

シリコンウェーハ研磨加工におけるエッジ・ロールオフ抑制に関する研究

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 榎本研究室 D2 佐竹 うらら

研究目的

半導体デバイスの基板材料であるシリコンウェーハの高平坦化, 特に ウェーハ研磨加工工程で生じるエッジ・ロールオフ(ウェーハ最外周における表面形状のだれ)の抑制を実現する工具(研磨パッド)仕様の明確化

研究内容

ウェーハ最外周まで均一な加工を行うのに有効な研磨パッド仕様を明らかにするため, 加工量分布をおもに決定する加工面の接触応力分布を, MSCアプリケーション Marc2014を用いた構造解析により求め, 研磨パッド仕様との関係を検討した

研究結果

加工面の接触応力分布均一化には変形量が小さな研磨パッドが有効であることがわかった

※使用したアプリケーション

MSCアプリケーション Marc2014

ウェーハ最外周の接触応力分布

