

Bonding without pressurizing nor heating

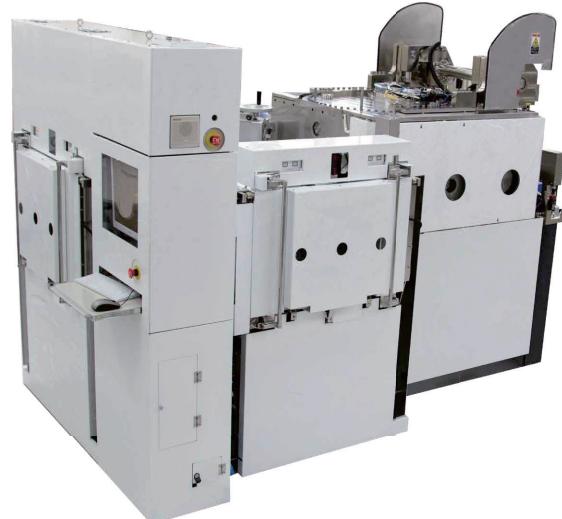
# 加圧・加熱なしの接合

Atomic Diffusion Bonding Equipment BC7000  
原子拡散接合装置 BC7000

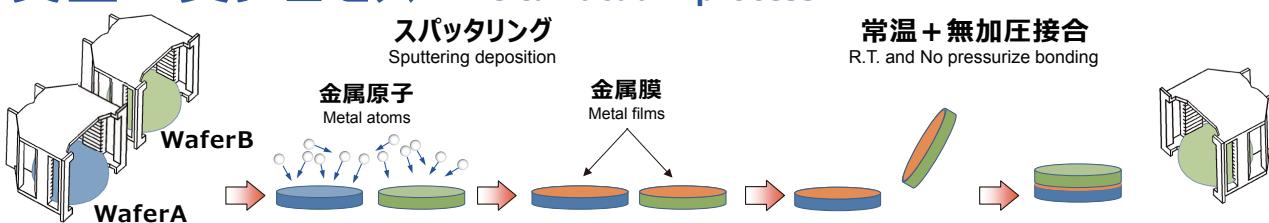
**加熱不要**  
Without heating

**加圧不要**  
Without pressurizing

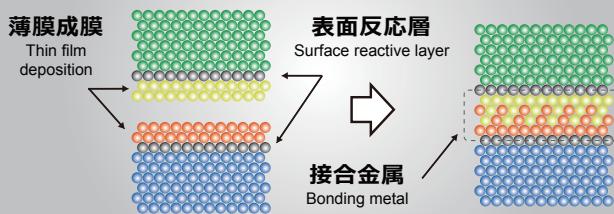
**異種材料**  
Hetero-bondings



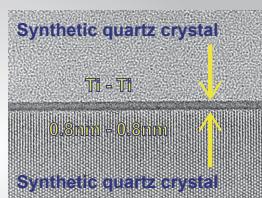
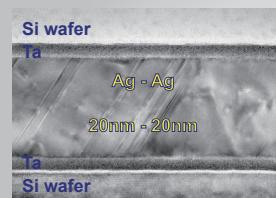
## 真空一貫プロセス In situ vacuum process



### 活性な接合面を形成 Active surface layer deposition



### 接合 Bonding



ご提供：東北大学 学際科学フロンティア研究所 島津研究室  
Courtesy of Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences,  
Tohoku University, Shimatsu Labo.

## 開発ロードマップ Development road map

2019

2020

2021

2022

基板サイズ  
Substrate size

Φ100mm, Φ150mm

Φ200mm, Φ300mm

<0.15mm

アライメント精度  
Alignment accuracy

<1.0μm

<0.1μm

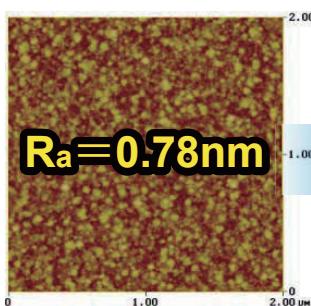
# 表面荒さを改善する新スパッタ法

## Energy Treatment Sputtering エネルギートリートメントスパッタリング

### 成膜による高平坦化

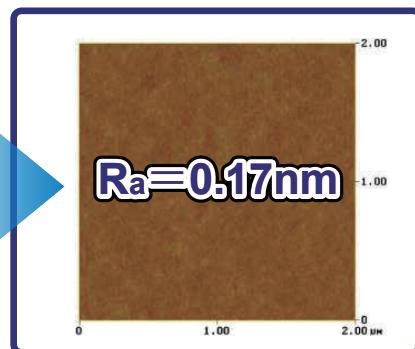
Fabrication of high smooth deposition film

#### 従来スパッタ Conventional sputtering



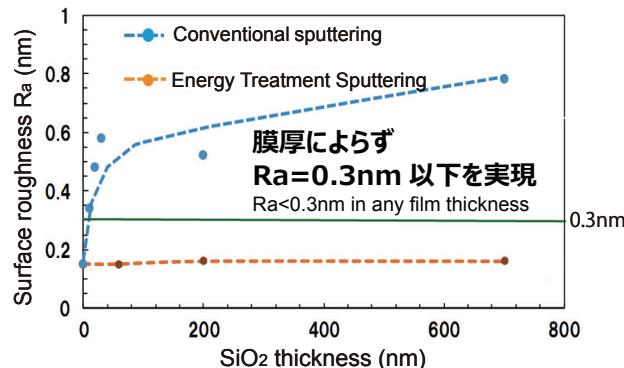
#### エネルギートリートメント スパッタリング

Energy Treatment Sputtering



### 従来スパッタとエネルギートリートメント スパッタリングの平坦性比較

Surface roughness comparison between conventional sputtering and energy treatment sputtering

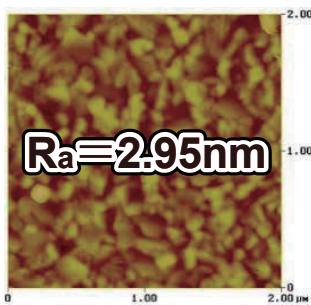


### 成膜による荒れた表面の平坦化

Smoothing of rough surface by deposition

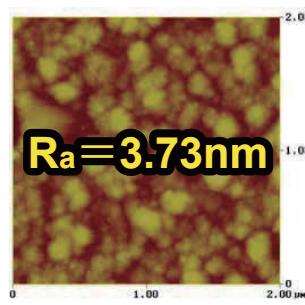
#### 初期表面

Initial surface



#### 従来スパッタ

Conventional sputtering



#### エネルギートリートメント スパッタリング

Energy Treatment Sputtering

