発行所
てくてくテクノ館 osTec EXHIBITION HALL 大阪科学技術館
〒550-0004 大阪市西区靭本町1丁目8番4号
TEL. 06(6441)0915 FAX. 06(6443)5310
http: //www.ostec.or.jp/pop/

てくてくテクノ新聞 vol.5

テクノくんが行く！出展者訪問

NTN株式会社（エヌティーエヌ かぶしきがいしゃ）

ベアリングはいろんなものの使われているよに

みんなは、「まさつ」ってなんだか知ってるかい？

机に重い辞書をおいて、それを指で動かしてみよう。けっこう力がいるよね。なぜだろう？

実は、本を動かそうとすると、机と本がすれあって、それをじゃまする力が働くんだよ。これを「まさつ」と呼ぶんだ。つまり、「まさつ」を小さくすれば物を簡単に動かせるというわけ。

「まさつ」を小さくするにはどうすればいいんだろう。重い本の下に丸い鉛筆を並べて置いてごらん。そして、指でそっと本を押してみよう。さっきよりも、簡単に本を動かすことができただろう。

この鉛筆の働きをするものを、「コロ」というんだ

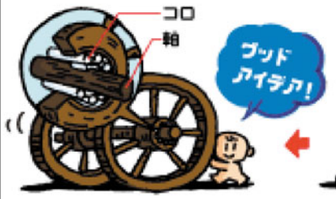
これに本を載せて転がすことで「まさつ」を小さくできたんだよ。つまり、そのまま動かすよりも「コロ」を使って転がすほうが、重い物を簡単に動かせるんだ。

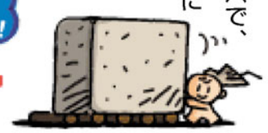
むかし、エジプトのピラミッドの建設や、日本で城を建てるとき、大きな石を運ぶのに「コロ」を使っていたんだよ。

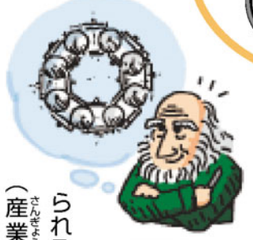
「コロ」を利用したのが、「ベアリング」のもとになったんだ

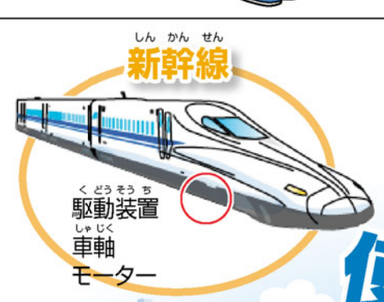
紀元前1世紀頃、ヨーロッパで、車輪の中心に穴をあけて中に「コロ」を置き、「軸」を差し込んで、よりスムーズに車輪が回転するよう工夫したんだ。地面に並べた「コロ」を、穴の内側に置いたようなもので、これが「ベアリング」のもとになったといわれているよ。15世紀に活躍した万能の天才、レオナルド・ダヴィンチが、「コロ」の代わりに球を使った今のボール・ベアリングの基礎となるスケッチを残しているんだ。

18世紀、イギリスで蒸気機関が発明されると、さまざまな機械がつくられるようになり（産業革命）、いろいろなところで「ベアリング」が活躍することになったんだ。使い方によって、知恵と工夫を重ねて、たくさんの種類のベアリングがつくられるようになったんだ。









自動車の中では、約150個もの「ベアリング」が活躍しているんだよ。

ベアリングは機械のまさつを減らす省エネ製品なんだね！

NTN株式会社って、こんな会社

NTN

本社
〒550-0003
大阪府大阪市西区京町堀1-3-17
TEL.06-6443-5001（代表）
http://www.ntn.co.jp/

NTNは今から約90年前に誕生した会社です。NTNのベアリングは、テレビや冷蔵庫、自動車など、私たちの身近な機械の中はもちろん、新幹線や飛行機、ロケットといった、大型機械の中でも活躍しています。

また、NTNは世界の17カ国で活動する国際企業です。NTNのベアリングは今日も世界の人々の豊かな暮らしを支えながら回転しています。

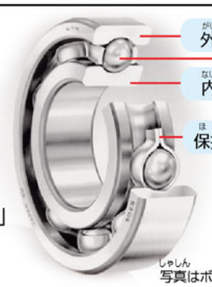
本社は大阪科学技術館の目の前にあるよ！

ベアリングのしくみ

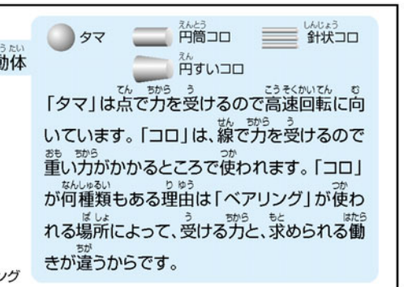
「ベアリング」は、外輪、転動体、内輪、保持器からできています。

転動体には「タマ」と「コロ」があります。

他にも、特殊な材料を使うなど、いろんな状況に合うように工夫された「ベアリング」が何万種類もあります。



写真はボールベアリング



「タマ」は点で力を受けるので高速回転に向いています。「コロ」は、線で力を受けるので重い力がかかるところで使われます。「コロ」が何種類もある理由は「ベアリング」が使われる場所によって、受ける力と、求められる働きが違うからです。

ベアリングについてもっと詳しく知りたいときは、ホームページも見てね！　http://www.ntn.co.jp/japan/ntnstory/teach/index.html