加圧・加熱なしの接合
Bonding without pressurizing nor heating

Atomic Diffusion Bonding

TOHOKU UNIVERSITY

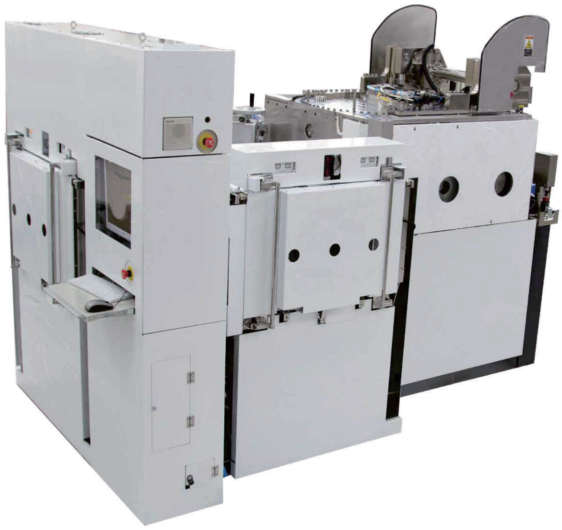
原子拡散接合装置 BC7000
Atomic Diffusion Bonding Equipment BC7000

キヤノン アネルバ 株式会社
CANON ANELVA CORPORATION

Canon
CANON ANELVA CORP.

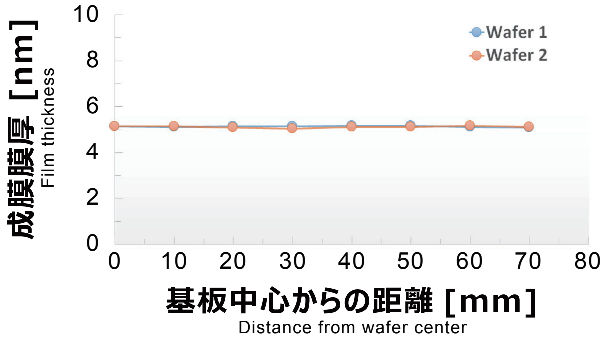
スループット 1セット 210秒を実現
Realization of 210sec process per 1set

- **加熱不要** Without heating
- **加圧不要** Without pressurizing
- **異種材料** Hetero-bondings

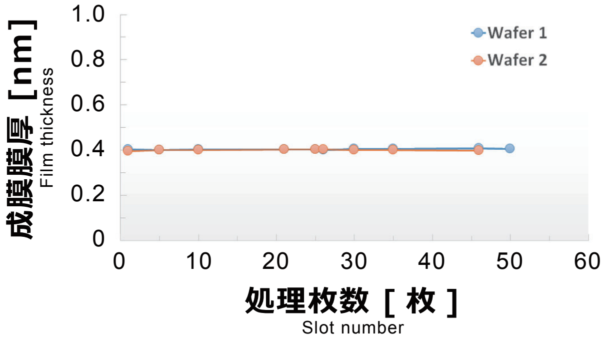


φ6 インチスパッタリング特性
Sputtering characteristics of 6 inch wafer

面内均一性
Film thickness uniformity within a wafer



基板間分布
Film thickness repeatability



開発ロードマップ
Development road map

	2019	2020	2021	2022
基板サイズ Substrate size	φ100mm, φ150mm (2019–2022)			
		φ200mm, φ300mm (2020–2022)		
アライメント精度 Alignment accuracy	<0.15mm			
		<1.0μm		
			<0.1μm	

Atomic Diffusion Bonding

表面荒さを改善する新スパッタ法

Surface roughness improvement technology by new sputtering method

エネルギートリートメントスパッタリング

Energy Treatment Sputtering

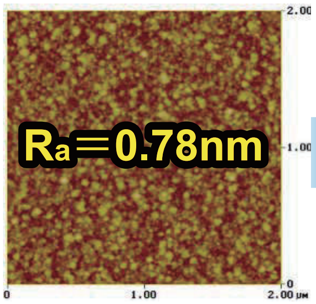
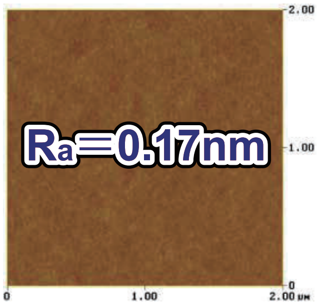
TOHOKU UNIVERSITY

キヤノン アネルバ 株式会社
CANON ANELVA CORPORATION

Canon
CANON ANELVA CORP.

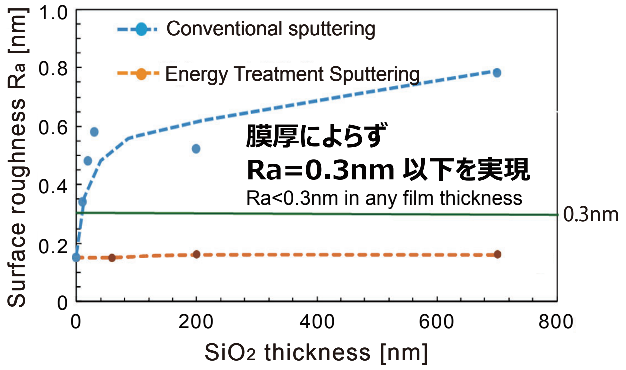
成膜による高平坦化

Fabrication of high smooth deposition film

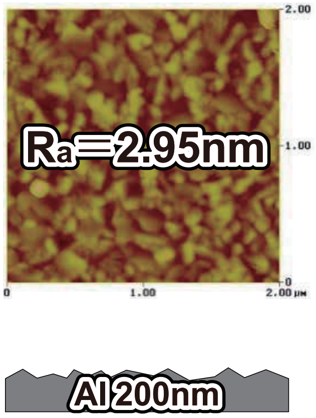
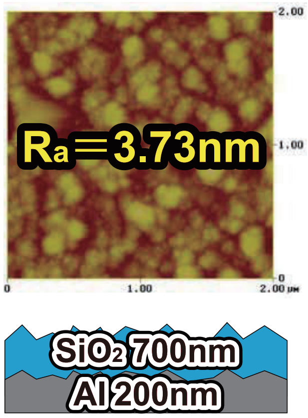
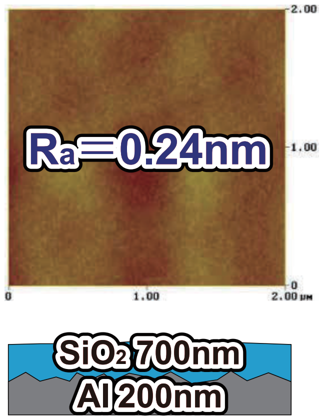
従来スパッタ Conventional sputtering	エネルギートリートメントスパッタリング Energy Treatment Sputtering
	

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