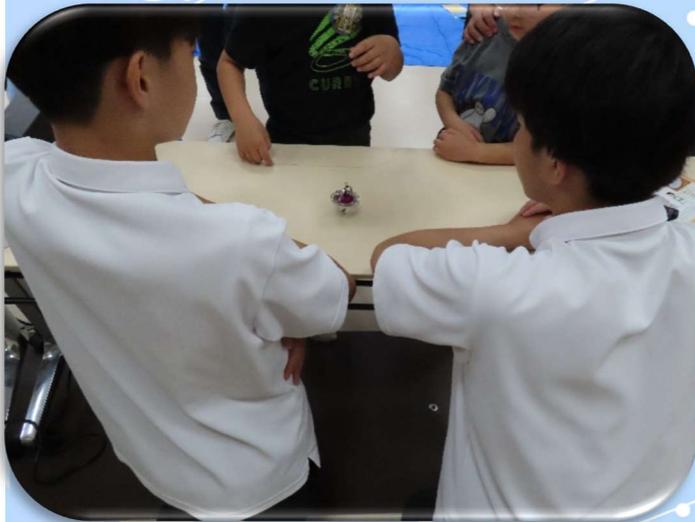
みやがわひろし
宮川 広さん

とくべつこうし
特別講師

ひかわこうこうせい
日川 高校生



ちきゅう かたち ちゅうしん
地球の形をしたコマの中心にある
ちい かな あな とお
小さな穴にひもを通します。



あな とお いきお ひ ば
穴にひもを通したら、ひもをねじって、勢いよくひもを引っ張ると、
ちきゅう まわ
地球ゴマが回ります。ジャイロ効果により地球ゴマは回り続けています。



じかい うちゅう がっこう がつ にち ど
次回の「宇宙の学校は」、9月6日(土)です。
じっけん ひこうき と
実験は「飛行機を飛ばそう」です！
たの
お楽しみに！

じゃく ささがみはら さがみはらしりつはくぶつかん けんがく
JAXA相模原と相模原市立博物館 見学ツアー

7/29
実施

さがみはらしりつはくぶつかん
相模原市立博物館では、
さがみはら れきし かか
相模原の歴史に関わるも
のけんがく
を見学しました。



さがみはらはくぶつかんない
相模原博物館内で、プラネタリウム
かんしょう
鑑賞を行いました。
かんしょうご きねんさつえい
鑑賞後に記念撮影をしました。

じゃく ささがみはらしりつはくぶつかんない にんていえぬびーおーほうじん
JAXA相模原実験棟内では、「認定NPO法人
こども・宇宙・未来の会」並木会長よりけんがく
ツアーの解説をしていただき、じっさい
実際のロケットや
えいせい
衛星について、おお まな
多くを学びました。



さいご
最後は、ロケット前
まえ きねんさつえい
で記念撮影！！

