



なぜあんなに飛ぶの? ホームランのひみつ

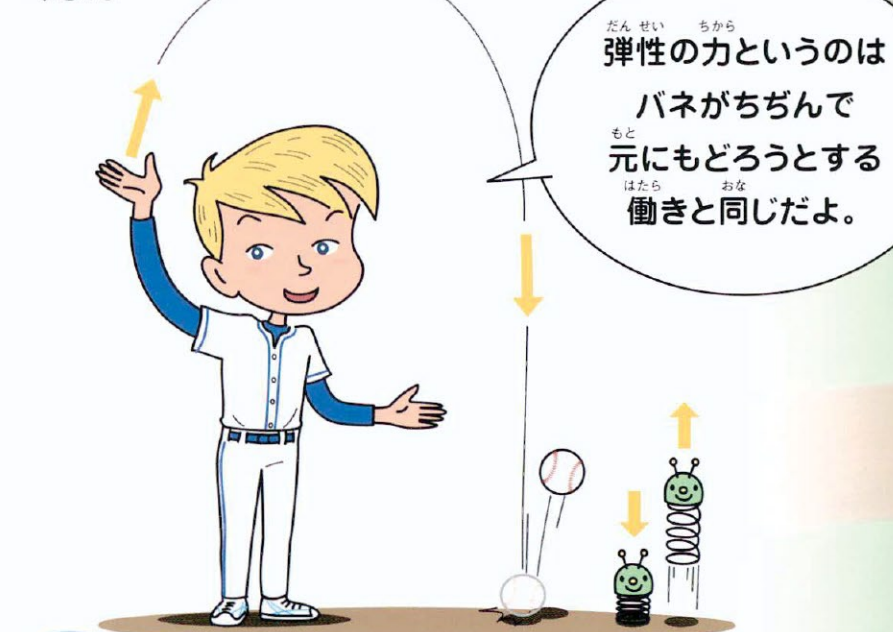
今年はオリンピックや大リーグの日本人選手のがんばりもあって、野球がすごく盛りあがっているね。いろいろな野球のプレーの中でも、ホームランは見ていて気持ちがいいよね。どんなひみつがあるのかな?

ひみつ1 バットに当たるとなぜ飛ぶの?

かべにボールがぶつかる時、反対の方向へはね返ってくるよ。かべはボールにおされる力と同じ力で、ボールをおし返しているんだ。(作用・反作用というよ) またどんな物でも、ぶつかる時形が変わり、そこから元に戻ろうとする力(弾性の力というよ)を持っているよ。ボールは特にこの力が強いんだ。この働きで、ボールはバットに当たると反対の方向へはね返り、飛んでいくよ。



ボールがバットに当たった瞬間



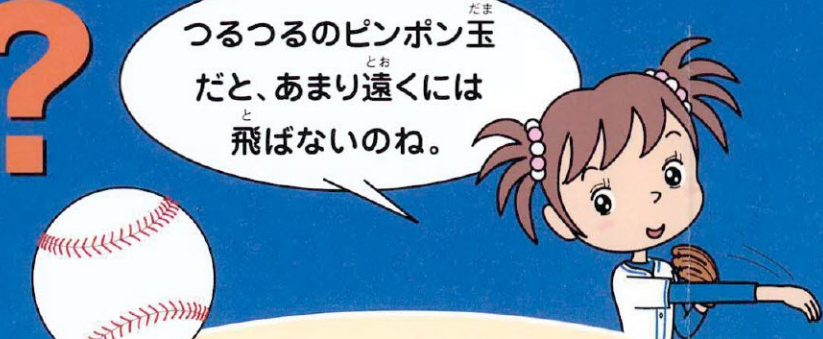
弾性の力というのはバネがちぎれて元にもどろうとする働きと同じだよ。

ひみつ2 ボールに力をあたえる

ボールをより遠くに飛ばすためには、ピッチャーの投げたボールの力に負けないように、バットを速く振り、強い力で打ち返すことだよ。バットからボールに伝わるエネルギーが大きいほど、ボールはスピードが速くなり、遠くへ飛ぶんだ。またバットには、力が一番集まる場所(芯というよ)があるよ。ボールを芯で打つと、バットをふる力がしっかり伝わってよく飛ぶんだ。



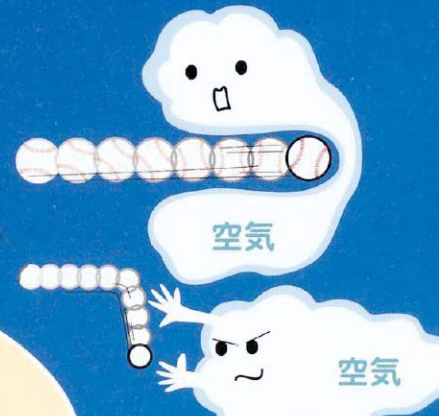
あーっ! バットの芯をはずしちゃった



つるつるのピンポン玉だと、あまり遠くには飛ばないのね。

ボールのぬい目のひみつ

多くのスポーツのボールには、ぬい目やへこみがあるよ。野球のボールには、ぬい目が108つもあるんだ。ぬい目やへこみがなかったら、まわりの空気をふりきれるよ。スピードが落ちたり、きよりが出なくなってしまうよ。

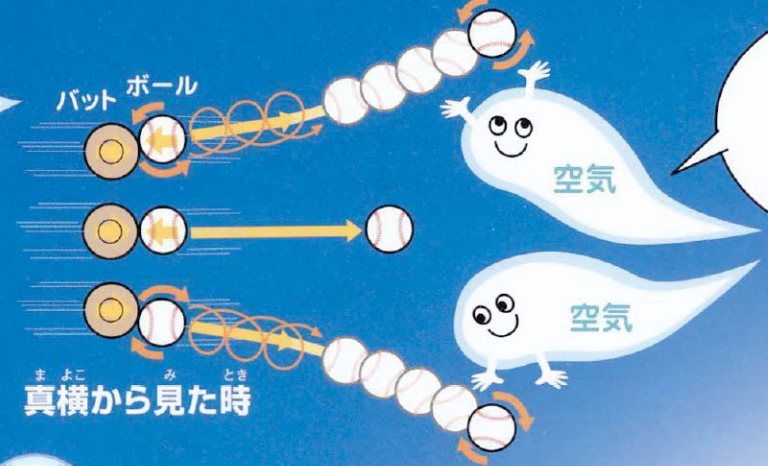


空気

空気

ひみつ3 ボールの回転でよく飛ぶ

ボールとバットがぶつかる場所によって、ボールに回転が加わるんだ。ボールが下から上へ回転すると、空気にボールを上へおし上げる力が生まれて、ボールはよく飛ぶよ。

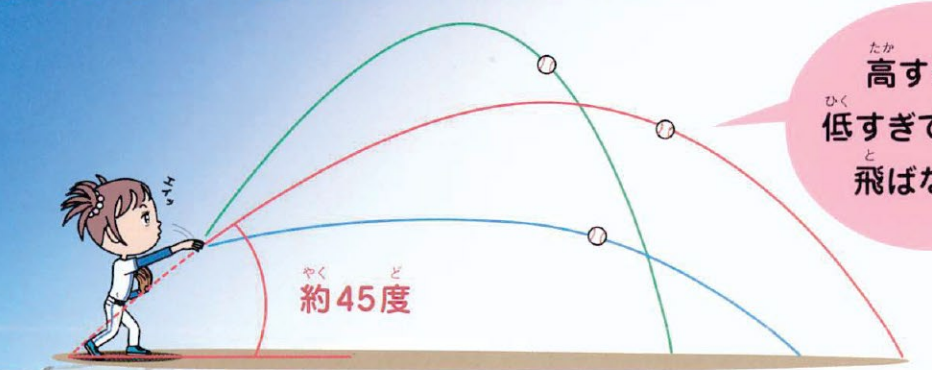


真横から見た時

ボールの中心から7mm下を打つとよく飛ぶんだって!

ひみつ4 角度で飛ばすきよりが変わる

みんなはボールを遠くへ投げるとき、空に向かって大きく山なりに投げよ。ボールを同じ力でより遠くに飛ばすためには、45度ぐらいの角度が一番よく飛ぶよ。

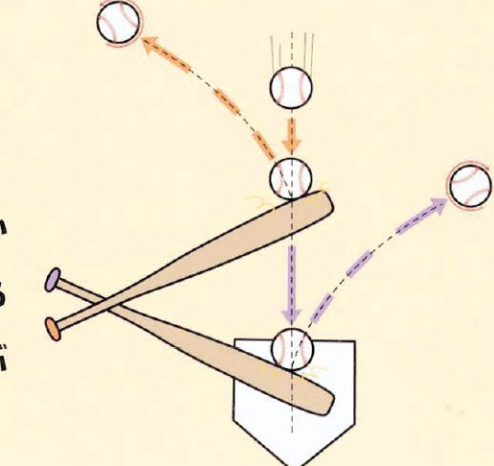


高すぎても低すぎてもあまり飛ばないよ。

チャレンジフォーム

ボールを、左右に打ちわけるには?

バットをボールにどの角度で当てるかによって、ボールの飛ぶ方向を変えられるよ。いろいろ試してボールが飛ぶ方向を確かめてみよう。



いろんな力がうまく働いてホームランは生まれていたよ。今まで一番遠くまで飛んだ記録は、1960年に大リーグのミッキー・マントル選手が打った193m(野球場の約2つ分)。プロ野球の選手ってすごいね!

スクール探検隊

名古屋市

「総合的な学習の時間」を中心とした、みんなの学習活動の様子を探検します。

愛知県名古屋市立 豊田小学校

豊田小学校にはビオトープがあります。ビオトープとは自然の生き物の住む空間のことです。小川や水田、畑が作られ、トンボなどを観察できます。自然や環境について考える豊田小では、3年生は飼っているウサギのふんや給食の調理くずをたい肥にして、ビオトープの畑でウサギが食べる野菜を育てています。4年生は綿を育てたり、ペットボトルの回収をしたりしています。5年生は稲作と地域のエコマップ作



りに取り組んでいます。6年生は地球に目を向けました。名古屋市立大学大学院の森島先生に教わり、アフリカなどで捨てていたバナナのかきからバナナペーパーを作る活動を知りました。森林を守り、紙作りの仕事で、アフリカの貧しい暮らしを救えるそうです。みんなでバナナペーパー作りを体験し、その紙を絵手紙にして、森島先生からアフリカの子どもたちに届けようことにしました。来年度の「愛・地球博」でもアフリカの子どもたちと交流できる予定です、今から楽しみです。



「スクール探検隊」君たちの学校の活動を紹介します。探検する学校をさがしています。ホームページがあればアドレスを教えてね。



みんなのおたよりコーナー

三重県御園村立御園小学校5年生のお友達からおたよりが届いたよ。「丸い形の花火が日本独特の花火だとは知りませんでした。わたしの住んでいる御園村でも手筒花火があり、家族と見に行ったことがあります。とてもはく力があってきれいだったけど、火の粉がとんできたり、ばく発したりして、少しこわかったです。」

花火にはいろんな種類があって、どれもすごくきれいだよ。でもどんな花火でも火薬が使われているから花火で遊ぶときは注意しようね!

「電気こどもシリーズ」では、今回の特集についての感想や「～について特集してほしい」といった希望などを募集しているので、どしどし送ってね。おもしろいおたよりを送ってくれた人の中から何人かのお友達に「野球を紹介したマンガ」を送ります。

どっちが正解クイズ

問題 バットのどこで打つとボールはよく飛ぶの?
答え ①先 ②芯
ヒント 必ずこの新聞のどこかに書いてあるから、よく見てね!
●正しく答えた人の中からくじ引きて50名に「図書カード」をプレゼントします。前号のクイズ 花火のきれいな光のものは?
答え=①星(このクイズはちょっとむずかしかったかな?)

「クイズ」や「おたより」の申し込み方法

「クイズの答え」や「おたより」(どちらか一つでもいいよ!)とともに次の①～⑤を記入して送ってね。
①学校名 ②学年・組 ③名前 ④学校の住所と郵便番号 ⑤感想
●しめ切り:9月25日
●賞品は10月15日までに校長先生あてに送ります。
はがきのあて先
〒461-8680 中部電力 電気こどもシリーズ係
インターネットからも申し込み可能よ!
http://www.chuden.co.jp/nk/codomo/