

発行元
OSTEC EXHIBITION HALL
大阪科学技術館
〒550-0004 大阪市西区堀本町1丁目8番4号
TEL.06 (6441) 0915 FAX.06 (6443) 5310
http://www.ostec.or.jp/pp/

テクノくんが行く! 出展者訪問



エヌ ディー エヌ かぶ しき がい しゃ NTN 株式会社



ママテクノ新聞

vol. 55

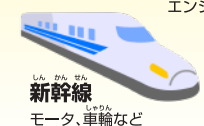
ベアリングの歴史

まさつを減らすもの
2つの物が擦れ合って動くとき、そこには必ず、じやまする力「まさつ」が生まれる。ベアリングはまさつを小さくして、機械の回転を

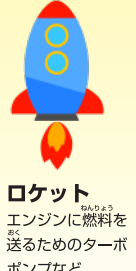
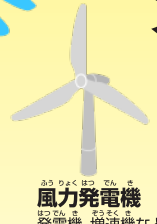
なめらかにする部品だ。ベアリングのまさつ係数は0.001。その意味は、ベアリングを使えば、地面に置いた重さ1000kgの物も約1kgの力で動かせるってことだ。

古代エジプトのピラミッド建設では、巨大な石材を運ぶために、たくさんの丸太を石材の下に並べて、転がして運んだそう。この知恵がベアリングのもとになったんだ。そして時は流れ、18世紀になり、産業革命でたくさんの機械を動かすようになって、ベアリングがま

みんなの近くで動いている機械、回っているところ。その中にはきっとベアリングが!



あれにも、これにも、ベアリング!



シンプルだけど超精密

ベアリングは機械の回る部分の軸を支える部品で、「軸」にかかる力を「受け止めて、回転を支えるから」「軸受」とも呼ぶんだ。そのしくみは外側のリング「外輪」と内側のリング「内輪」。そして間に挟まれたボールやころなどの「転動体」と転動体を正しい位置に保つ「保持器」の4つでできている。「見、簡単に作っていいけど、それぞれほんの少しでもサイズの違いがあると、ベアリングはなめらかに回転しないんだ。例えばボールの表



面は1万分の1ミリのひずみも許されなほど正確な球体でないといけないんだ。だからものづくりの高い技術が求められるんだね。

生活に不可欠なエコ部品

もしも、ベアリングが無かったら、回転する軸のまさつが大きくなり、それを回すためのエネルギーがたかさん必要になる。すると、石油や石炭を大量に燃やすから、地球温暖化を進めることに。少ないエネルギーで機械を動かすベアリングは、エネルギー消費を抑える地球にやさしいエコ部品なのだ。なめらかに回す技術は、くらしが、社会が成り立つには無くてはならないものなんだね。

エヌディーエヌ かぶ しき がい しゃ NTN株式会社って、こんな会社

NTNIは、ベアリング（軸受）やドライブシャフト（CVJ）などの研究開発、製造、販売を行う精密機器メーカーで、2018年に創業100周年を迎えました。主力商品のベアリングは機械の回転を支える重要な精密な部品で、自動車や風力発電装置、鉄道車両などあらゆる機械に使用され、世界中の人々の生活を支えています。世界を取り巻く社会的課題の解決に貢献し、人と自然が調和し、人々が安心して豊かに暮らせる「なめらかな社会」の実現を目指します。

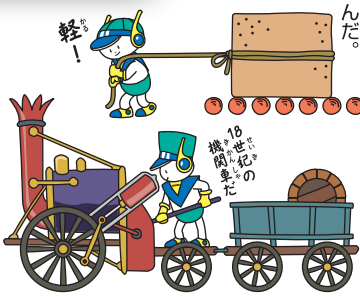


〒530-0005
大阪市北区中之島3丁目
6番32号 ダイビル本館



ベアリングの多くは機械の中にあって、ほとんど目に付かない。だけど、さまざまな産業の発展をしっかりと後押ししているんだ。丸太のような形の「ころ」を使ったローラベアリングや、ころをボールに置き換えたボールベアリングなど、形や大きさの違うベアリングが、今では1万種類以上も作られて、あちこちで使われているぞ。

縁の下のかもち



すまず必要になってきた。この頃、鋼鉄を作るようになったことで、鋼鉄製のベアリングがたくさん使われるようになっていったんだ。



NTN