

# 流体解析ソフトウェア

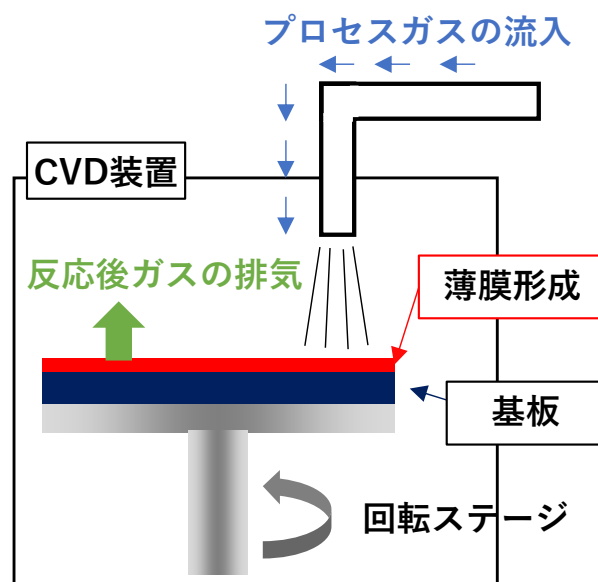
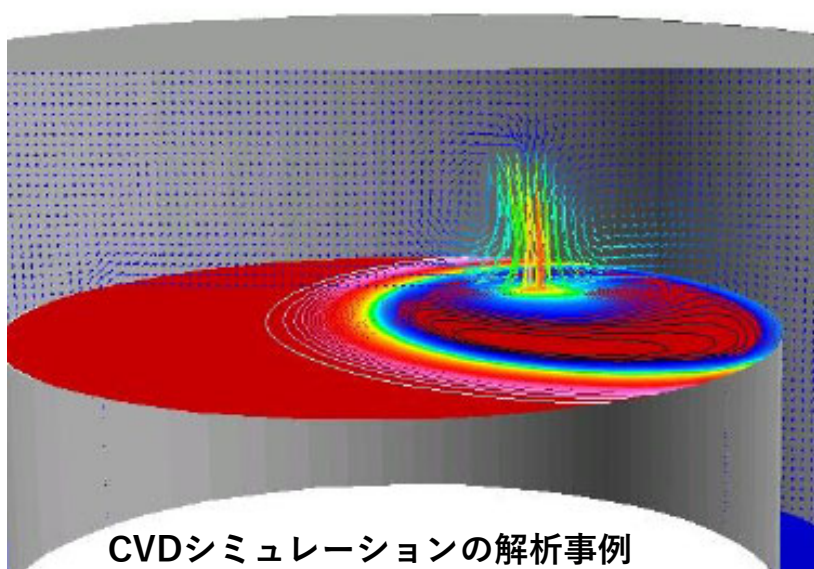
## Advance/FrontFlow/red

### 表面反応モジュール「SurfChem」のご紹介

#### 流体解析ソフトによるCVDプロセスシミュレーション

シミュレーションにより、以下の一連のプロセス全ての相関が再現可能。

- ・乱流、対流熱伝達、気相化学変化等を含んだ装置内における3次元流れ
- ・気相境界層における化学変化
- ・基板表面における薄膜成長(表面化学反応モデル)
- ・反応・脱離後の排気ガス組成



#### 開発チームによる解析支援サービス

##### ・解析内容をヒアリングし、モデルケース解析を実施します。

- 流れ場の再現から始め、化学反応など段階的に考慮する効果を追加します。
- 考慮する表面反応スキームを計算設定に取り入れます。
- 足りない機能があればカスタマイズ対応可能です。

##### ・解析結果の分析・可視化

- 計算結果から、流れ場、形成された膜厚、反応による生成物、反応活性度などを分かりやすく可視化します。
- 膜厚品質など特に知りたい評価項目の要望があれば、計算結果から分析し、レポートを作成します。

# 多彩な表面反応モデル

- ① 素反応モデル（平衡定数による逆反応、第3体などを含む）
- ② 非整数の化学量論係数モデル
- ③ 任意の反応指数モデル
- ④ Sticking 吸着モデル（Mott-Wise 修正を含む）
- ⑤ 表面総括反応モデル（Langmuir-Hinshelwood & Eley-Rideal Reactions）
- ⑥ Bohm プラズマモデル  
（イオン衝突フラックス、衝突エネルギー、サブリアクションを含む）
- ⑦ マルチサイト（保存・非保存則アルゴリズム）
- ⑧ マルチサブストレート
- ⑨ マルチ反応メカニズム
- ⑩ マルチバルク成長
- ⑪ エッチング・デポジション
- ⑫ ユーザー定義モデル

## Advance/FrontFlow/red とは？

**大規模・並列計算を低コストで実現する、カスタマイズ性の高い  
国産ソフトウェアです。**

速度、圧力、温度、燃焼、物質拡散、回転系、騒音、キャビテーション、微粒子などの変動や平均分布を予測・解析する汎用熱流体解析ソフトウェアです。

LES による優れた乱流解析機能、計算をロバストに進めるための高度な手法、大規模なモデルを高速に解くための高い並列性能など優れた設計思想をもとに開発されました。

- ・優れたコストパフォーマンス（100万円/年間）
- ・並列数無制限（追加料金なし）
- ・開発チームによる質の高いサポートサービス



**受託解析・ソフトウェア開発も可能です。**

- ◇ご要望に合わせたカスタマイズが可能
- ◇課題に対して最適なモデル化の提案
- ◇計算ひな型の作成、モデルケース解析の実施

アドバンスソフト株式会社

詳しい情報をご希望の方は、下記までお問い合わせください。デモンストレーションも可能です。



〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目3番地 新御茶ノ水ビルディング17階西

E-mail: [office@advancesoft.jp](mailto:office@advancesoft.jp) TEL: 03-6826-3971

URL: <https://www.advancesoft.jp>

20230619\_red-CVD