



グラビアシリンダー検査用ソフトウェア  
GraceVision採用

シンク・ラボラトリー社製検査機  
**INSPECTION SYSTEM-FX**  
のご紹介

2024年10月23日

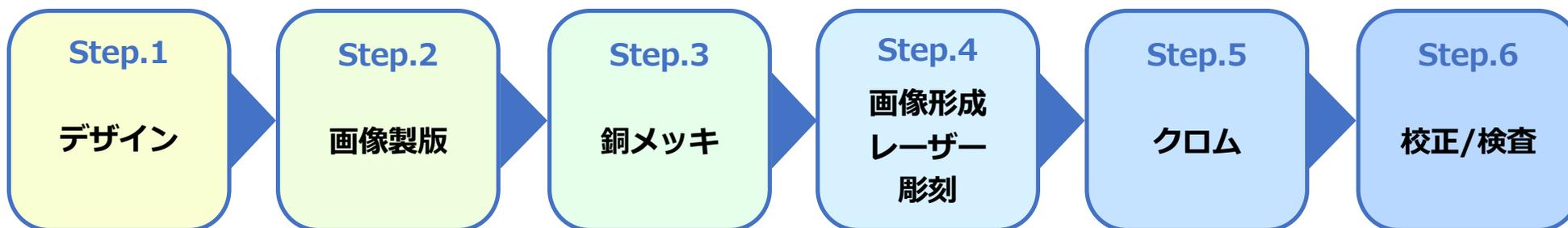
シリウスビジョン株式会社



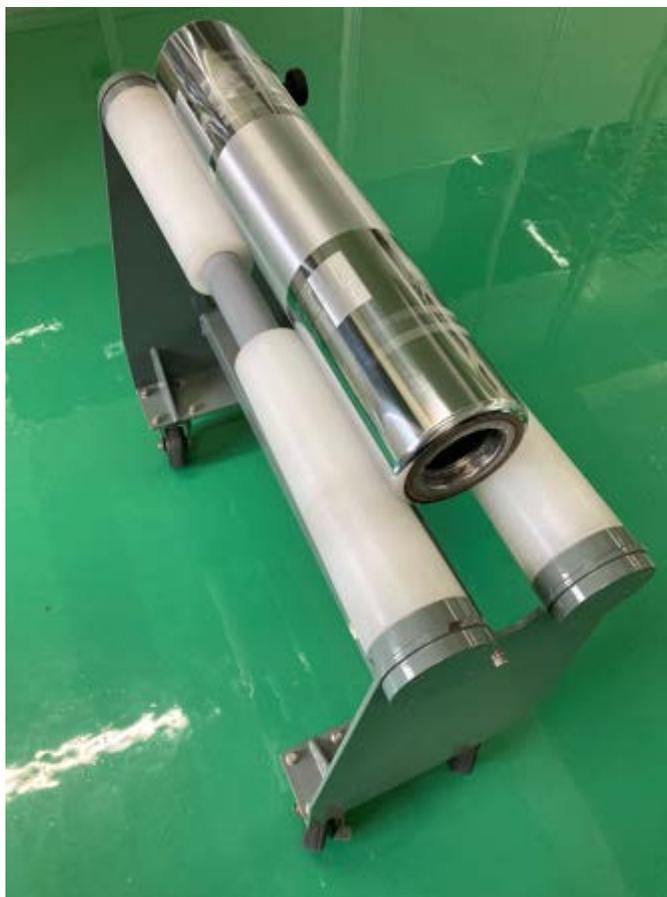
# グラビア印刷で求められる検査とは

# グラビア印刷シリンダ 製版工程

## 一般的な流れ



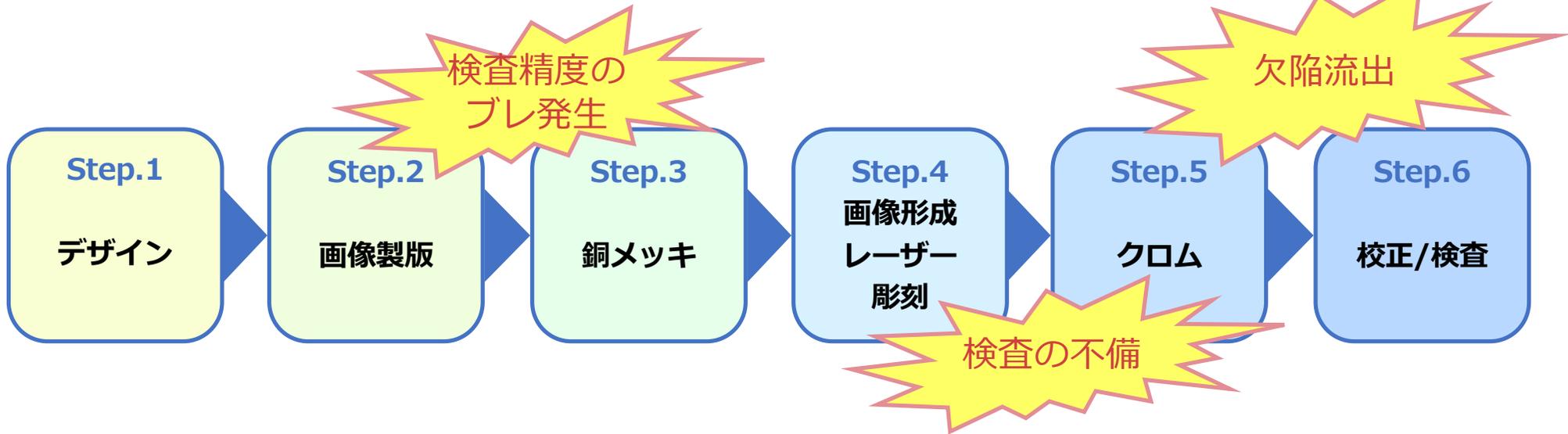
# グラビア印刷シリンダ 版面検査の現状課題



- ✓ 人依存による検査
- ✓ 体調によるばらつき



# グラフィア製版 検査の現状リスクを考える



## リスク1

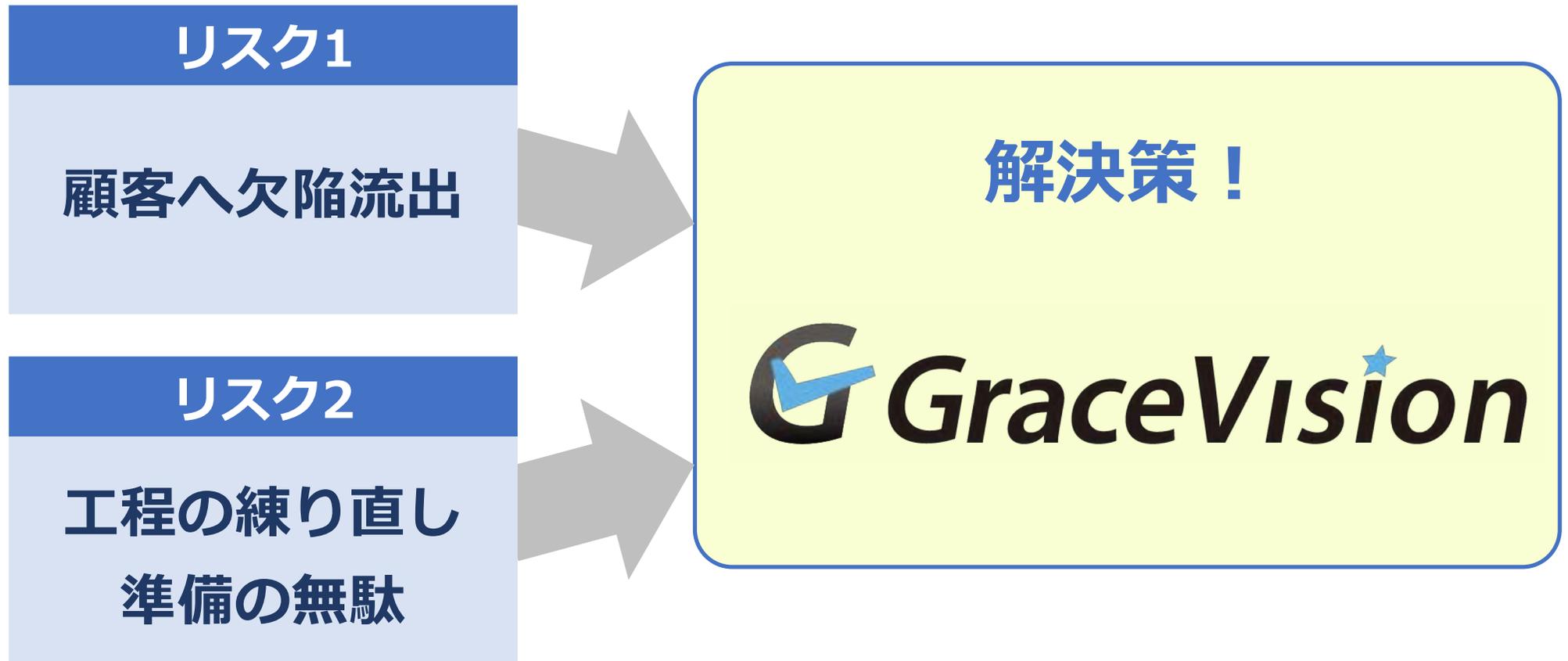
顧客へ欠陥流出

## リスク2

工程の練り直し  
準備の無駄

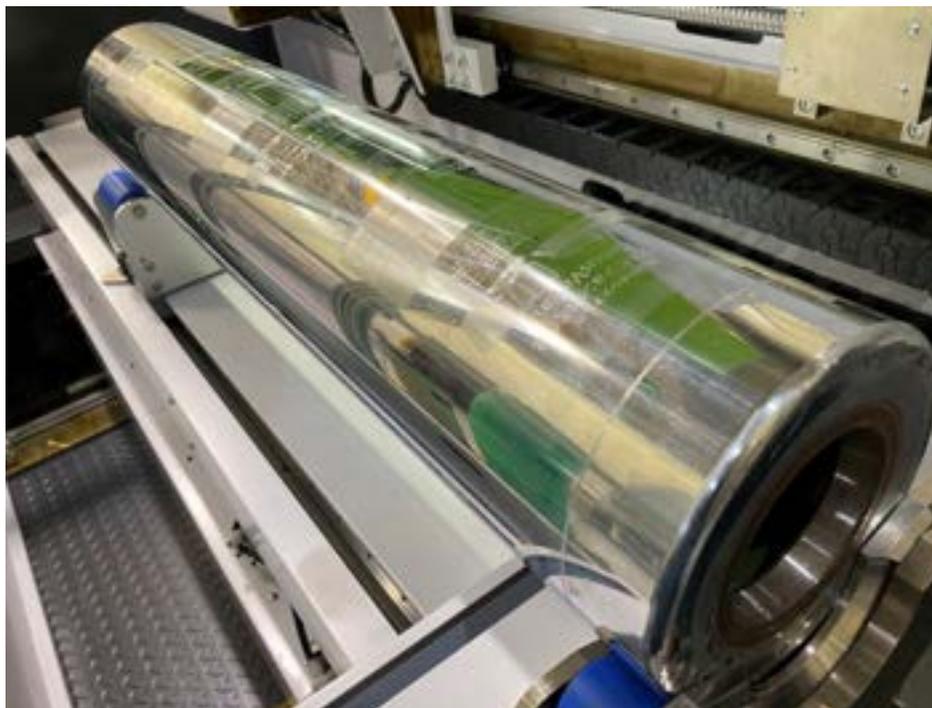


# グラビア版の版面検査 「GraceVision」

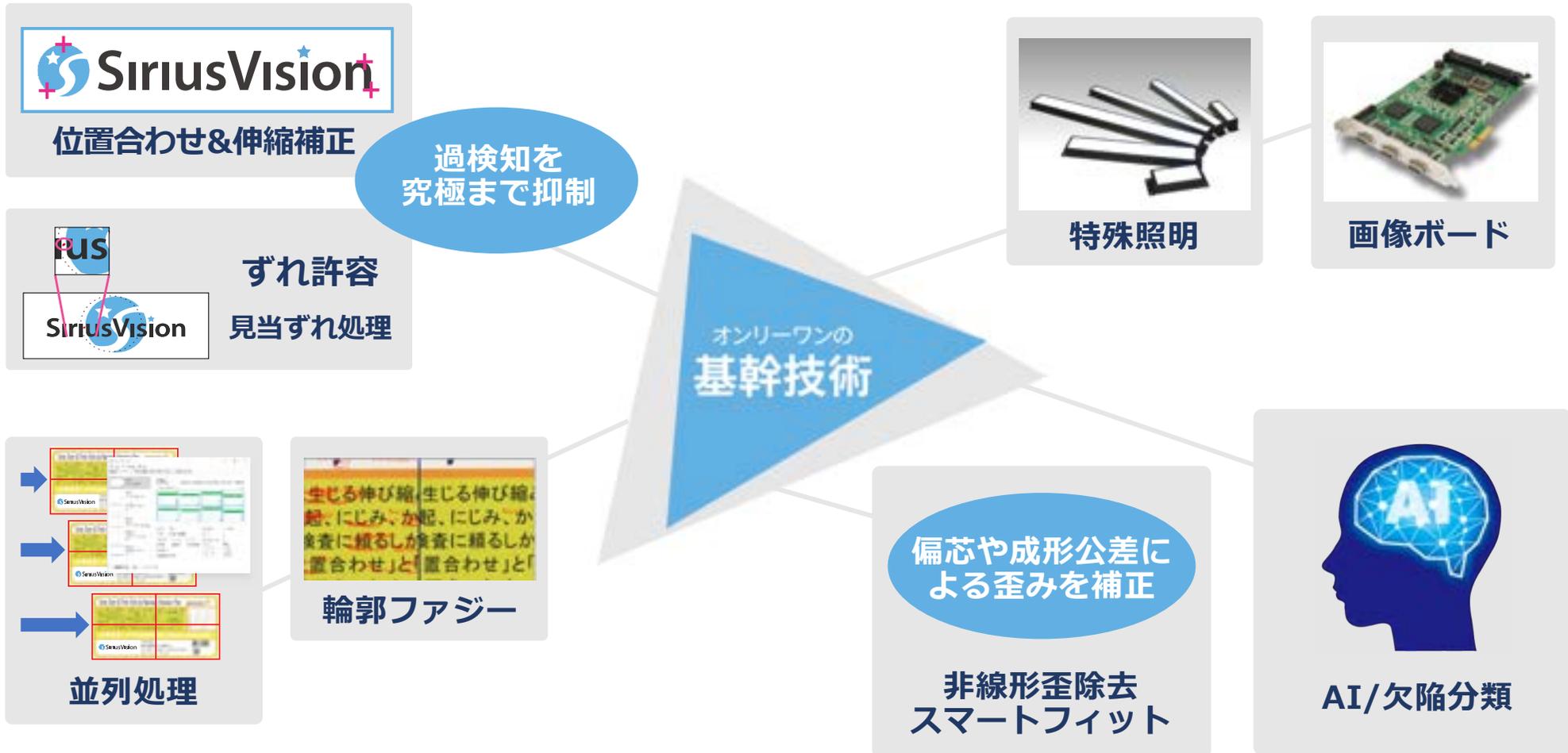


シリウスビジョン製  
グラビアシリンダー検査用ソフトウェア  
「GraceVision」とは

# 「GraceVision」 シリンダ版検査ユニット



# 「GraceVision」 SiriusVisionの基幹技術



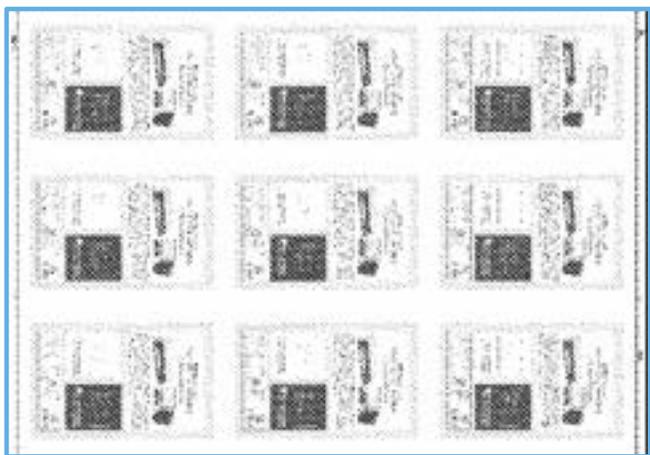
# 「GraceVision」 巨大画像

- 分解能3倍 高精度 = 検査面積9倍

基準画像

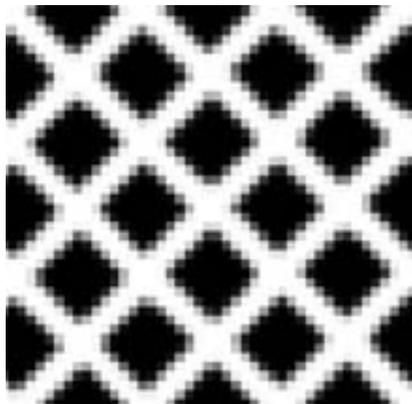


検査画像

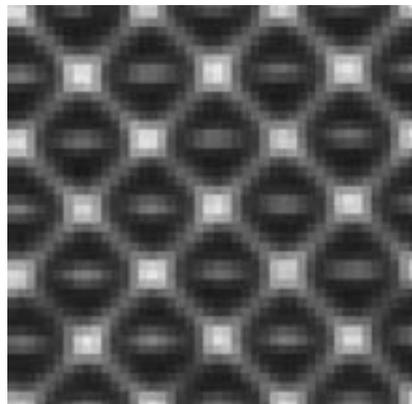


# 「GraceVision」 基準デジタル、検査アナログ

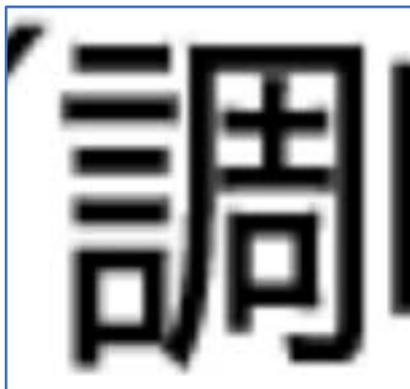
レーザー 基準



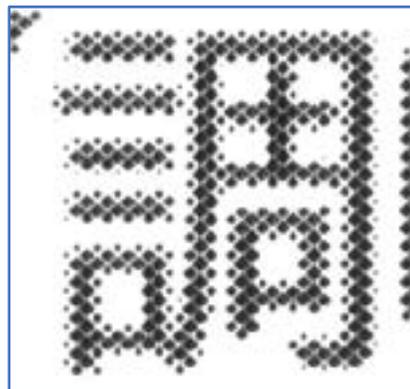
検査



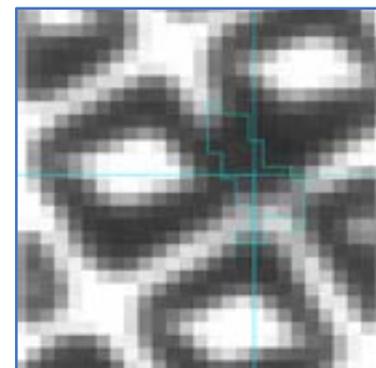
彫刻 基準



検査



- 基準 レーザー → 1bitTiff、彫刻 → 8bitTiff
  - 基準デジタルと検査アナログでは差異大
  - レーザー → 正反射でセル底が光る（目玉）
  - 彫刻 → ベタ画像でセルになってない
  - 比較検査の難易度が高い
- **特殊フィルタPMSで解決！**
- 基準と検査の輝度合せ

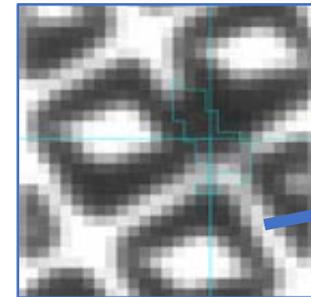
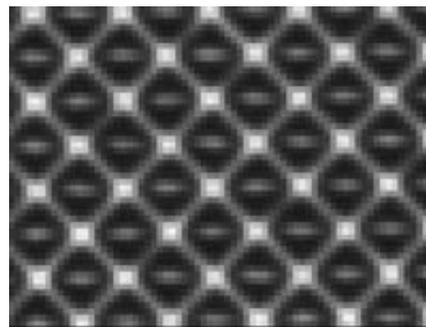
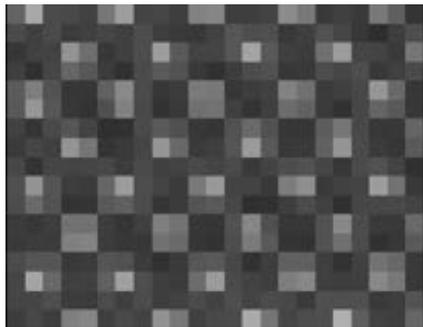


# 「GraceVision」 分解能10um/pixel

30um/pixel

10um/pixel

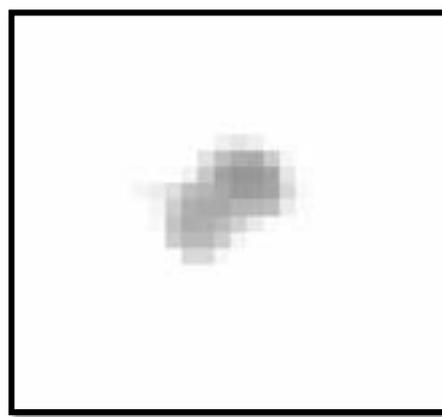
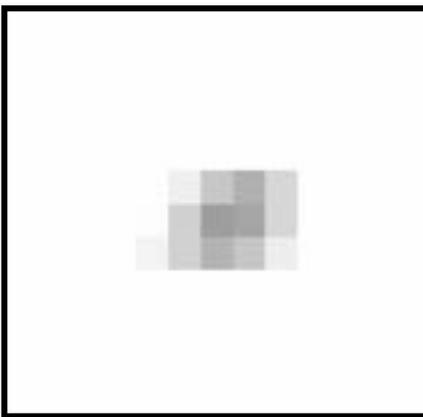
画線部



例:土手欠け

幅十数um

非画線部

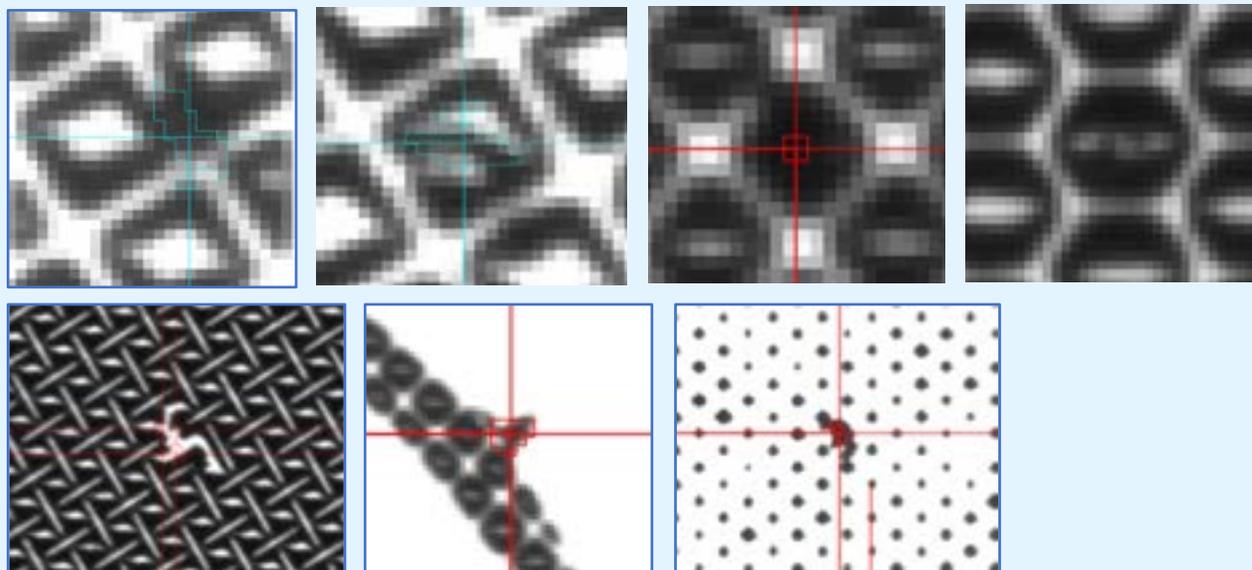


- 従来の分解能30umでは  
画線部のセルや土手が可視化ができず
- 特に幅十数umの土手の欠陥検出には  
**分解能10um**は必要
- 非画線部のピンホールも10umにより  
欠陥形状が安定

# 「GraceVision」 多種多様なセル、欠陥検出例

## 画線部

セル欠け、セル埋り、  
土手欠け、  
突起、欠け、等



## 非画線部

ピンホール、キズ、  
淡い凹み、うねり、等



# 「GraceVision」 銅版



## 検査対象

- ・ピンホール
- ・キズ

# 「GraceVision」 検査モード 処理時間



- 通常モード
- 画線部/非画線部
- 10um/pixel
- 基準TIFF有
- 検査時間 ☞ 約5分



- 基準TIFF無モード
- 非画線部のみ
- 10um/pixel
- 基準TIFF無
- 検査時間 ☞ 約2分40秒
- 非画線部のみ単独検査



- 20umモード
- 画線部/非画線部
- 20um/pixel
- 基準TIFF有
- 検査時間 ☞ 約3分

- 従来10分ほどの検査が  
**3~5分に短縮!**
- 処理時間条件  
長さ1200mm、周長  
600mm

## 「GraceVision」 設定レス 画線部／非画線部 自動分離

画像検査システムの  
シリウスビジョン株式会社  
SiriusVision

画像検査システムの  
シリウスビジョン株式会社  
SiriusVision

画像検査システムの  
シリウスビジョン株式会社  
SiriusVision

- **設定レス、検査設定は全て全自動**
- 基準デジタルと検査アナログの  
頭出し自動、左右アクセサリ不要
- 基準デジタルから  
画線部と非画線部を自動分離
- 画線部と非画線部に  
各々異なる複数の検査手法と  
検査設定を自動で

例：画線部 ☞ セル埋まり、土手欠け、等  
非画線部 ☞ ピンホール、キズ、等

# 「GraceVision」 もたらすメリット



## メリット

1. 目視検品不要に
2. 安定した高精度検査
3. 目視で見つけられない微細欠陥
4. 検査時間大幅短縮
5. 不良発生リスク最小化

GraceVision採用  
シンク・ラボラトリー社製検査機  
INSPECTION SYSTEM-FX  
のご紹介

# シンク・ラボラトリー製インライン検査機



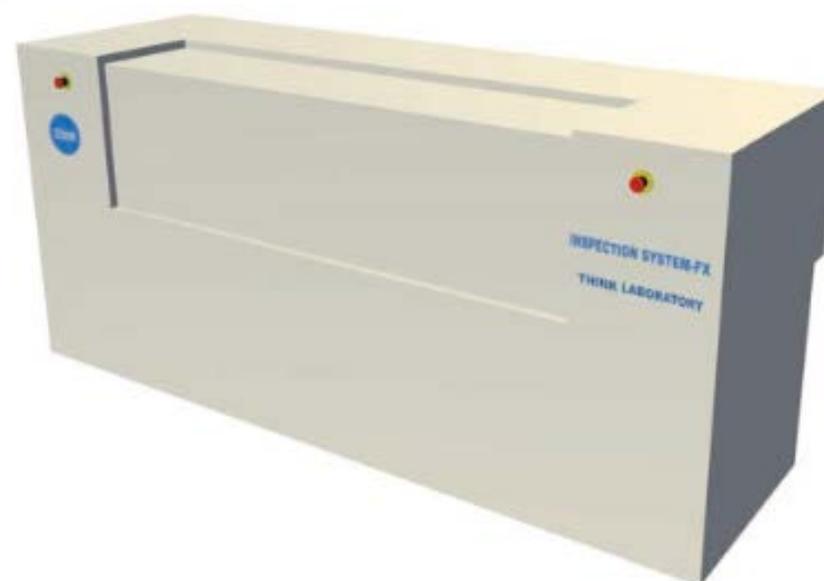
**THINK LABORATORY**

## INSPECTION SYSTEM-FX

分解能10um/画素の検出能力

5分以内で検査完了(1100×600シリンダー)

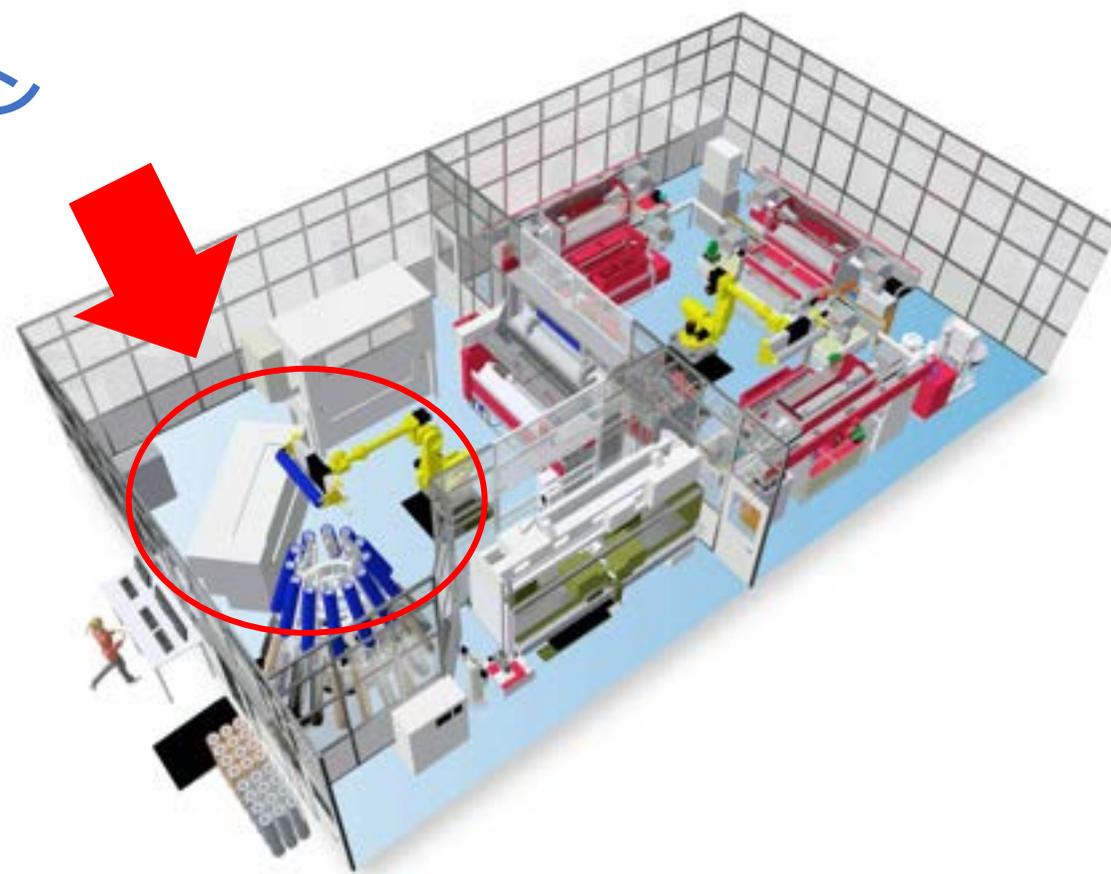
AIで欠陥箇所の自動分類、選別、マーキング可能



# シンク・ラボラトリー製インライン検査機

## 自動版面検査機搭載NewFX3ライン

- ✓ 従来のスペース同様、幅16m、奥行10m内に収まります！
- ✓ 最終工程のクロムめっき面の検査を追加しても、全体のタクトタイムや生産性には影響なし！
- ✓ MMI 上では検査済みシリンダーの状況がひと目で分かります！



## シンク・ラボラトリー社でのデモ見学



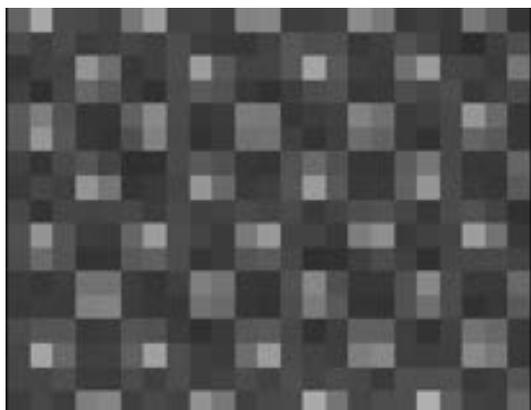
デモ見学は  
各営業担当  
シンクラボラトリー  
担当者様へ  
お問い合わせ下さい



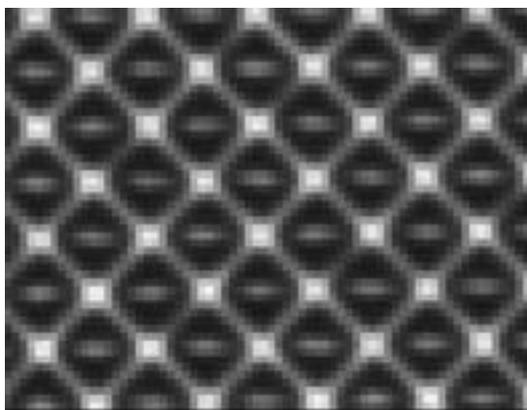
# 「GraceVision」さらなる挑戦

# 「GraceVision」さらなる高解像度検査への取組

30um



10um

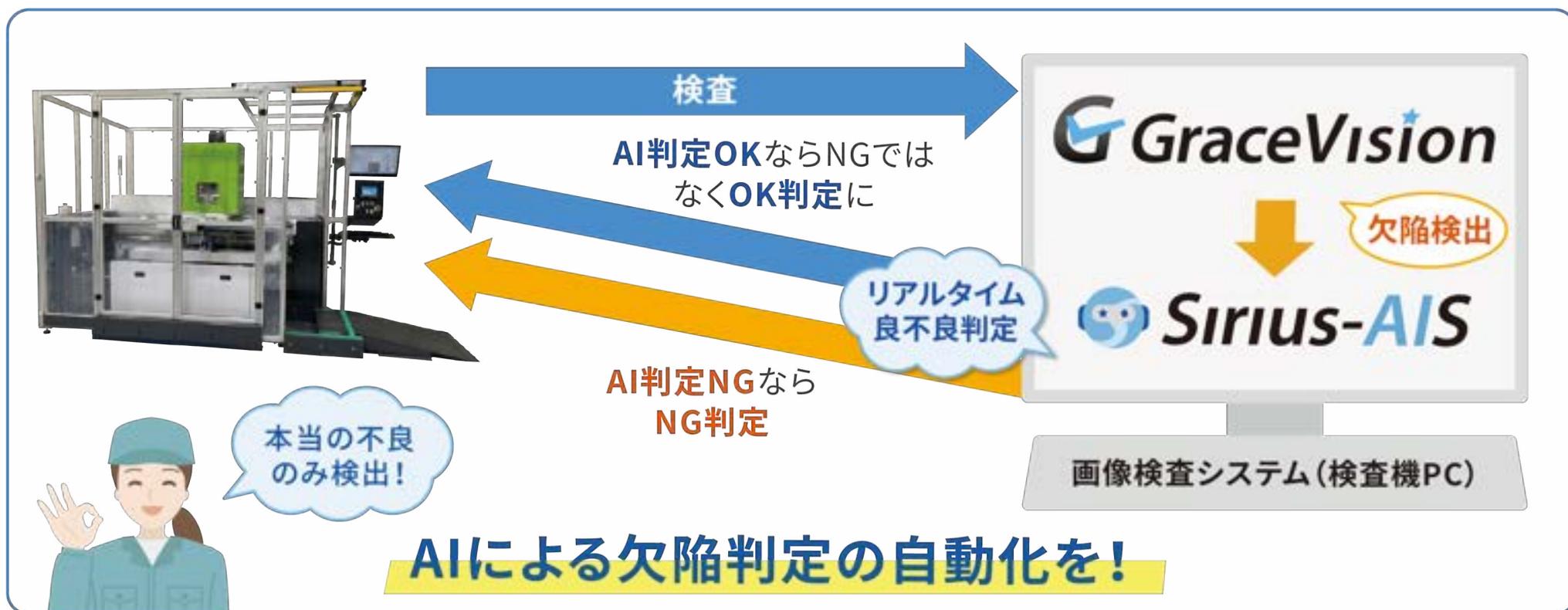


10umより高解像度



10umより更に高解像度化を実現！

# 「GraceVision」 AI学習による欠陥選別



ありがとうございました