

回転基板上の液膜のLESを使用した流体シミュレーション

(株)SCREENセミコンダクターソリューションズ 洗浄製品開発統轄部 製品開発戦略部 製品開発戦略二課 木原瑞希

目的：半導体製造工程での基板の液体処理プロセスを想定し、回転する基板上の流体状態をシミュレーションにて明らかにすること。

内容：前年度までの成果を基に、基板上に格子状の微小突起構造を形成して、これらの構造の液膜形成への影響を評価した。

結果：こうした構造を持つ回転基板の計算のために、SRF機能およびノズルスキャン機能を開発し結果を得た。

計算対象

移動ノズル

流体吐出

基板上突起構造

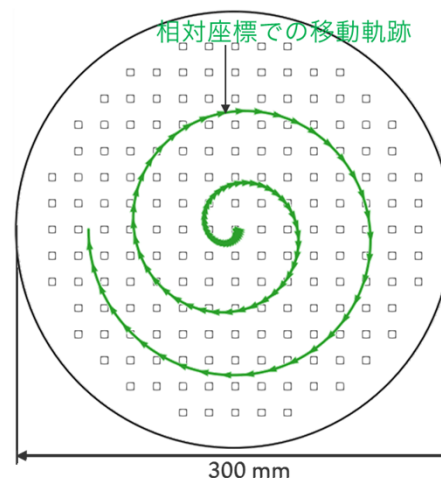
回転

- ・基板上突起のため従来の絶対座標系は計算コスト増大
- ・相対座標なので従来ノズル移動軌跡は使えない
- 相対座標計算機能(SRF)導入
- 相対座標軌跡計算導入

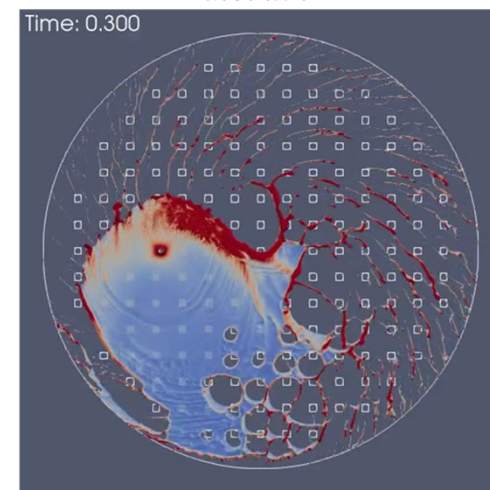
SQUID利用実績

- ・ 計算機：SQUID汎用CPUノード群
- ・ 使用ポイント(3/10時点)=CPU: 50699.51

スキャン条件



計算結果



※この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」（JPNP20017）の結果得られたものです。