

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

テクノくんが行く!
出展者訪問



り しょう こう ぎょう かぶ し き が い し ゃ
利昌工業株式会社

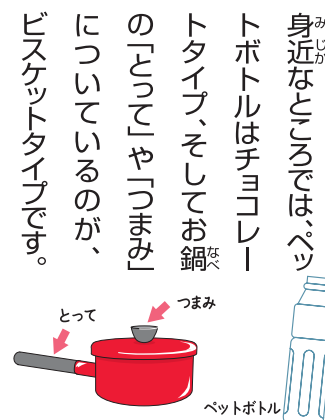


てくてくテクノ新聞

vol.
7

**プラスチックには
2つのタイプがある**

私たちの身のまわりのプラスチックは熱を加えるとチヨコレートのよ
うに柔らかくなるものが多いですが、
熱を加えるとビケットのように硬
くなるタイプがあるのを知っていま
したか?
身近なところで、ペット
ボトルはチヨコレ
トタイプ、そしてお鍋
の「フタ」や「まな
ぶ」になっているのが、
ビケットタイプです。

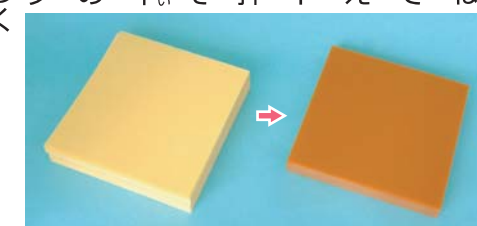


**世界で一番古い
プラスチック**

先に発明されたのは、ビケットタ
イプです。今から100年ほど前に、
ベルギー生まれのアメリカ人化学者
ヘークランド博士が「フェノールとホ
ルマリンを合成して「フェノール樹脂」
を発明。この世界で最初のプラスチッ
クは、100歳をこえた今でも、い
ろいろなところで使われ、私たちの
暮らしをささえています。

「押しえて作る」

ビケットタイプのプラスチックの作
り方は、まず、紙や布にフェノール樹
脂をしみ込ませ、少し乾かし、これ
を何枚も重ね
ます。そして
高い熱を加え
ながら「千ト
ンプレスで押
さえます。そ
の力は、1平
方メートルの
面積に「アフ

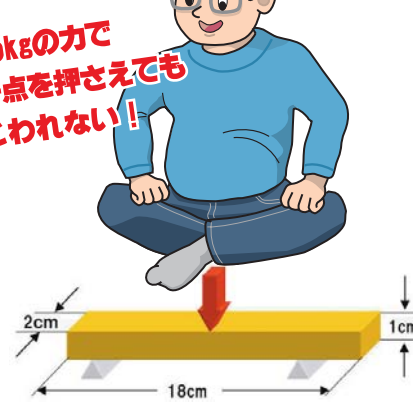


フェノール樹脂をしみ込ませた紙
高い熱をかけながら押しえると
がんじょうなプラスチックに変身



**押しえて作る
プラスチック**

リ力象が70頭「くらい乗るような
感じ」です。これだけ大きな力で押
さえるので、できあがるとたいへん
丈夫なプラスチックになります。
丈夫で電気を通しにくい
 左の図は日本の「ものづくり」の取
り決め(「JIS規格」)にある、プラ
スチックの丈夫さを確かめる方法
です。「押しえて作るプラスチック」
は、幅2cm、厚さ1cm、長さ18cmの大
きさに、少しメタボなお父さんの体
重くらいの85kgの力を2点に集中
して加えてもこわれません。また、
電線の材料である「銅」と比べると
「電気の通しにくさ」は「1000
京倍」にもなります。「京」は大き
な数字の単位で「けい」と読みます。
1京は「一億の一億倍」です。



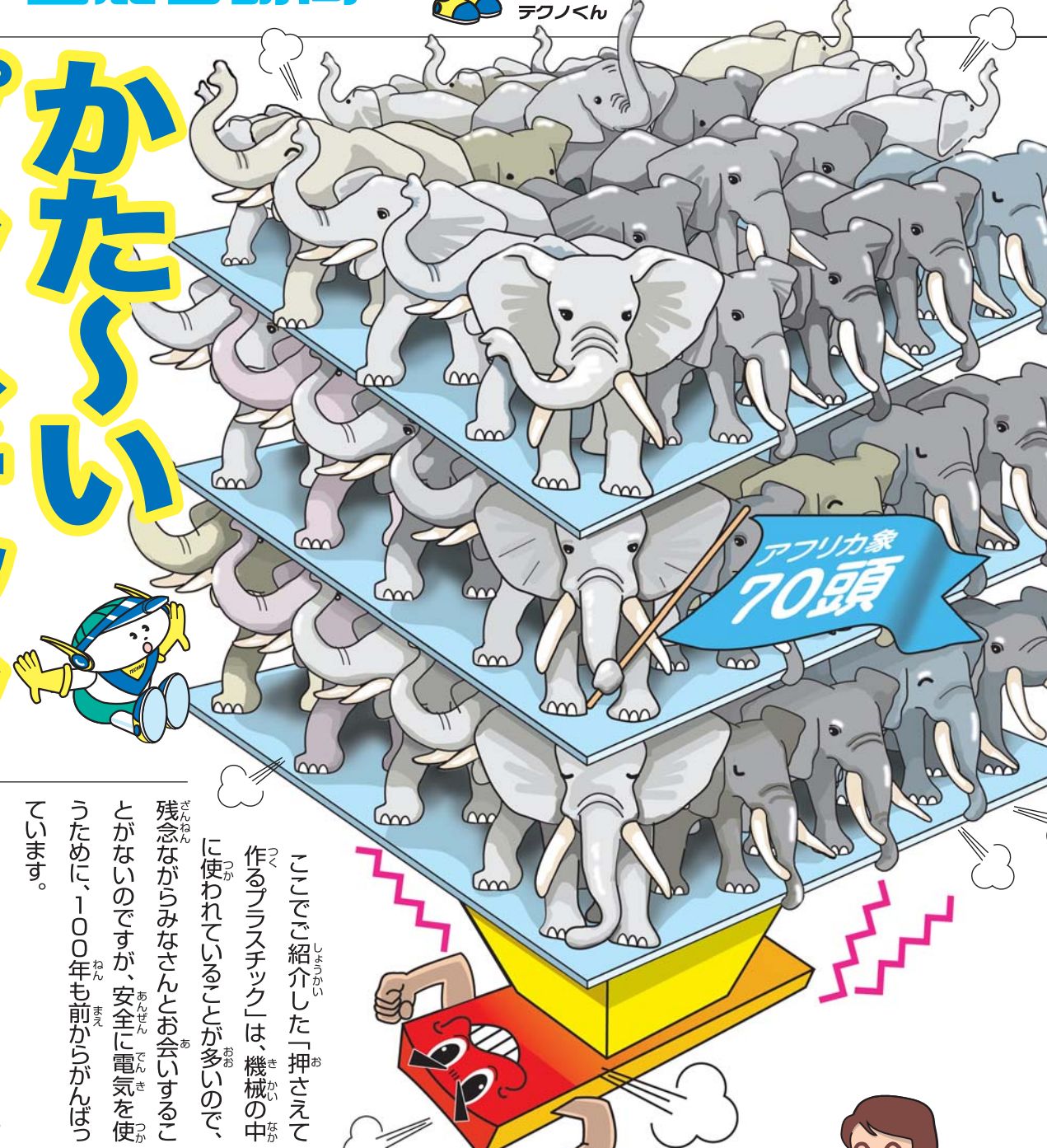
**85kgの力で
一点を押さえても
こわれない!**

**かたくり
プラスチック**

体を守るプラスチック

私たちの暮らしに電気はかせな
いものですが、大きな電気が流れて
いても見えないので、気づかずにお
わり、「瞬間で死んでしまふ」こともあ
ります。電気を安全に使うためには
「絶縁」ということが大切になっ
てきます。絶縁とは電気を通しにくい

ものを使って電気から私たちの体を
守るのです。その「押しえて作
るプラスチック」を使っています。ま
た電気を通しにくいものは熱も通し
にくいので、お鍋のつまみのように
熱いものから私達を守る「押しえて
作る」プラスチック



「押しえて作る」プラスチックは、機械の中
に使われていることが多いので、
残念ながらみなさんとお会いするこ
とがないのですが、安全に電気を使
うために、100年も前から「押し
えて作る」プラスチック



モーターの絶縁に使われる
プラスチック

り しょう こう ぎょう かぶ し き が い し ゃ
利昌工業株式会社って、こんな会社

RISHO

り しょう こう ぎょう い ま
 利昌工業は、今から90年前に誕生しました。ここで
紹介した電気絶縁材料は70年以上前から作って
います。最近ではLEDに使われる電子材料や、太陽光
発電に必要なリアクトルという部品も作っています。LEDや太陽光発電などのよ
うに環境にやさしい機械や装置は「グリーンデバイス」と呼ばれています。これからも
グリーンデバイスに使われる部品や材料をたくさん作れるといいなと思っています。

本社
 〒530-0003
 大阪市北区堂島2丁目1番9号
 TEL.06-6345-8331 (代表)
 http://www.risho.co.jp/