

# AI Studio (AI開発・データ・学習・評価プラットフォーム)

AI Development Excellence

データ

学習

評価

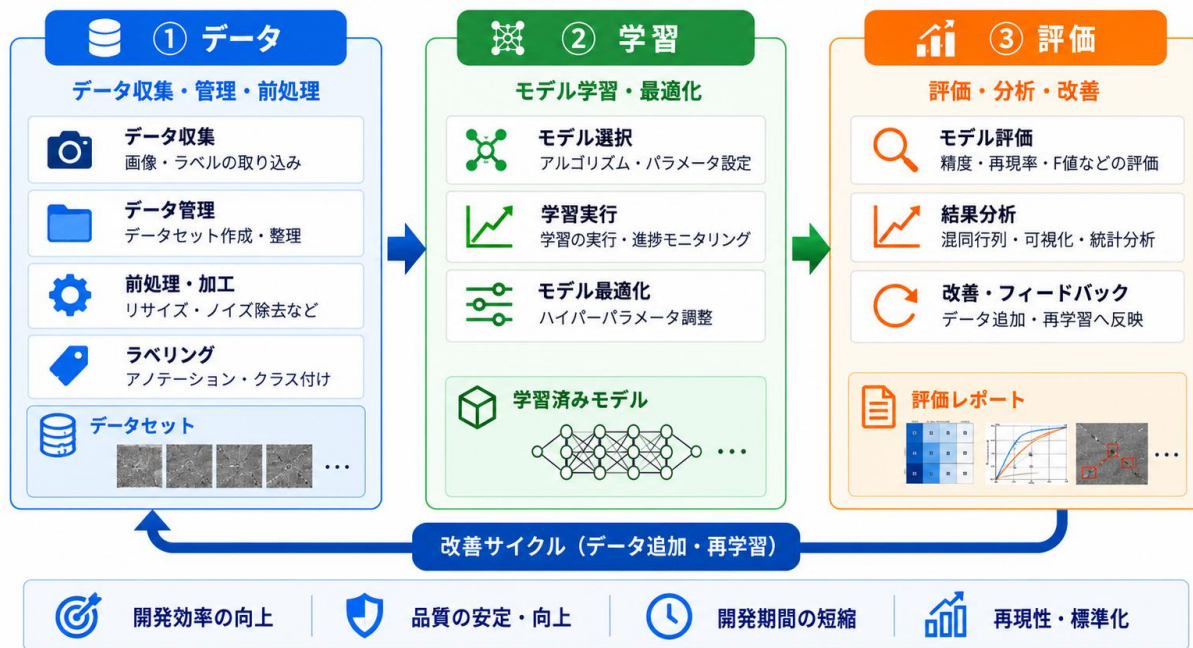
検査AIモデルを1つのプラットフォームで開発します。

AI Studioは、大量のデータを整理し学習させ、AIモデルを出力するソフトウェアです。  
AIモデルは、入力された情報（データ）に応じて「予測・分類・認識・生成」などを行う仕組みです。

- 評価を通ったAIモデルは AI InspeX や AI ScanX などの検査ソフトと組み合わせ、実際の製造現場での検査工程で利用できます。

## データ・学習・評価を、1つの開発フローに

データ準備から学習、評価・改善までを一貫してサポート



## 機能

### ①大量のデータをまとめて整理

画像の収集・仕分け・データ拡張  
学習に必要な良品・不良を、品種ごとに整理する。

- 注意：合成データ生成（synthetic data generation）されたデータでは、検出精度が落ちる場合があるので、生データを使用してください。

### ③評価

検出精度の確認や誤認識、見逃し、再現性、環境変化への強さ等を評価し、結果を分析します。その結果によりデータを追加して再学習しモデルを進化させます。

- 評価では、失敗例（AIがうまく判断できなかったケース）を記録しデータセットを最適化したり、過学習（学習データを覚えすぎてしまい、初めて見るデータに対する判断が悪くなる状態）を抑えて結果を確認するなど、モデルの改善を行います。

- 最適化できたAIモデルは、名前をつけて保存でき、内部のパラメータを変えて複数のモデル作成しそれぞれ保存可能です。
- 複数のモデルは、切替はリストから選択。

### ②学習

データを使用してAIモデル内部の数値を調整し、入力に対して適切な答えを出せる様にします。  
この段階で、モデルの最適化が行われます。

### モデル出力

AI InspeX や AI ScanX 等の検査ソフトで利用できる様に、③の評価を通ったAIモデルを出力します。

お問い合わせ 無償ワークテスト・デモのご相談

本社 〒183-0013 東京都府中市小柳町3-9-28

調布ラボ 〒182-0026 東京都調布市小島町1-1-1

電通大 UECアライアンスセンター 405

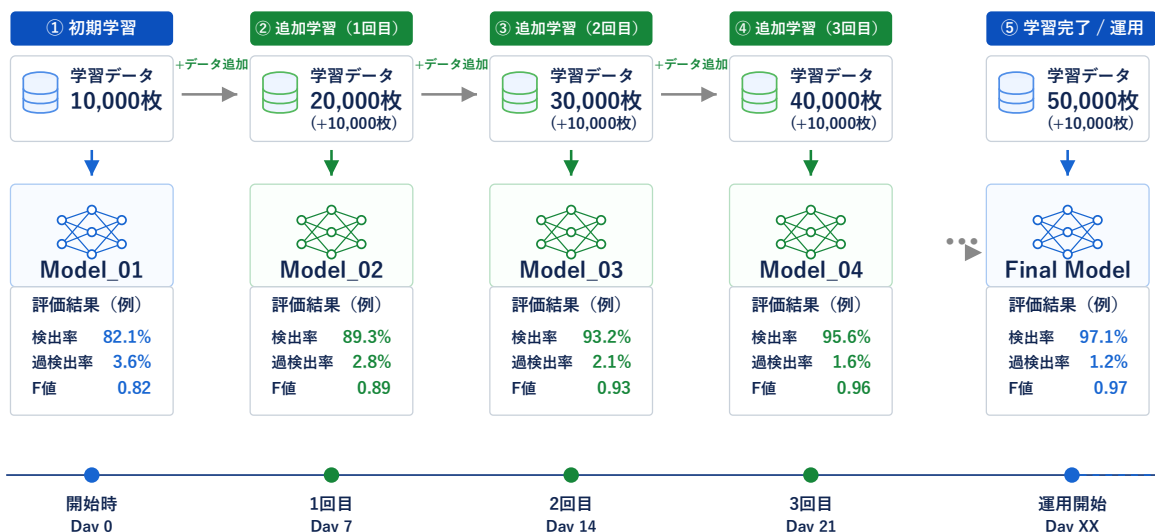
[www.mitech.jp](http://www.mitech.jp)

Mail: [sales.engineering@mitech.jp](mailto:sales.engineering@mitech.jp)



## 学習の進行

データを追加しながら、段階的にモデルを学習・改善していきます



## 進行のポイント

- ✓ データを継続的に追加することで、モデルの精度が向上します
- ✓ 評価結果を確認しながら、必要に応じて再学習を繰り返します
- ✓ 十分な精度に達したら、運用モデルとして本番利用します

## 評価結果 (AIモデル別)

各AIモデルの検査性能を定量的に評価し、比較・確認できます。

## 評価サマリー (全モデル平均)

検出率 (再現率)  
96.3%過検出率 (FPR)  
2.1%F値 (F1-Score)  
0.95平均処理時間  
85 ms/枚評価画像数  
12,456 枚

- 良好 (目標達成)
- 注意 (要確認)
- 要改善 (目標未達)

| No. | AIモデル名              | 評価データ数 (枚) | 評価指標      |            |               |               | 外観サンプル (検出結果の例) |          | 総合判定  | コメント                                      |
|-----|---------------------|------------|-----------|------------|---------------|---------------|-----------------|----------|-------|-------------------------------------------|
|     |                     |            | 検出率 (再現率) | 過検出率 (FPR) | F値 (F1-Score) | 平均処理時間 (ms/枚) | OK (良品)         | NG (欠陥品) |       |                                           |
| 1   | Model_01 (子モデル01)   | 2,000      | 97.2%     | 1.8%       | 0.96          | 78            |                 |          | ● 良好  | ・検出率：目標達成<br>・過検出率：良好<br>・安定して高精度         |
| 2   | Model_02 (子モデル02)   | 2,000      | 94.5%     | 2.6%       | 0.93          | 82            |                 |          | ● 注意  | ・検出率：やや低下<br>・一部欠陥の見逃しあり<br>・データ追加を推奨     |
| 3   | Model_03 (子モデル03)   | 2,000      | 96.8%     | 1.9%       | 0.95          | 88            |                 |          | ● 良好  | ・全体的に安定<br>・バランス良好                        |
| 4   | Model_04 (子モデル04)   | 2,000      | 90.1%     | 3.8%       | 0.88          | 95            |                 |          | ● 要改善 | ・検出率：目標未達<br>・過検出率がやや多い<br>・再学習・パラメータ調整推奨 |
| —   | Ensemble (01+02+03) | 6,000      | 98.1%     | 1.5%       | 0.97          | 92            |                 |          | ● 良好  | ・アンサンブル効果で性能向上<br>・見逃しを最小化<br>・本番候補       |

※ 指標の定義：検出率 = TP / (TP + FN)、過検出率 = FP / (FP + TN)、F値 = 2 × (Precision × Recall) / (Precision + Recall)

## 主な仕様

製品名 AI Studio (AI Development Excellence)

用途 検査：AI開発・データ・学習・評価

データ 収集 / 仕分け / 水増し / データセット管理

学習 モデル学習、パラメータ調整、プロジェクト管理

評価 精度確認・誤認識・過学習・見逃し・失敗例・再現性・環境変化への強さを評価、モデル比較

出力 モデル出力：AI InspeX or AI ScanX で利用

言語 日本語・英語・ベトナム語

OSとモード Windows11、開発モード

※お客様の仕様により、カスタマイズケースがあるため、詳細はお問い合わせください。