

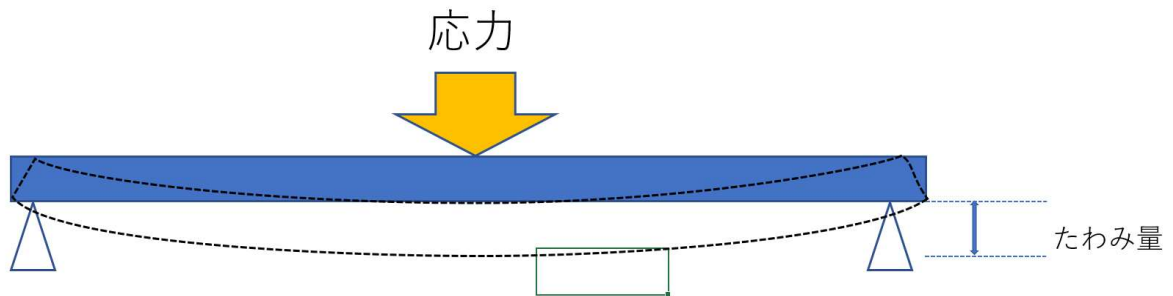
# ステンレスカーボンシャフト

長尺シャフトにおいては、軽くてたわみ量の少ないシャフトが必要です。  
CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics)のシートをパイプ状に熱硬化したものを  
ステンレスパイプに圧入したシャフトです。

## 1)カーボンパイプ

カーボンパイプはヤング率(E)の高いものを使用すれば、よりたわみ量の少ないパイプが製作できます。

材料の強さを表すヤング率(E)定数

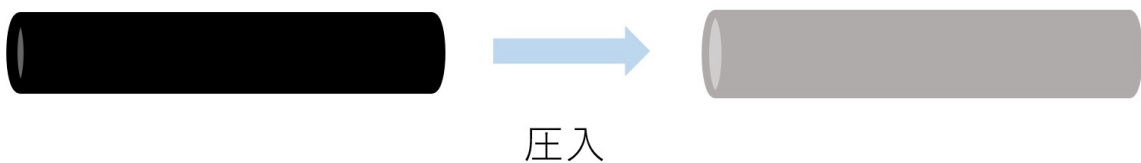


ヤング率・ $E = \text{応力} / \text{たわみ量}$

カーボン繊維の弾性率    PAN系 20~60ton/mm<sup>2</sup>  
                                      PICH系 60以上ton/mm<sup>2</sup>

カーボン繊維の方向性とパイプ状の厚みと径でヤング率は変わります。

2)カーボンパイプ状に加工したものをステンレスパイプに圧入し、密着性を上げることが重要です。  
ステンレスパイプのヤング率は低く、カーボンパイプで防ぎます。



ステンレスパイプの重さは応力となる為、パイプ肉厚はなるべく薄くし、軽くなるよう設定します。

## 用途

### ● 液晶用洗浄用スポンジ、ナイロンブラシのシャフト

長尺なシャフトは撓みや振れが発生します。そのため洗浄面が均一にならず、洗浄のムラにつながります。  
ステンレスカーボンシャフトで振れを極力抑えることが上質な洗浄につながります。

### ● 搬送シャフト

撓みや振れの大きな搬送シャフトは基板がストレートに流れません。蛇行やハネの原因となり得ます。