

SACLA/SPRing-8 におけるベイズ最適化の効率化, 高度化の試み

Tuesday, 9 December 2025 10:50 (25 minutes)

SACLA/SPRing-8 で開発, 導入している Gaussian Process based Bayesian Optimizer の効率化, 高度化に向けた取り組みについて紹介する。効率化について、調整開始直後に適当に何点かデータを取ってから最初のモデルを構築するが、現状はパラメータ各軸方向の 2 点と初期値の $2N+1$ (N : パラメータ数) を取得している。これを超球に内接する正単体 ($N+1$) と初期値の $N+2$ 点にすることで、大きな N について約半数の点数で最初のモデル化ができるようにすることを検討している。また、初期サンプルに各パラメータ軸上成分だけでなく、クロスタームの情報も取り込まれることによる効率化にも期待している。高度化については、Trust region BO, Time-varying BO, Constrained BO などを既存のフレームワークに実装中である。これらの取り組みについて紹介する。

Presenter: IWAI, Eito

Session Classification: Session G