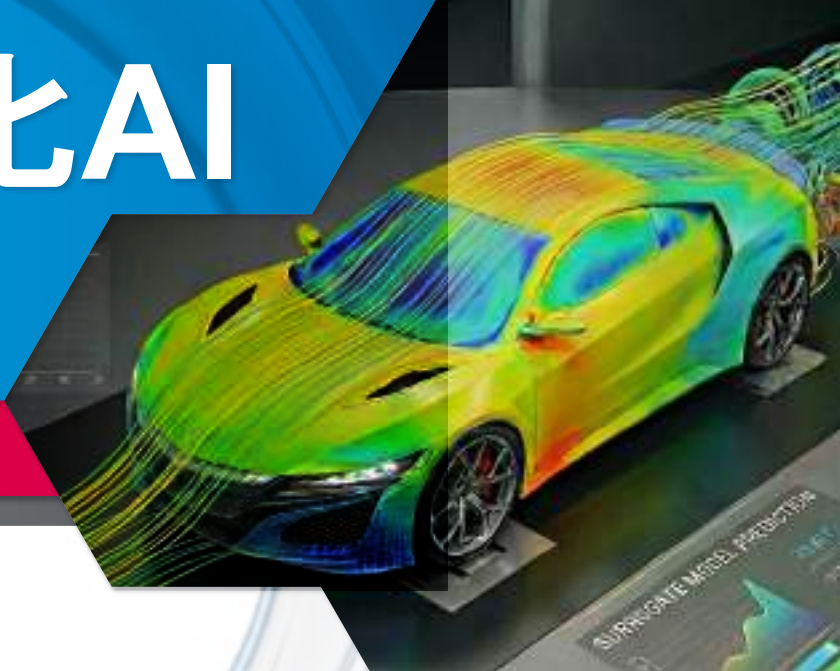


CAE高速化AI 受託開発

サロゲートモデル構築

AIxtal



解析時間を 条件の探索時間へ

解析の高速化

最適条件の探索

サロゲートモデルとは

- ・膨大な計算をAIが学習し、高精度なシミュレーション結果を瞬時に予測する「代理モデル」
- ・数日かかる解析を数秒に短縮し、リアルタイムで最適な条件/設計を導き出すことで開発スピードを劇的に加速

より高度な物理サロゲートモデルに関するブログ >>>



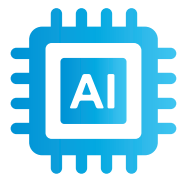
Surrogate Modeling Process



課題設定



教師データ
作成



サロゲート
モデル構築



モデル運用



条件最適化

Example

事例①: AIを活用した高精度CAE解析の高速化

解析高速化

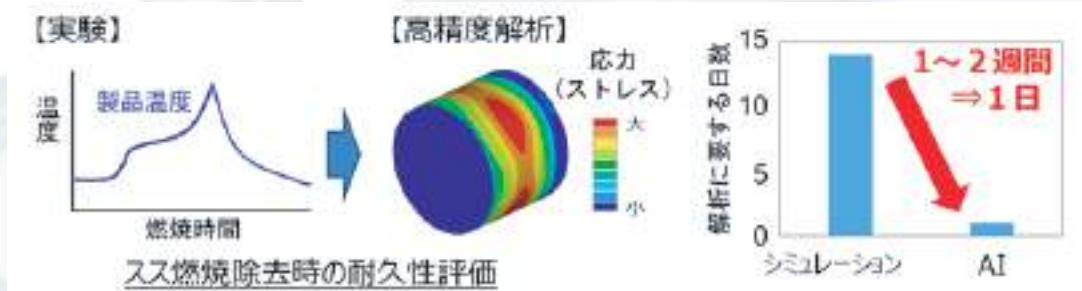
評価効率化

課題設定～モデル運用

日本ガイシ × 名古屋大学 × アイクリスタル

高精度CAE解析をAI・機械学習によるサロゲートモデルで代替し、DPF(Diesel Particulate Filter)特性評価プロセスの効率化を検討。

解析期間を1～2週間から最短1日へ短縮。汎用PCで高精度な評価も実現。



事例②: AI × 大規模シミュレーションの条件最適化

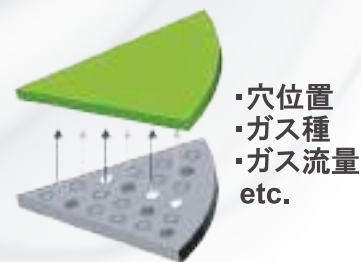
解析高速化

評価効率化

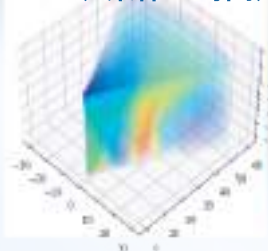
課題設定～条件最適化

HVPE(Hydride Vapor Phase Epitaxy)方式によるGaN反応炉を対象に、AIとシミュレーションを組み合わせ、ノズル穴配置およびガス種の最適条件探索を実施。

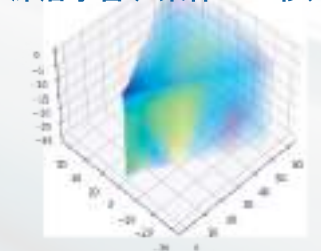
結晶成長速度を約3倍に向上し、計算時間短縮を実現。



CAE(1条件:6時間)



深層学習(1条件:~1秒)



天文学的なノズルパターンから最適化



Contact

アイクリスタル株式会社

2019年11月創業 次世代半導体結晶素材SiCの開発を加速するAI技術がルーツ 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町1番 名古屋大学 TOIC

Entry

