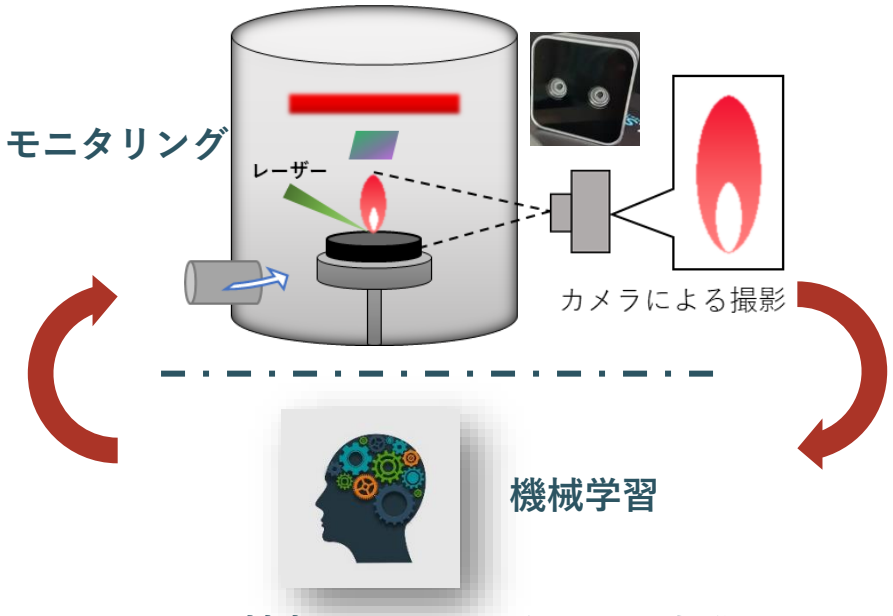
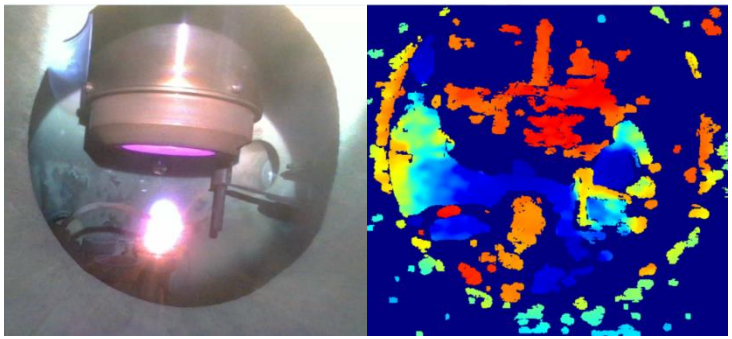
プルームを用いた機械学習

In-situ情報を解析し機械学習でフィードバックすることで、
安定かつ再現性の良い成膜システムを構築する

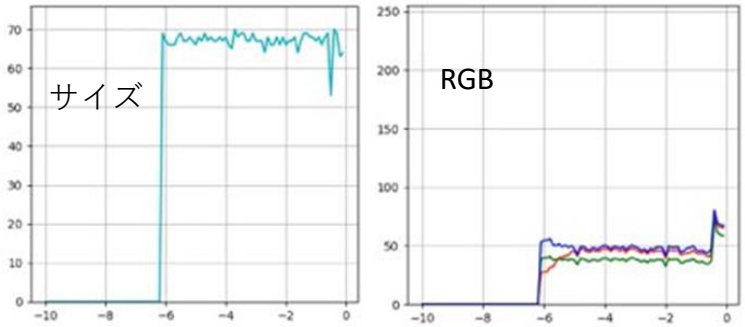


In-situ情報のフィードバック制御

デプスカメラでのサイズ取得

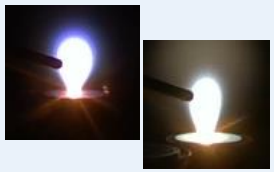


リアルタイムでのプルームデータプロット



レーザープルーム

- 薄膜作製における原料の供給源
- 成膜パラメータによって変形

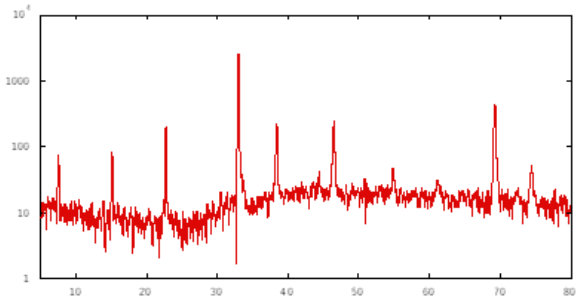


機械学習

- データの傾向や相関などを学習
- 学習データから結果が予測ができる

ベイズ最適化

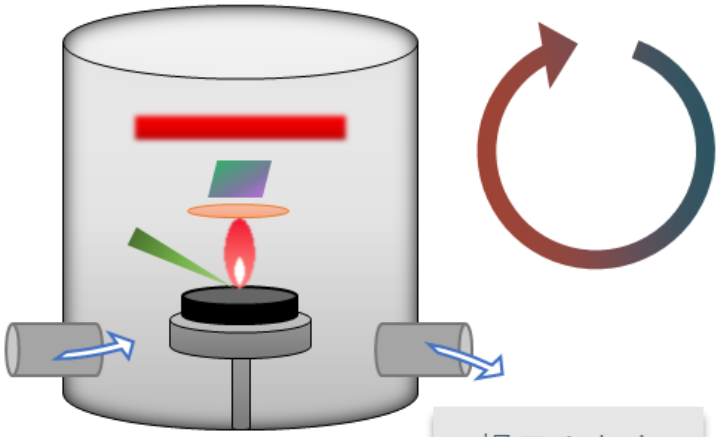
実験条件の最適化をAIに任せることで効率化と簡便化を目指す



実験データの追加

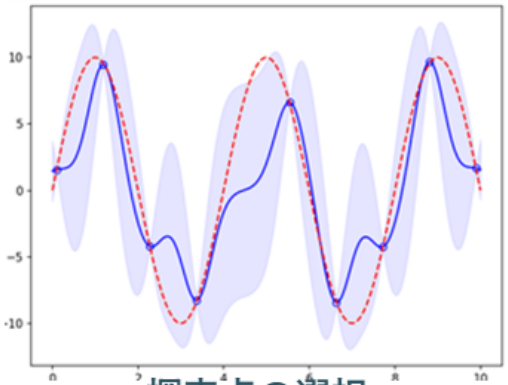
入力変数 p_size, P_{O2}, T_s …	目的変数 $\Delta\omega, \Delta\varphi, T_c, J_c$ …
x1	y1
…	…

目的変数が最良となる条件を計算



成膜・特性評価

提示された探索点で成膜



探索点の選択

目的変数が最良となるような条件をAIによって探索効率の良い最適化を行う