

～PIによる製造プロセス最適化支援～



名古屋大学発
スタートアップ

製造データからデジタルツインを作成、**短期間で無数の仮想実験**により最適化
豊富な実績と専門的なプロセス知識でニーズに合わせてアルゴリズムを構築

☑ プロセスインフォマティクス（PI）とは

PIは製造業におけるプロセス開発・設計・量産において物理シミュレーションやAI、機械学習などを活用し、「**どう作るか**」を最適化する情報技術です。

実際の装置

- ✓ 長時間
- ✓ 高コスト
- ✓ 限られた実験回数

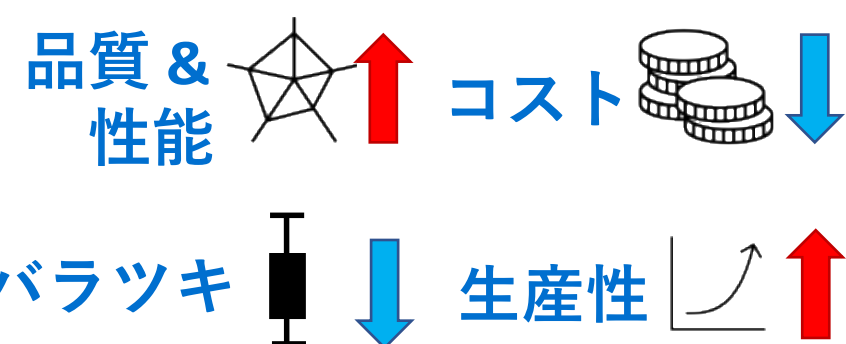


- ・最適化の検証
- ・最適条件での実験

実験結果の
フィードバック

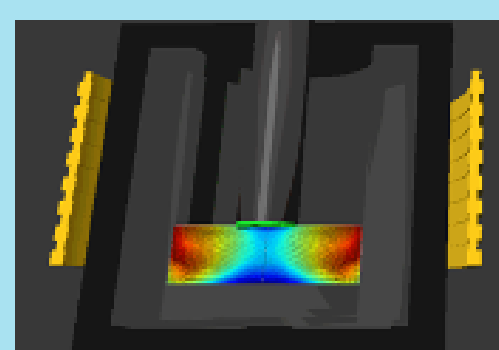
最適な実験条件

Targets

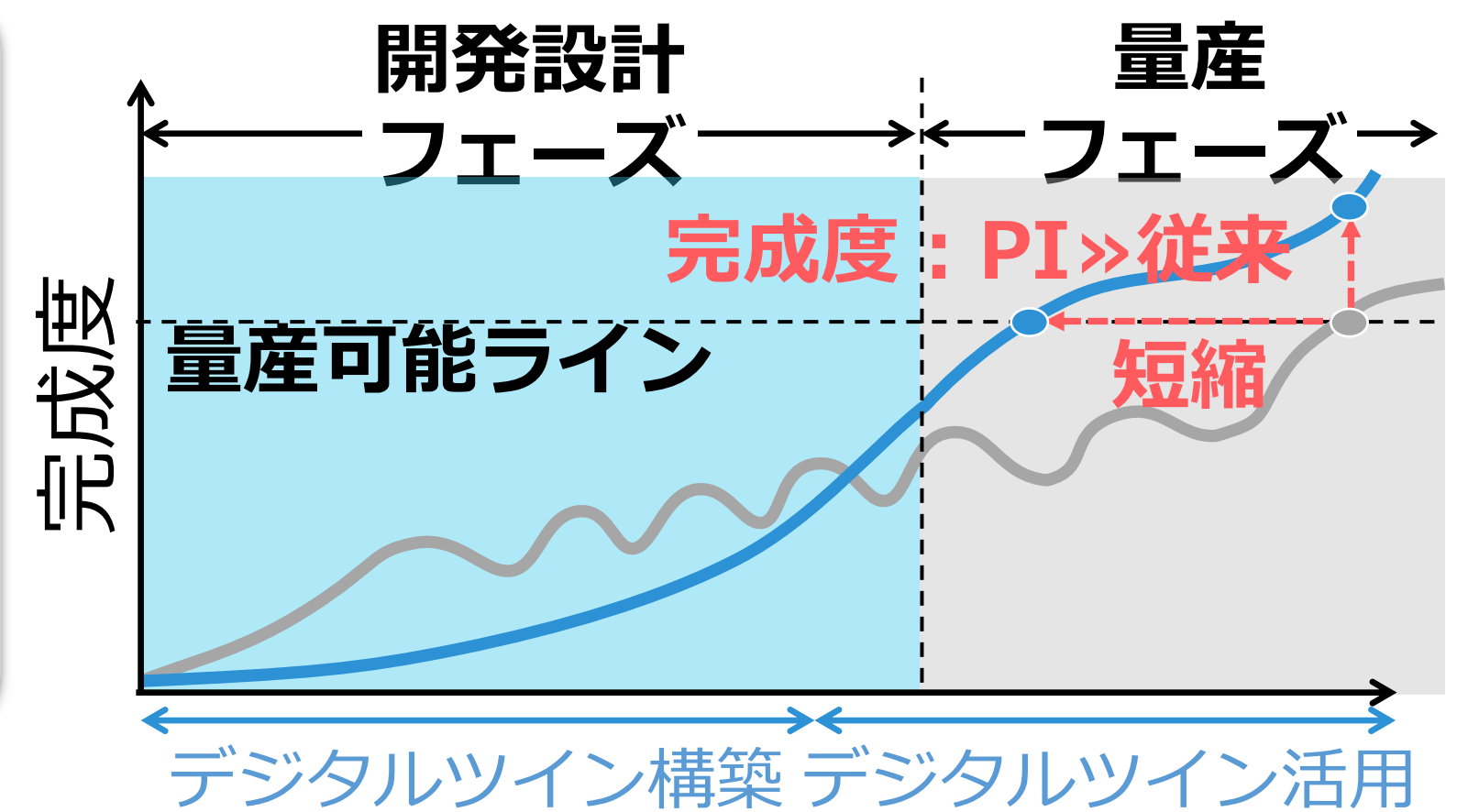


デジタルツイン

- ✓ 超短時間・低コスト
- ✓ 無数の試行錯誤



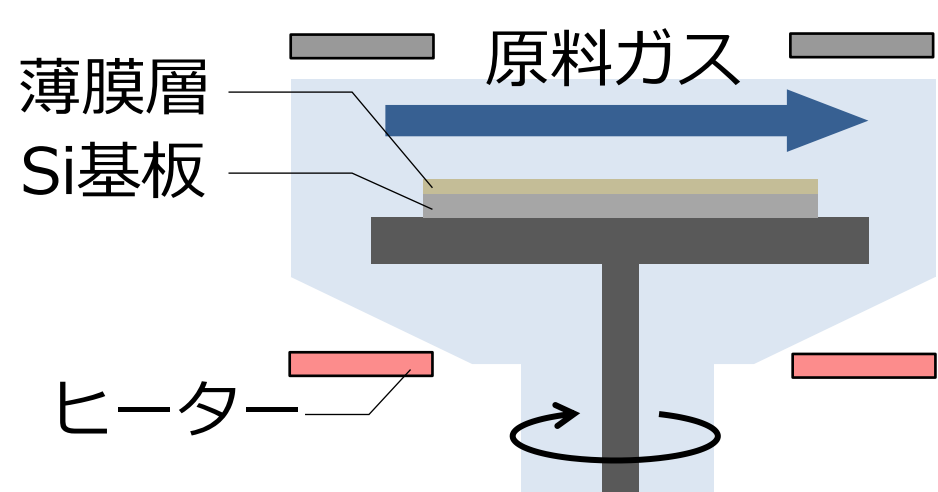
- ・実験条件の最適化
- ・モデルの改善



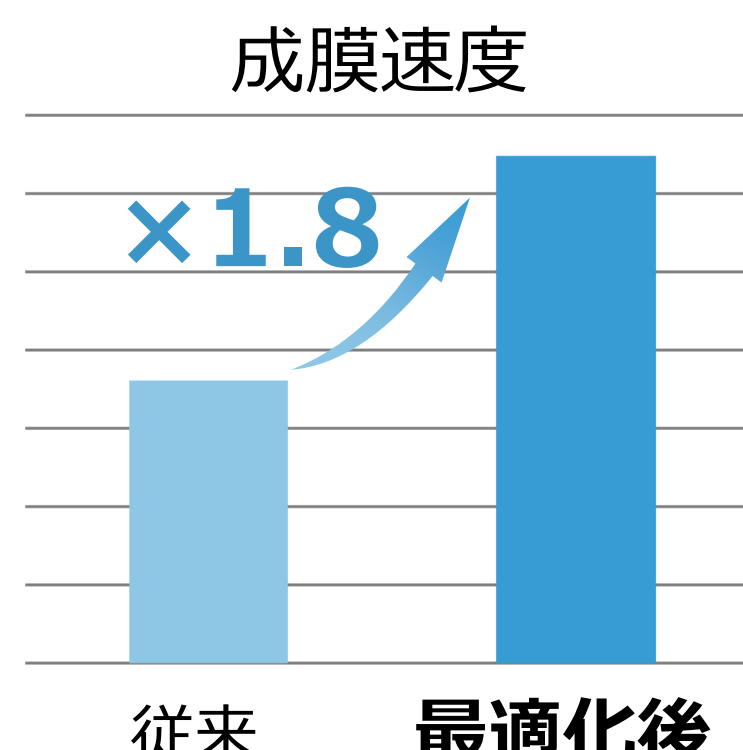
☑ 活用例

「既存装置の性能を最大化」

- ・Si薄膜成長 (CVD)

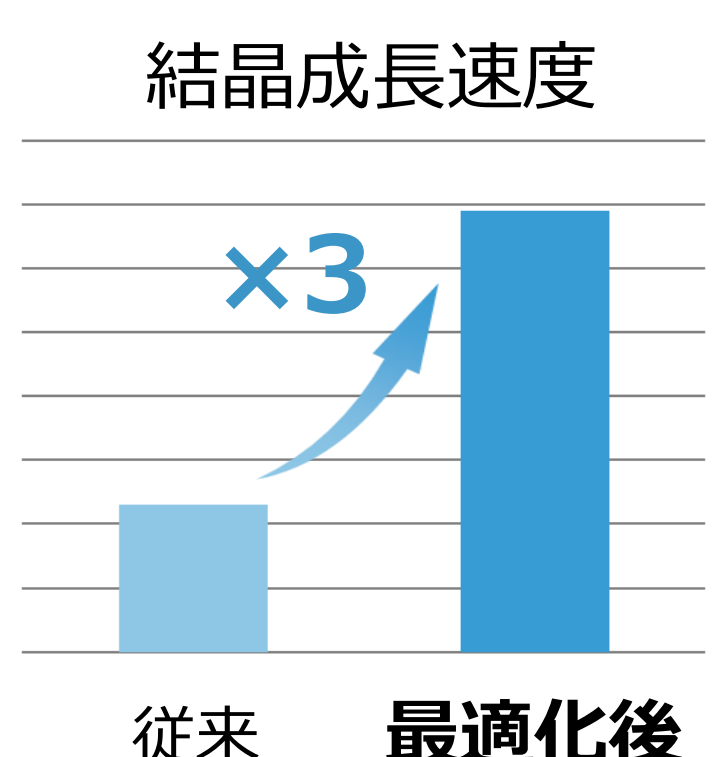
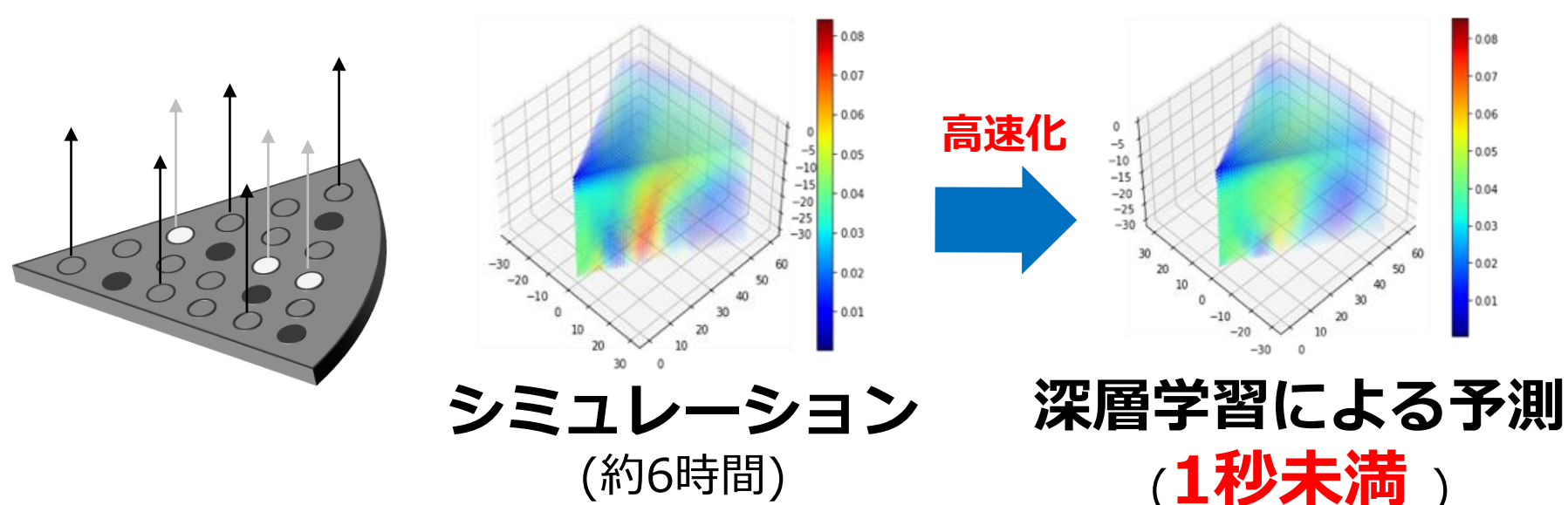


調整パラメータ：
基板温度、ガス流量など**12項目**
目的変数：
成膜速度、品質など**6項目**



「装置構造を革新」

- ・窒化ガリウム(GaN)の気相成長

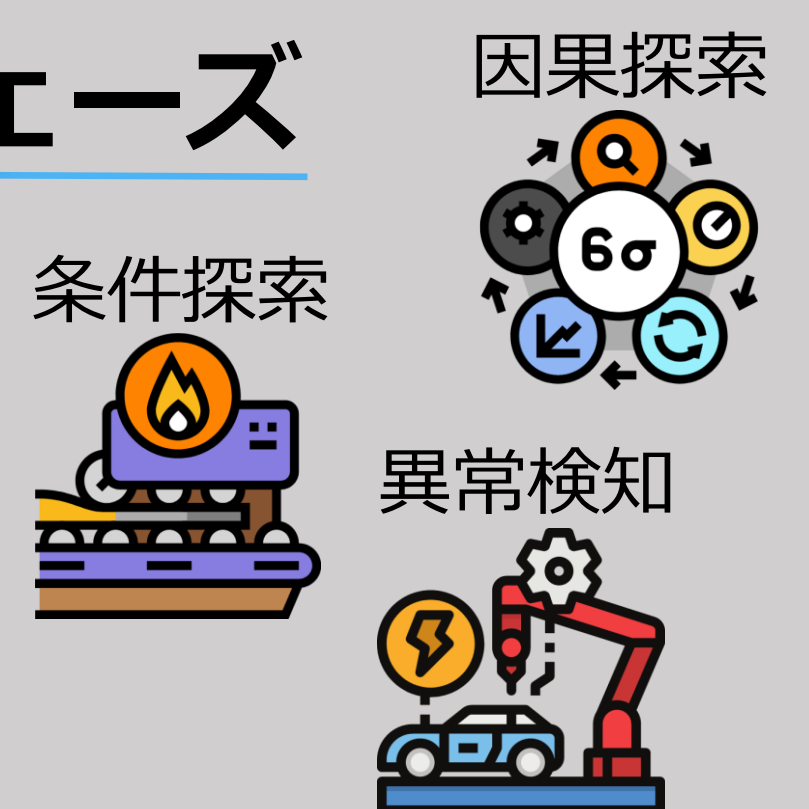


☑ 対応領域

- ① 電池・ディスプレイ
- ② ガラス・セラミックス
- ③ 金属プレス・鍛圧部品
- ④ その他各種部品加工プロセス

☑ 対応フェーズ

- ① 開発
- ② 設計
- ③ 量産



アイクリスタルはPI導入によりデータ駆動型製造業への変革を支援します

顧問



PI戦略・適用相談

受託解析



既存のデータ解析

コンサルティング



製造課題解決支援

教育



内製支援
(教育サービス)

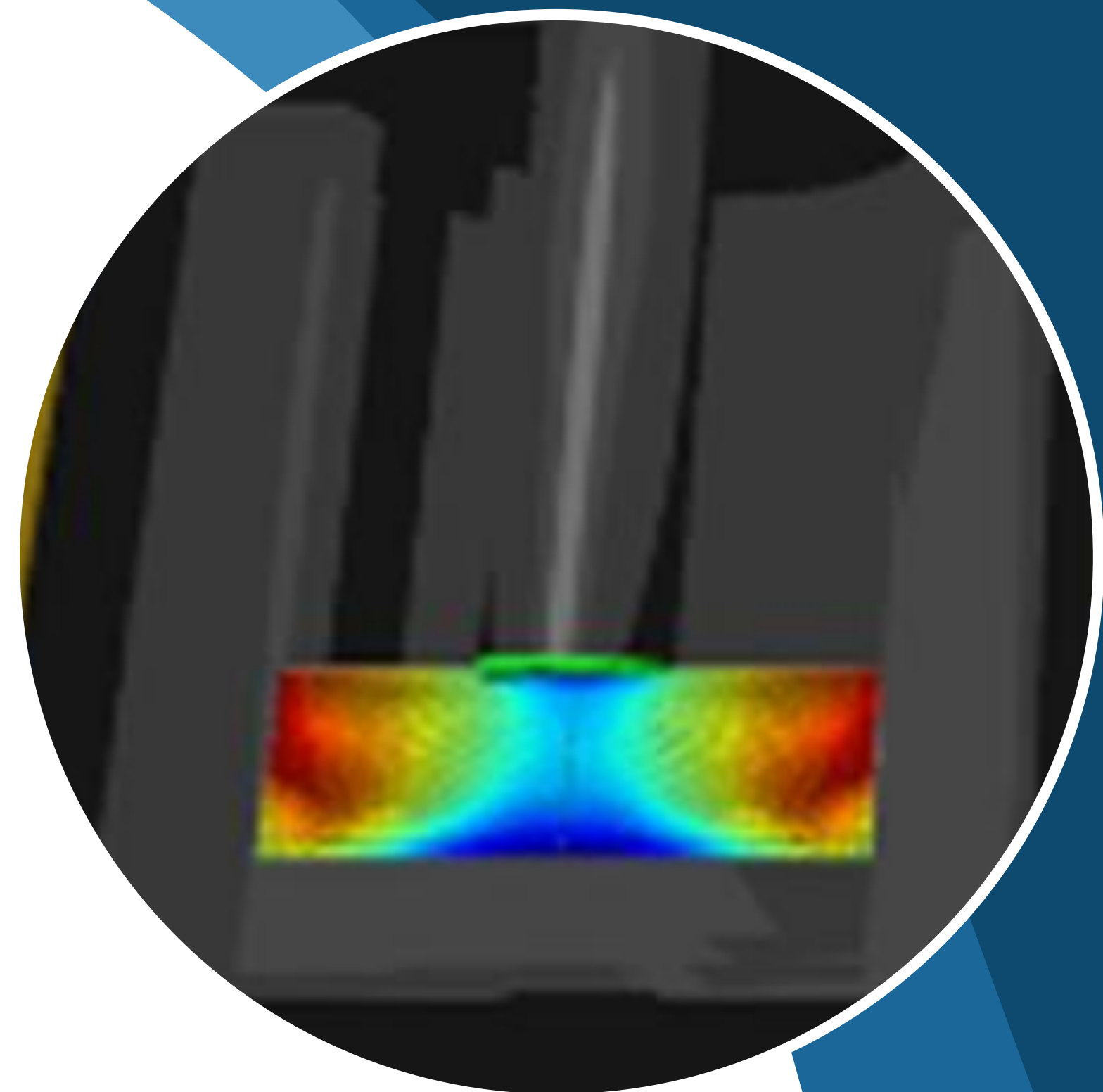
データ基盤構築

データ活用

お客様のデータ利用フェーズに合わせてソリューションを提供致します



ソリューション 提供フロー



ヒアリング

お客様の具体的な製造課題を、
商談や現地での見学を通して詳細
にお伺いいたします。

Phase
01

Phase
02

ご提案

お客様の目的やプロセス、デー
タに即した最適なご提案をさせ
て頂きます。

解析（精度検証）

実際の製造データを用いて解
析を実施致します。

Phase
03

Phase
04

レポート & 次回提案

解析方針や結果の解釈を含めた
レポートを実施します。また、
解析の成果や課題に対して最適
な次回提案を致します。



アイクリスタル株式会社
〒464-8601 名古屋市千種区不老町 1 番
名古屋大学 TOIC



<https://www.aixtal.com/>

