

自転車ってどんな乗り物なの?

さわやかな季節になってきたね。自転車で風を切って出かけると、見える景色もちがって見えて気持ちがいいよね。軽くペダルをふむだけで、すいすいと前に進んでいく自転車はどんな力で動いているのかな?

① 自転車に働く力の秘密

ふだんは当たり前のように乗っている自転車だけど、自転車を動かすためにはタイヤを回す力、ハンドルを動かす力、ブレーキをかける力などいろいろな力が働いているんだ。それらの力の中には、「運動の三法則」という決まりもあるんだよ。「運動の三法則」は、アイザック・ニュートンという物理学者がまとめた、物が動く時の3つの決まりなんだ。自転車が動く様子を観察すると、「運動の三法則」のことがよくわかるよ。

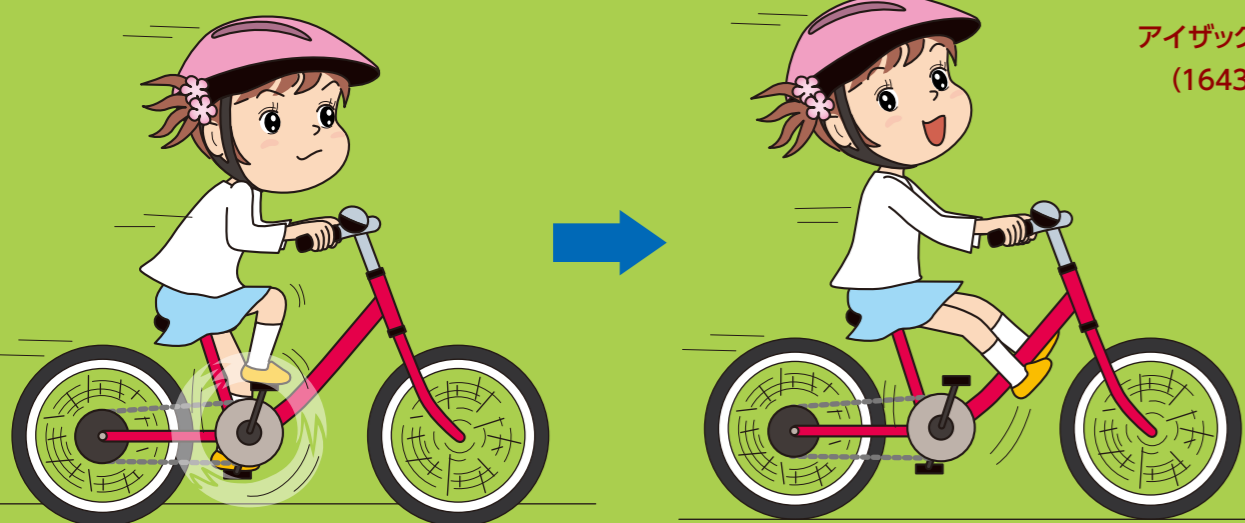
ニュートンの運動の三法則

慣性の法則

外から力が加えられない時、動いている物はそのまま動き続けようとするし、止まっている物はそのまま止まり続けようとするよ。これを「慣性の法則」というよ。この「慣性」によって、自転車で走っている時にペダルをこぐのをやめても、止まらずに前へ進んでいくんだよ。



アイザック・ニュートン
(1643~1727)



*こぎ続けると止まってしまうのは、空気や地面とタイヤとのまさつなど、外からの力が加わるからだよ。

運動の法則

止まっている物を動かしたり、動いている物のスピードや動く方向を変えたりするためには、外から力を加えなくてはならないよ。これを「運動の法則」というよ。自転車で走っている時は、人がペダルをこぐ力、ハンドルを動かす力などを加えることによって、スピードや方向を変えているんだ。重い物ほど大きな力が必要だよ。



*みんなは自転車で競争してはダメだよ。

作用・反作用の法則

物はおされると、逆向きに、同じ大きさの力で押し返す性質があるよ。これを「作用・反作用の法則」というよ。

地面を後ろ向きに踏むと、地面が足を押し返す力が自転車に伝わるからだよ。



② 世界で初めての自転車は?

世界で初めて自転車できたのは、今から200年前(1817年)だよ。ペダルはなく、足で地面を踏んで進むのみだったんだ。ペダルが付いたのはそれから44年後の1861年、今の形になったのは1885年だよ。



イギリスで蒸気機関車が發明されたころ

1861年 ミシヨ型



日本ではペリーがうら賀(神奈川県)に來航したころ



日本では明治維新のころ

1870年 オーディナリー

スピードをあげるため前輪を大きくしたよ



1878年 カンガルー

チェーンが付き、さらに速く、長時間走ることができるようになったよ

1885年 ローバー

アメリカで電話が發明されたころ

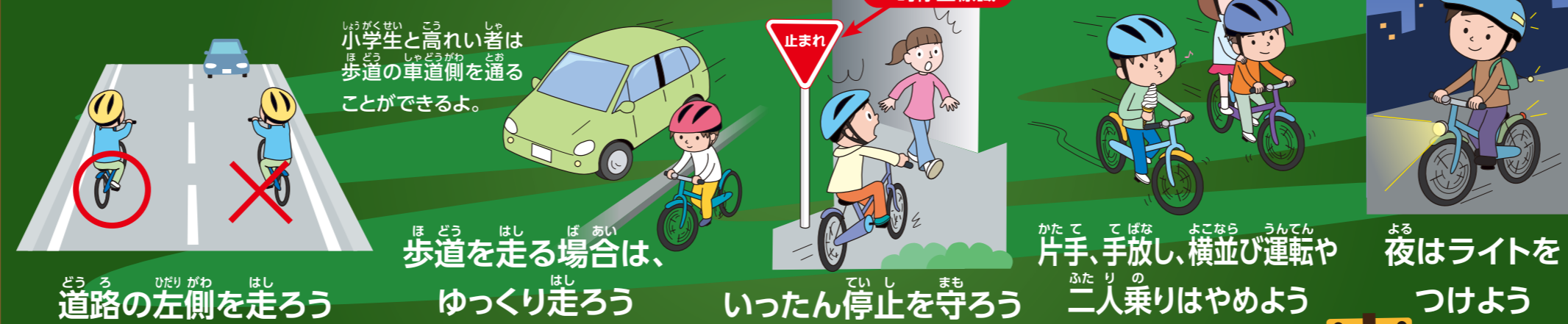
スピードをあげたり、乗り心地を良くしたりするために、長い時間をかけているいろいろな工夫が重ねられてきたんだよ。

さらに競技用に高速走行ができるロードバイクや電動アシスト自転車が登場したよ。

自転車の事故が多いから、交通ルールを守って事故がないように乗ろうね!

コラム

きちんと知ってる? 自転車の交通ルール



道路の左側を走ろう

ゆっくり走ろう

いったん停止を守ろう

片手、手放し、横並び運転や二人乗りはやめよう

夜はライトをつけよう

次号のテーマは「俳句」だよ! お楽しみに!

どっちが? 正解クイズ

ヒントは、必ずこの前面のどこかに書いてあるから、よく見てね!

問題 世界で初めてできた自転車の名前は何?

答え ① ウェットジーネ
② ドライジーネ

● 正しく答えた人の中から抽選で、30名に「オリジナルグッズ」をプレゼントするよ。

● しめ切り: 平成29年5月20日
賞品は平成29年5月31日までに校長先生あてに送ります。

前号のクイズ ねむりが浅くて脳が活動している状態はどっちかな?
答え ① レム睡眠

「クイズの答え」や「おたより」の送り方

はがきか、ホームページから応募できるよ。ホームページの「みんなのおたよりコーナー」に掲載された5名には「リフレクター交通安全キーホルダー」をプレゼントするよ。

はがきの応募方法
次のあて先に、①~⑤を記入して送ってね。

*①の学校名は「〇〇市(町村)立〇〇小学校」と必ず書いてね。(例) 名古屋市立 中電小学校

52円	¥461-8680
電報	中部電力広報課
郵便	電気こどもシリーズ係

ホームページからも応募できるよ。
<http://www.chuden.co.jp/kids/denkipaper/>

電気こどもシリーズ クイズ でけんさくしてね。

※お客様の個人情報は、当社事業に付随する業務を行うために必要な範囲内において利用させていただきます。適切に管理いたします。※当選者の発表は発表の発送の発送をもって代えさせていただきます。