

# こす る 擦る

液晶ディスプレイ製造工程で  
培った技術を生かし、  
高精度な『擦る』技術を提供します。

## 特徴 1

### 均一に 擦る

- 独自の『逆クラウン加工』により、ローラーの撓み量を  $10\mu\text{m}$  以下に加工
- 『擦る』際の摩擦力をトルク値として検出し、一定のトルク値となるよう自動補正

## 特徴 2

### 大型ワークを 擦る

- 特殊加工された鋳物ステージベースの採用により、大型ステージでも変形量を最小化
- $3,000\text{mm} \times 6,000\text{mm}$  対応の超大型研磨機で、ステージ平面度を  $20\mu\text{m}$  以下に研削加工

## 特徴 3

### 任意の角度で 擦る

- ローラーとステージの角度を、 $0.1^\circ$ 単位で設定することが可能
- $2,550\text{mm} \times 2,550\text{mm}$  (総重量  $2,500\text{kg}$ ) の超大型回転ステージを製作



#### 当社技術の採用例

- 採用工程：液晶ディスプレイ製造工程
- 装置名称：ラビング装置 (RL シリーズ)
- 設備概要：ハフ材を巻きつけたローラーでポリイミド膜を『擦る』ことにより、液晶分子を一定方向に配列させるための溝を加工します。

#### 設備仕様

ローラー最大寸法	$\phi 140\text{mm} \times 4,000\text{mmL}$
ローラー最高回転数	2,000rpm
ローラー角度設定範囲	$\pm 47^\circ$
ローラー押込み量の分解能	0.001mm
ステージ最大寸法	$2,550\text{mm} \times 2,550\text{mm}$
ステージ最高移動速度	1,000mm/sec
ステージとローラーの隙間精度	$\pm 0.05\text{mm}$
静電気対策	加湿器、軟X線、イオナイザー

加工方法による撓み量の違い ( $\phi 140\text{mm} \times 3,500\text{mm}$ )

	一般的な加工法	INGの逆クラウン加工
自重撓み量	$87\mu\text{m}$	$10\mu\text{m}$ 以下
上面図		
側面図		

鋳物ステージベース



超大型研磨機 ( $3,000\text{mm} \times 6,000\text{mm}$  対応)

