

## 21. 不思議なガラス大集合

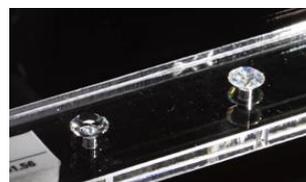
ガラス産業連合会（G I C）

### 1. 子どもたちへのメッセージ

皆さんは「ガラス」というとどのようなものを思い浮かべますか？ 窓ガラス、食器、びんなどではないでしょうか。他にも液晶テレビやスマートフォン、家の断熱（だんねつ）材、光通信で使用するファイバー線、太陽光発電のパネルなど私たちの周りで活躍しているガラスを見て、触って体感してみましょう。

### 2. わかること

- ① ガラスの原料：珪砂（けいしゃ）、ソーダ灰（ばい）、石灰（せっかい）が主な原料で、よく混ぜて高い温度でとかし、冷やしてかためるとガラスになります。
- ② かがやくガラス：光がガラスに入るとき折れ曲がることを光の屈折（くっせつ）、折れ曲がる比率を屈折率とよびます。屈折率と透明度が高いとダイヤモンドのようにキラキラかがやきます。
- ③ 布のガラス：ガラスをとかして長い糸を作り、その糸を織物にしたものです。ガラスのできているので熱に強く、ドームスタジアムの天井や電子基板（きばん）の絶縁層（ぜつえんそう）に使われています。
- ④ ガラス破碎（はさい）実験：ガラスの種類により割れ方の違いを観察します。普通ガラスは破片が飛散（ひさん）しとがっています。網入りガラスは破片が網により飛散しにくく、強化ガラスは破片が小さくなり、合わせガラスは中間膜に破片が付着し飛散しにくくなります。



かがやくガラス



布のガラス



ガラス破碎実験

他にも「軽量化びん」、「曲がるガラス」、「見えないガラス」、「透明太陽電池」、「超薄板ガラス」、「遮熱・断熱ガラス」、「フレーク状ガラス」、「光ファイバー線」、「ふわふわのガラス」、「調光ガラス」、「磁性のあるガラス」、「蛍光ガラス」、「ガラスのリサイクル」、他を紹介しています。

### 3. 問い合わせ先

一般社団法人板硝子協会 池田 誠 TEL 03-6450-3926 Mail. [ikeda@itakyo.or.jp](mailto:ikeda@itakyo.or.jp)

### 4. 参考になる資料

<p>●文部科学省 学習資料 一家に1枚シリーズ 一家に1枚「ガラス」 <a href="https://www.mext.go.jp/stw/series.html">https://www.mext.go.jp/stw/series.html</a></p>	<p>●不思議なガラス大集合  <a href="https://www.gic.jp/fushigi_2022">https://www.gic.jp/fushigi_2022</a></p>	<p>●ガラスの工場見学  <a href="https://www.gic.jp/factory">https://www.gic.jp/factory</a></p>	<p>●知ってびっくりガラスの科学  <a href="http://kagaku.pdf(gic.jp)">kagaku.pdf(gic.jp)</a></p>
---	--	--	--