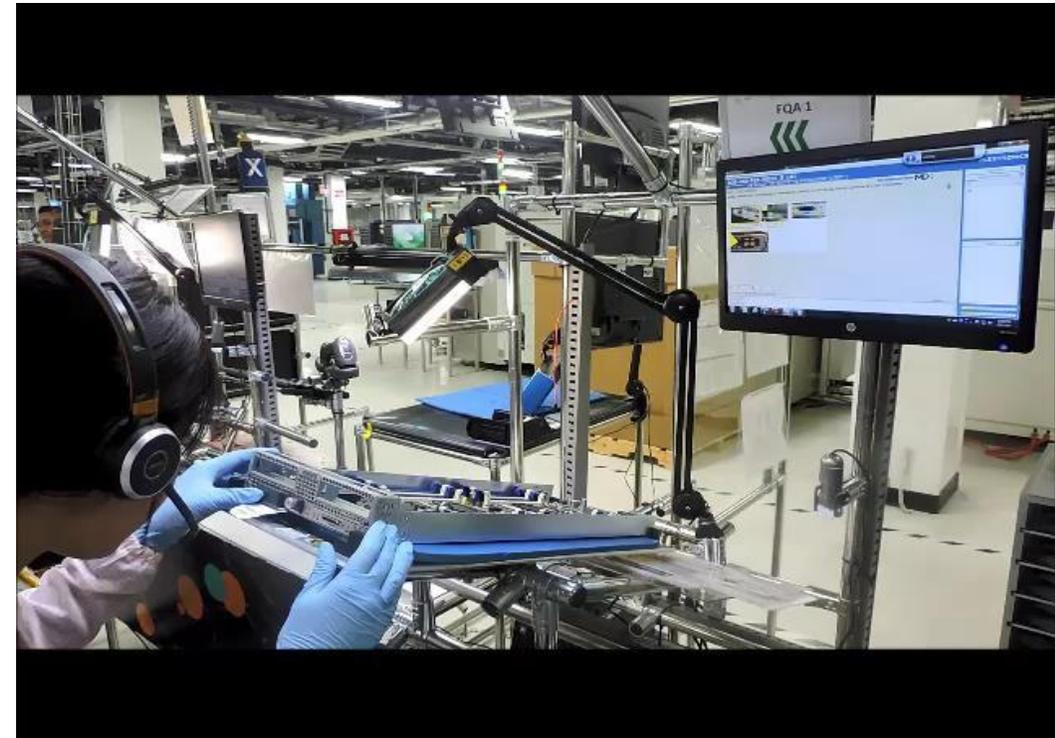




The Pioneers of Smart Visual Inspections スマート視覚検知のパイオニア



Manual Visual Inspection 手動の視覚検知



Kitov at a glance

Kitov社 概要

Founded in 2014

2014年設立

Raised fund in 2018 from Hahn and GiTV

2018年にHahn社及びGiTV社より資金を調達

HQ and R&D in Israel

イスラエルに本社と研究開発拠点

Offices in US, Europe, China, Japan, Israel

事務所: 米国、ヨーロッパ、中国、日本、イスラエル

30 Employees

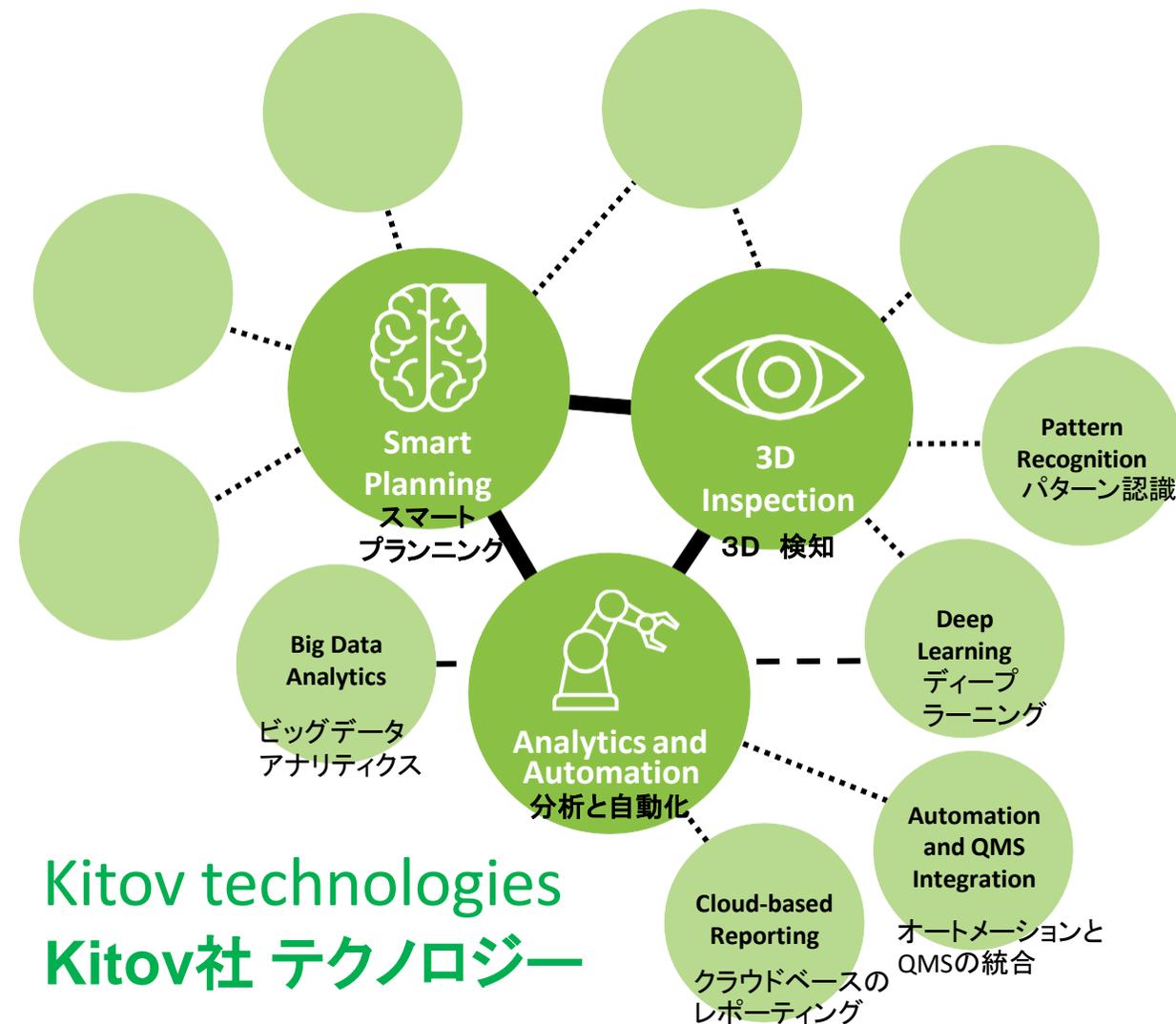
従業員数: 30人

Sold 32 systems to 10 Tier 1 customers

32のシステムを10のティア 1顧客に販売

Licensing partnership with Denso and Flex

DensoおよびFlexとのライセンスパートナーシップ



Kitov technologies Kitov社 テクノロジー



Automotive Scan
自動車スキャン



Driving High Quality by Smart Visual Inspection

スマート視覚検知による高品質化の推進

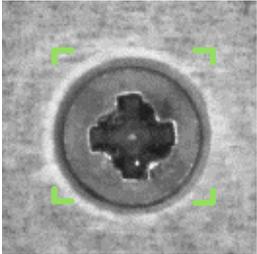
- **Superior Detection 優れた検出能力**
 - Full 3D coverage
フル3Dによるカバー
 - Standard and consistent
標準的、一貫性
 - Better and faster than human based Visual Inspection
人間の視覚検知に比べて、優秀かつ迅速
- **Fast & Intuitive set up 迅速で直感的なセットアップ**
 - Quick creation of new test plans by non-expert
非専門家でも新規試験計画をすぐに作成可能
 - Easy integration with manufacturing environment
製造環境との統合が簡単
 - Ease-of-use
使いやすい
- **Self-learning 自己学習**
 - Leveraging AI to further improve performance
AIを活用し、さらなるパフォーマンス向上に寄与
 - Big Data Analytics, new insights
ビッグデータアナリティクス、新たなインサイト



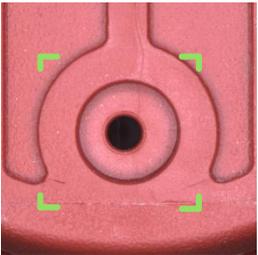
Examples of Visual Defect Detection - Electronics

視覚的欠陥の検出（例） — 電子製品

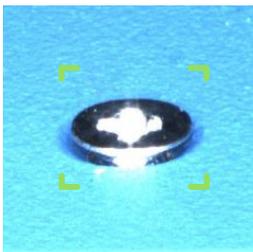
worn screw
ネジのすり減り



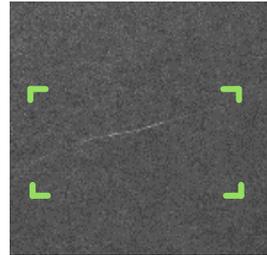
missing screw
ネジの紛失



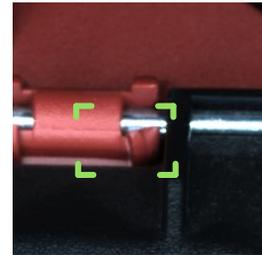
untighten screw
ネジの緩み



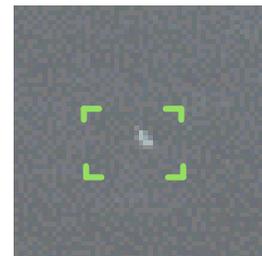
scratch 傷



broken plastic
プラスチックの破損



surface defect
表面の欠陥



label defects
ラベルの欠陥



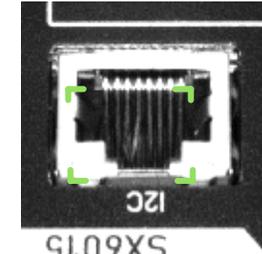
faulty code
不完全なコード



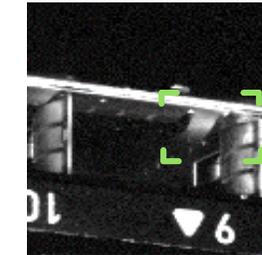
polarity
極性



bad connector
不良コネクター



bent spring
曲がったスプリング

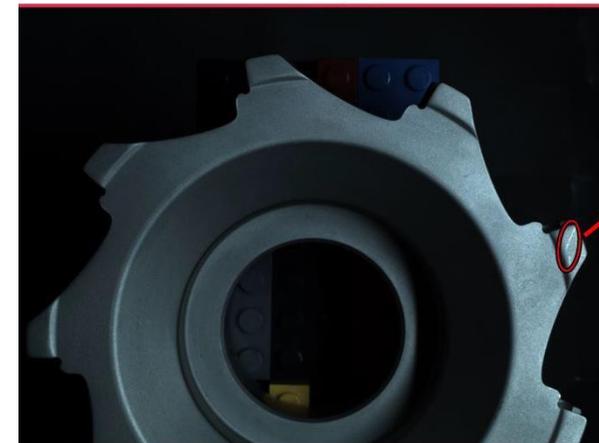
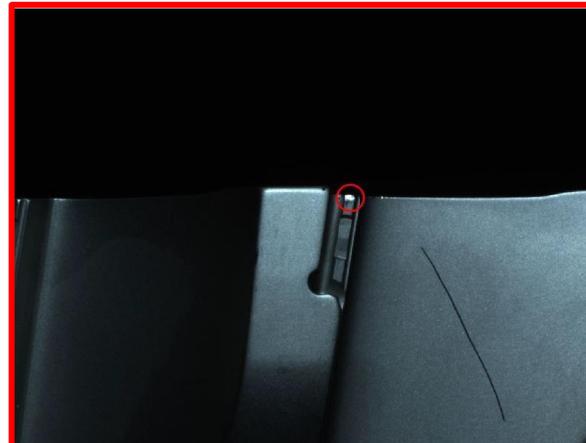


wrong position
位置の間違い



Examples of Visual Defect Detection - Metal

視覚欠陥の検出（例） - 金属



Identified defect
特定された欠陥

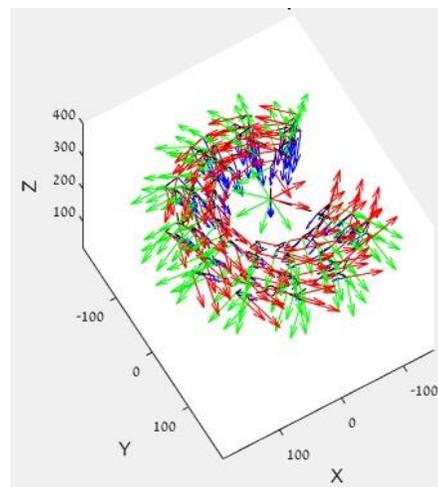
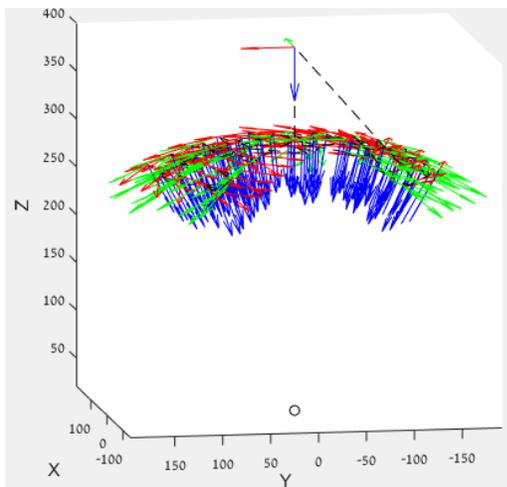
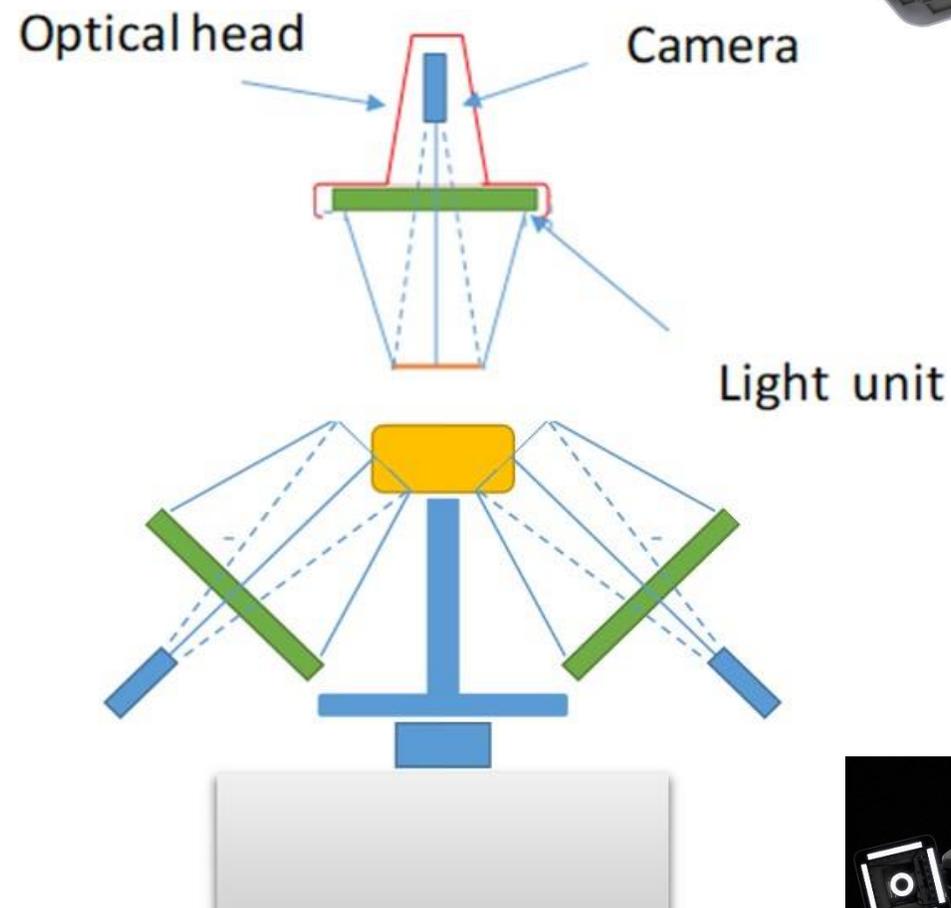
NEXT
→

A vertical navigation bar on the right side of the slide. It features a yellow box with the text 'Identified defect' and '特定された欠陥' (Identified defect) in Japanese. Below this is a 'NEXT' button with a right-pointing arrow and a small circle indicating the current slide's position.

3D Image Acquisition

3D画像の取得

- Any position: どの位置でも
- Any angle: どの角度でも
- Multiple Illumination options: 複数の照明オプション (5 sources) (5つのソース)



Semantic Detectors

セマンティック検出器



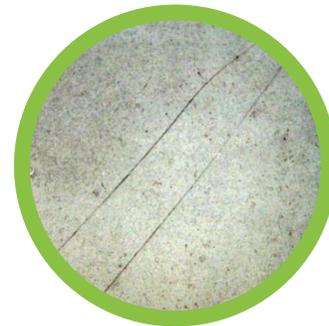
Existence
存在の有無



Screws
ネジ



Label/Pattern
ラベル/パターン



Surface
表面



OCR/Barcode
OCR・バーコード



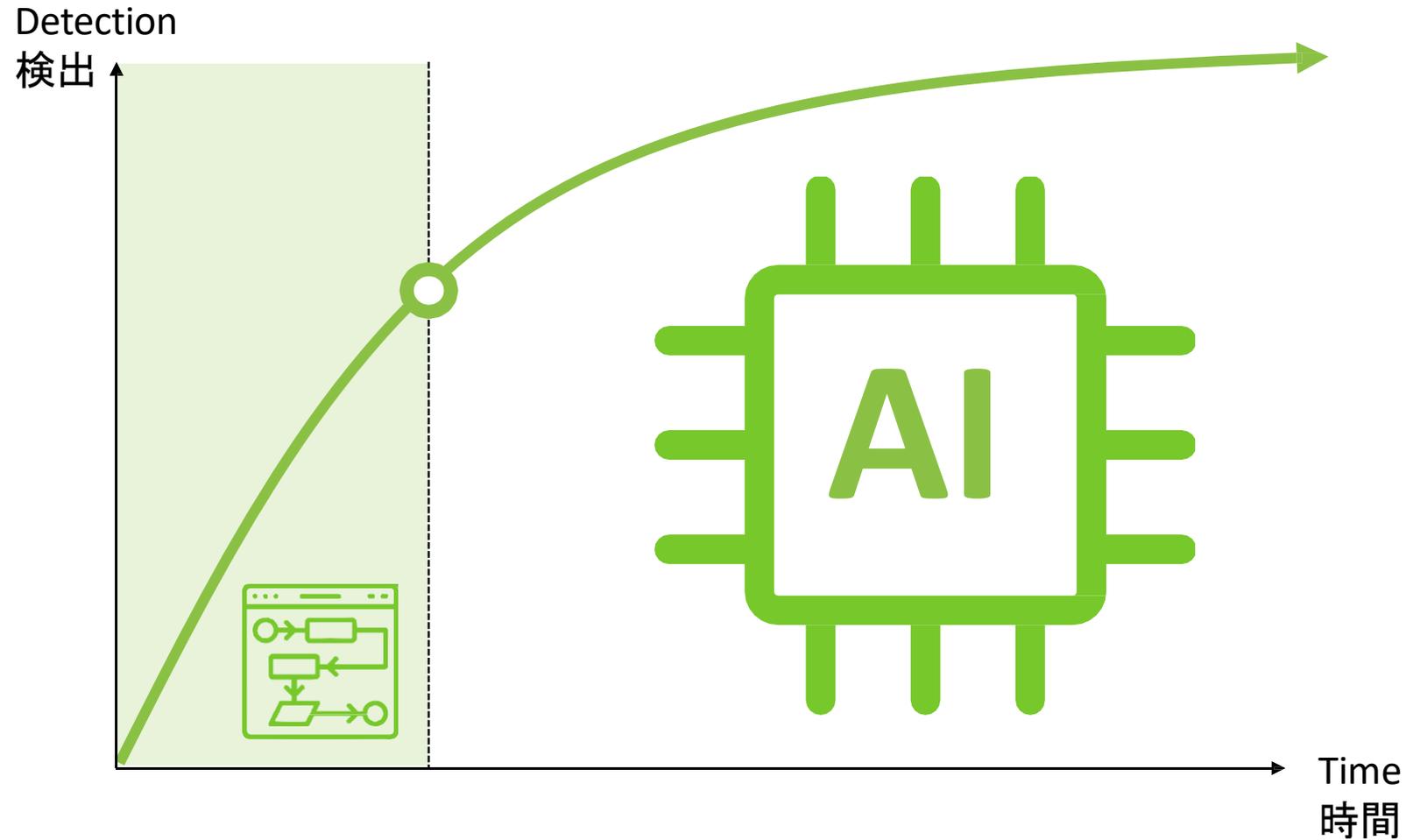
Ports
ポート



Gaps
隙間

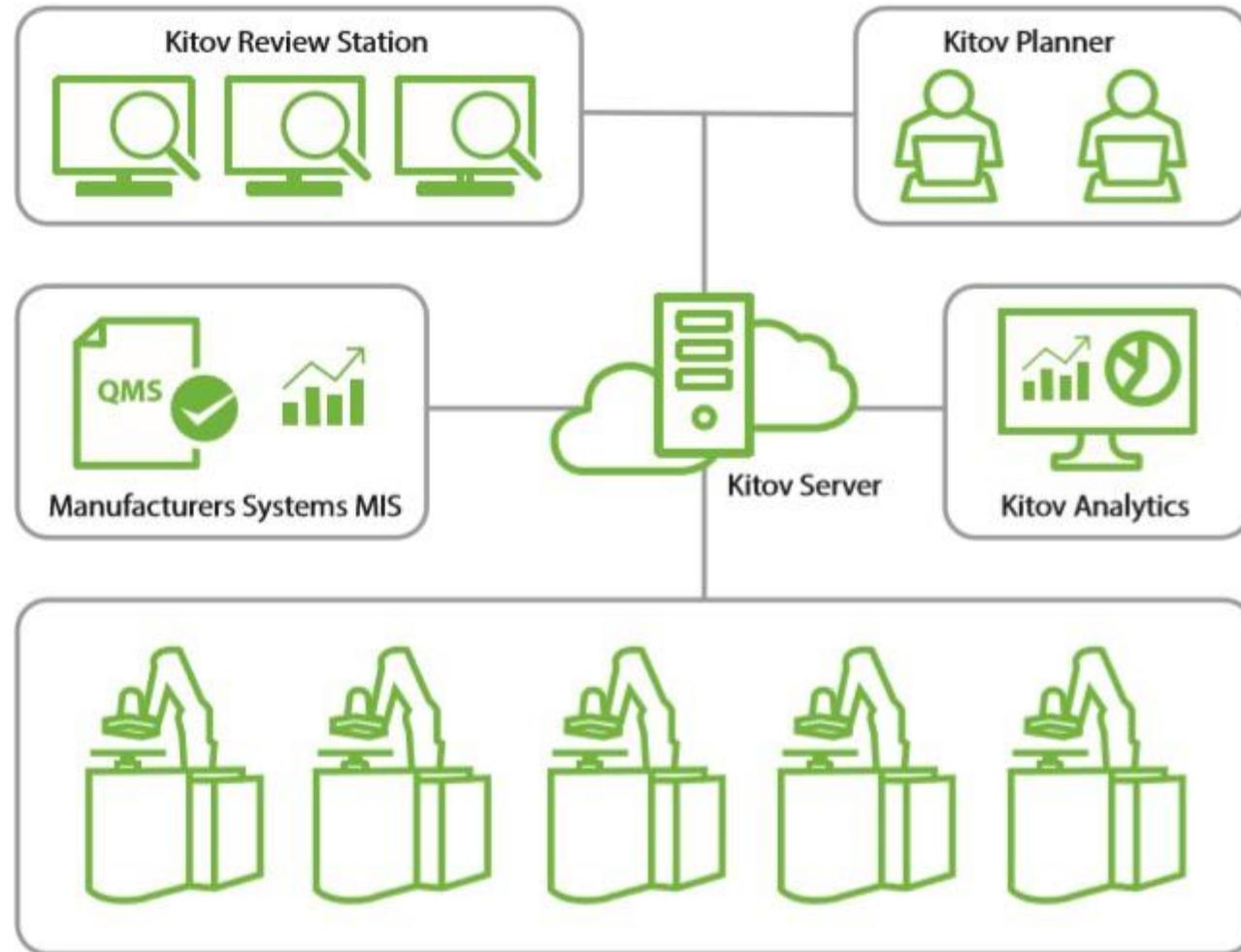
Kitov Detection Engines

Kitov社 検出エンジン



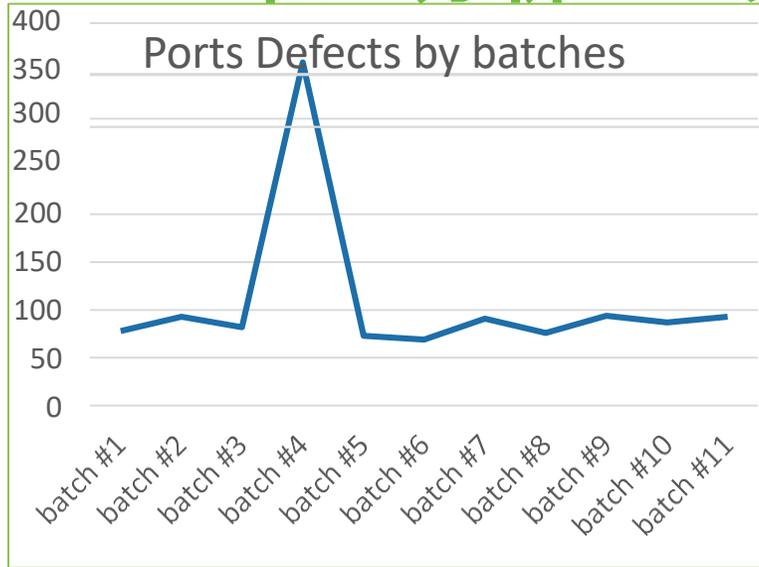
Kitov Industry 4.0 Solution

Kitov Industry 4.0ソリューション



Kitov Analytics Master - Examples

Kitov社 分析マスター (例)



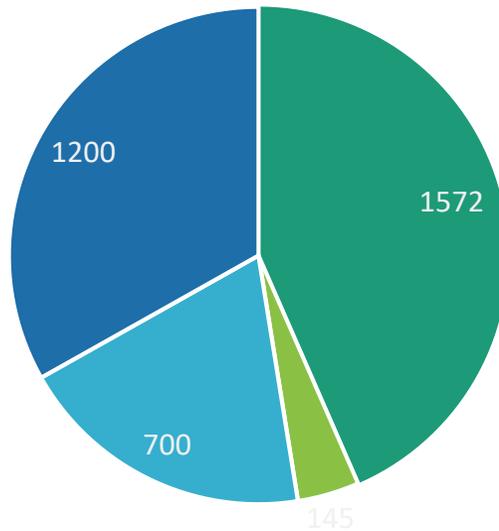
Product: SWITCHX

1 Jan 17

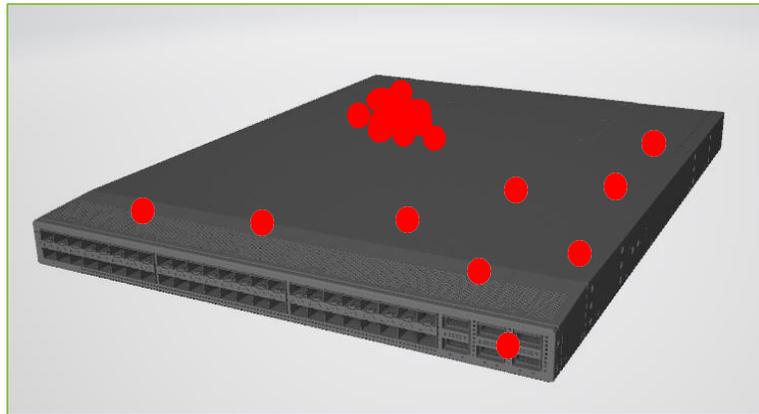
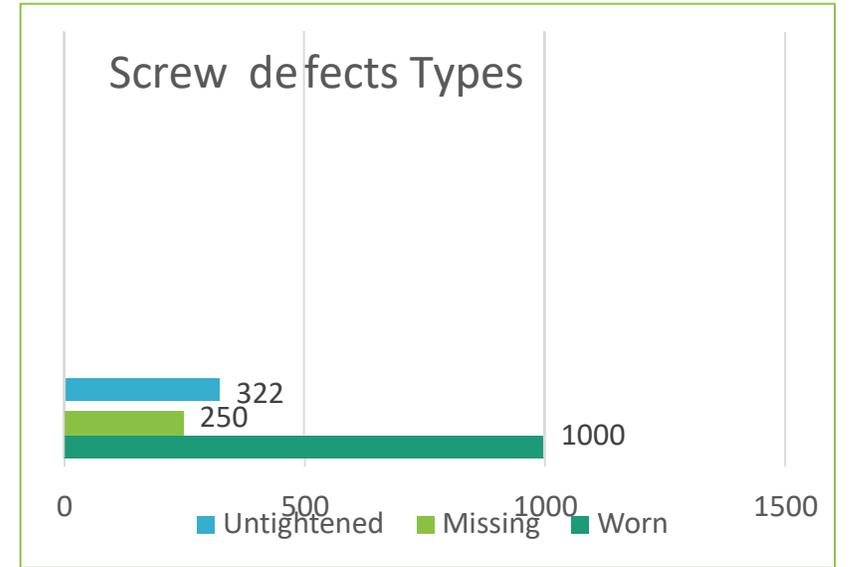
31 Dec 17

91.3% yield

Major Defects



■ Screw ■ Label ■ Surface ■ Port



■ Vendor A ■ Vendor B ■ Vendor C



Auto Parts Company Denso Signs Collaboration Agreement With Robotics Startup Kitov



Israel-based Kitov develops artificial intelligence-based solutions for visual inspection in industrial manufacturing

Hagar Ravet 12:21 29.10.19 **イスラエルを拠点としたKitov社、工業生産における視覚検知のためのソリューションをAIベースで開発**

TAGS: [Denso](#) [Kitov](#) [Collaboration](#) [Robots](#) [Robotics](#) [Automotive](#)

Tokyo-listed auto parts supplier Denso Corporation has signed a collaboration agreement with robotics startup Kitov Systems Ltd. (Kitov.ai), the companies announced Tuesday. The deal is valued at several million dollars, a Kitov spokesman told Calcalist.

東京上場の自動車部品サプライヤーであるデンソーは、ロボティクスのスタートアップであるKitov Systems Ltd. (Kitov.ai)と提携契約を締結したことを、両社は火曜日に発表した。Kitovの広報担当者は、Calcalistに語った。

Awards 受賞歴

Kitov.ai

recognized by **CIO** magazine as
APPLICATIONS

CIO TOP 10
APPLICATIONS MACHINE VISION
SOLUTION PROVIDERS - 2019

*An annual listing of 10 companies that are at the forefront of providing
Machine Vision solutions and transforming businesses*



Joe Phillip
Joe Phillip
Managing Editor

2018
PLATINUM
HONOREE

Category: R&D / start-up category

Kitov Systems

KITOV ONE



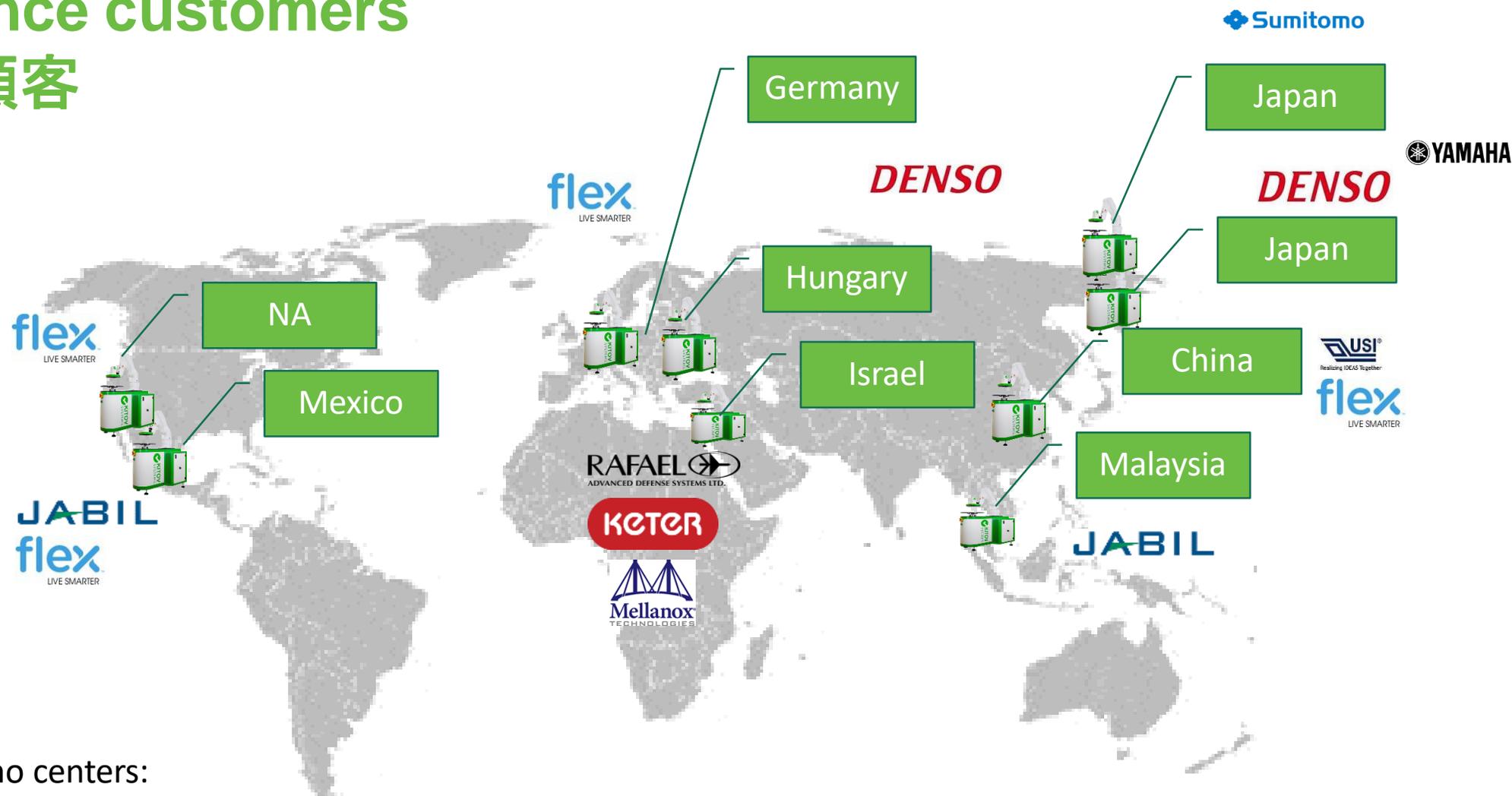
Vision Systems
2018
Innovators
Awards
PLATINUM

vision-systems.com

PennWell®

Reference customers

参照 顧客



Demo centers:

Germany, UK, Poland, Israel, China, Japan

デモセンター:

ドイツ、イギリス、ポーランド、イスラエル、中国、日本

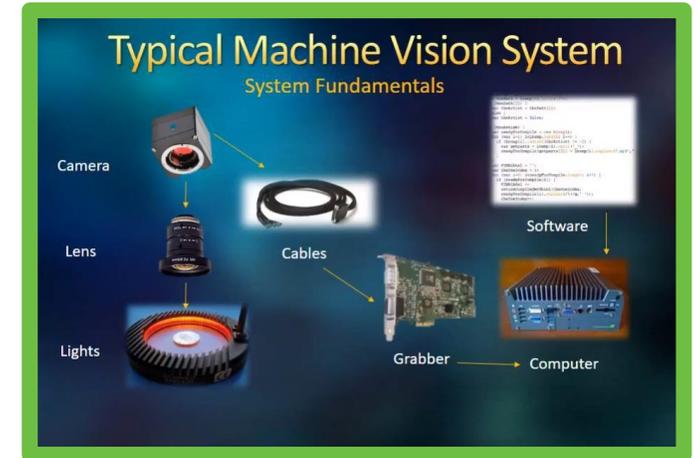
Kitov empowers unprecedented versatility 類稀な汎用性を強化するKitov社



Human inspection: Higher cost, less effective, but can be retrained and adapt
人による検知: コストが高く、効果は小さいが、再訓練および適応が可能



Kitov's technologies enable not only universal application across multiple industries, but also continuous and easy retraining to adapt to new products and inspection requirements
Kitov社のテクノロジーにより、複数の業界にわたる汎用アプリケーションだけでなく、新製品や検知要件に適応するための継続的かつ容易な再トレーニングも可能



Customized solutions: Lower costs, more effective, but difficult to retrain and adapt
カスタマイズされたソリューション: 低コストで、より効果的だが、再トレーニングと適応が困難



KITOV.ai

Kitov empowers unprecedented versatility

類稀な汎用性を強化するKitov社



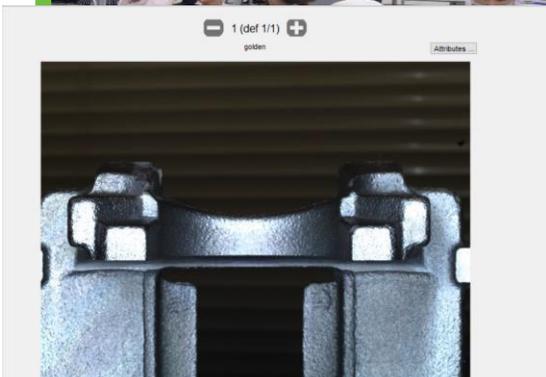
Defect 2/15 Indication **A**

Golden

Inspected

Existence

CAP5 angle is out of range (relative angle is 26.62 deg > tol of 10.00 deg).



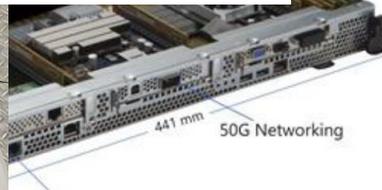
003 / 013

Finished processing all range images. Found 1 pattern defects (in 2 ROIs)



Fail

Up to (3) FHHL
PCIe x16 Cards



Universal Motherboard

Up to (8) M.2
NVMe SSDs



Ability to adapt to new products and inspection requirements

Seamless Integration with production line

生産ラインとのシームレスな統合

- Scanning over conveyor-belt:
 - Locate, register and inspect
- ベルトコンベア上でスキャン:
 - 検索、登録、検出
- Inline option 1: scanning over customer conveyor
- インラインオプション1: 顧客コンベア上でのスキャン
- Inline option2: adding built-in conveyor piece with integrated lift-and-rotate mechanism
- インラインオプション2: リフトと回転が統合されたメカニズムを備えた、組み込みコンベア部品の追加
- Fully integrated with customer systems
 - Customer conveyor
 - QMS, MES systems
- 顧客システムとの完全な統合
 - 顧客コンベア
 - QMS, MES システム
- Supported by Kitov Review Station for NG parts review
- NGパーツレビュー用のKitov Review Stationによるサポート



Thank You!
ありがとうございました！

