

## 単層膜対応実績例一覧

膜種	ITO	$\alpha$ ITO	Cr	Al	Ni	Au	Cu	Ag (APC)	Ti	Mo	IZO	MAM	FTO
対応膜厚 単位 nm	20~ 450	50~ 200	10~ 300	100~ 1000	100~ 500	100~ 500	100~ 2000	100	100	100	300 10 $\Omega$ 以下	100 ~500	40~ 800
最小ピッチ 単位 $\mu$ m	6	6	6	10	10	20	20	20	20	20	20	20	2 (mm)
最小L/S 単位 $\mu$ m	3/3	3/3	3/3	5/5	5/5	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	2/2 (mm)
加工精度 (Cr版使用)	$\pm 1 \mu$	$\pm 1 \mu$	$\pm 1 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 5 \mu$	$\pm 5 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 3 \mu$	$\pm 300 \mu$
加工サイズ (最大ワーク) 単位 mm	370×470 *300×400	300×400	300×400	300×400	300×400	150×150	300×400	150×150	300×400	300×400	300×400	300×400	150×150

\*最小ピッチ・L/S・加工精度は膜厚やその他の仕様によっても異なりますのでご相談下さい。

## 貼り合わせ加工(空セル製作等)

### ①加工内容

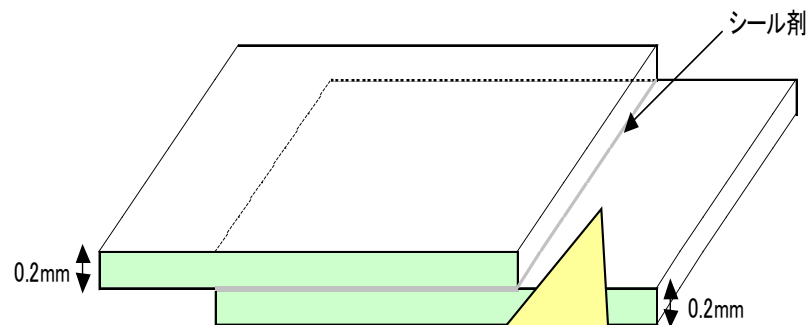
- ・ガラス+ガラス貼り合わせ(段差カット可能)
- ・ガラス+フィルム貼り合わせ(仕様要相談)

### ②加工サイズ

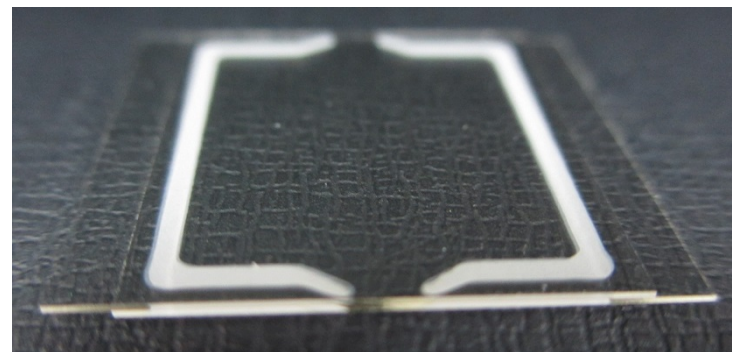
- ・MAX 400mm × 360mmまでのガラス基板へ加工可能。  
薄さ上下0.2mm～対応可能  
G+F:(基本Aサイズ \* 仕様要相談)

### ③加工実績

- ・ガラス+ガラス間ギャップ:0.01mm  
(シール材で貼り合わせ)



**貼り合わせた  
ガラスの段差カットも評  
判です!**



# 感光性樹脂パターンニング

## ①加工可能膜種

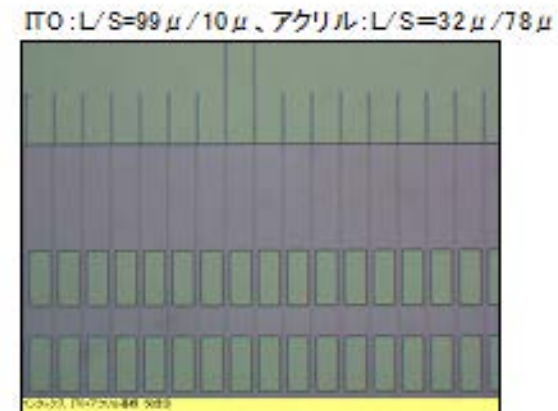
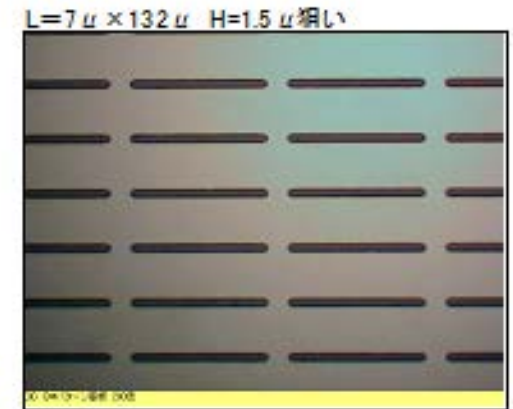
・レジスト、ポリイミド、樹脂ブラック、感光Ag(MAX170□)等

## ②加工サイズ

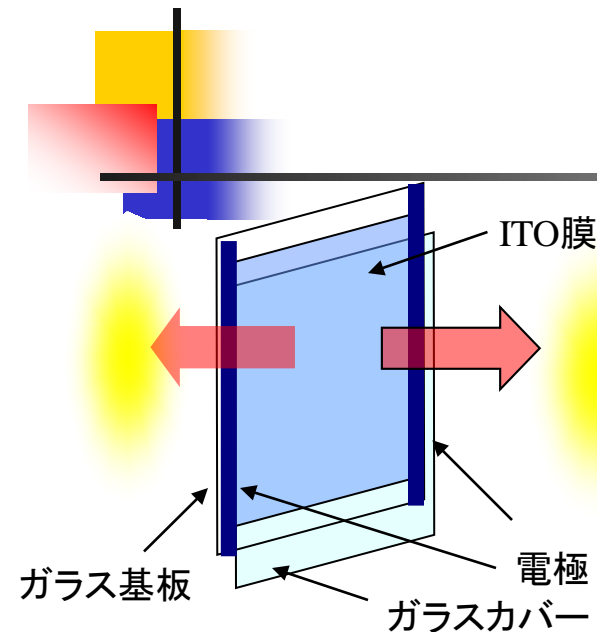
・MAX: 300mm × 300mm  
 \*有効エリア:  $\phi$  300mm

## ③加工実績

	ライン	スペース
レジスト	3 $\mu$ m	3 $\mu$ m
ポリイミド	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m
樹脂ブラック	7 $\mu$ m	15 $\mu$ m
感光Ag	10 $\mu$ m	10 $\mu$ m



# ITOヒーター加工



## 【用途】

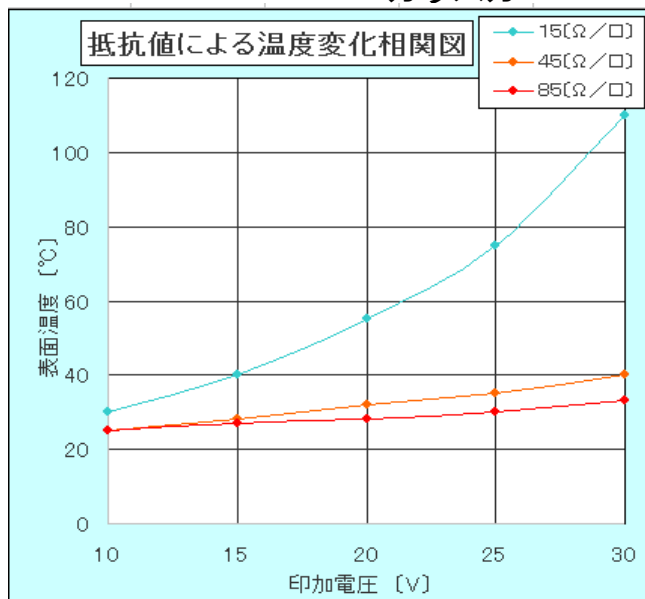
- ・監視カメラや視認性必要な機器の結露防止用ヒートガラスに！
- ・マイクロ流路等観察しながら加温したい化学分析、細胞培養実験用に！
- ・LCDの性能をフルに出す必要のある航空機や特殊車両モニター用途に！
- ・浴室や洗面所の鏡の曇り防止に！

## 【寸法】

- ・寸法：最小10mm×10mm～最大370mm×470mm（パネル形状）
- ・寸法：最小 ～最大300φ（ウエハー形状）
- \* 幅広のFPCも300mmまでACF圧着可能！**

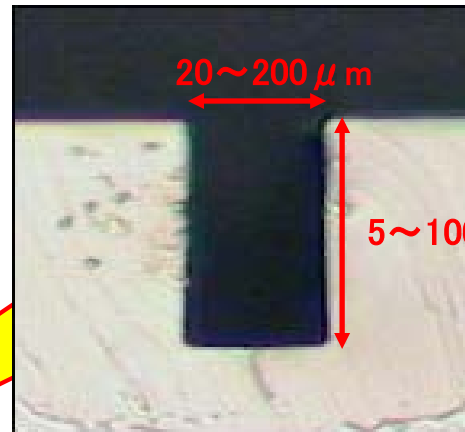
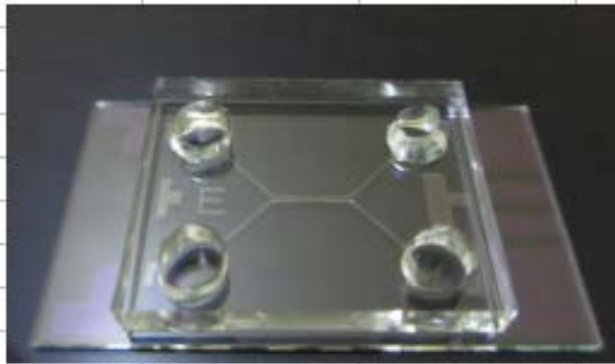
## 【原理】

- ・電極に通電すると透明導電膜にてジュール熱が発生します。  
ガラスごと熱せられ、遠赤外線がガラス面から輻射します。  
直接接触による熱伝達または非接触の輻射によって対象物を加温します。

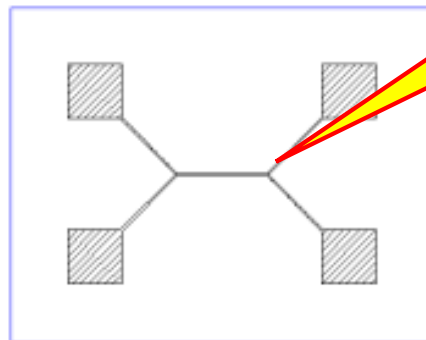


# マイクロ流路チップ

## マイクロ流路部拡大断面図

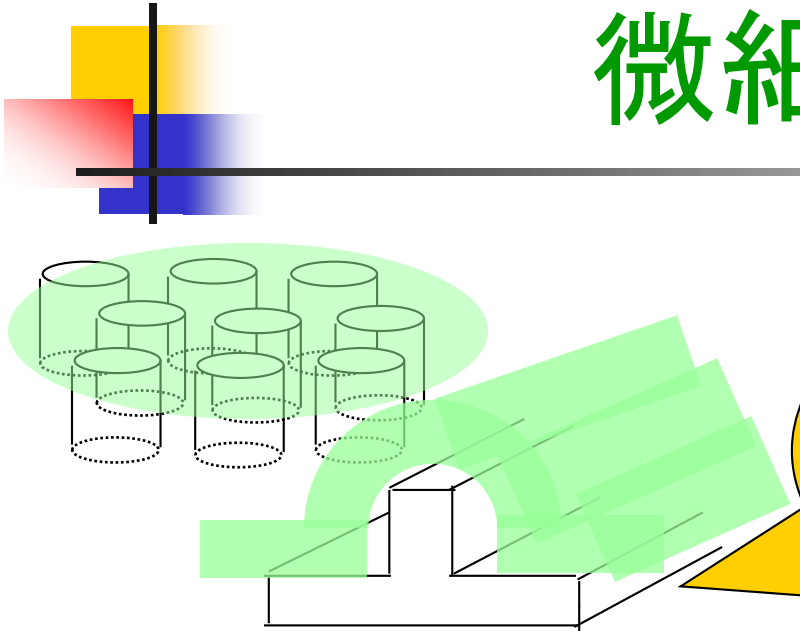


- 流路幅:  $20\mu\text{m}\sim 200\mu\text{m}$   
(加工精度:  $\pm 5\mu\text{m}\sim \pm 10\mu\text{m}$ )
- 流路深さ:  $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$   
(加工精度:  $\pm 2\mu\text{m}\sim \pm 5\mu\text{m}$ )
- \* アスペクト比は5:1可能  
(膜厚 $50\mu\text{m}$ 以上条件)
- \* 数値に関してはカスタマイズ  
可能ですのでご相談下さい。
- 配線はガラス基板にパターンニング  
可能。

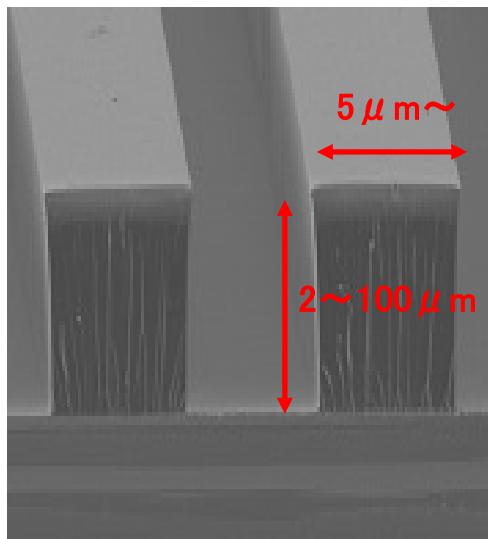


● マイクロ流路チップは、バイオや化学分析（システム）をマイクロスケール化する目的で、溶液の混合、反応、分離、精製、検出など様々な化学操作をマイクロ化し、微細加工技術を用いて基板に集積化するものです。

# 微細構造物形成



基材に凹凸のある高精度治具作製  
にご苦労されてませんか？



TCNでは、各種レジスト剤で $\mu\text{m}$ 精度の型をカスタマイズして評価基板にて提供致します。

\* パターン形状は直線・円形(筒状)可能

\* アスペクト比は5:1(膜厚 $50\mu\text{m}$ 以上)可能、  
(3:1までの実績あり)

# アプリケーション例

- ・接着剤・接着フィルム・充填剤(半導体PKG内等)の追従性評価
- ・マイクロLED等のマイクロフォルダー
- ・太陽電池等のカバーガラススペーサー

- ・シュミレーションだけでなく実機に近い評価・検証可能。
- ・マスクを作成して同一基板上にL字・直線・円形(円柱)等複数の形を線幅変えて分割形成可能。
- ・アスペクト比は5:1可能で高さ2~100 $\mu$ mまで可能。  
\*ただし膜厚50 $\mu$ m以上、同一基板上では同じ高さ。
- ・基板サイズは大判 $\phi$ 300mmを最大に使いやすい  
 $\square$ 50・100・200mm等任意のサイズにもカット可能。
- ・基材はガラス・シリコンウエハ等可能。

