

大仙公園 自転車ひろば

自転車博物館 苗の じてんしゃはくぶつかん

の
乗って走ると
自転車は、ともだち
じてんしゃ



自転車博物館
サイクルセンター

すごい。じてんしゃのくにきた気分



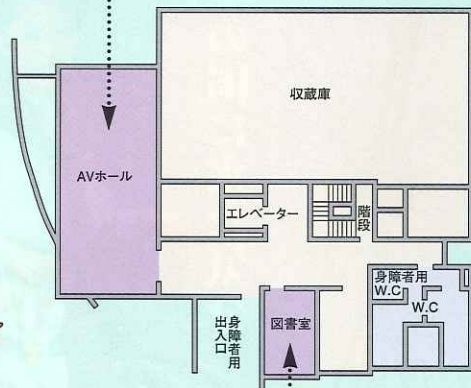
ようこそ、 サイクルワンダーランドへ！

ねんまえ 200年前のクラシック自転車から、かっこいいマウンテンバイクまで……さあ、自転車のワンダーランド（ふしぎのくに）へ出発だ！

1F 自転車のビデオを見てね！ おもしろいよ。



- 迫力満点、おもしろビデオ『自転車の誕生とその歩み』をぜったい見よう！



- 図書室には自転車の本がいっぱい。見た本はもとの場所に返そうね。



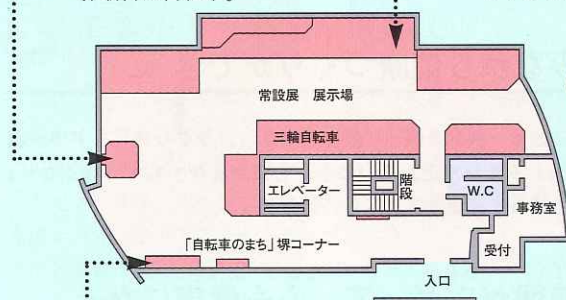
なぜ堺が、「自転車のまち」なの？

こたえは14ページ



2F 自転車の 発達の歴史が一目でわかるんだ。

- ここに展示されているのが、地面をけて走った世界最古の自転車。
- 部屋いっぱいにクラシック自転車から最新の自転車までずらり。

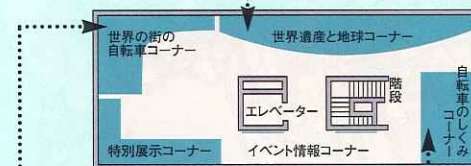


- 堺の自転車は、昔の鉄砲づくりの技術から生まれたんだって！



3F 自転車のすばらしさを 発見しよう！

- 自転車に乗ることは、地球の環境を守ることであり、自分のカラダを強くし、健康になることなんだよ。



- 世界の街にはどんな自転車が走っているんだろう？

- ブレーキや変速を、実際に試せるんだぞ！

じてんしゃ 自転車は、人間が発明した さいこうの 最高の乗りもの

なぜだろうね？

1 空気（くうき）をよごさない

地球環境（ちきゅうかんきょう）をよごしている一番（いちばん）の犯人（はんにん）は、クルマの排気ガス（はいき）など、きたない空気（くうき）です。そこにはたくさん（たくさん）の二酸化炭素（にさんかたんそ）がふくまれ、地球温暖化（ちきゅうわんだんか）や酸性雨（さんせいう）の原因（げんいん）にもなっている。でも自転車（じてんしゃ）は、排気ガス（はいき）を出さないから、空気（くうき）をよごさず、「地球（ちきゅう）にやさしい乗りもの」と言えるよね。

2 たのしみながら健康（けんこう）づくりができる

自転車（じてんしゃ）に乗（の）ることは、酸素（さんそ）を吸（す）って運動（うんどう）すること。ラクなスピード（スピード）で、風（かぜ）の匂（にお）いや風景（ふうけい）を楽し（たの）しみながら走（はし）っていると、心臓（しんぞう）や肺（はい）が少しずつ強（つよ）くなり、体（からだ）のむだな脂肪（しぼう）も減（へ）って、健康（けんこう）にとってもいいんだって。

3 こうどうはんい ひろ ところ けんこう 行動範囲（こうどうはんい）が広が（ひろ）って、心（こころ）も健康（けんこう）になる

自転車（じてんしゃ）なら、歩（ある）くよりずっと遠（とほ）くまで行（い）けるから、いろいろな発見（はっけん）ができるよね。ゆっくり走（はし）れば、ひざや足（あし）や腰（こし）も疲（つか）れないし、気持ち（きもち）いいスピード感（スピードかん）が楽し（たの）しめる。心地（こころち）よい汗（あせ）をかけば、心（こころ）も健康（けんこう）になるんだよ。



4 てがる の ばしょ 手軽（てがる）に乗（の）れて、場所（ばしょ）をとらない！

近く（ちか）へ行くなら、やっぱり自転車（じてんしゃ）で。公害（こうがい）を出（だ）さず、場所（ばしょ）をとらないから、クルマの渋滞（じゅうたい）や路上駐輪（ろじょうちゅうりん）を減（へ）らすことにもなる。でも、だからといって「めいわく駐輪（ちゅうりん）」をしないように！ また、歩道（ほどう）は歩行者（ほこうしゃ）優先（ゆうせん）だから、めいわくにならないように走（はし）ろう。



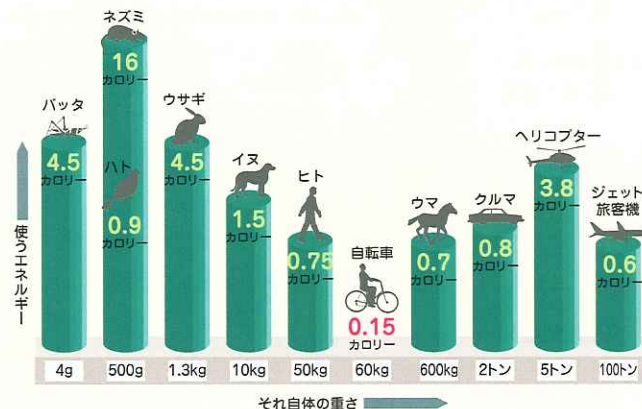
5 エネルギー効（こう）率が最高（さいこう）！

人間（にんげん）の力（ちから）だけをエネルギーとして走（はし）る自転車（じてんしゃ）。これほど人間（にんげん）に近い乗りもの（の）はありません。しかも、あらゆる動物（どうぶつ）や動く機械（きかい）のなかで、いちばん上手（じょうず）にエネルギーを使（つか）っているんだよ。

下のグラフ（グラフ）は、昆虫（こんちゅう）のバッタ（バッタ）や、ジェット旅客機（りょかくき）などが、ある一定（いってい）の距離（きょり）を動（うご）くときに使（つか）うエネルギー（エネルギー）を比べたもの（もの）。

たとえば「ただ歩（ただあ）くだけの人（ひと）」は、1キロメートル歩（あ）くのに体重（たいじゅう）1グラムあたり0.75カロリー（エネルギー）を使（つか）います。「クルマ」は、0.8カロリー。それに比べて「自転車（じてんしゃ）に乗（の）っている人（ひと）」は、0.15カロリーにすぎません。歩（あ）いている人（ひと）の5倍（5ばい）もエネルギー効（こう）率が良（よ）いなんて、おもしろいね。

だから「自転車（じてんしゃ）は、人間（にんげん）が発（は）明（めい）した最高（さいこう）の乗りもの（の）」なんだ。



人間（にんげん）は、何（なん）のために自転車（じてんしゃ）を発（は）明（めい）したの？

さあ、自転車の歴史を タイムトラベルだ!

1 自転車の誕生

1818年、
ドライジーネ
●2つの車輪にサドルと
ハンドルだけの木製の
自転車。

2 ペダル式の登場

1861年、
ミショー型
●ペダルの位置と、しくみに
注目!

3 巨大前輪の登場

1870～90年頃、
オーディナリー
●より速く走るとはいえ、
乗り降りが難しく、
とても危険だった。

A 自転車の先祖 「ドライジーネ」

またがって、足で
地面をけて走
りました。



世界最古の自転車は、1818年、
ドイツのドライズ男爵が発明。それは、
二つの車輪を一直線に並べた“走る
木馬のような乗り物”にハンドル
を付けたもので、すべてが木製で
した。ヨーロッパのお金持ちの人たち
が、それにまたがり、足で地面を
けて走ったそうです。

B 「ミショー型ボーン シェーカー(背骨ゆすり)」

ペダルを回してこぐ
“速い”自転車の登場



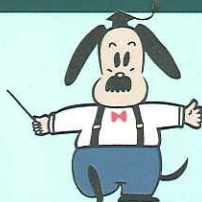
19世紀の後半、フランスで乳母車
をつくっていたミショー親子は、ペ
ダルを踏みながら回す方式を考えま
した。これは初めて大量生産された
自転車、日本へも明治時代の初め
にやってきましたが、乗り心地が悪
いために「がたくり」などと呼ばれ
ました。

C 「オーディナリー (普通型)」

“速さ”を求めて巨大化
した前輪—



とても危険な「普通車」が、大人気。
1870年代。自転車レースが盛ん
になり、“より速く”走るために、前
輪をどんどん大きくしたんだ。ペダル
1回転で、ぐーんと進むのが想像で
きるだろう? 乗り降りが難しく、
危険な自転車だったけど、1877年頃
には日本へ伝わり、「だるま車」と呼
ばれて人気があったそうだよ。



4 前後輪が 同じ大きさに

1885年、
セーフティ型
●前輪と後輪が同じ大き
さになって、安全に速く
走ることができた。

だれもが安心して
乗れる自転車が
完成。



5 空気入り タイヤの発明

1888年、
ダンロップ
●乗り心地がだんぜん
良くなった。

6 フリーホイールの発明

1896年
●ペダルを止めても、車
輪が回り続けるように
なった。

D 「セーフティ (安全型) 自転車」

1885年、ついに今とほとんど変わ
らない自転車が登場。イギリス人ス
ターレーがつくった「ローバー号」は、
前輪も後輪も同じ大きさで、乗り降
りもラクになり、だれもが安心して乗
れる自転車でした。これが、現在の
自転車のモデルになったんだよ。

そして……

1888年には、空気入りのタイヤがダンロップによって発明され、1896年
にはフリーホイールが導入され、19世紀の終わりには、自転車の基本が完成
しました。

20 世紀に入ると……

アメリカでは自動車が発達しますが、ヨーロッパでは人々のあいだ
に自転車が発達。いろいろな目的に合わせた工夫や改良
が加えられていきました。変速機の付いた自転車や、オランダの「ミルク
運搬車」などが、その例です。



変速機の付いた自転車



ミルク運搬車

みんなで守ろう—— 世界遺産と地球 3F

E 「三輪」自転車の流れ

クルマや飛行機の発明に大きな影響を与えた「三輪」自転車のしくみ



1880年につくられた「サルヴォ型三輪車」には、コーナーを曲がりやすくするための“差動ギア”が付けられました。これは6年後の1886年に、クルマにも必要なしくみとして、世界で初めてつくられたベンツの三輪自動車にも付けられたそうです。



1884年につくられた「コベントリロータリー三輪車」では、コーナーをもっと曲がりやすくするため、ペダルの力で前進する大きな車輪と、方向を変えるための小さな2つの車輪が組み合わせられました。この仕組みだったのです。

これは、約100年後にクルマにも付けられるようになった“4WS（四輪操舵）”という仕組みだったのです。

自転車は、クルマや飛行機の生みの親

1903年、初めて飛行機をつくったライト兄弟は、自転車の会社で働いていた人でした。つまり、そのころの最もすぐれた科学者たちが、工夫をこらして自転車の改良を重ねていたのです。

そして今でも、世界中の自動車メーカーが自転車のすばらしさを見直して、未来の自転車づくりに挑戦しています。



ドーム型の天井いっぱいに、すばらしい世界遺産の写真が大パノラマで展示されているよ。このかけがえのない世界遺産を未来へ受けつぐために、1972年のユネスコ総会で採択されたのが、世界遺産条約です。全世界にある世界遺産を次の世代へ残すために、私たちにできることは何でしょうか？ビデオを見れば、わかりやすく教えてくれるよ。



さあ、みんなで自転車に乗ろう！

地球の環境を守り、世界遺産を守るために——

クルマの排気ガスにふくまれる二酸化炭素（炭酸ガス）は、異常気象をひきおこす地球温暖化の原因になります。また排気ガス中の有害物質は、人の健康を害するだけでなく、酸性雨の原因となっており、植物や建物などにも大きな被害を与えているんだよ。

それに比べて、排気ガスを出さない自転車は、人や自然にやさしい乗りもの。だから自転車に乗ることは、地球の環境を守り、世界遺産を守るために、役に立つことなんだ。さあ、みんなを誘って自転車に乗ろう！

世界の街を走るいろいろな自転車や、特別展の自転車のなかから、自分の乗りたい自転車をみつけてみよう！



ため 試せばわかる!

——自転車じてんしゃのしくみ 3F

自転車じてんしゃのしくみを勉強べんきょうすると、いろいろな機械きかいのしくみも、わかってしまう。さあ、変速へんそくやブレーキのしくみを、実際に試してみよう!

自転車じてんしゃは、車体しゃたいはもちろん、多くの部品ぶひんを組み立てることによって走ることができます。「ペダルを踏む力が、どのように伝わって走ることができるのか?」——パネルを見ながら、考えてみよう!



ブレーキ体験コーナー

「ブレーキレバーをにぎると、なぜ車輪しゃりんが止まるの?」——実際に車輪しゃりんを回して、ブレーキをかけてみよう。使う目的で、いろいろなハンドルがあるように、それに合ったブレーキのしくみがつくられています。説明文をよく見て考えよう!



変速体験コーナー

変速システムは、のぼり坂などをラクに走するための装置そうちです。実際に自転車にまたがって、ペダルを回しながら、変速レバーを動かしてみよう。「ペダルを踏む力が重くなった、軽くなったりするのは、なぜ?」——みんなで謎解きだ。



昔むかしの自転車じてんしゃがいっぱい!
……どうして、サイクルセンターにあるの?

こたえは18ページ

自転車 博物館

じてんしゃはくぶつかん
自転車博物館じてんしゃはくぶつかんサイクルセンターの催し
(くわしくは受付まで)

て きょうしつ 手づくりおもちゃ教室

手づくりおもちゃづくりの名人めいじんたちが、やさしく教えてくれます。

開催日: 毎月1回(日曜日または祝日)
時間: 午前10:00 ~ 午後3:00
参加料: 無料(ただし、入館料は必要)
募集: 先着50人



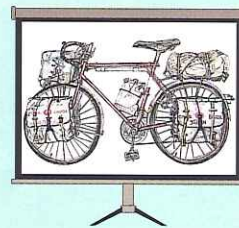
なつやす かいが 夏休み子ども絵画コンクール

期間: 毎年7月下旬~9月上旬
テーマ: (1) 人と自転車の生活風景
(2) 館内自転車の写生
(3) 夢の自転車

参加資格: 小学生、
幼児(3月31日現在、5歳以上)

入館料: 写生のための入館は、
本人・保護者ともに無料です

作品展示: 10月上旬より展示
表彰: 特選・サクラクレパス賞
・ミキハウス賞・努力賞など



じてんしゃ いきいき自転車フォトコンテスト

期間: 毎年4月上旬~11月中旬
テーマ: (1) 自転車のある風景
(2) すばらしい自転車スポーツ

応募料: 無料
発表: 『サイクルスポーツ』誌の
翌年2月号で発表

作品展示: 1月下旬より展示
表彰: 特選・入選・努力賞など



じてんしゃはくぶつかん
自転車博物館サイクルセンターへ行くには……

- JR 阪和線「もず」駅より歩いて10分
- 南海高野線「堺東」駅より南海バスに乗換え＝田園線（3番乗り場・深井駅行）
「大仙町」下車、歩いて3分



じてんしゃ
自転車ひろばへ行くには……

- JR 阪和線「もず」駅より歩いて5～6分
- 南海高野線「堺東」駅より南海バスに乗換え＝田園線（3番乗り場・深井駅行）
「もず駅前」下車、歩いて5～6分



大仙公園

じてんしゃはくぶつかん

自転車博物館

サイクルセンターのご案内

ご案内

あいている時間：午前10:00～午後4:30
(入館は午後4:00まで)

しまっている日：月曜日、祝日の翌日、年末年始

入館料：大人………300円（団体240円）
中学生………200円（団体160円）
3歳～小学生、65歳以上の方100円（団体80円）
※団体料金は20人以上です。

入館料免除：小中学生の教師引率の団体、
障害者の方と付き添い1人
土曜日は小中学生に限り無料です。

駐車場：サイクルセンターは乗用車12台分のスペースがありますが、大型バスは仁徳天皇陵前の市営駐車場をご利用ください。



財団法人シマノ・サイクル開発センター

堺市大仙中町165番6 ☎590-0801

TEL. 072-243-3196 FAX. 072-244-4119

ホームページ▶ <http://www.h4.dion.ne.jp/bikemuse/>

e-mail▶ bikemuse@k7.dion.ne.jp

じてんしゃ
自転車ひろばではこんな催しもおこなっています
(くわしくは受付まで)

自転車スキルコンテスト

まいとしはる あき しょしんしゃ そつぎょうせい じもとしゆへん かた たいしょう
毎年春と秋に、初心者スクール卒業生や地元周辺の方たちを対象に、
おおさかふけいさつほんぶ さかいきたけいさつしょ きょうりよく え じてんしゃ あんぜん の
大阪府警察本部と堺北警察署の協力を得て、「自転車の安全な乗り
方教室」を実施しています。



かい さい び まいとしはる あき にちようび
開催日：毎年春と秋の日曜日
開催場所：自転車ひろば
参加料：無料
参加賞：参加者全員に、プ
レゼントと自転車
運転免許証を授与
します。

自転車組み立て教室

おやこ さい び まいとし しょうじつ にちようび
「親子でトライ！」を合言葉に、親子2人（個人参加も可）でマウンテ
ンバイクを組み立てる教室です。組み立て方や、調整、乗り方のテク
ニックまで、1日で指導します。



かい さい び まいとし しょうじつ にちようび
開催日：毎年春の祝日・日曜日
開催場所：自転車ひろばの自転
車倉庫
参加料：有料（ただし、組み
立てたアルミフレ
ームのマウンテンバイ
クは、そのまま乗っ
て帰れます）

スポーツバイクスクール

マウンテンバイクやロードバイクの調整から、乗り方の基本までを、
ていねいに教えます。



かい さい び まいつき かい にちようび しょうじつ
開催日：毎月1回（日曜日または祝日）
開催時間：午前9:30～11:30頃
開催場所：指定の集合場所へ
参加料：無料。各自で保険に加入する
こと
持ち物：各自のマウンテンバイク、手袋、
動きやすい服装

自転車散歩（ポタリング）

クルマがほとんど通らない道を10～20km、休みながらゆっくり走り
ます。

かい さい び まいつき かい にちようび
開催日：毎月1回（日曜日
または祝日）
開催時間：午前9:30～正午頃
開催場所：指定の集合場所へ
参加料：無料。各自で保険に
加入すること
持ち物：各自の自転車、手袋、
動きやすい服装



1ページのこたえ



堺には昔から、刀や包丁、鉄砲などを作る人がたくさん住ん
でいて、自転車の作り方もいちばん上手だったんだ。今、日
本の自転車の約50パーセントは堺で作られているんだよ。

カラダで覚えよう、 自転車の乗り方

自転車乗り方教室

(初心者スクール)

自転車に乗れない人を、ビデオと実地指導で“すぐに乗れる”ようにする、やさしい初心者スクールを開催しています。



対象：自転車に乗れない人は、だれでも参加できます。年齢は5歳以上、身長120cm以上の人を対象にしていますが、120cmに満たない人でも受付でご相談ください。

開催日：土曜日・日曜日のみ（雨天の日を除く）

※開催予定のない土・日曜日もありますので、事前にお問い合わせのうえ、予約してください。

時間：午前 9:20 ～午後 4:00

料金：無料

場所：自転車ひろば

申込み：予約申込制。サイクルセンターへ電話でお申し込みください。

TEL. 072-243-3196 FAX. 072-244-4119

(希望される2カ月前から受け付けます)

持ち物：弁当、水筒、手袋、雨ガッパ（小雨の場合）

服装：動きやすい服装（長そで、長ズボンをお勧めします）

雨天時：雨天でも行いますが、風邪で心配される方、体調に自信のない方は、午前9時までに電話かFAX、e-mailで連絡してください。

4ページのこたえ

最初はね、お金もちの大人たちが、馬のようにまたがって走る遊び道具としてつくったんだ。そこから、もっと速く、もっと速く、もっとラクに……と夢と知恵をふくらませていって、今のような自転車に進化したんだよ。



風に向かって、1・2の3

「すぐに乗れる！」自転車練習法

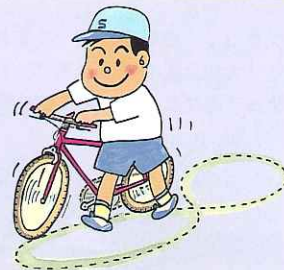
自転車
ひろば

ステップ1 ペダルをはずして、歩く

まず、自転車になれてください。

①まず、ペダルをはずします。

②次に、自転車の左側に立って“8”の字形に押して歩きます。



ステップ2 ペダルをはずしたまま、乗る

ここでは、バランスをとることを覚えてください。

③自転車といっしょに歩けるようになったら、地面に両足が十分とどく高さにサドルを調整します。

④まず、足で地面をけりながら乗ります。

⑤次に、ハンドルを左右に振ってバランスをとります。

⑥足をつかないで乗れる距離を伸ばしましょう。



ステップ3 ペダルを取り付けて、漕ぐ

最後に、しっかり漕いで走りましょう。

⑦まず、ペダルを取り付けます。ペダル軸にある

R(右ペダル)、L(左ペダル)のマークに注意し、

自転車の進行方向に回して取り付けてください。

⑧次に、右足から踏み込んで走ります。

⑨両足でペダルを漕いで走ります。



カラダで学ぼう、 自転車の歴史としくみ



クラシック自転車の体験試乗

クラシック自転車に乗って走れる！——こんな体験ができる施設は、日本では「大仙公園 自転車ひろば」しかないんだよ。
乗って遊びながら、昔の自転車の歴史やしくみを勉強しようね。



クラシック自転車のレプリカ

■ドライジーネ24型/20型

1818年、ドイツのドライス男爵が発明した世界最古の自転車。木でつくられ、またがって地面を足でけて走りました。



■ミショー型ボンシェーカー

1861年、フランスのミショー親子が発明したペダル式自転車。明治時代の初めに日本へもやってきました。



■タンデム三輪車

1869年、フランスで発明された2人乗り用三輪車。前の人が前輪を、後ろの人が後輪を動かして走りました。



■オーディナリー

1870年～1890年頃、より速く走るために前輪を巨大にした自転車。日本へも伝わり、「だるま車」として人気を集めました。



自転車
ひろば

学校利用のご案内

クラス単位で、先生の引率のもとでご利用ください。サイクルセンターを見学してから、歩いて約15分の自転車ひろばで体験試乗……というコースをお勧めします。
◇事前にお申込みください。
◇利用料金：無料

一般利用のご案内

◇利用日時：第2・第4日曜日、祝日（雨天の日を除く）
午前10:00～午後3:30
◇利用料金：20分間
300円（幼児は無料）



9ページのこたえ

堺のシマノという会社が、日本のみんなにクラシック自転車を
見てもらおうと、オランダや世界各地から集めてきたんだよ。

レプリカは、小学校3～4年生（身長130cmぐらい）を対象につくられています。

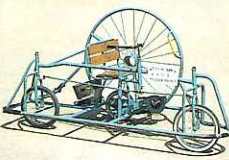
■サルヴォオ型四輪車（大人用/子供用）

1880年頃、イギリスで発明されたサルヴォオ型三輪車を、四輪車に改良したレプリカです。



■コベントリ型三輪車

1884年、イギリスで発明された1人乗り三輪車を、2人乗りに改良したレプリカです。



■後輪操舵四輪車

1884年、イギリスで身体障害者用に設計された三輪車を、四輪車に改良したレプリカ。現在の「車イス」の前身となるものです。



■クリッパー型三輪車

1890年、フランスでつくられたレース用の三輪車。スピードの出る画期的なモデルだったそうです。

