

＼ 日本一楽しい電車のひみつドリル /

 **Kawasaki**
Powering your potential

× うんこドリル

電車のひみつ

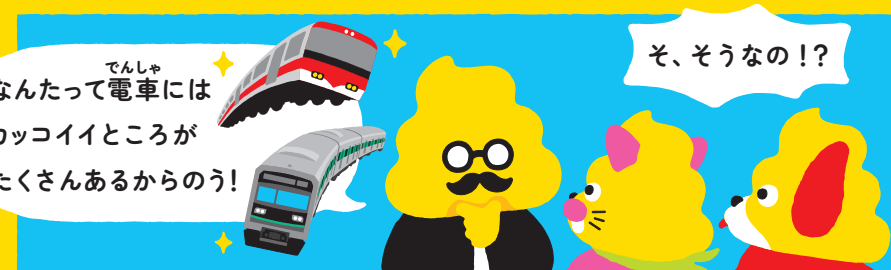
うんこ先生

わかりやすい
解説イラスト付き

電車の
ひみつについて
よくわかる！

うんこと
電車のひみつの
コラボに成功！





もんだい1

まん せき しん かん せん の ひと
満席の新幹線に乗っている人が、
ひとりひとつずつうんこを持っています。
うんこはぜん ぶ なん こ
うんこは全部で何個でしょう？

- | | | |
|---------|----------|--------|
| A | B | C |
| 100個くらい | 1000個くらい | 10個くらい |

教え1

でんしゃ いちど たいりょう ひと はこ
電車は、一度に大量の人を運べるのじゃ！

こたえ

B

1000個くらい

3~5個くらい

めっちゃたくさんの人を運べるんだニャ〜！知らなかったニャ！

これ、うんこを持たせなくてもわかるワン！

なぜ？

新幹線には、なんと一度に1000人くらいの人を乗せることができるのじゃ！自動車はどんなに大きくても乗せられる人数は8人から10人くらい。バスも多くて数十人くらい。そう考えると、新幹線のすごさがよくわかるのう！



人を運ぶ電車もあれば、荷物を運ぶ貨物列車もあるのじゃ！
貨物列車は、先頭の機関車を引っぱって運ぶのじゃ。
同じ重さの荷物を同じきり運ぶ場合、トラックの11分の1しか二酸化炭素を出さないの、とってもエコで地球にやさしいのじゃ！

もんだい2

さらにじゃ！新幹線の先頭がとんがっているのは、カッコつけではなく
“速く・しずかに・安全に”走るための工夫なのじゃ！



じゃが、カッコイイのはこれだけではない！

なんと、電車は“あれ”をまも守ってくれるのじゃ〜!!!!

“あれ”って何？

A

やくそく

B

ひみつ

C

サッカーゴール

D

うんこ

教え2

でんしゃ じかん
電車は、時間というやくそくを
まも
しっかり守るのじゃ！

こたえ

A



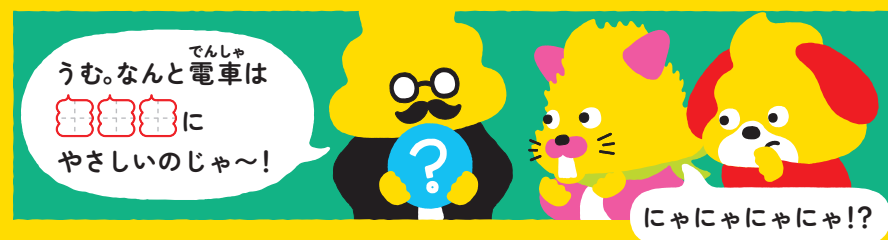
なぜ？

でんしゃ じかん
電車は「この電車は〇時〇分に着きます!」と時間のやくそくを
でんしゃ まも
しておる。電車がすごいのは、そのやくそくをいつもしっかり守って
いるところじゃ! 線路は電車だけの「専用の道」だから予定どおり
すす せかい なか にほん でんしゃ じかん まも
進みやすいのじゃが、世界の中でも日本の電車は「時間を守る」
ゆうめい
ことで有名じゃぞい。



でんしゃ しゅるい はし つうきんしゃ ち か はし ち かてつ
電車にはいろいろな種類があるのじゃ! まちを走る「通勤車」、地下を走る「地下鉄」、
はや とつきゅう はや しんかんせん
すごく速い「特急」、とんでもなく速い「新幹線」。
でんしゃ い がい ねんりよう つか はし きどうしゃ なかま
電車以外にも、燃料を使って走る「気動車」という仲間もおるのじゃ!

もんだい3



〇〇〇 はい こと ば なに
に入る言葉は何？



教え3

でんしゃ ちきゅう いどうしゅだん
電車は、地球にやさしい移動手段なのじゃ!

こたえ

C

でんしゃ でんき はし
電車は電気で走るからエコ
なのじゃ! 燃料で走る気動車
すいそ ねんりょう
も水素を燃料にできたら...

もっとエコに
なるニャ! 未来の
しやりょう
車両ニャ!

なぜ?

でんしゃ でんき はし ちきゅう の もの
電車は電気で走るの、地球にやさしい乗り物なのじゃ。さら
に、スピードを落とすときの力を電気にかえて再利用する「回生
ブレーキ」というしくみもあるのじゃ!



さらに地球にやさしい未来の車両とそのパワー! 前ページでしようかいした
ねんりょう つか はし きどうしゃ ねんりょう か のうせい
燃料を使って走る「気動車」は、燃料をかえることでいろいろな可能性があるぞい!
たとえば燃料を水素にすることができたら...
にさん かたん そだ ちきゅう しやりょう
二酸化炭素を出さない地球にやさしい車両ができるかもしれんのう!

もんだい4



もしや...
とんでもないヒミツが...!?

でんしゃ つく
電車はどうやって作っている?

A

いじょう
100以上の
かいしゃ きょうりよく
会社が協力して!



B

いじょう
100以上の
うんこを集めて!



C

いじょう
100以上の
まほうのパワーで!



D

いじょう
100以上の
ほし からうちゅうじん が来て!



教え4

みんなが協力すれば、こんなにも
大きな乗り物が作れるのじゃ！

こたえ

A



なぜ？

ひとつの電車は、なんと数千～数万点もの部品からできているのじゃ！ しかも、ひとつの会社だけで全部作っているのではなく、多くの会社が作った部品を使っているのじゃ。その数を合わせると、100社以上にもなるぞい！ ひとつの電車を作るために、たくさんの人たちが力を合わせておるのじゃ。人間のものづくりは、本当にすばらしいのう。みんなで協力し、知恵をしぼることで、電車はよりよいものへと進化してきたのじゃ。

もんだい5



これからも電車は をつづける
 に入る言葉は？



こたえ

し しん か

あか みらい おとな
赤ちゃんだって未来には大人になる。

ちから
いつかは“とんでもない力”をもつかもしれん。

てつどう しんか
鉄道もこれからさらに進化する！

じょうき きかんしゃ でんしゃ しんかんせん
蒸気機関車 ➡ 電車 ➡ 新幹線…

みらい てつどう う
未来にはどんな鉄道が生まれるのか、

そうぞう
想像するだけでワクワクするのう！！

しんか
進化には
むげんかのうせい
無限の可能性が
あるのじゃ！

すごいニャ！

てつどう しんか
鉄道の進化は
とまらないワン！

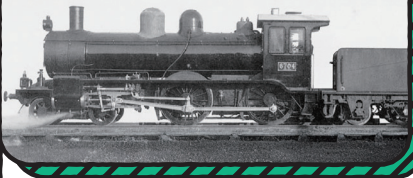
しんか てつどう べんり かんきょう りょうほう まも
進化した鉄道は便利さと環境の両方を守る
ひと ちきゅう か はし
「人と地球の架け橋」になるはずじゃ。

車両の進化をみよう!

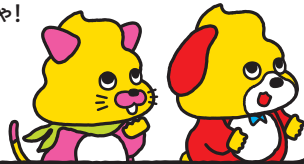
てつどうしゃりょう かとうせい むげんだい きみ
鉄道車両の可能性は無限大じゃのう。君たちは
てつどうしゃりょう よ おも
どんな鉄道車両があったら良いと思うかのう?



がたじょう き き かんしゃ
6700形蒸気機関車



ねん にほん じんせつけい じゆんこくさんがた
1911年 日本人設計による純国産型
の蒸気機関車が誕生したのじゃ! それ
まで鉄道は外国から輸入しておったが
ここから、日本の鉄道車両の進化は始
まったのじゃ!



さんようでん き てつどう けいでんしゃ
山陽電気鉄道2000系電車



ねん にほん はじ つく
1962年 日本で初めてアルミで作られた
電車が完成したぞい! 電車の体は、はじめ
は木で作られていた。その後つよい鉄やア
ルミへと進化してきたのじゃ。現在ではス
テンレス製もあるぞ! アルミは軽くてリサ
イクルしやすく、ステンレスは錆に強くて
メンテナンスしやすいところが良い点じゃ!

けいしん かんせん でんしゃ
0系新幹線電車



ねん しんかんせん でんしゃ どうじょう
1964年 ついに新幹線電車の登場じゃ!
世界で初めて時速200kmを超えるスピ
ードで運行し“世界初の高速度鉄道車両”
として知られておるぞ! 先頭がとんがって
いるのは、スピードが出やすくなる工夫
じゃがこの工夫は現在の新幹線にも受
け継がれておるぞ!

こう べしん こうつう がた でんしゃ
神戸新交通8000形電車



ねん こう べしん こうつう
1981年 神戸新交通ポートライナーが
開業したのじゃ! この電車は、ゴムでき
たタイヤで走るしくみになっておる。だか
ら、走るときの音やゆれが小さく、とても
乗り心地がよいぞい! さらにコンピュ
ーターの力で運転手なしで走るんじゃ!



き かんしゃ おお いま にもつ
機関車の多くは、今では荷物
を運ぶ貨物列車として活躍し
ておるぞ! 後ろのコンテナに
荷物を積んで、先頭の機関車が引っ張っ
て運ぶんじゃ! すごいパワーじゃのう! ト
ラックより二酸化炭素を出す量が少なく
て地球にやさしいのじゃ!



けいしき こうちゅうりゅう でん き かんしゃ
EF510形式交直流電気機関車

けいしん かんせん どうじょう しんかんせん
0系新幹線が登場してから新幹線はどん
どん進化したぞ。東京から東北を通って
北海道の函館までを結ぶE5系新幹線
“はやぶさ”は最高速度時速320kmで
走るぞい! 君たちの50m走ならわずかに
0.56秒でゴールすることになる! まばた
きしてたらゴールじゃ! 速すぎるのう!



けいしん かんせん でんしゃ
E5系新幹線電車

グリーンデック でん き しき き どうしや
これはGreenDECという電気式気動車
じゃ! これからくる未来を考えて、動かす
力を変えられるように作られておる。例
えば、動かす力を水素に変えれば、二酸
化炭素を出さずに走れるようになる! 鉄
道車両はもっと地球にやさしい乗り物に
なれるということじゃ!



THG100形 ARe500形
提供: 甘木鉄道株

ねん おおさか かんさいばんぱく あたら い
2025年の大阪・関西万博では新しい移
動の考え方も紹介されていたぞい! はじ
めに、われらは箱のようなキャビンに乗
り込むんじゃ。するとそのあとは、キャビ
ンごと鉄道に乗ったり、飛行機に乗った
り…乗り換えがないから、誰でも自由に
そして安全に移動できる仕組みじゃ!



ALICE Rail

かわさきしゃりよう でんしゃ しんかんせん まいにちつか の もの つく かいしゃ
川崎車両は、電車や新幹線など、みんなが毎日使う「乗り物」を作っている会社です。
にほん せかいじゅう くに でんしゃ とど
日本だけではなく、世界中のいろいろな国に、たくさんの電車を届けています。
でんしゃ あんぜん はや き も の たいせつ かわさきしゃりよう ねん いじょうまえ
電車は「安全に」「速く」「気持ちよく」乗れることが大切です。川崎車両は、120年以上前から
でんしゃ つく けいけん なが れきし なか ぎじゅつ つ かさ
電車を作ってきた経験があり、長い歴史の中で、たくさんの技術を積み重ねてきました。
かわさきしゃりよう あたら ぎじゅつ くふう べんり あんしん でんしゃ つく つづ
川崎車両はこれからも新しい技術や工夫で、もっと便利で安心できる電車を作り続けていきます。

うんこ 電車のひみつ ドリル



たの あそ
楽しく遊べる
ゲームもあるぞい！

QRをよみこんで、
アプリにチャレンジ！▶

<https://world.unkogakuen.com/kawasaki/>



監修

川崎車両株式会社

ホームページ <https://www.khi.co.jp/rail/>

発行

株式会社 文響社

ホームページ <https://bunkyoisha.com>

お問い合わせ info@bunkyoisha.com