

外観検査AI向けデータ生成基盤

Anomaly Generator

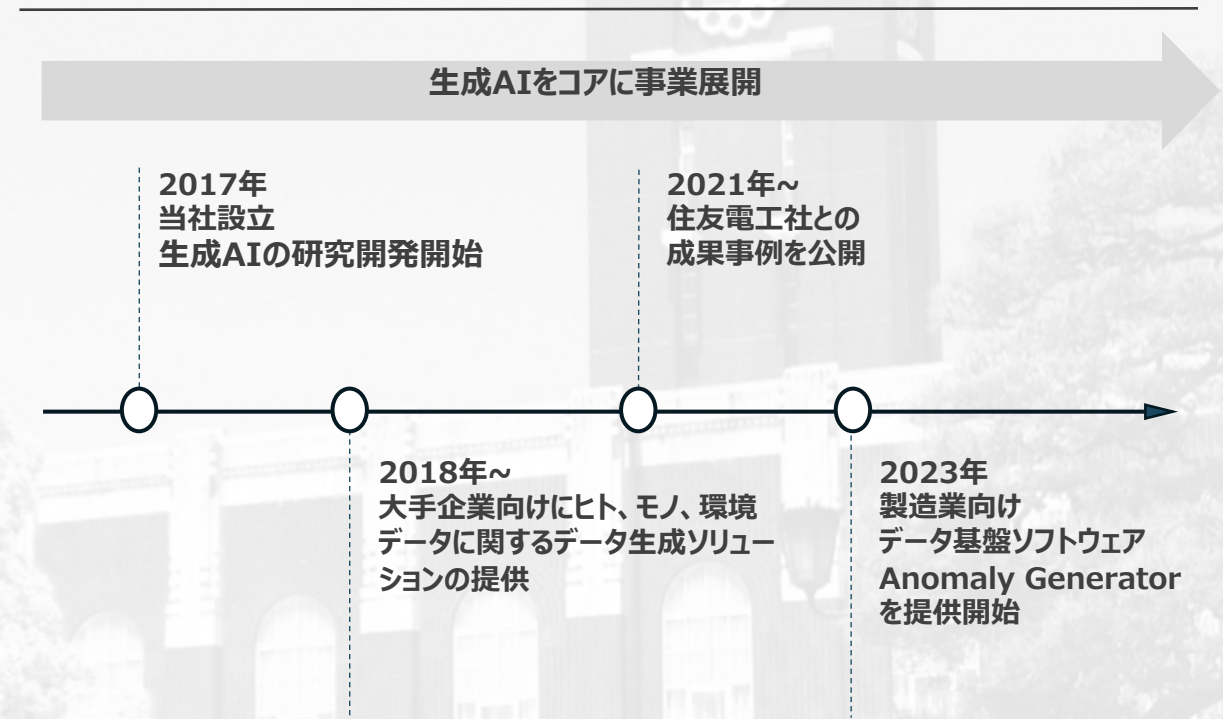
株式会社データグリッド

# 会社紹介

## 京都大学発のAIスタートアップで、生成AIに特化したソリューションを提供

- 会社名 : 株式会社データグリッド
- 代表者 : 岡田 侑貴
- 設立年月日 : 2017年7月5日
- 資本金 : 1億円
- メンバー数 : 50名（パートタイム含む）  
2022年3月末時点
- 所在地 : 京都市左京区吉田本町36番地1  
京都大学国際科学イノベーション棟
- 主な事業内容 : 生成AIを活用したソフトウェア提供

沿革



リアル産業でのAI活用において十分な質・量のあるデータの確保と収集が大きな課題



【2010年代のキーポイント】

デジタル空間のAI活用

ビッグデータを

いかに効率的に処理する

アルゴリズムを構築するか？



【2020年代のキーポイント】

リアル空間のAI活用

AIを学習させるための

データの質と量を

いかに確保するのか？



データ不足の課題を“合成データ”で解決!!

# AI構築における生成データ活用のメリット

生成データを活用したAI構築を行うことで、高品質なAIモデルを短期間・低コストに実現できる上に、エッジケース\*対応やプライバシー対応なども可能にする

## MERIT 01



### 開発期間の短縮

データドリブンなAI構築によって、高品質なAIモデルの開発に12か月かかっていた期間を1/5の2.5ヶ月に縮めることが可能。

## MERIT 02



### AIの品質管理の強化

AIのテストデータとして合成データを活用することで、AIの頑健性等の品質検査を行い、対策を打つことが可能。

## MERIT 03



### エッジケースへの対応

エッジケースのデータを集中的にデータ合成することで、AIの弱点となりやすいエッジケースにも対応。

## MERIT 04



### プライバシー保護

デジタルヒューマンをAI学習に利用することで実在人物のデータを直接利用せずに、プライバシー保護に繋がる。

## MERIT 05



### データバイアスの低減

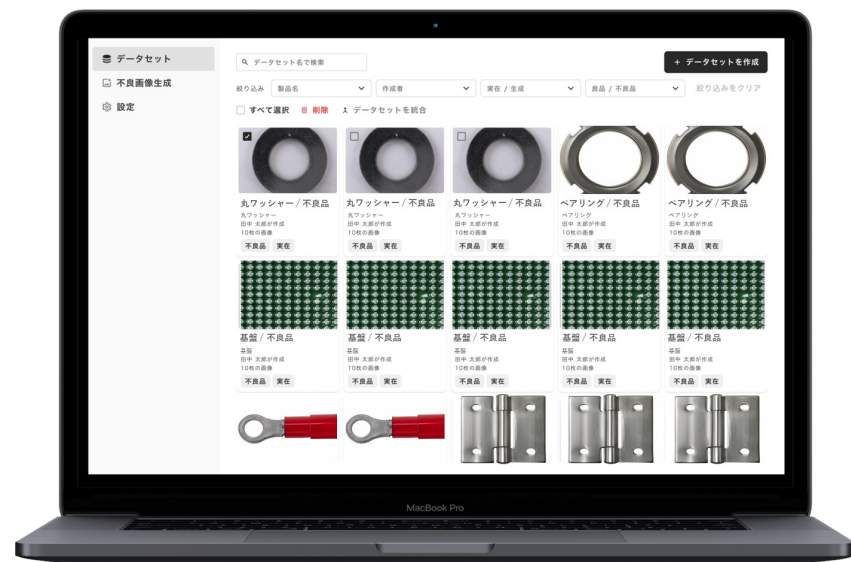
データセットに発生するバイアス（性別・年齢・人種など）を合成データで平準化することで、バイアスの低減に繋がり、公平なAI構築に繋がる

\*エッジケース … ここでは自動運転におけるヒヤリハットシーンのように、発生頻度は低いが、万一発生した場合には、重大なインシデントに繋がるケースを指す

# 製造業向けデータ基盤 ~Anomaly Generator~

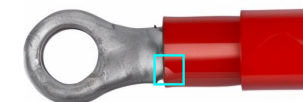
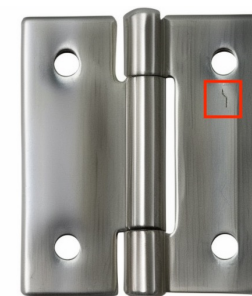
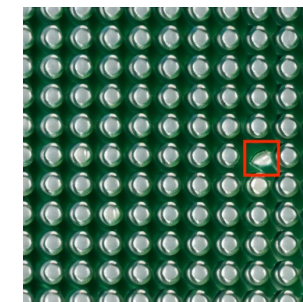
様々な製品の不良品画像をクイックかつ自由自在に生成できるアプリケーションです

# Anomaly Generator



AIが不良品データを生成

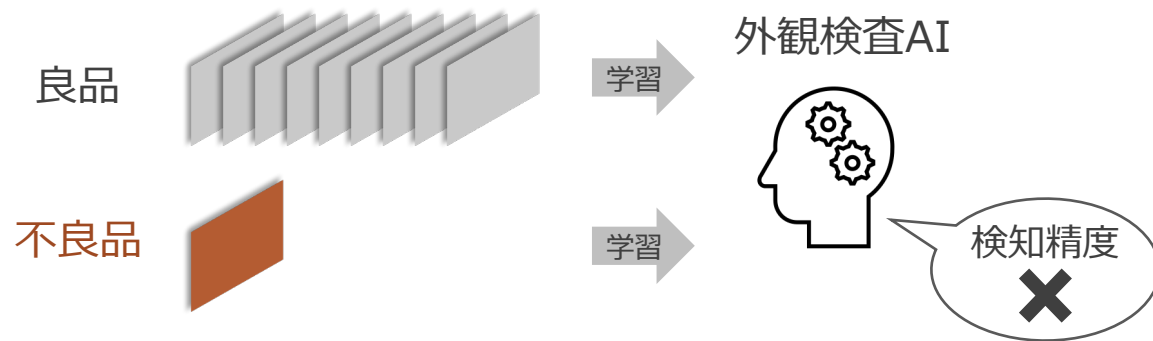
特許取得済み



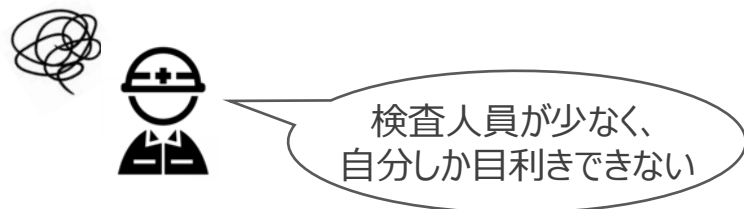
- 現場では収集しづらい不良品画像を自在に生成できるアプリケーションです
- 外観検査AIの学習データとして使用でき、検査システムを早期実用化します

## 外観検査AIに学習させる不良品データの不足を解決し、性能向上をサポートします

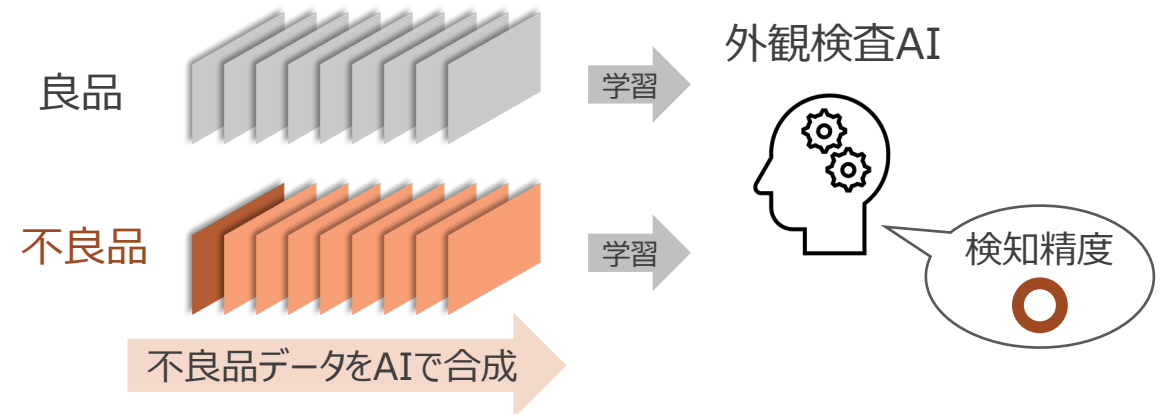
### 解決する課題



- ✓ 不良の発生頻度が低く、現場で十分なデータ量を収集できない
- ✓ 不良品データを人為的に作成する必要があり面倒



### Anomaly Generator導入後



- ✓ 不良品データをAIで合成することで、十分なデータ量を高速に確保



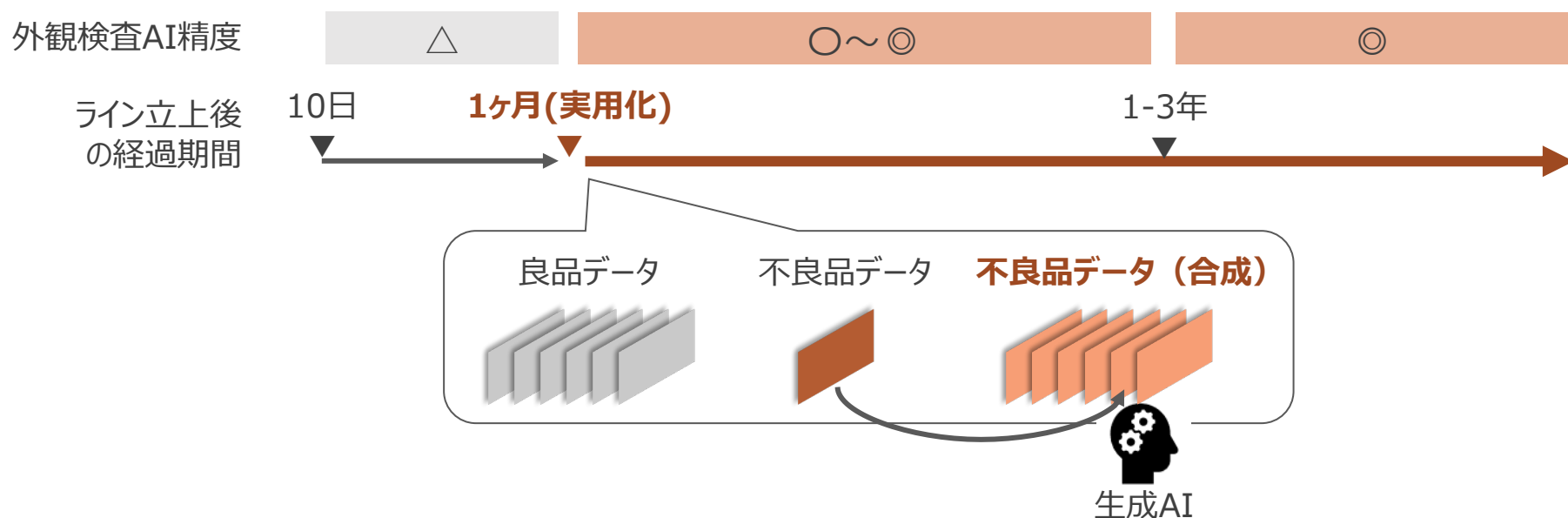


# これまでデータが充足するまで精度が出なかった外観検査AIを早期に実用化することが可能です

＜課題＞  
外観検査AIの実用化まで長い期間が必要



＜解決後＞  
合成データによって早期の実用化



よくあるお悩みとして、そもそもデータが取れない新製品への対応や、良品データの多様化も生成AIで解決できます

✓ **新製品の不良品データも類似製品のデータから生成可能**、製造ラインの立上げ直後から外観検査AIを実用化

✓ 不良品だけでなく、**良品のデータも多様なバリエーションで生成**することで誤検知を大幅に削減

✓ ルールベース検査用途に**網羅性のある限度見本**を作成することが可能

Anomaly Generatorは高品質なデータを簡単かつ自在に生成できることが特徴です

特徴①

実物と遜色ない  
リアルな画像品質

特徴②

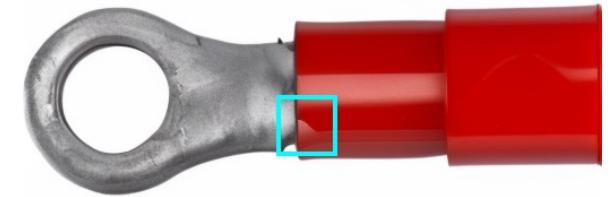
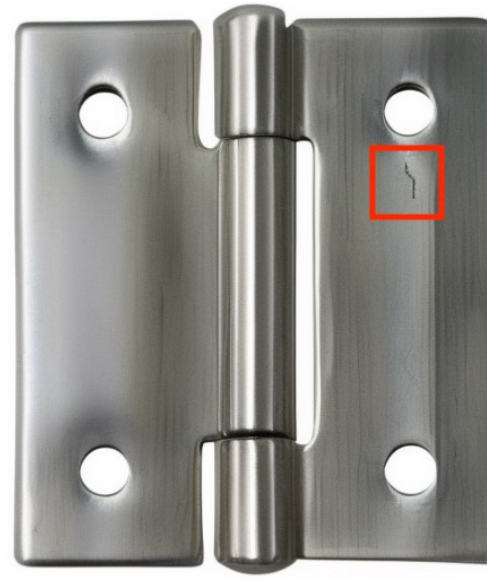
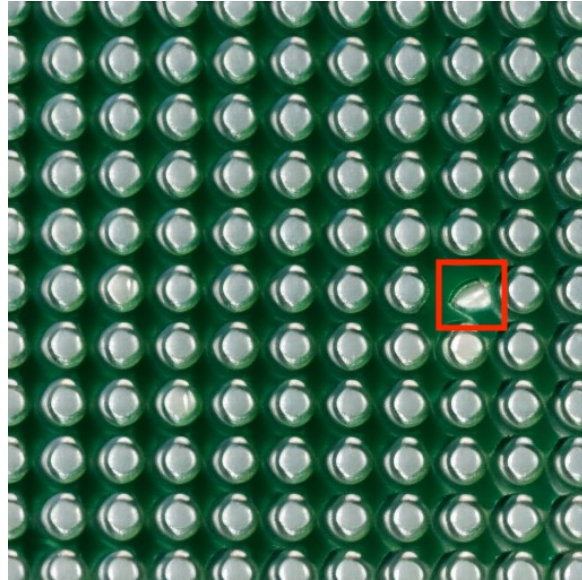
欲しい不良品データを  
簡単・自由に作成

特徴③

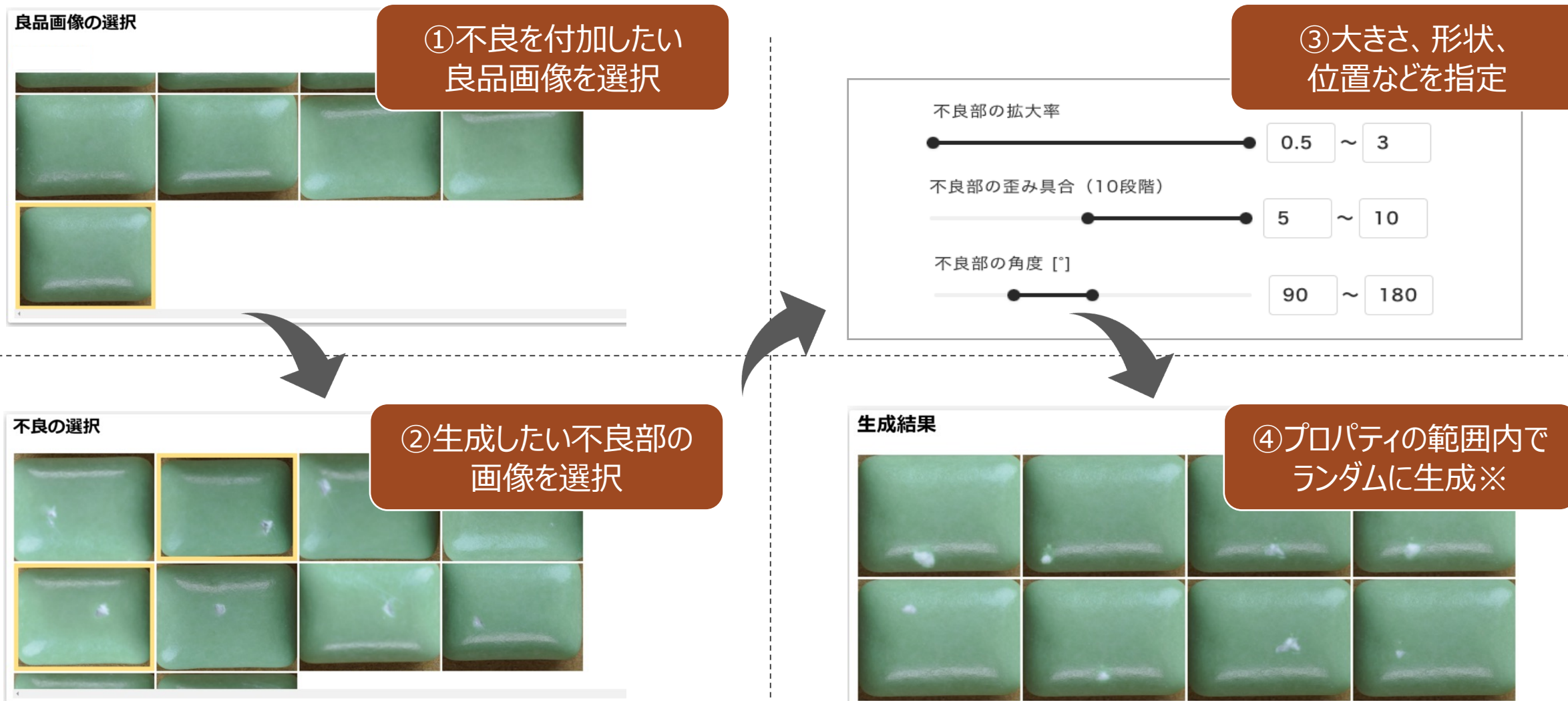
検知性能の向上に  
寄与するデータを生成

コピペしただけのような不自然さが無いリアルな不良品データを生成可能です

AIで生成した不良品データ

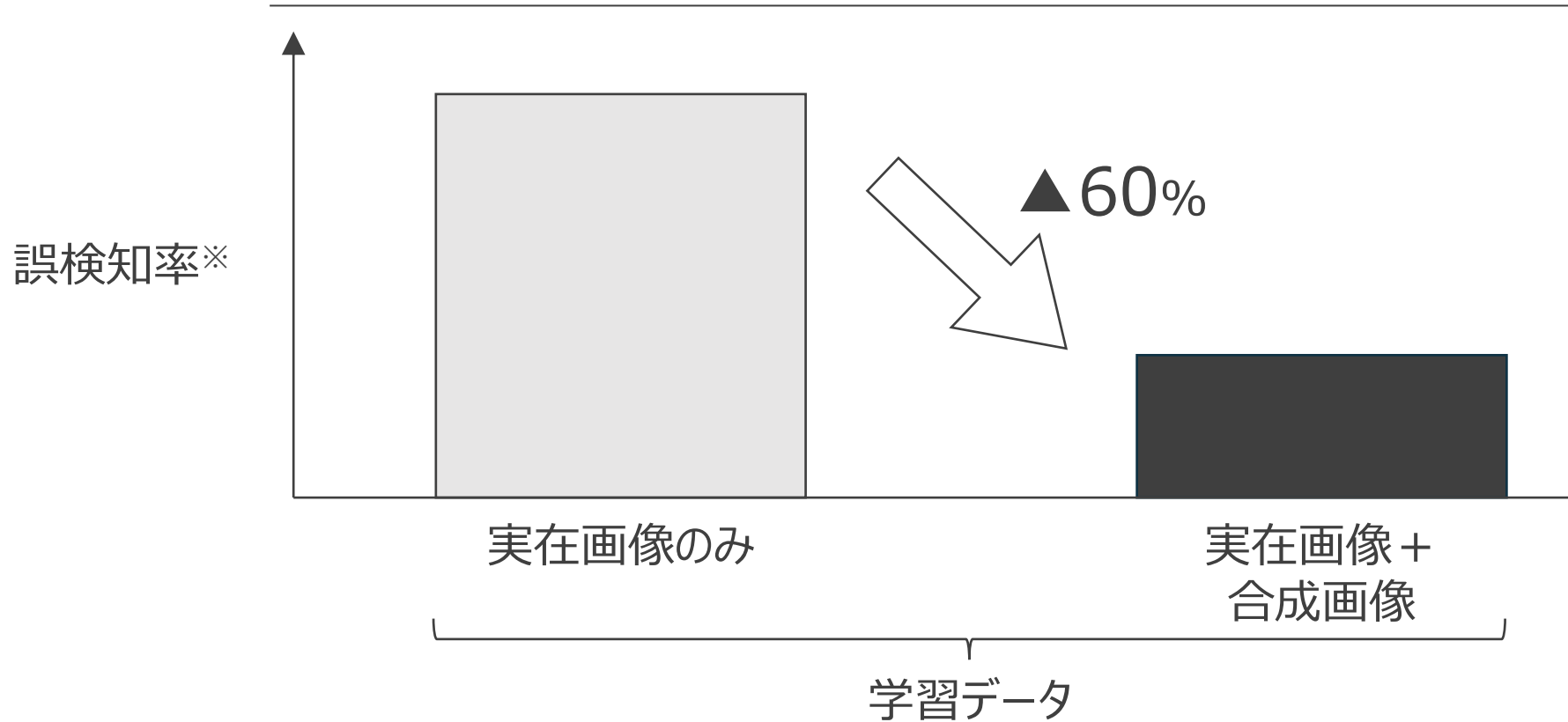


## 不良部の大きさや、形状、角度、位置を自由に操作して合成データを作成可能です



Anomaly Generatorによる合成データは外観検査AIの性能向上に有効であると、社内外の検証で確認しております

データグリッド社内検証結果



※ 外観検査AIが不良と判定したもののうち、実際は良品である割合



# DATAGRID

～すべてのデータに、命を与える。～

本資料は、当社の事前承諾なく第三者への開示、漏洩、頒布、及び本資料の目的以外に利用することを、固くお断り致します。