

ガラスリボン

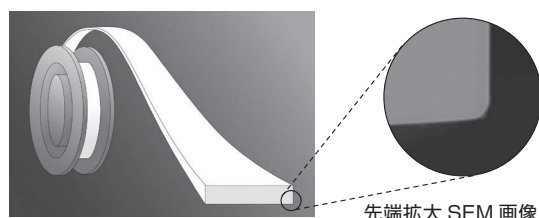
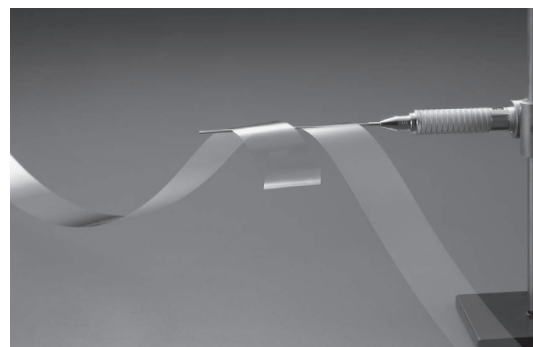
〈ガラスリボン〉は非常に薄いため、樹脂フィルムのように曲げたり、巻いたりすることが可能です。ガラス表面は無研磨にもかかわらず、非常に平滑です。この〈ガラスリボン〉の特長は、両側面の端部(両端)が右下写真のように丸みを帯びているため、曲げやねじりに強いことです。

●特長

●非常に薄い ●優れたフレキシビリティ ●化学的耐久性

●特性

ガラス材質		A	D
熱膨張係数	$\times 10^{-7}/K$	66	38
軟化点	$^{\circ}C$	740	940
誘電率 1MHz,25 $^{\circ}C$		6.5	5.3
屈折率 (n_d)		1.51	1.52
ヤング率	GPa	77	73

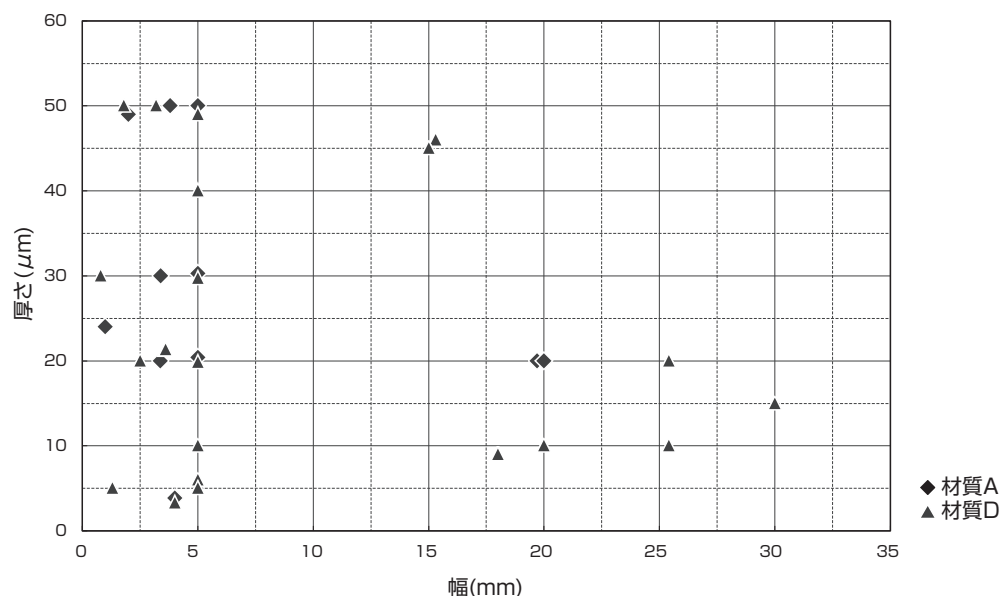


●寸法

厚さ	4 μm ~ 50 μm
厚さ公差	厚さ 0.010mm 以上で、 $\pm 0.002mm$ 厚さ 0.010mm 未満で、 $\pm 0.001mm$
幅	0.5mm ~ 30mm
幅公差	幅 10mm 以上で、 $\pm 0.5mm$ 幅 10mm 未満で、 $\pm 0.1mm$
対応可能アスペクト比(幅/厚さ)	2500 以下
長さ	100m 以下

ご要望に合わせて対応します。ご相談ください。

●サンプルラインアップ

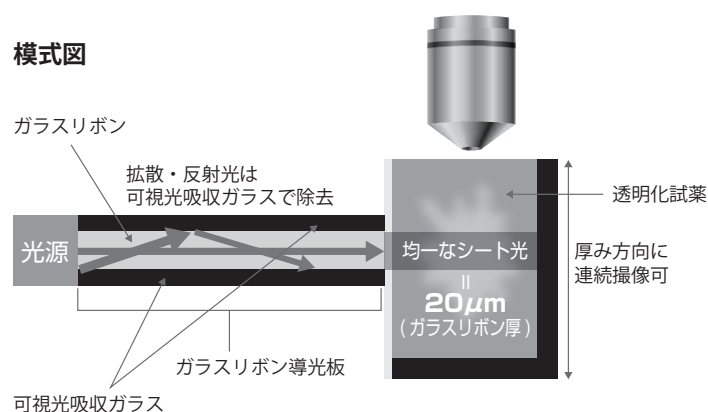


●使用例

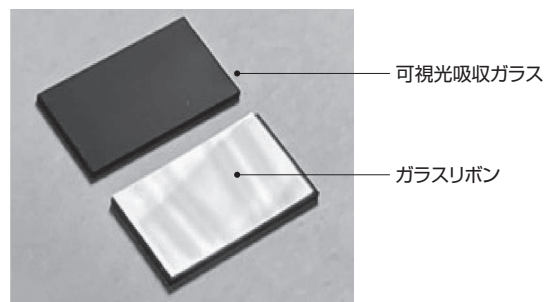
導光板

フォトンテックイノベーションズ株式会社が開発した光シート顕微鏡光源(HandySPIM)の導光板としてガラスリボンが採用されています。ガラスリボンの高精度な厚みが均一なシート光を作り出し、高解像度な検体観察に貢献しています。

模式図

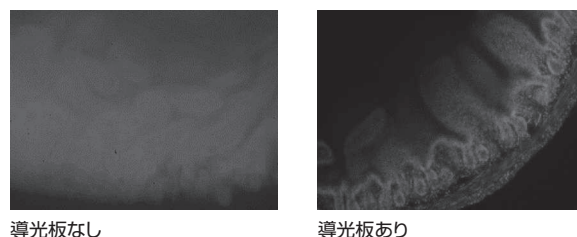


導光板の構造



ガラスリボンを可視光吸収ガラスでサンドイッチした構造

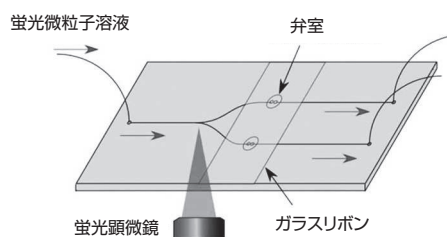
マウス小腸の撮像例



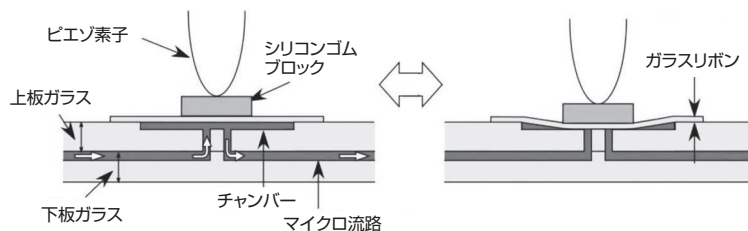
マイクロ流体チップ

独立行政法人理化学研究所が開発した「ガラス製マイクロ流体チップ」にガラスリボンがバルブとして採用されています。4～6μm という極薄で、繰り返しの折り曲げに耐えられるほど、柔軟性に優れたガラスリボンが、これまでになかったマイクロチップの実現に寄与しました。

マイクロチップ図解



バルブの駆動原理



特許権者：理化学研究所 特許：日本特許第6172711号、米国特許第9073054号

Reference: "Electric actuating valves incorporated into an all glass-based microchip exploiting the flexibility of ultra-thin glass"

Yo Tanaka RSC Advances, 3(26), 10213-10220 (2013)

画像提供：理化学研究所