

セラミックスって なんだろう？

もん だい
問題

セラミックスはどれ？

わたし み まわ
私たちの身の回りのものは、おもに3種類の材料でできています。
「セラミックス」はそのひとつ。どれがセラミックスかわかるかな？

セラミックス？
どれのことかなあ？



こた
答えは
つぎ
次のページだよ。

きん ぞく
金属

プラスチック、
き かみ
木、紙など

セラミックス



こた

答え

ワイングラス

レンガ

はにわ 埴輪

茶わん

トイレ

ほうせき 宝石

マグカップ

セラミックスとは、さまざまな物質を粉にして混ぜ合わせ、高い温度をかけたりして固めたもののこと。金属、プラスチック・木材以外の材料のほとんどすべてがセラミックスです。

にほん

日本でいちばん

ふる

古いセラミックスは、

まんねん いじょうまえ

1万年以上前に

つくられた

縄文土器だよ

そんなに

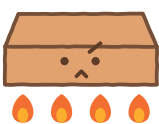
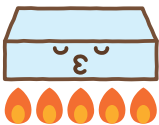
むかし

昔から

あったんだ！

セラミックスの特徴は？

かたくて熱に強いのがセラミックスのいちばんの特徴。薬品（強い酸など）にも溶けにくく、さびることもありません。

	ねつ たい せいしつ 熱に対する性質	でん き たい せいしつ 電気に対する性質	やくひん たい せいしつ 薬品などに対する性質
金属	こうおん た 高温に耐える 	でん き とお 電気を通しやすい 	やくひん と 薬品に溶けやすい、さびやすい 
プラスチックなど	ゆつ よわ 熱に弱い 	でん き とお 電気を通しにくい 	やくひん と 薬品に溶けやすい 
セラミックス	ちようこうおん た 超高温に耐える 	でん き とお かた ちようせつ 電気の通し方を調節できる 	やくひん と 薬品に溶けにくい、さびにくい 

さらに、原料の物質や組み合わせを工夫することで、電気を通すもの、温度変化に強いものなど、さまざまな性質をもったセラミックスをつくり出すことができます。

みんなの生活を支える セラミックス

セラミックスはとても身近な材料です。身の回りのものだけでなく、最先端の分野でも広く使われています。どんなものがセラミックスでつくられているのを見よう！

み ちか

いちばん身近なセラミックス



じょうぶ

丈夫で熱に強く、

みずあら

水洗いしてもさびないから

しょっき とうき

食器（陶器・磁器）として大活躍。

こップやワイングラスなどのガラス製品も

セラミックスだよ。

きよ だい けん ぞう ぶつ

ビルや巨大な建造物も



ビルをつくるのに欠かせない

コンクリートは、「セメント」というセラミックスの

ふんまつ

粉末と砂などを水で練って

かた

固めたものだよ。

かる

軽くてよく切れる



セラミックスの包丁は

金属の包丁に比べて

とても軽いから子ども

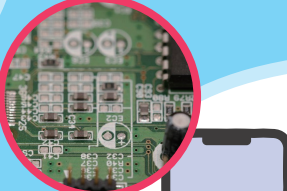
でも使いやすいんだ。

さびないし、長く使っても

切れにくならないよ。

でん し き き

電子機器にも



パソコンやスマートフォン

などの電子機器、電子レンジ

などの家電には、電気の流れを

コントロールするセラミックスの

でん し ぶひん

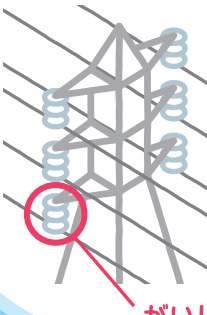
電子部品がたくさん

つか

使われているよ。

でん き とお

電気を通さない碍子



電気が電線から

もれたら大変だから、

でんちゅう てつとう

電柱や鉄塔などには

でん き

電気を通さない

セラミックス製の

「がいし」が設置

されているよ。

せん めん だい

トイレも洗面台も



じょうぶ

丈夫でさびない

セラミックスは、トイレや

洗面台、お風呂場の

タイルなどにはぴったり。

よご

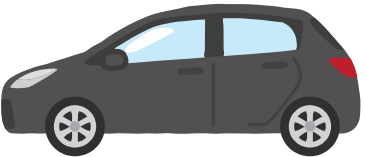
汚れにも強いから

えいせい

衛生的なんだ。

くるま なか

車の中はセラミックスがいっぱい



エンジンはずごく熱くなるから、

エンジンの近くには熱に強い

セラミックスでつくられている部品が

たくさん使われているんだよ。

でん ち

電池にも



マンガン電池やリチウムイオン電池

には、化学変化で電気をつくり出す

セラミックスが使われているよ。

ひか せい しつ

光る性質をもつものも



LED（発光ダイオード）の

光る部分にはセラミックスが

つか

使われているよ。

でんげん

電源につながつとそのエネルギーが

ひかり

光に変わって光るんだ。

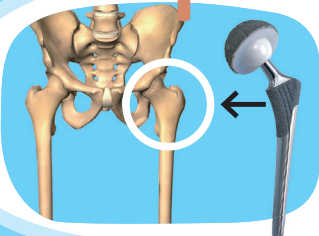
ひか

光るセラミックスもあるんだ！



からだ

体にやさしい



むし ば

虫歯などで歯を抜いたり、骨や

かんせつ

関節にダメージを受けたりしたときには、

じょうぶ からだ がい

丈夫で体に害がなく、さびたりしない

セラミックスの歯や骨などが

使われているよ。

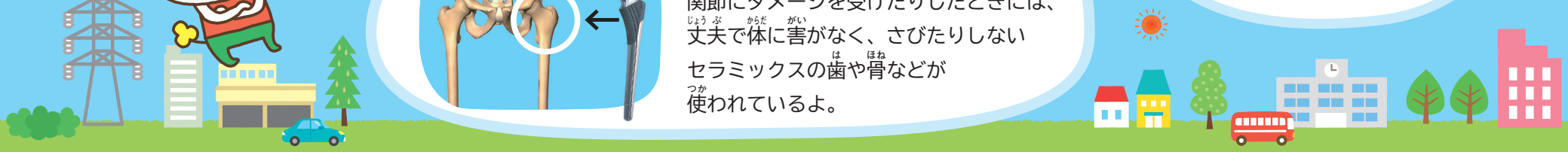
セラミックスって、

いろいろな

ところに使われて

いるんだね。





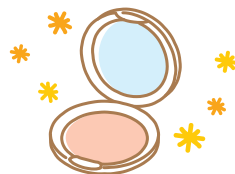


化粧品もセラミックス!?

日本セラミックス協会では、ファンデーションのつくり方を紹介する動画を公開しているよ。



かたくて頑丈なイメージのセラミックスだけど、意外なことにお母さんが使うファンデーションなどの化粧品もセラミックス製品のひとつだよ。ファンデーションは、いろいろなセラミックスの粉にオイルや顔料などを混ぜ合わせ、ギュッと固めたものなんだ。



材料

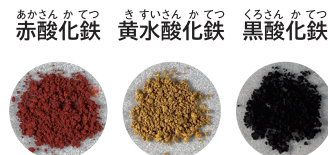
白色ベース粉



オイル



顔料



つくり方



白い粉を混ぜ合わせたあと、オイルを加えて混ぜる



顔料を加えてよく混ぜる



混ぜ合わせた粉をいれものに盛る



機械で圧力をかけて押し固める



完成

未来をつくるセラミックス

セラミックスの原料は土や石など、地球をつくっている物質です。

環境にやさしく、いろいろな性質を生み出すことができる

セラミックスは、プラスチックや金属とともに重要な材料として、これからもっといろいろなところに使われるようになるでしょう。



セラミックスは未来の科学やものづくりを支える材料なんだね。



セラミックスについてもっとくわしく知りたい人は見てね!



セラミックスってなんだろう? (小学生版) 2024年8月

著作権© 2024 公益社団法人日本セラミックス協会 (<https://www.ceramic.or.jp/>)

協力: 一般社団法人日本ファインセラミックス協会 (<https://www.jfca-net.or.jp/>)

編集協力: サイテック・コミュニケーションズ
イラスト・デザイン: (有) 熊アート