

地域支援可能シーズのタイトル：

透明ゴム製模型の作製



(ふりがな) 氏名	ふくだ あきら 福田 明	E-mail	a-fukuda@tokuyama.ac.jp
		電話番号	0834-29-6281
		FAX番号	0834-29-6285
職名	准教授	学位・資格	博士(工学) (九州大学)
所属学会・協会	日本機械学会, 精密工学会, 砥粒加工学会, 日本液体微粒化学会		

地域支援可能シーズの名称および概要

1) 透明ゴム製模型の作製

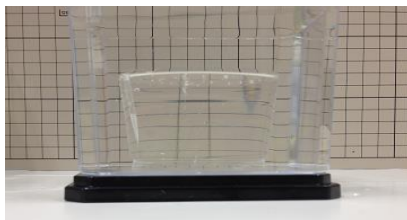
3Dプリンタやマシニングセンタで鋳型を作り、透明シリコンゴム製の模型を作製します。研究室では、半導体ウェーハ研磨で使用する研磨パッドの表面を拡大した透明模型や、ローラーの透明模型を製作しています。透明シリコンゴムと屈折率を等しくした砂糖水の中に透明模型を入れると、光が屈折せずに透過するため、模型が見えにくくなったり、模型越しの背景がゆがまずに見えたりします。この特徴を利用して、物体内部の液体の流れを観察しています。



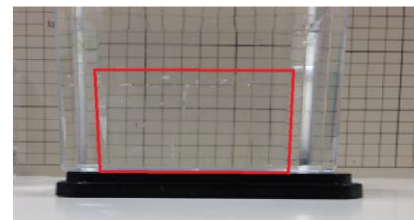
研磨パッド表面の透明模型



溝付きローラーの透明模型



屈折率が合っていない場合：背景が歪んで見える



屈折率が合っている場合：背景が歪まずに見える

適用実績

半導体ウェーハ研磨におけるウェーハと研磨パッドの間のスラリー流れの可視化

提供可能な設備・機器・解析ソフト・教材・ビデオ・PPT等の名称・型番(メーカー)及び概要

ポケット屈折率計 PAL-RI (アタゴ)	
真空ポンプ C-20 形 (中村理科工業)	