

両面研磨加工におけるウェーハ厚さむら抑制のための 加工条件最適化

大阪大学 大学院工学研究科 福井克成

目的：両面研磨加工においてシリコンウェーハの厚さむらを抑制できる加工条件の導出を目的とする。

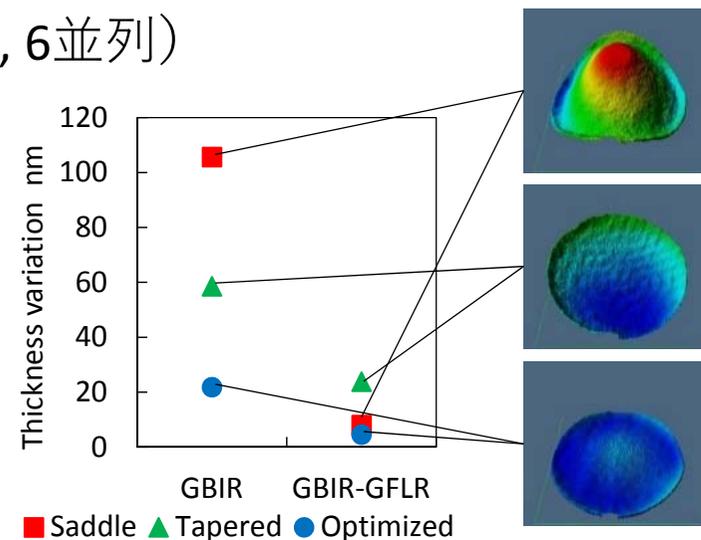
内容：両面研磨加工を運動学的にモデル化し、そのモデルをもとに、遺伝的アルゴリズムによる最適化手法を用いて、ウェーハ厚さむらを抑制できる加工条件を求めた。

結果：最適化で得られた条件を用いて加工実験を行った結果、実際にウェーハ厚さむらを抑制できることが確認できた。

利用した計算機：VCC（使用メモリ4GB, 6並列）

解析結果：加工条件

	Conventional conditions	Optimized conditions
Rotation of upper plate rpm	-20.0	-20.0
Rotation of lower plate rpm	+30.0	+25.0
Rotation of carrier rpm	-8.0	+6.0
Revolution of carrier rpm	+2.0	-2.0
Objective function	0.156	0.055



実験結果：ウェーハ厚さむら