

# 多目的プラズマ加工装置 仕様

## IC F - 5 0 0 D S 2 h p

### 動作

自動運転

イオンビーム法によるSiC中間層+DLC加工、  
高密度パルスプラズマ法(HIPIMS法)による  
水素フリーDLC加工

### 加工処理評価

1) イオンビーム法

加工種 SiC中間層+DLC加工

被膜材 準テストピース14 x 14、SKH51材

加工条件 ナノテック標準加工条件

評価膜厚 1 $\mu$ m

硬度 1800~2200HV 程度(ナノインデンテータ  
ー法による測定)

摩擦係数 0.25 以下 超合金ボール使用時(ボ  
ールオンディスク摩擦摩耗試験機によ  
る測定)

2) 高密度パルスプラズマ法(HIPIMS法)

加工種 SiC又は、Ti 中間層+DLC加工

被膜材 シリコンウエハ

成膜条件 ナノテック標準加工条件

評価膜厚 0.3  $\mu$ m

硬度 1600~2000HV 程度  
ナノハードネステスタ・NHT使用

### イオン源

1) DLC加工用イオン源

作動標準範囲

フィラメント電流 0~30 A

アノード電圧 0~200V

基板バイアス電圧 0~3 kV

2) スパッタリングターゲット

カソードタイプ プレーナーマグネトロン型

ターゲットサイズ 5インチ×8インチ

ターゲット材 金属ターゲット(SiC、Ti)、カーボン

### 基板治具

方式 カルーセル型

テーブルサイズ 約 $\phi$ 370mm

回転軸 1軸

回転速度 1~5 r p m

基板枚数 - 144W×220H×6枚

### ガス導入系

アルゴンガス

制御範囲 2~200 sccm

(ベンゼン・C6H6)

制御範囲 1~50 s c c m

フッ素系ガス

制御範囲 1~50 s c c m

ホウ素系ガス

制御範囲 1~50 s c c m