



## ひかり 光ファイバーってなに

ひかり とお かくじつ ひかり  
光ファイバーは、遠くまで確実に光をとどける

ひかり ぼん け ほそ つく  
光ファイバーは、1本のかみの毛ほどに細いガラスのくだです。プラスチックで作られて  
いるものもあります。

まど とお そと み めい み ひかり  
窓ガラスを通して外を見ると、ガラスがとう明であればあるほどよく見えます。光をガ  
ラスに通すとき、とう明であればあるほど光をむだなく遠くへとどけることができます。

とお めい ひかり とお ひかり つか  
ふつうのガラスより、不純物を取り除いて、透明度を大きくした光ファイバーを使えば  
1キロメートル先まで、もとの光の95.5パーセントもの光をとどけることができるの  
です。

ま なか ひかり すす ひかり  
また、曲がりくねったファイバーの中でも、光は進むことができます。光はまっすぐに  
しかすすめませんが、ファイバーの中では、かべで反しゃしながら伝わっていくのです。

## ひかり りょう 光ファイバーの利用

せいしつ りょう ひかり げんだい か がく さいせんたん つか  
このような性質を利用して、光ファイバーは、現代の科学の最先端で使われるようにな  
りました。たとえば、光を利用して通信を送る技術として、電話線では日本の北と南を結  
ぶ長さより通信や、海底ケーブルを通して国際通信に使われています。

でんわかいせん ばい じょうほう おく  
これまでの電話回線にくらべて、100～1000倍もの情報を送ることができるよう  
になったのです。

ほそ ひかり じゅんじょ い よう  
また、細い光ファイバーを順序よくたばね、胃カメラ用のファイバーや、レーザーメス  
など、さまざまな分野で用いられるようになりました。（監修 青木国夫）

