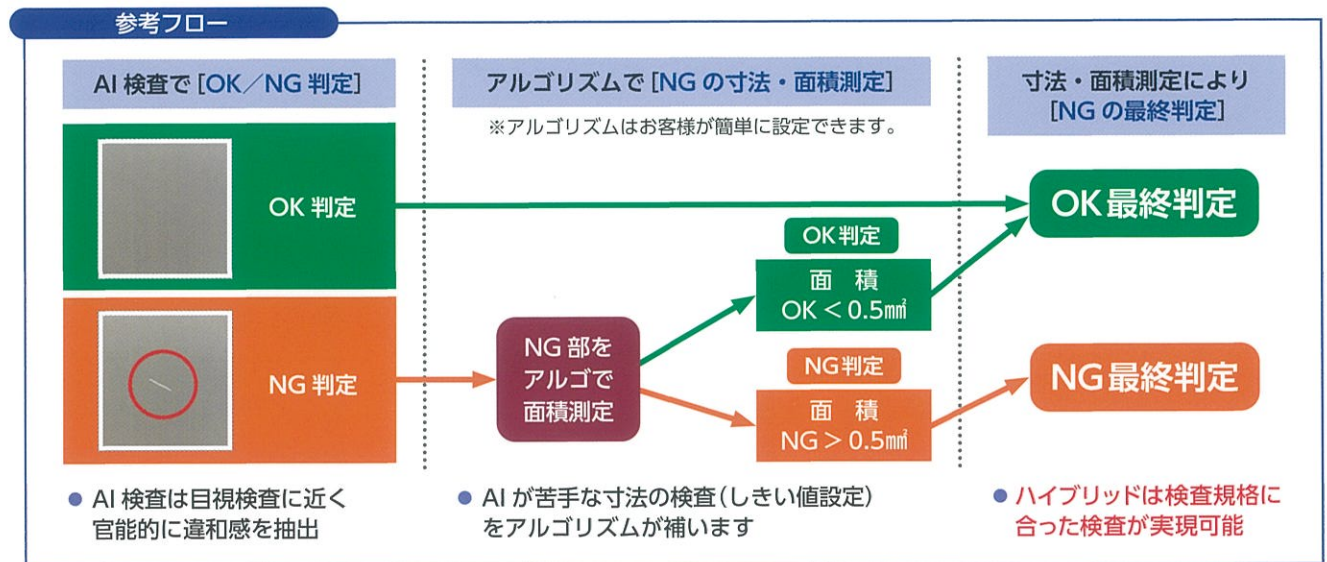


# AI 外観検査装置 "Rising Star-AI" デビュー

新発売

## 1 ハイブリッド機能

AIとアルゴリズムのハイブリッドで検査精度UP!! 信頼性UP!!



## 2 見逃し0%設定機能

AIの能力指標の正解率≠検査精度 検査装置としては『見逃し0%』であることが絶対条件

※ Rising Star-AIは見逃し0%の設定でAIパラメータ生成が可能

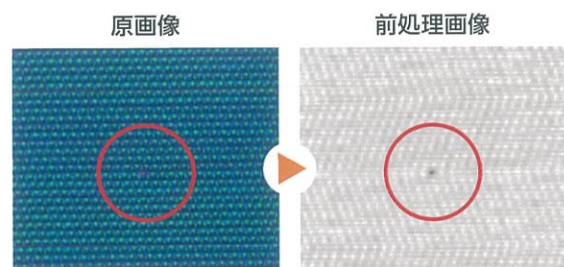
	正解		不正解	
	正解	不正解	見逃し	過剰検出
他社-AI	632/655枚	23/655枚	10/23枚	13/23枚
<b>Rising Star-AI</b>	<b>632/655枚</b>	<b>23/655枚</b>	<b>0/23枚</b>	<b>23/23枚</b>

正解率は同じでも内訳が重要

不正解の内訳を見る化できていることで Rising Star-AIはNGの見逃し0%の前提条件で学習することができます。

## 3 前処理・見逃し対策機能

多彩なフィルターを搭載しており、AIに優位な前処理で精度UP!!



# 4 グリッドサーチ機能

AI自動設計 (7×12 = 84通りのグリッドサーチ)  
他社には無い豊富な学習モデルと設計変数を搭載

### 学習モデル (7種類)

- AlexNet
- ZFNet
- ResNet
- DenseNet
- EfficientNet or LeNet
- RepVGG-A
- RepVGG-B

随時学習モデルは追加予定

### AI設計変数 (5種類・12パターン)

No	学習率	学習率 変更方法	学習率 変更係数	重み 更新量	勾配 降下法
1	aaaaa	bbbbbb	cccccc	dddddd	eeeeee
2	.	.	.	.	.
3	∧	∨	∩	∪	∩
11	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.

### 自動で84通りのAI設計

採用	学習モデル	テスト 見逃し率	テスト 過検出率	テスト 正解率
<input checked="" type="checkbox"/>	AlexNet	0.00% 0/66	2.32% 3/129	98.46% 192/195
<input type="checkbox"/>	GoogLeNet	3.03% 2/66	3.10% 4/129	96.92% 189/195
<input type="checkbox"/>	ZFNet	4.55% 3/66	20.93% 27/129	84.61% 165/195
<input type="checkbox"/>	ResNet	7.58% 5/66	1.55% 2/129	96.41% 188/195
<input type="checkbox"/>	DenseNet	19.70% 13/66	17.83% 23/129	81.54% 159/195

## Rising Star-AI 設計プロセス



### ① カメレオン化でNG画像を生成



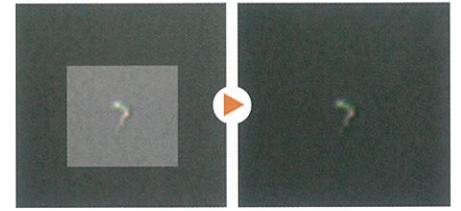
カメレオン化機能を使用して、NG画像からNG箇所を切り出し、OK画像の任意の場所に貼りつけてNG画像を作る機能。  
※ NG画像が少ない場合に有効

### ② パッチ画像



原画像を細分割して個々の画像に位置情報を持たせ学習をする。NG検出と位置が瞬時に判明。よごれ、キズ、異物などAIが予め学習した欠陥種類を検出。また、検出能力向上にもつながる。

### ③④ 過剰検出対策



カメレオン化機能を使用して、過剰検出画像から過剰検出箇所を切り出しOK画像の任意の場所に貼りつけてOK画像として再学習。  
※ 過剰検出対策に有効

## 一体型AI外観検査システム

ユーザが調整できる学習と検査の一体マシン

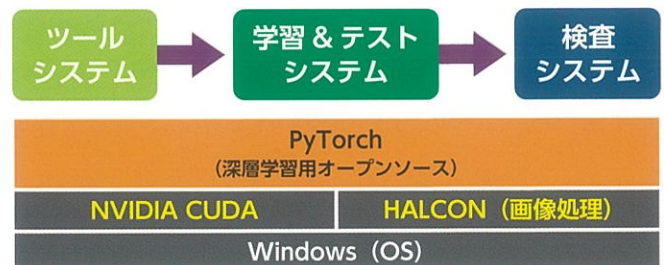
### 高速演算用 GPU ボード搭載



【注】カメラ・照明等の光学機器は除く

主要デバイス	仕様
CPU (Intel)	Core i7-8700K (4.7GHz) RAM : 32GB
GPU (NVIDIA)	GeForce GTX 1080 Ti メモリ : 11GB
HDD (本体)	1TB、3.5 インチ、Serial-ATA
SSD (データ保存用)	1TB、NVMe方式、M2コネクタ

### GUI & 実行ソフト



【注】HALCON ランタイムライセンスを含みます

製造販売元



# 三友工業株式会社

〒485-8531 愛知県小牧市大字舟津1360番地 TEL (0568) 72-3164  
http://www.sanyu-group.com/vision/

Youtube動画で配信中!!



Rising Star-AIの  
操作を解説 ▶



Rising Star-AIの  
機能を解説 ▶

■本リーフレットの内容は2022年4月現在のものです。