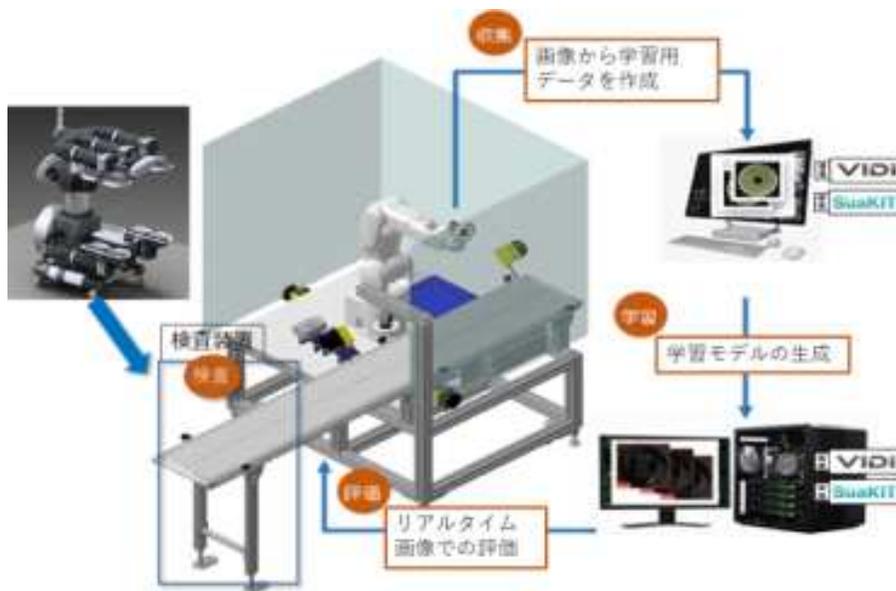


# 導入設備・機器説明

## AI関連設備、電気計測機器類

研究調整官 細谷 肇



# 平成30年度 地方創生拠点整備交付金

計画名称: ものづくり産業高度化・革新の  
ためのイノベーション拠点整備

総事業費: 11.5億円  
(施設改修 + 最新機器導入)



# 施設改修と最新機器導入の内容

## 施設改修

1	機械計測室特殊空調
2	分析室空調
3	電気設備電源容量
4	電波暗室吸収帯
5	無響部屋扉
6	AI導入実証ラボ整備
7	CAE室整備
8	清酒製造室整備

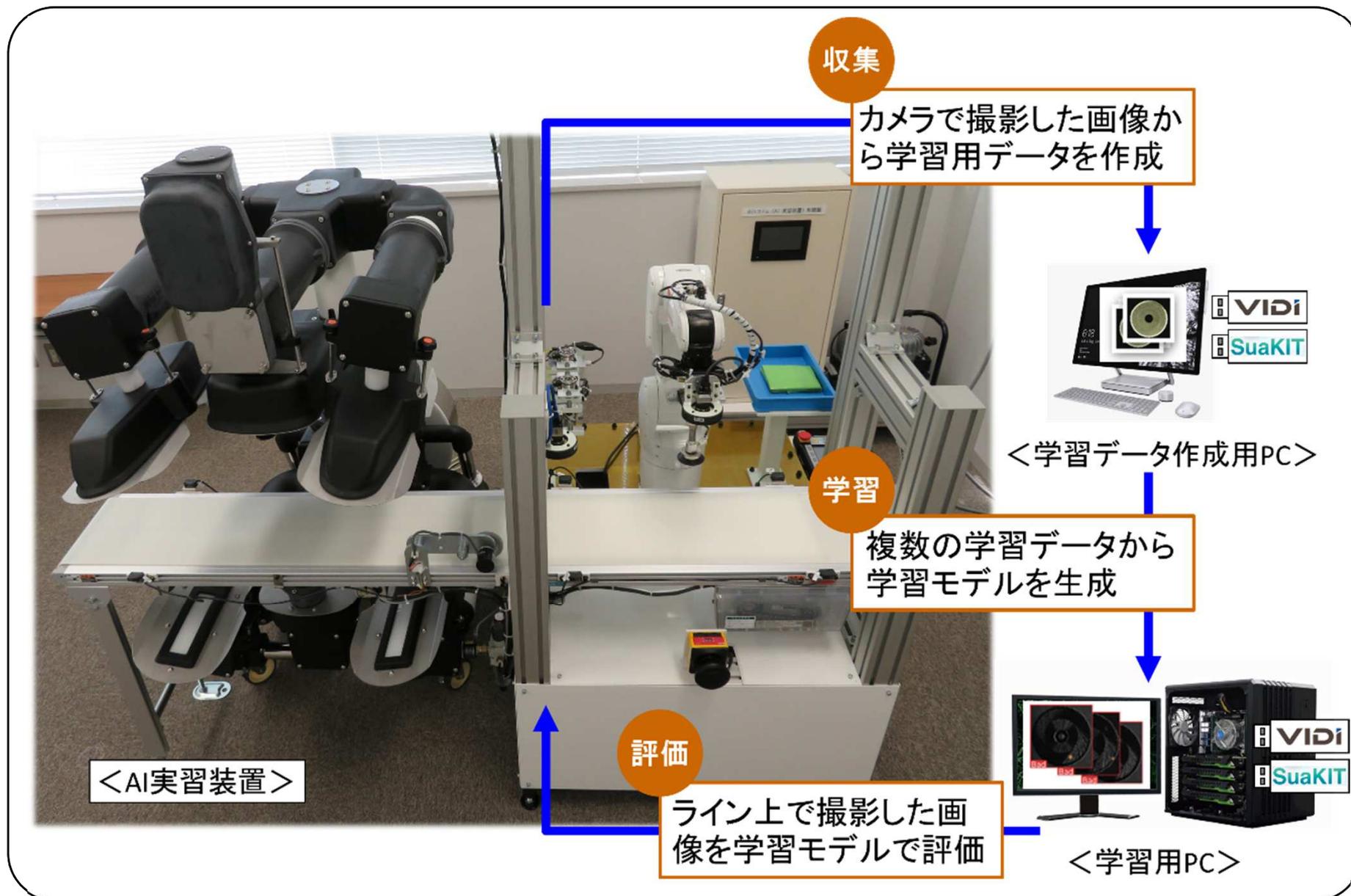
## 最新機器導入

1	飛行時間型二次イオン質量分析装置
2	複合材料試験機
3	有機元素分析装置
4	X線残留応力測定装置
5	多検体ガス吸着量測定装置
6	放射免疫学試験装置
7	立形マシニングセンタ
8	リアルタイムPCR

## 最新機器導入

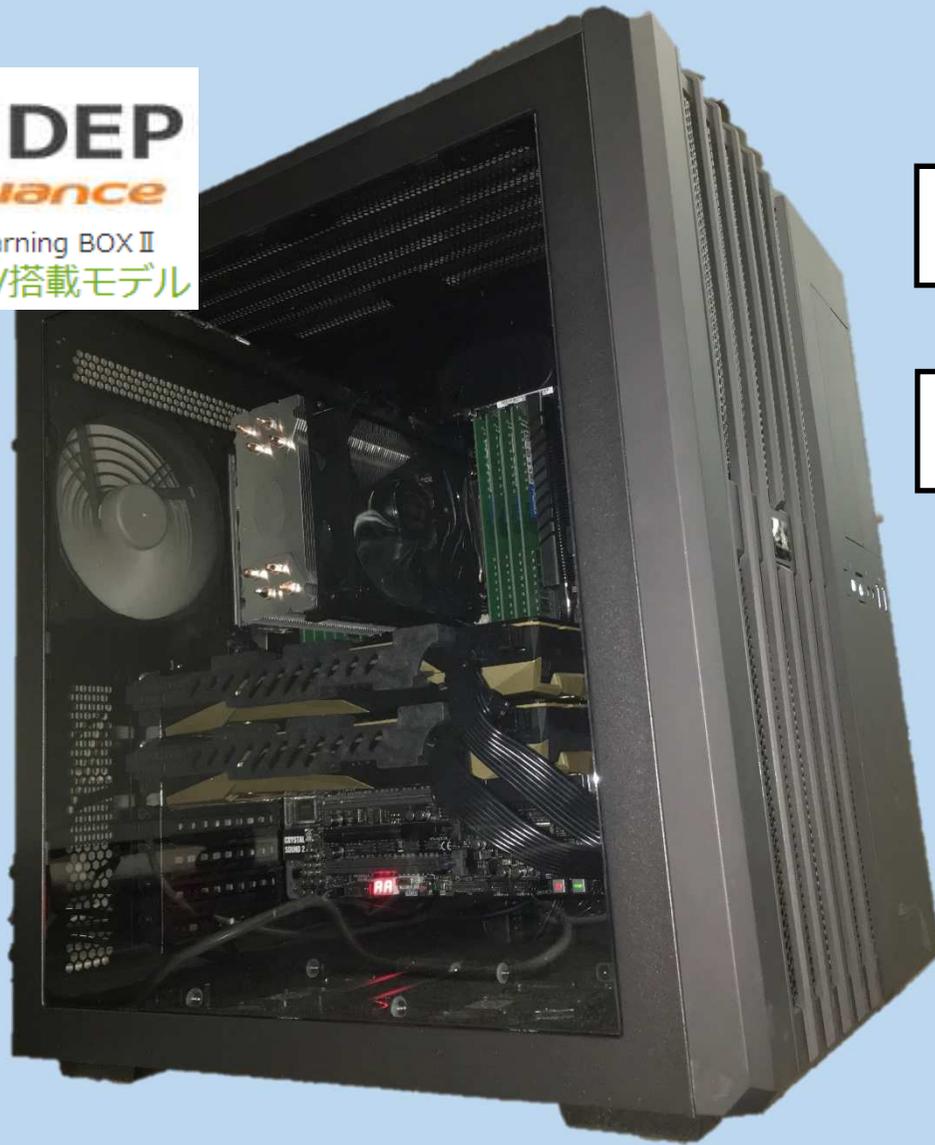
9	ゲル画像解析システム
10	超微量紫外可視分光光度計
11	ジャーファーマンター
12	大型高速冷却遠心装置
13	恒温恒湿室（低温低湿対応）
14	AIシステム
15	次世代EV対応交直流磁化特性解析装置
16	マイクロ波ネットワークアナライザ
17	機能性マテリアルアナライザ
18	雷サージ試験器
19	伝導イミュニティ試験装置
20	引張圧縮／ねじり疲労試験機
21	ラマンイメージングシステム
22	音響解析システム（多用途対応）
23	アコースティックカメラ
24	醸造試作タンク
25	モーションキャプチャ

# AIシステム



# 学習用PC + Deep Learningソフト

**G DEP**  
*Aduance*  
DeepLearning BOX II  
TITAN V搭載モデル



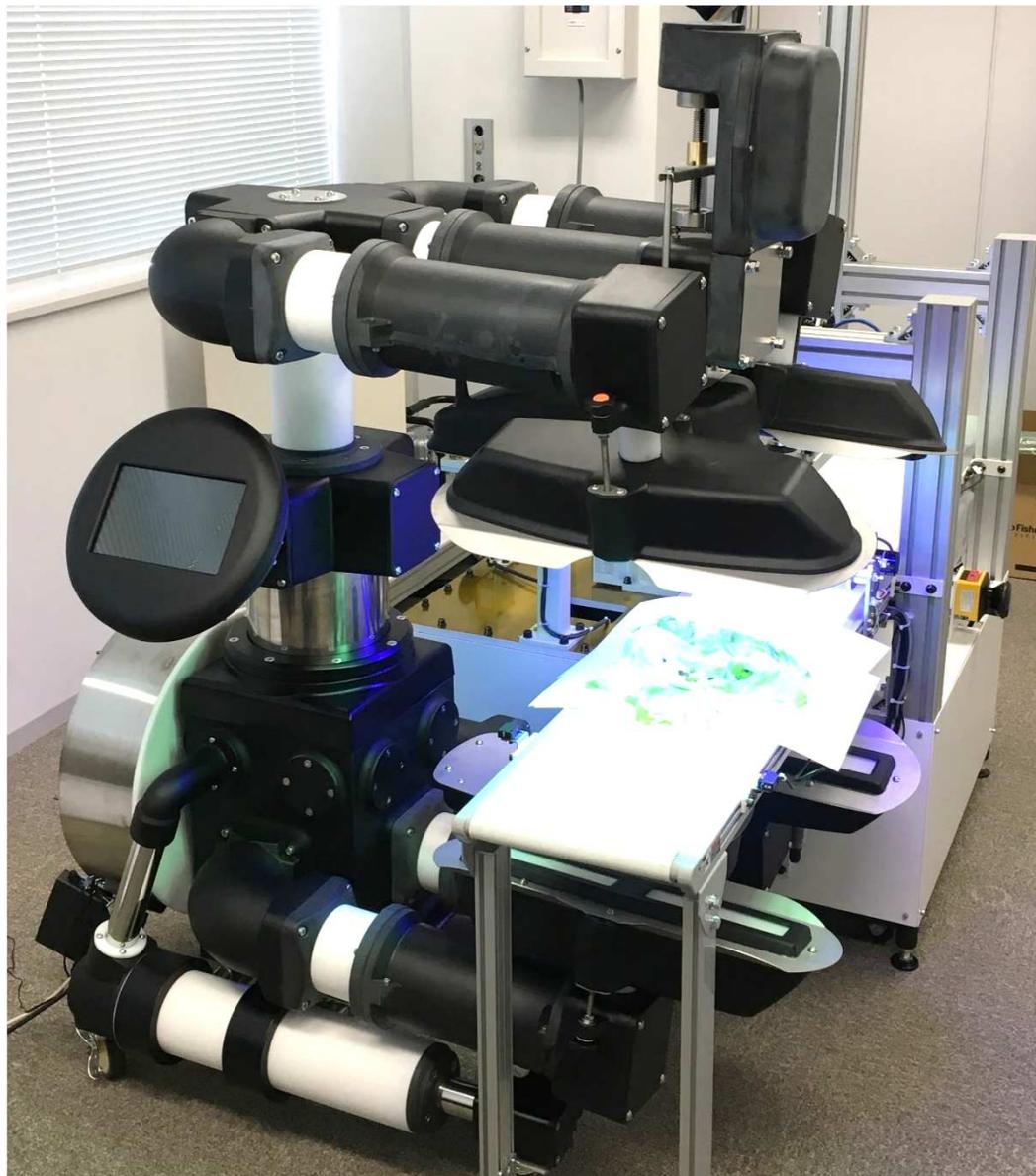
**COGNEX**

**VIDI**

**SuaKIT**



# 食品工場対応のAI画像検査装置



- 防水・防結露
- サーバー連携



株式会社大道産業

# AI画像検査

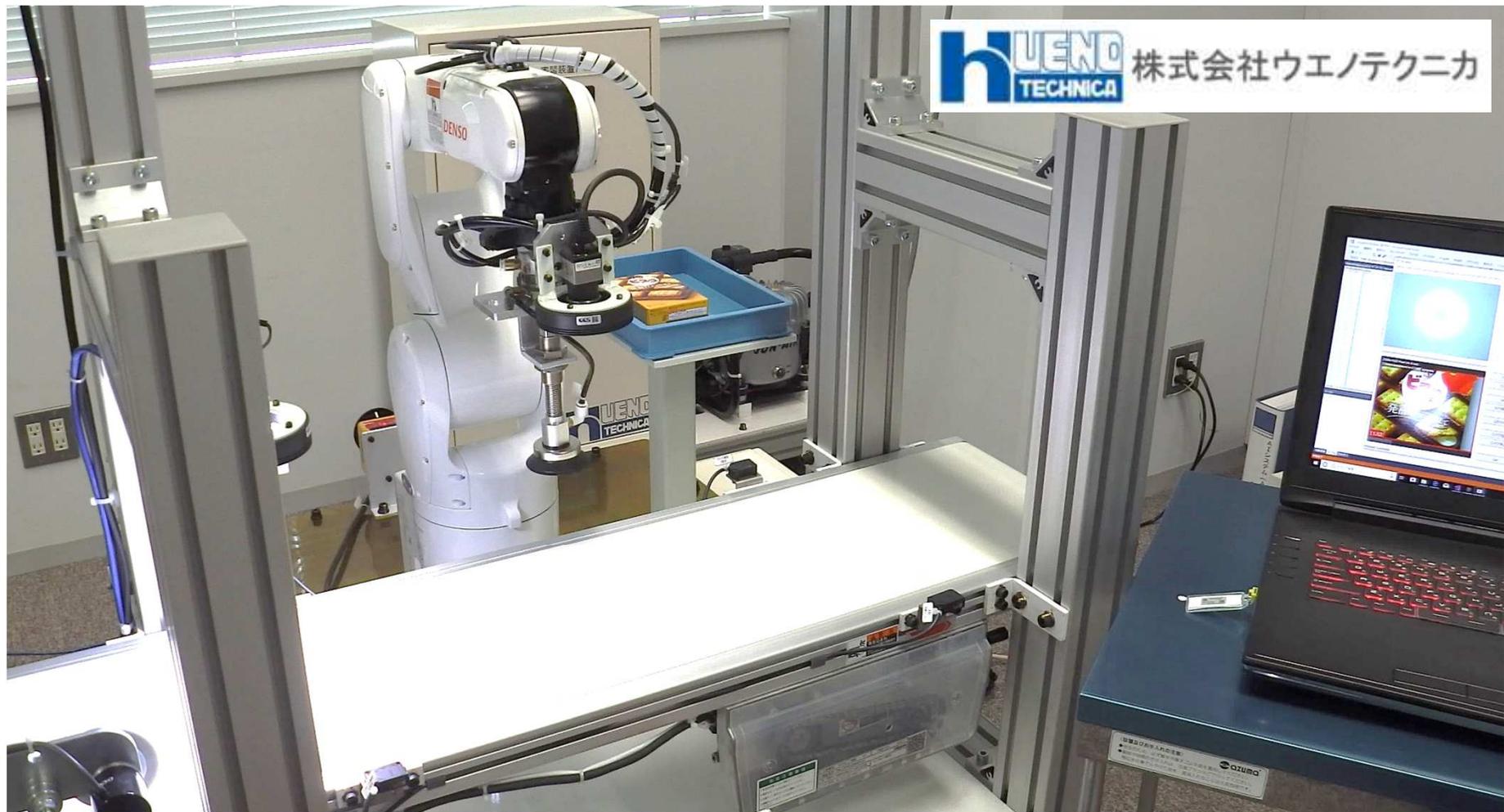
カット野菜での  
検出例



# AI実習装置

- **ORiN** (オンライン) 対応システム

**DENSO** VS-060+RC-8A  
DENSO WAVE

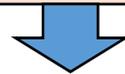


# AI実習装置 デモ内容

・ OK品



・ NG品



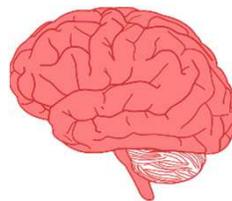
# AIと機器の連携までの流れ



データ収集



タグ付け



学習



検証



組み込み



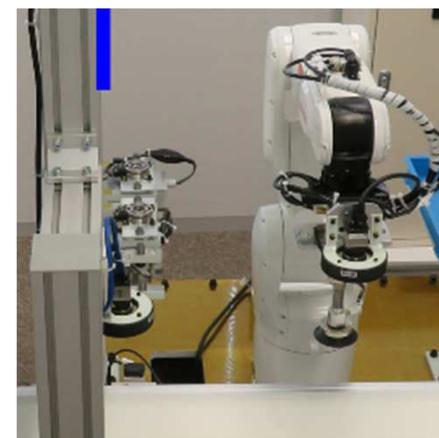
連携プログラム

転送

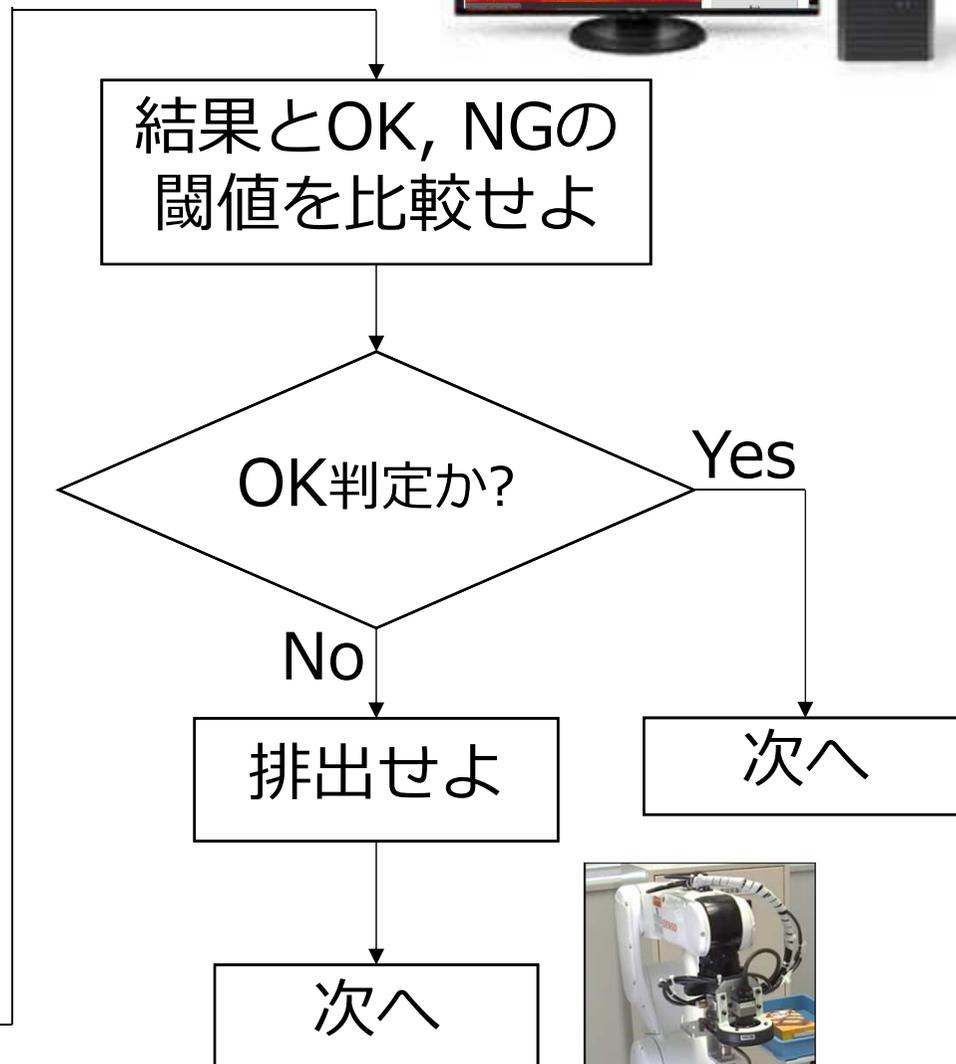


結果

OK or NG



# 連携プログラム

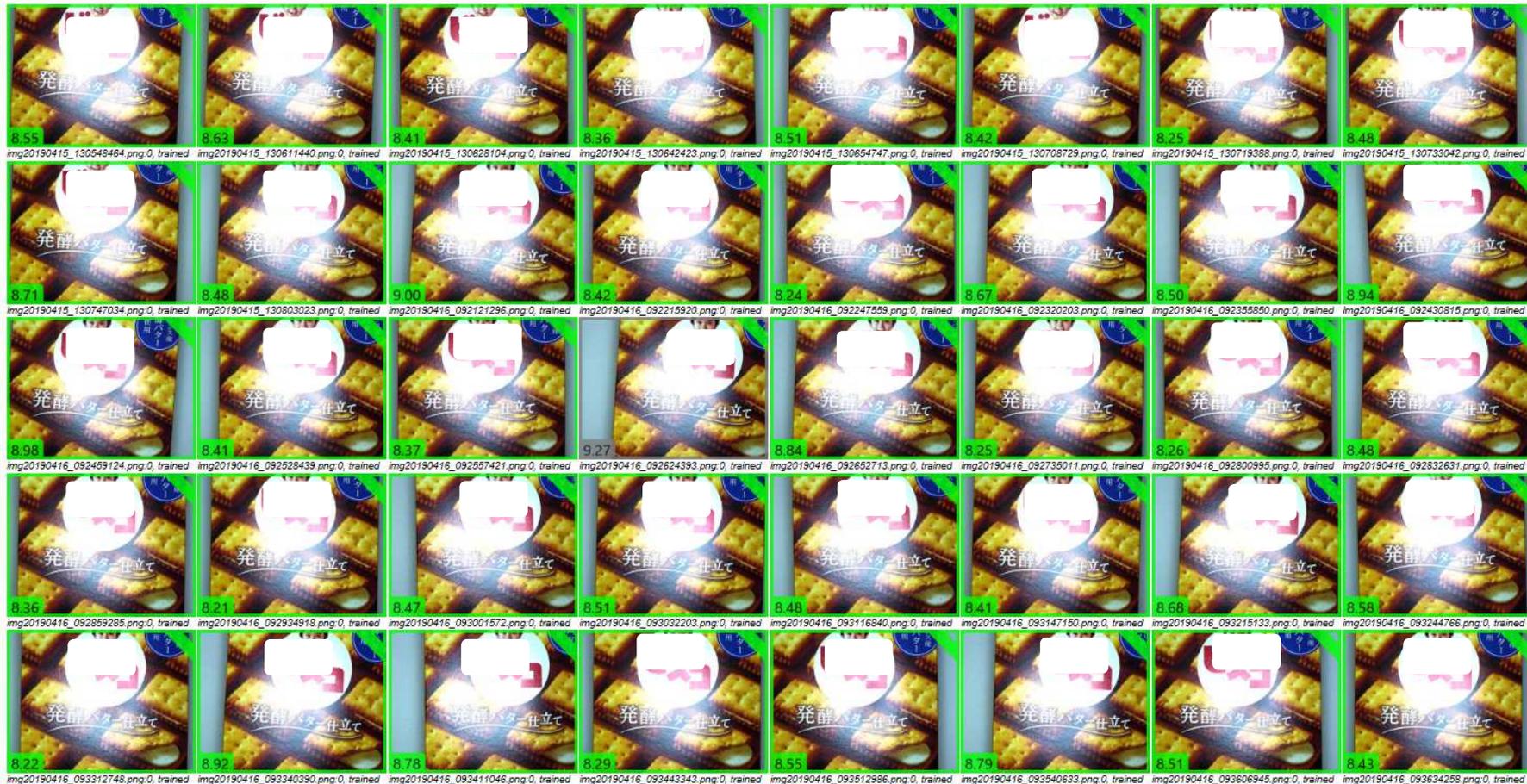


# AI実習装置 デモ内容

- ・ OK品のみ 40枚学習 予期せぬNGも検出可能なモード

Training Set (40 Views)

VisionPro ViDi **COGNEX**



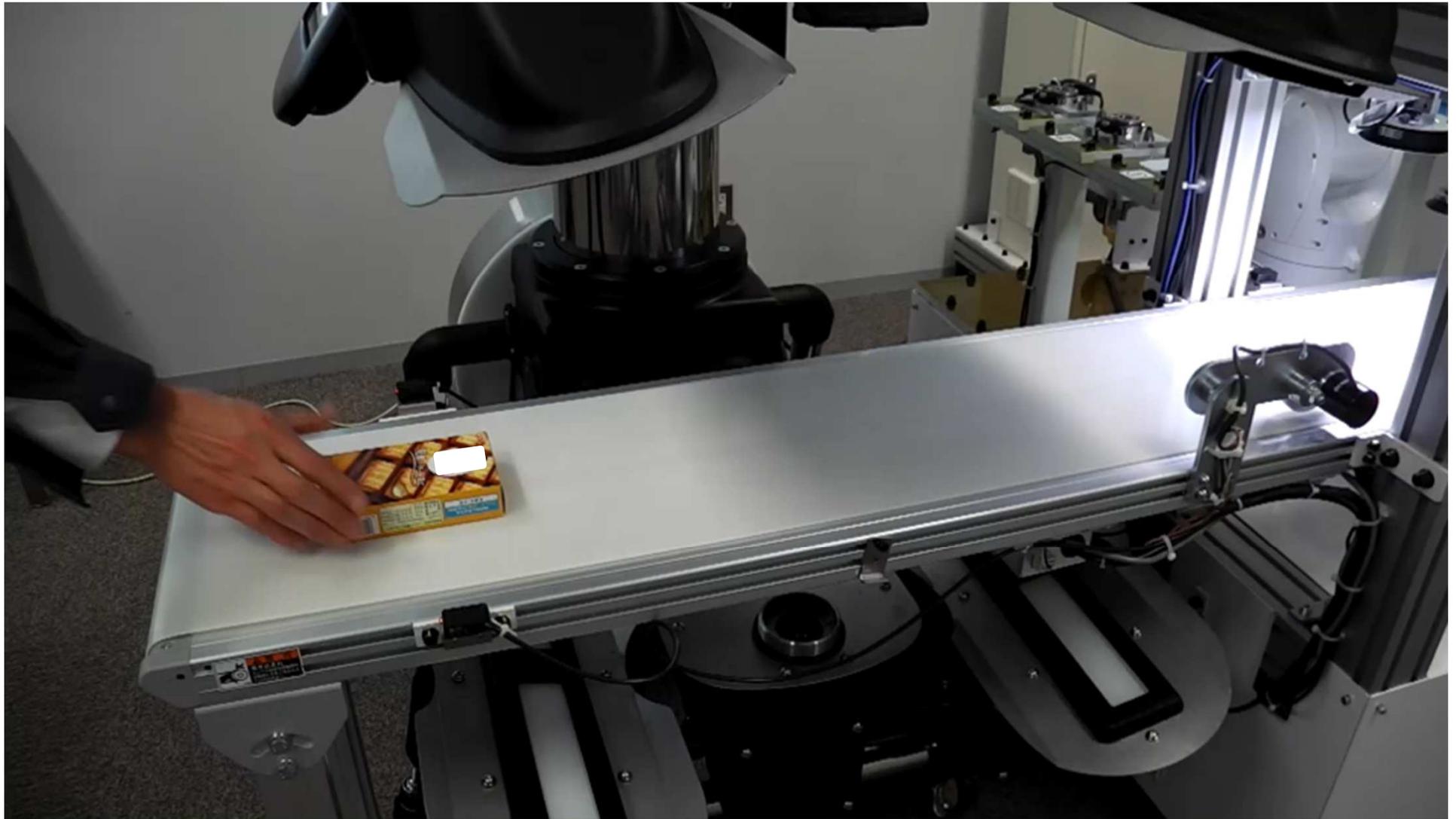
# AI実習装置 デモ

- 動画\_OK品の場合



# AI実習装置 デモ

- 動画\_NG品の場合



# AI研修専用PC

- NVIDIA GeForce GTX1080 Ti 搭載PC 22台



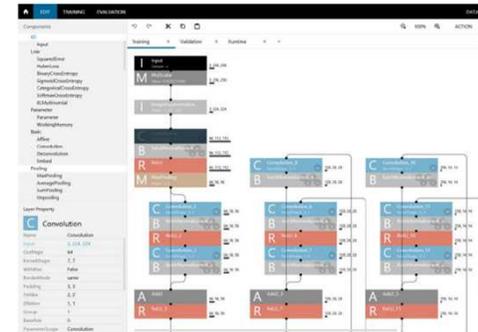
**Dospara**  
COMPUTER SHOP **ドスパラ**

GALLERIA SV

# AI研修の実施

H31.1.23-24

SONY 小林由幸氏による講習

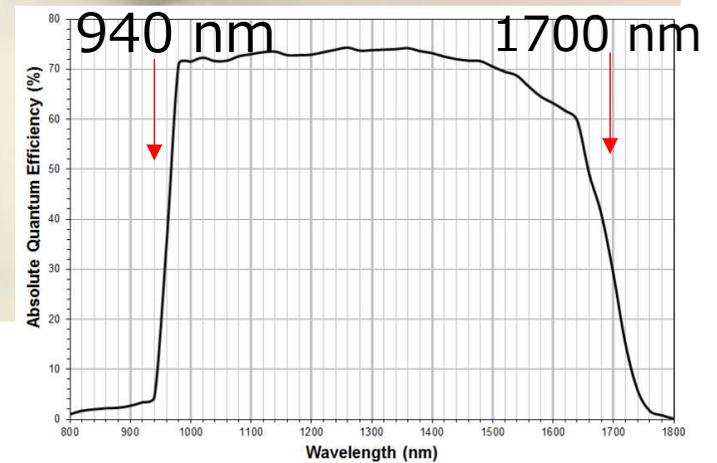


# SWIR LED照明・カメラ

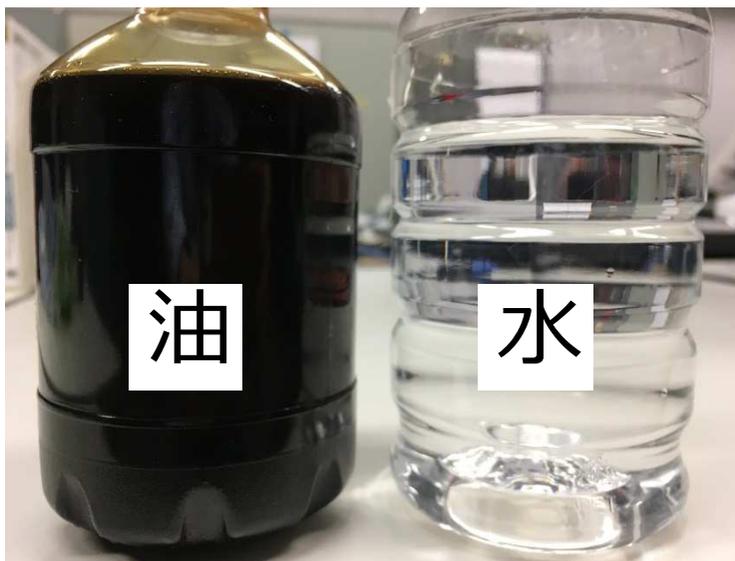
 Allied Vision  
GOLDEYE  
G-032 COOL TEC2

 株式会社 **イマック**

660 nm  
850 nm  
940 nm  
1450 nm  
1650 nm



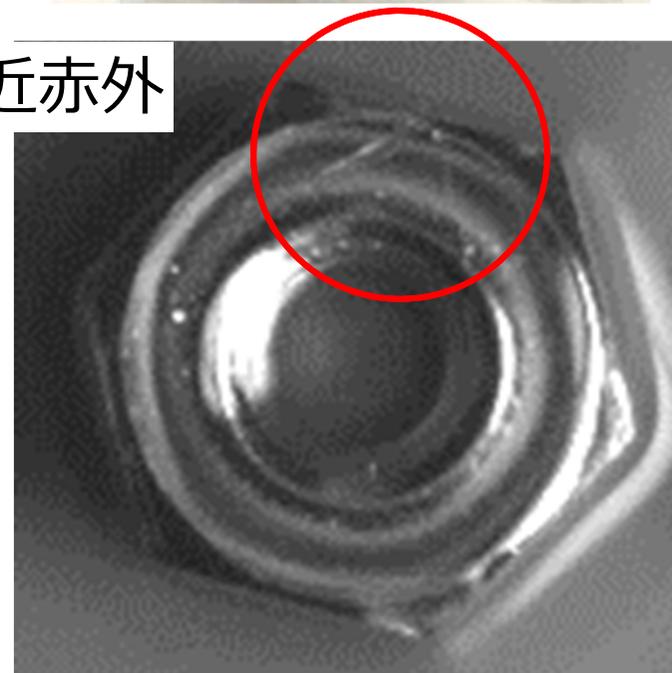
# 近赤外での観察例 油の透過



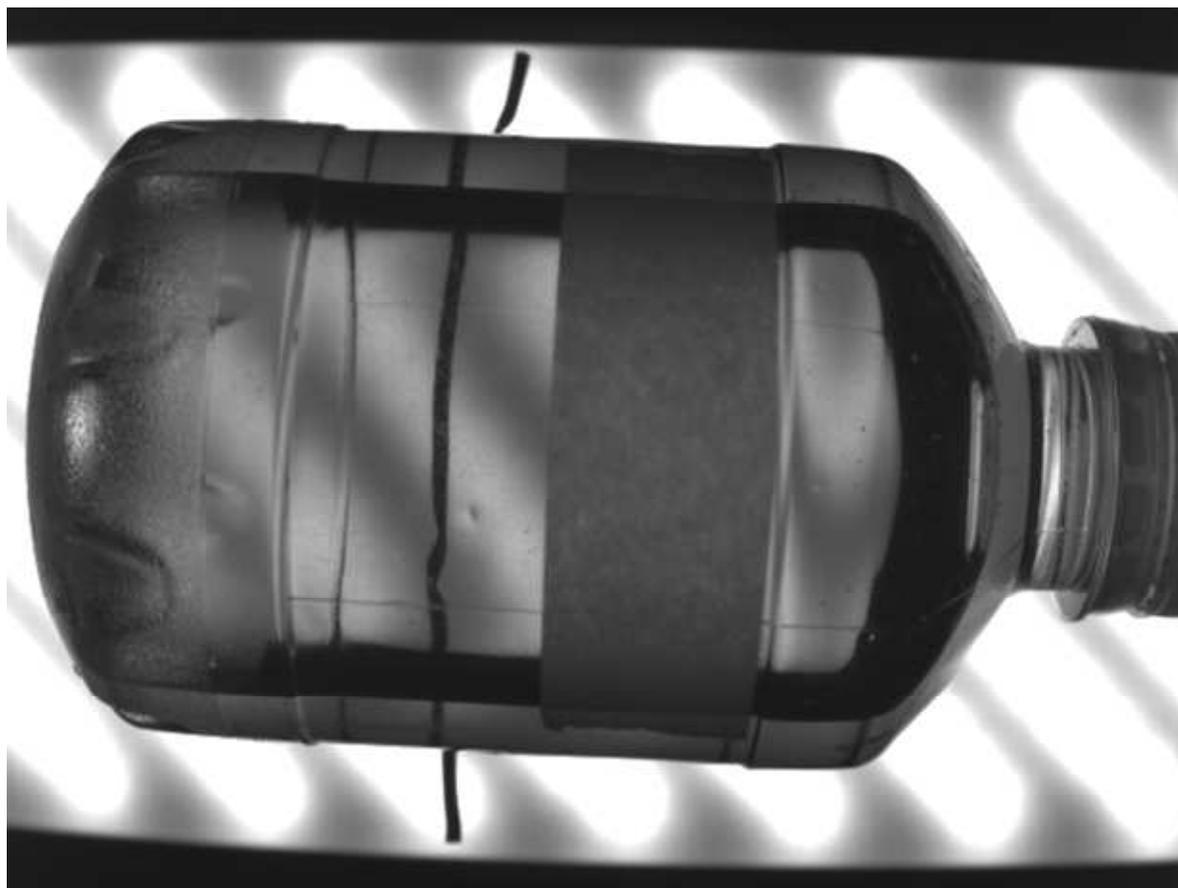
可視



近赤外



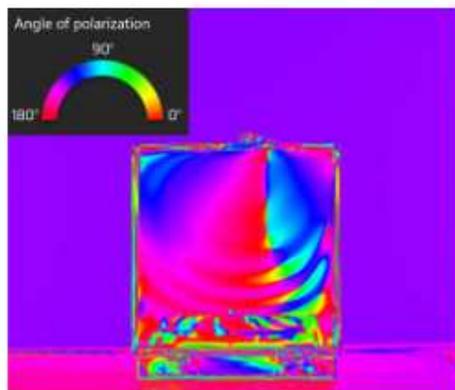
# 近赤外での観察例 油の透過



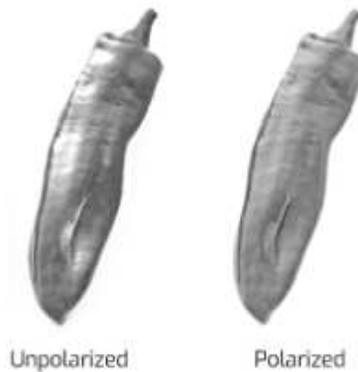
# 偏光カメラ



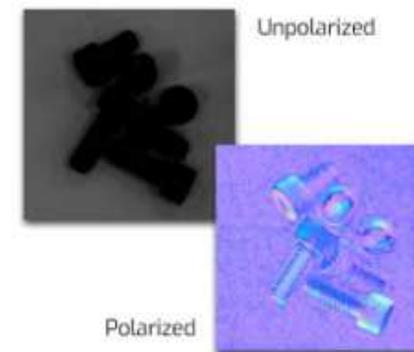
PHX050S-QC 偏光カラーカメラ



応力解析



反射光低減



コントラスト改善

出典 <https://thinklucid.com/>

# 電気計測機器

## ■ 次世代 E V 対応交直流磁化特性解析装置

- ・ 各種材料の磁化特性を測定する装置
- ・ EV用モータの精密なインバータ励磁にも対応



# 電気計測機器

## ■ マイクロ波ネットワークアナライザ

- ・ 高周波部品や電子回路の解析、次世代材料の電磁シールド性能や誘電率の測定などが可能



# 電気計測機器

## ■ 機能性マテリアルアナライザ

- ・ 次世代の材料や電子部品の電気的特性解析、機能性材料の誘電率や透磁率等の評価が可能



# 画像検査お試し処理

初回無料  
2回目以降依頼試験  
(¥3,000/hr(県内), 県外 1.5倍)

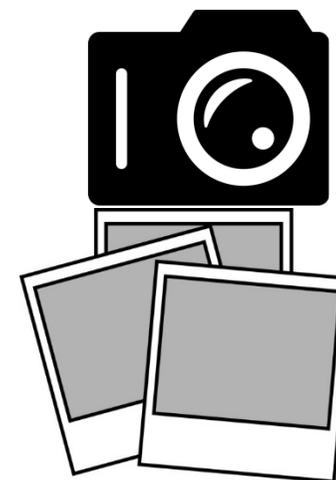


- 画像をお持ち下さい

OK品  
NG品

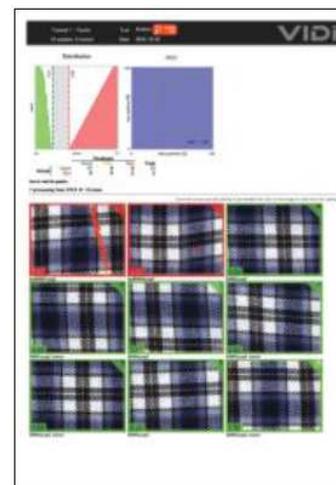
それぞれ20枚以上  
(NGパターン毎に 20枚以上)

※ 産技セでも撮影可能(依頼試験)



- 処理結果報告

産技セ → 企業様



# 検査装置・システムの導入

群馬県内のシステムインテグレータ(Sier)の紹介や  
SIer協会(FA・ロボットシステムインテグレータ協会)経由での紹介など



SIer協会HPより

# お問い合わせ先

群馬産業技術センター  
電子機械係

TEL : 027-290-3030

Mail : [git@tec-lab.pref.gunma.jp](mailto:git@tec-lab.pref.gunma.jp)