

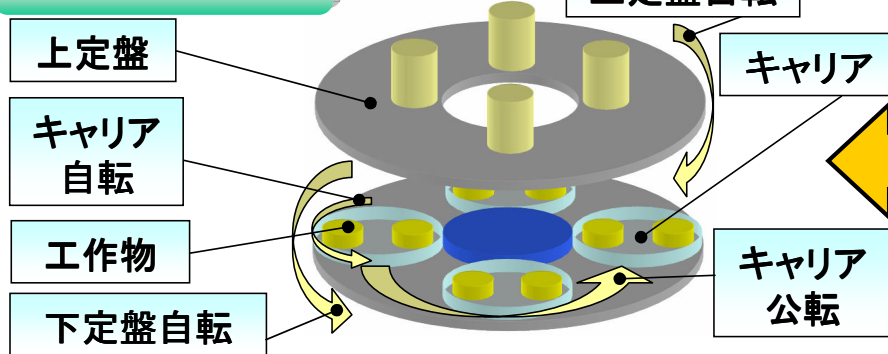
4wayラッピングに関する研究

研究背景・概要と目的

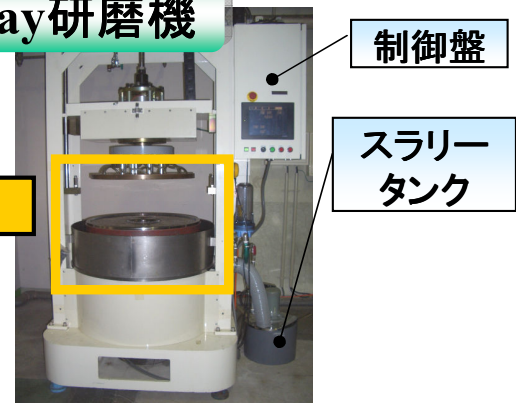
現在, 4way研磨で研磨されるものは, シリコンウェーハをはじめ, 光学部品や圧電素子材料など多岐にわたるため, その大きさも様々であり, 同時に研磨特性の最適化が望まれている.

現在本研究室では, 研磨特性の最適化研究を計算機シミュレーションの観点から取り組んでいる. しかし, 実際の研磨はスラリーフローに大きく影響され, その影響は工作物が大きくなるほどに顕著になると予想される. したがって, 本研究では, 実際の研磨実験を踏まえた実験検証を行い, シミュレーションの精度を向上させ, 研磨量と精度の予測シミュレーターを開発することを目的としている.

研磨モデル



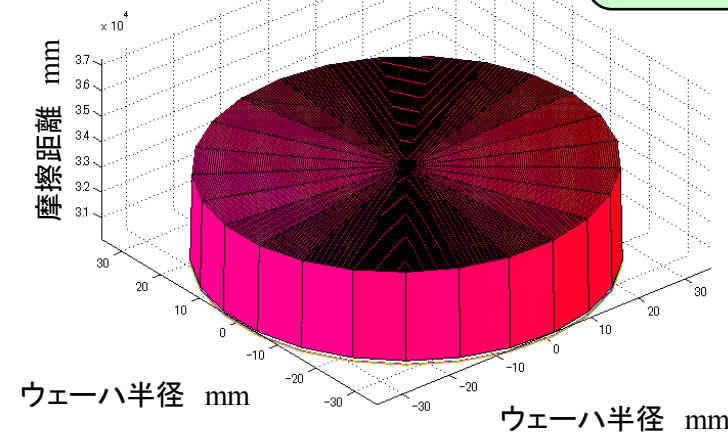
4way研磨機



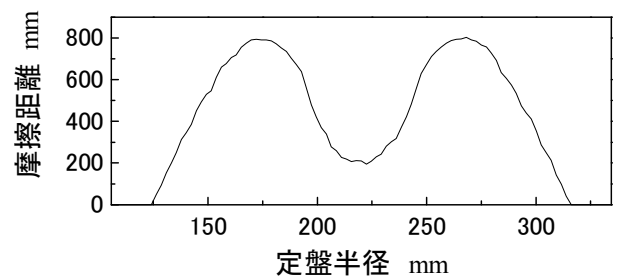
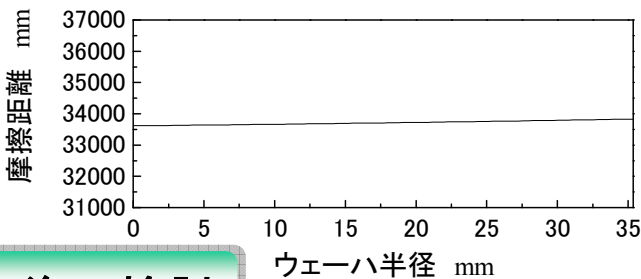
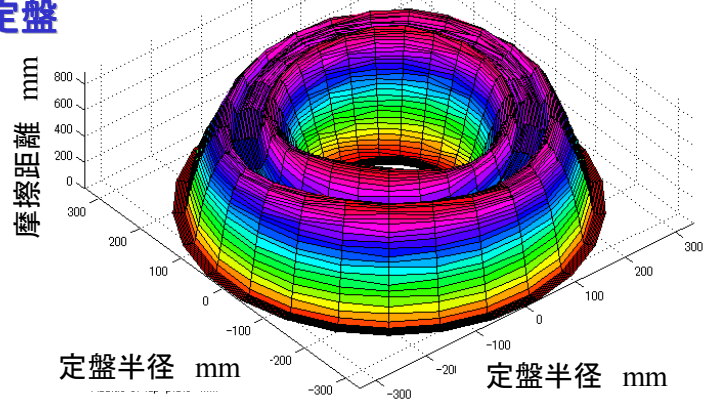
4way研磨シミュレーション

研磨特性は, Prestonの法則により摩擦距離に依存する. よって, 工作物上の摩擦距離を均一にすることで工作物の平坦度が向上する.

工作物



定盤



今後の検討

研磨実験を行なうことで, 解析結果と実現象の整合性を検討する