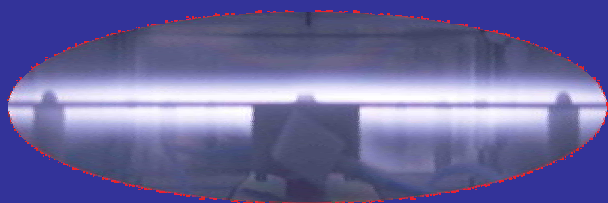
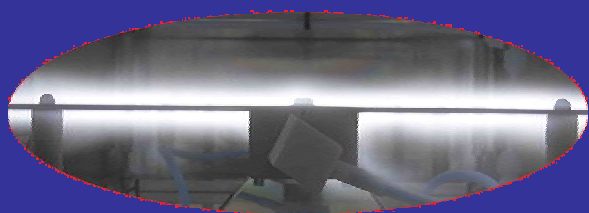


マグネトロンプラズマを用いた
シリコンウェハ再生処理技術



高安定



高密度



均一性



KYUSHU DENTSU CO.,LTD.

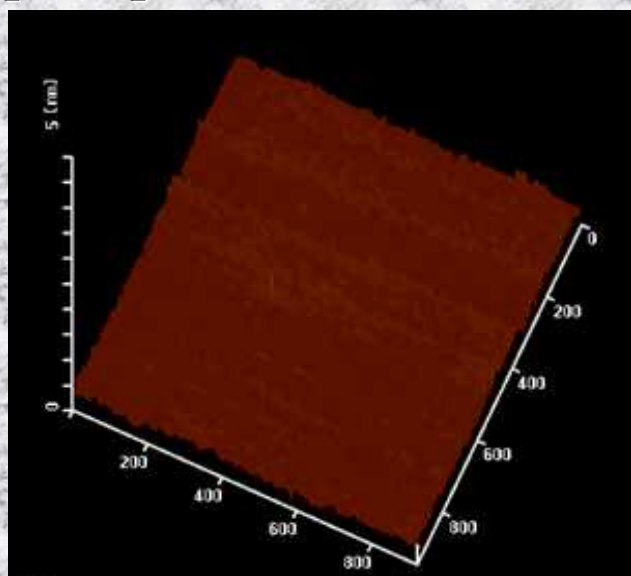
九州電通株式会社

<http://www.kdk-group.co.jp>

ウェハ表面測定

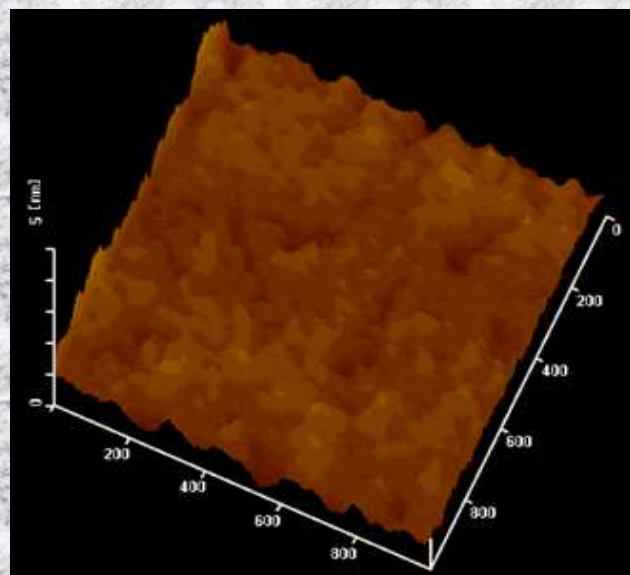
測定:原子間力顕微鏡 (AFM)

【 Ref 】



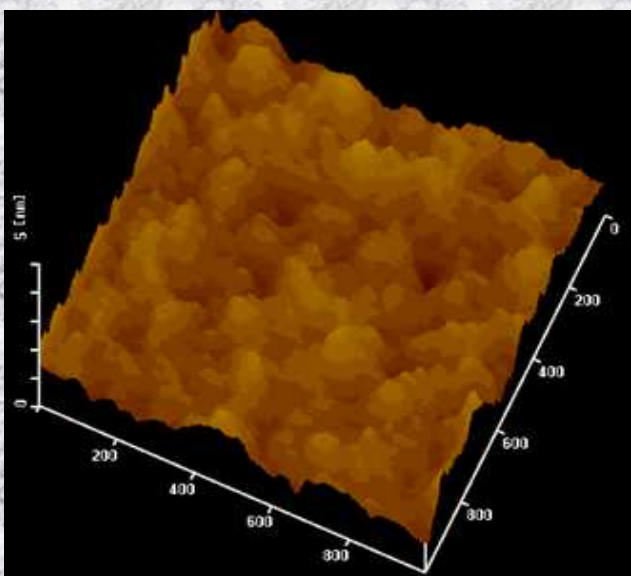
Ra:0.040nm

【 10分 】



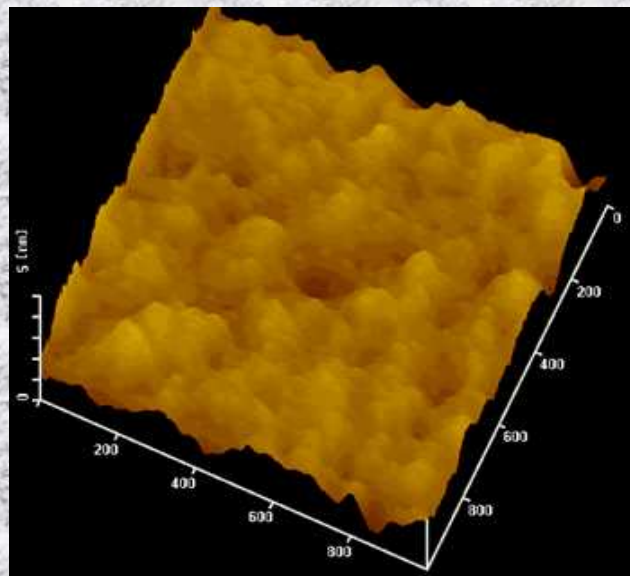
Ra:0.073nm

【 30分 】



Ra:0.137nm

【 60分 】



Ra:0.108nm

ドライプロセス60分

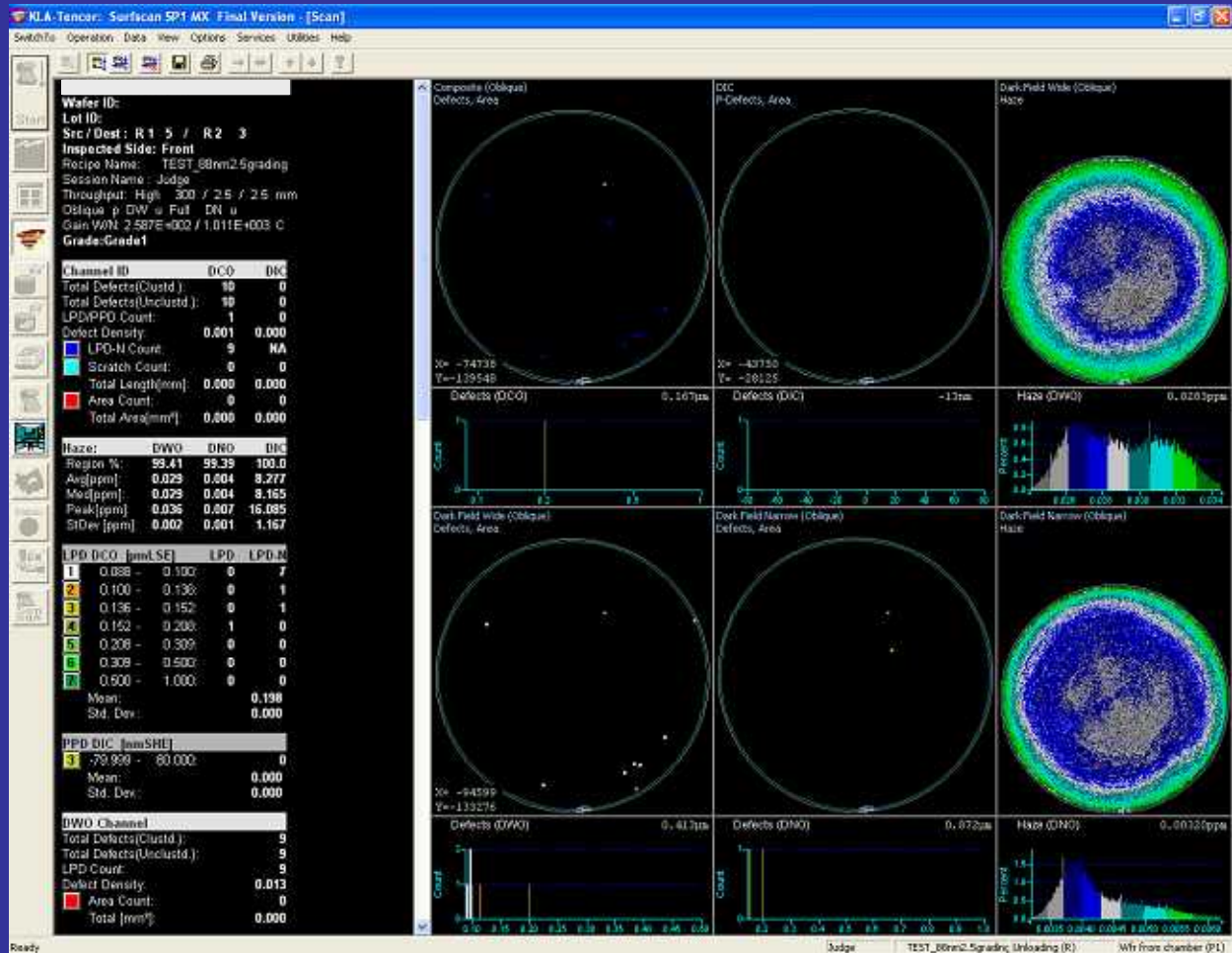


表面平均粗さ:1nm以下

TEST DATA

表面異物測定

測定: 表面異物測定装置



金属汚染分析

測定: 全反射蛍光X線 (VPD)

単位: E^{10} atoms/cm²

	測定元素								
	Na	Al	K	Ca	Cr	Ni	Fe	Cu	Zn
面内平均	0.239	1.285	---	0.180	---	0.016	0.025	---	0.040
検出下限値	0.176	0.055	0.029	0.019	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004

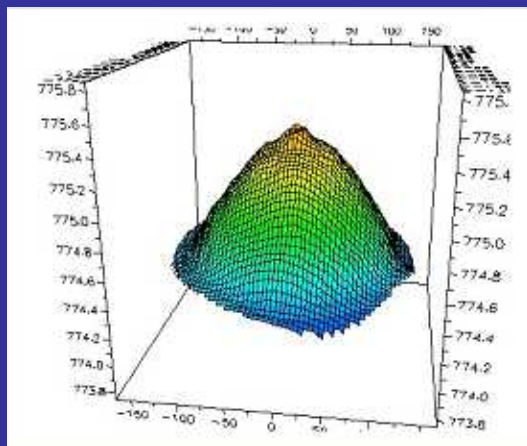
※ 一部は検出下限値以下、斜数字は、測定誤差範囲

表面形状測定

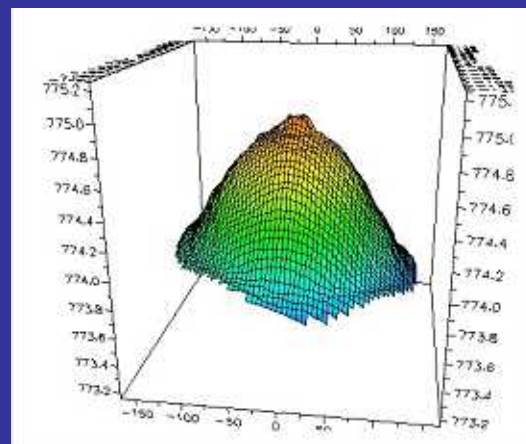
測定装置: 表面形状測定装置

【 厚み変化 】

『処理前』

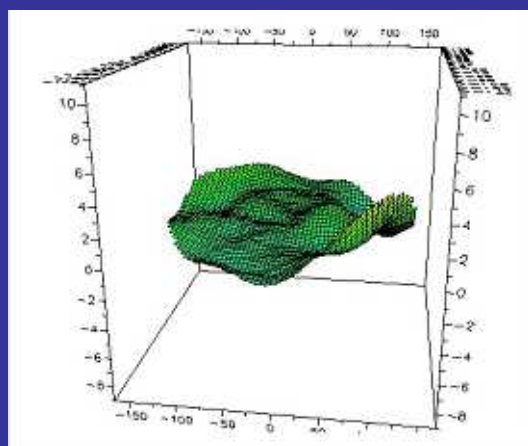


『処理後』

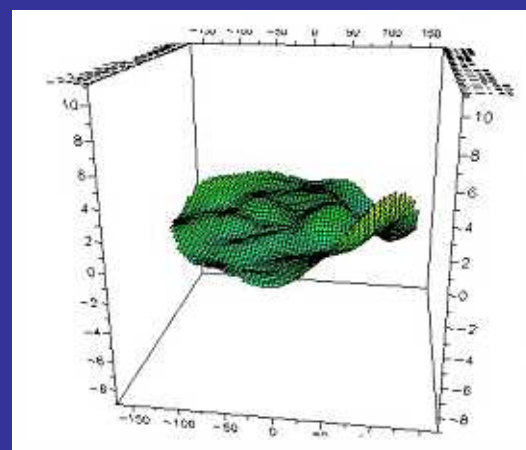


【 形状変化 】

『処理前』



『処理後』



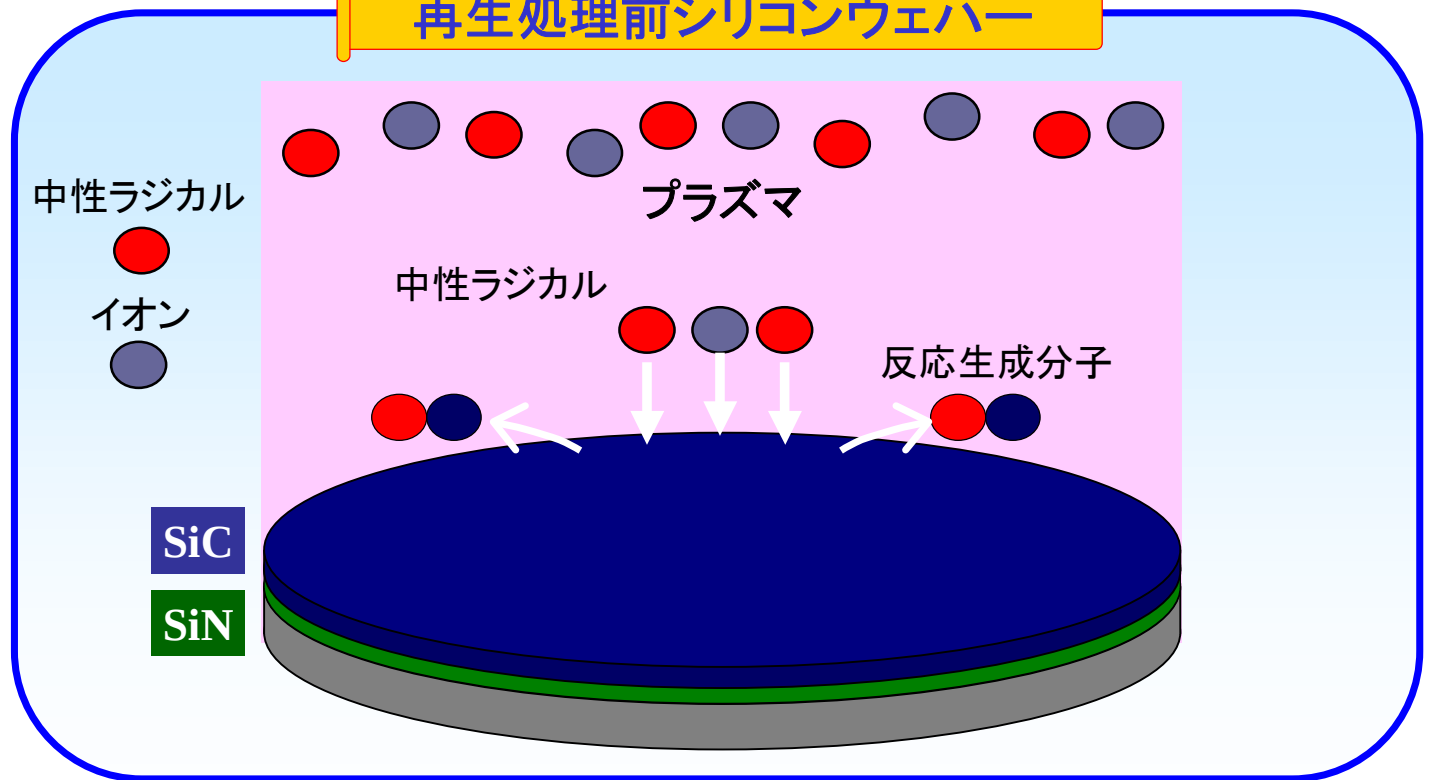
	Cent. THK (μm)	TTV (μm)	Bow (μm)	Warp (μm)	DIA (μm)	Res ($\Omega \cdot \text{cm}$)
	Ave. THK (μm)					
処理前	775.35 774.93	1.15	-0.05	6.63	300.050	17.56
処理後	774.91 774.47	1.26	-0.14	7.14	300.041	17.45
変化量	-0.440 -0.460	0.11	-0.09	0.51	-0.009	-0.110

◆ 形状変化小

◆ 研磨量: $1 \mu\text{m}$ 以下

ドライプロセスによる 多層膜除去技術

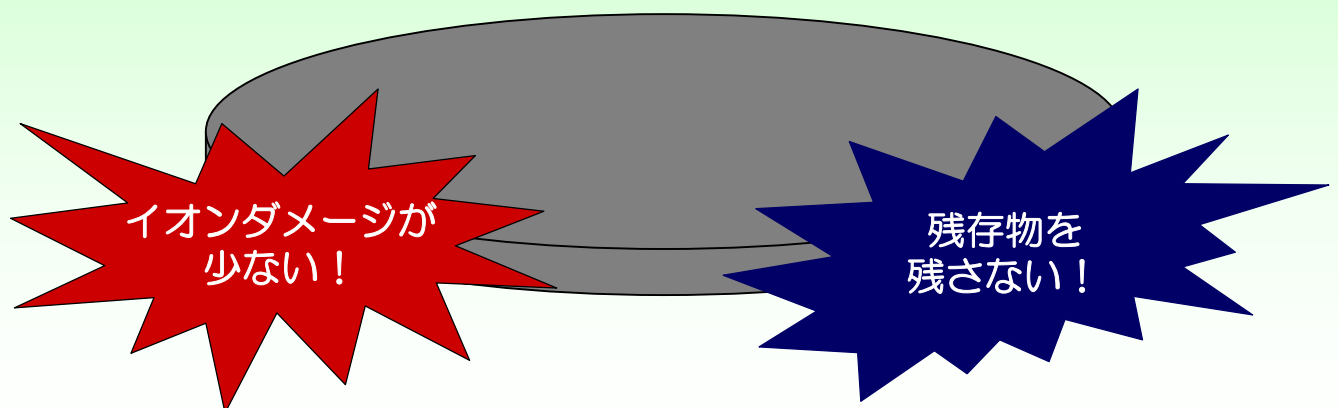
再生処理前シリコンウェハー



多層膜除去

再生処理後シリコンウェハー

シリコンウェハーの再生



再生処理事業の特徴

～KDKエコプロジェクト～

- ※弊社工程内において、HFのような特殊薬液を使用しないので廃液処理を必要とせず、環境への負荷を小さくすることが出来る。
- ※均一プラズマによる優れた精密加工面復元力により、シリコンウェハの板厚減少（1 μ m以下）が極めて少なく飛躍的に再生効率が向上する。
- ※再生回数が飛躍的（約10倍）に伸びるので、再生ウェハにおける御客様のランニングコストが飛躍的に減少する。
- ※加工量が1 μ m以下と少ないので、資源を有効活用する事ができ、御客様の環境への取組みに対して貢献できる。



340 Fukushige, Omura-City Nagasaki, Japan

〒 856-0006 長崎県大村市福重町 340

<http://www.kdk-group.co.jp>