

ガラス

人類と歩んできた万能材料

ガラスは人々の暮らしを支え、人類はガラスを発展させてきました。

ガラスと私たちの暮らし

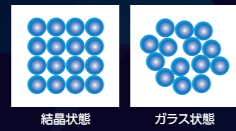
もしガラスがなかったら、私たちの暮らしはどうなっただろう？医療や宇宙の知識、コンピュータやインターネットなど、私たちが当たり前と思っている生活はガラスによって支えられています。



ガラスとは？



岩石や砂などを高温にするとマグマのようにドロドロになります。このドロドロの液体を冷やすとだんだん粘り気が増し、完全に固まります。原子が規則正しく並んだ結晶の構造を取らず、不規則な構造のまま固まったものがガラスで、この状態を「ガラス状態」といいます。



窓ガラスが出来るところを見てみよう！



ガラスの製造に成功
海洋の砂からガラス？ トラスIII世杯

天然ガラスの時代

矢じり

青銅器時代(5000年前ごろ)

人類がガラスをつくる。ただし不純物が多く不透明。装飾品やコップ、びんを製造。

人類の可能性を広げる

ガラスが暮らしに浸透
吹きガラス 音の窓ガラス

1-4世紀ごろ

吹きガラス技法でガラスが日用品に。透明なガラス窓で快適な住居が実現した。

13-17世紀ごろ

レンズからメガネ、顕微鏡、望遠鏡が誕生。人類がみえる世界が大きく広がった。

19世紀

真空技術の発展で白熱電球が夜を明るく。真空管はコンピュータの発明に貢献。

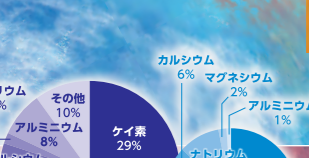
20世紀

ガラスファイバーと光増幅器で高速インターネットに。半導体加工はナノサイズに。

21世紀、そして未来

ガラスがモバイルに。これからはガラスが人類とともに歩んでいくでしょう。

ガラスを支える技術がノーベル賞受賞に貢献した



ガラスは地球からのおくりもの

こんなものもガラス!?



金属・有機物・生物も「ガラス状態」になります。細胞がガラス状態になると蒸発や凍結による組織の破壊が起こりにくくなるため、生物の休眠や食品の長期保存などに利用されます。超微細な磁石の向きが不規則でガラスといえるモデルを利用して計算。

感じてみようガラス



2022年は国際ガラス年です。イベントや体験など詳しくはこちら。

科学技術週間
<https://www.mext.go.jp/stw/>

みんなで考えよう、よりよい未来

ガラスは原料の入手が容易で、自由に成形でき、透明になり、光や雨風に強く、硬い材料です。持続可能な豊かな世界をつくるために貢献しています。

もっとガラスのことを知りたい人はウェブサイトへGO!

私たちの暮らしには様々な種類のガラスが使われています！

