

# 機能仕様書

## バージョン履歴

- Ver 1.01 2025/08/04 ソフトウェア名更新，製造ログデータ可視化高速化
- Ver 1.0 2025/07/30 リリース

## 目的

半導体製造における装置汎用化の効果をシミュレーションするためのツール開発を行ため，以下の機能の実装を行う.

- データ読み込み
- 製造ログデータ可視化
- 製造パラメータ推定
- 装置汎用化設定
- 装置汎用化シミュレーション
- シミュレーション結果可視化

上記機能を利用することにより，装置汎用化を行った際の効果について検証可能にする.

## 機能説明

今回開発する機能について以下にまとめる.

- **データ読み込み・DB管理**  
品質基準表，同時着工数，制約時間，処理実績，投入計画，合同フロー，レイアウトなどの情報について読み込みDBに格納する.
- **製造ログデータ可視化**  
処理実績に基づいて，どこがネック設備となっているかなどの情報を可視化する
- **製造パラメータ推定**  
処理実績に基づいて，シミュレーションで利用するための各装置の各製品に対する製造パラメータの推定を行う.

- **装置汎用化設定**  
シミュレーションを行うための  
装置汎用化を行いたい設備 (INHIBIT解除を行いたい設備), 新規設備の導入  
などの情報を設定する.
- **装置汎用化シミュレーション**  
既存のデータ, 推定されたパラメータ, 装置汎用化設定  
に基づき装置汎用化を行った場合の製造シミュレーションを行う
- **シミュレーション結果可視化**  
装置汎用化シミュレーションで得られた結果の可視化を行う.

## 機能詳細

✓は実装済み

✗は未実装

### データ読み込み・DB管理

- ✓品質基準表読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓同時着工数読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓制約時間読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓処理時間読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓投入計画読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓合同フロー読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓レイアウト読み込み機能 (Ver 1.0)
- ✓上記データをDBへ格納する機能 (Ver 1.0)
- ✓DB管理機能 (テーブル削除機能) (Ver 1.0)

### 製造ログデータ可視化

- ✓DB読み込み機能 (期間指定, レコード数指定, 製品タイプ指定) (Ver 1.0)
- ✓可視化高速化 (Ver 1.01)
- ✓月ごとの各機器の待ち時間可視化 (Ver 1.0)
  - ✓LOT数閾値設定機能 (Ver 1.0)
- ✓製造機器待ち時間の月ごとの順位変動 (Ver 1.0)

- LOT数閾値設定機能 (Ver 1.0)
  - 可視化数設定機能 (Ver 1.0)
- 全体の待ち時間に占める時間の中での各機器の割合 (Ver 1.0)
  - 可視化数設定機能 (Ver 1.0)
- 棟間搬送時間可視化
- 各作業の待ち時間可視化

## パラメータ推定

- DB読み込み機能 (Ver 1.0)
- 製造パラメータ推定機能 (Ver 1.0)
- 製造パラメータ書き出し機能 (Ver 1.0)
- 製造パラメータ推定高速化

## 設備汎用化設定

- 品質基準表読み込み機能 (Ver 1.0)
- 新規設備追加/既存設備設定変更選択機能 (Ver 1.0)
- 設備グループ選択機能 (Ver 1.0)
- 設備グループフィルタ機能 (Ver 1.0)
- 設備読み込み機能 (Ver 1.0)
- 設備名・TYPE・OPE\_NO・INHIBIT状況可視化機能 (Ver 1.0)
- INHIBIT設定解除機能 (Ver 1.0)
- 新規TYPE・OPE\_NO・INHIBIT状況追加機能 (Ver 1.0)
- 設定書き出し機能 (Ver 1.0)

## 装置汎用化シミュレーション

- DB読み込み機能 (Ver 1.0)
- 推定製造パラメータ読み込み機能 (Ver 1.0)
- 装置汎用化設定読み込み機能 (Ver 1.0)
- 装置汎用化シミュレーション機能 (Ver 1.0)
- シミュレーション結果書き出し機能 (Ver 1.0)

-  シミュレーション高速化

## シミュレーション結果可視化

-  シミュレーション結果読み込み機能 (Ver 1.0)
-  月ごとの各機器の待ち時間可視化 (Ver 1.0)
  -  LOT数閾値設定機能 (Ver 1.0)
-  製造機器待ち時間の月ごとの順位変動 (Ver 1.0)
  -  LOT数閾値設定機能 (Ver 1.0)
  -  可視化数設定機能 (Ver 1.0)
-  全体の待ち時間に占める時間の中での各機器の割合 (Ver 1.0)
  -  可視化数設定機能 (Ver 1.0)
-  アウト数可視化機能
-  リードタイム可視化機能