



ナビタスビジョン株式会社

会社案内  
総合カタログ

# NAVI TAS VISION



<https://www.nvs-one.com/>

012007

ナビタスビジョン株式会社

世界へ広がる画像検査技術で  
全てのお客様の期待を超えてゆく

# TO THE WORLD

ナビタスビジョン株式会社

〈ミッション〉

オンリーワン画像検査技術で  
世界の製品品質の向上に貢献する

〈ビジョン〉

世界NO.1の画像検査システムを開発し  
モノづくり現場の目視検査ゼロを目指す

# 力強いグループシナジーで これからのビジネスにイノベーションを

画像検査機開発の専門メーカーとして2011年4月に親会社ナビタス(株)から独立起業した技術者集団である弊社は、モノづくり現場の目視検査をゼロにすることを目標に、常にオンリーワンの技術にこだわり続け、画像検査ソフトウェアと周辺技術の研究開発を推進してまいりました。

この弊社画像検査技術を高く評価いただいたお客様のおかげで、弊社が販売した画像検査機の台数は、2018年9月に累計1,000台を超えました。弊社は、「画像(=ビジョン)検査技術で、世界の製品品質向上に貢献する」という目標(=ビジョン)を達成すべく、世界グローバル展開を進めています。日本のモノづくり力とオンリーワン技術開発にこだわる技術者集団、ナビタスビジョンの今後にご期待ください。



ナビタスビジョン株式会社  
代表取締役

辻谷 潤一



## 世界の製品品質向上を目指す ナビタスビジョン



# ナビタスビジョンの基幹技術

過検出を極限まで抑え込んだ  
独自の高精度画像検査アルゴリズム  
固定印刷検査と可変印刷検査の同時処理

## 独自の高精度検査アルゴリズム

従来の画像検査装置では、高精細な欠陥検出ができて、良品を不良品と間違えて判断する過検出が起きていました。過検出の原因となる微妙な伸び縮みやばらつき、見当や位置のずれを、人は目視で良品と判断します。当社が独自開発した画像検査アルゴリズムは、目視検査の過検出抑制と高精細自動検査を両立した画期的技術です。

### 伸縮補正処理

- 太り
- 伸び
- 細り
- 縮み

多点位置補正

### 輪郭ファジー処理

お客様 ↔ お客様

マスタ画像(1枚)      検査画像

通常差分処理      輪郭ファジー処理

× 輪郭部に過検出      ○ 欠陥のみを検出

### ずれ許容処理

見当ずれ

※黄色がずれている

見当ずれ印刷

欠陥部分の拡大

ずれがあるが、そこは検出せず  
欠陥部分のみ検出

### 寸法計測機能

抜きずれ・見当ずれ計測

位置計測・寸法計測

## 固定印刷と可変印刷の同時検査を実現

固定印刷面の汚れや印字品質の検査と、その同一面上にあるバーコード・2次元コード・英数字のような1枚ごとに異なる内容の可変印字の検査を同時に行える独自の機能です。可変印字に対しては、可読性の検査(読取・照合・連番チェックなど)と同時に印刷品質の検査も可能です。

### 部分可変検査

- OCR
- 1Dバーコード
- 2Dバーコード

CSV照合

連番品質

固定絵柄検査

画像データ照合

### 全可変検査

基準PDF(デジタルデータ)

撮像画像

デジタルとアナログで画質が全く異なるもの同士の比較検査  
1枚ごとに異なる内容でも検査が可能

## ナビタスチェッカーフレックス NC-FLX

ナビタスチェッカーフレックスは、業務に合わせて検査設定を柔軟に構築できる検査ソフトウェアです。例えば、1つの検査対象エリアに対する複数の設定と複数のエリアごとの異なる精度設定が可能で、それらのエリアは同時に検査実行できます。また、良品マスターと検査画像の比較に基づく欠陥検出と、1枚ごとに異なる可変印字に対する読取(OCR)・照合・連番チェックなどの検査も同時に実行可能で、多種多様な製品に対応可能です。

### ツリー構造:柔軟な設定が可能

### NEO:簡易設定が可能な操作パネル

### ベリファイ:検査結果表示ソフト

## アスミルビジョン Asmil Vision

アスミルビジョンは、ナビタスチェッカーフレックスの検査アルゴリズムを引き継ぎながら、操作ボタンの数を極力減らし、役割を示すアイコンをわかりやすく表示して、「誰もが簡単に使える」ソフトウェアとして開発しました。検査枠の自動認識・設定機能や、検査不要領域の欠陥検出を抑制するインテリジェントマスク機能、ワンクリックでマスター撮像から検査ピース数の確認、検査設定、実行まで全自動で行う「ワンクリックフルオートアスミル」設定など、先進の機能を備えています。

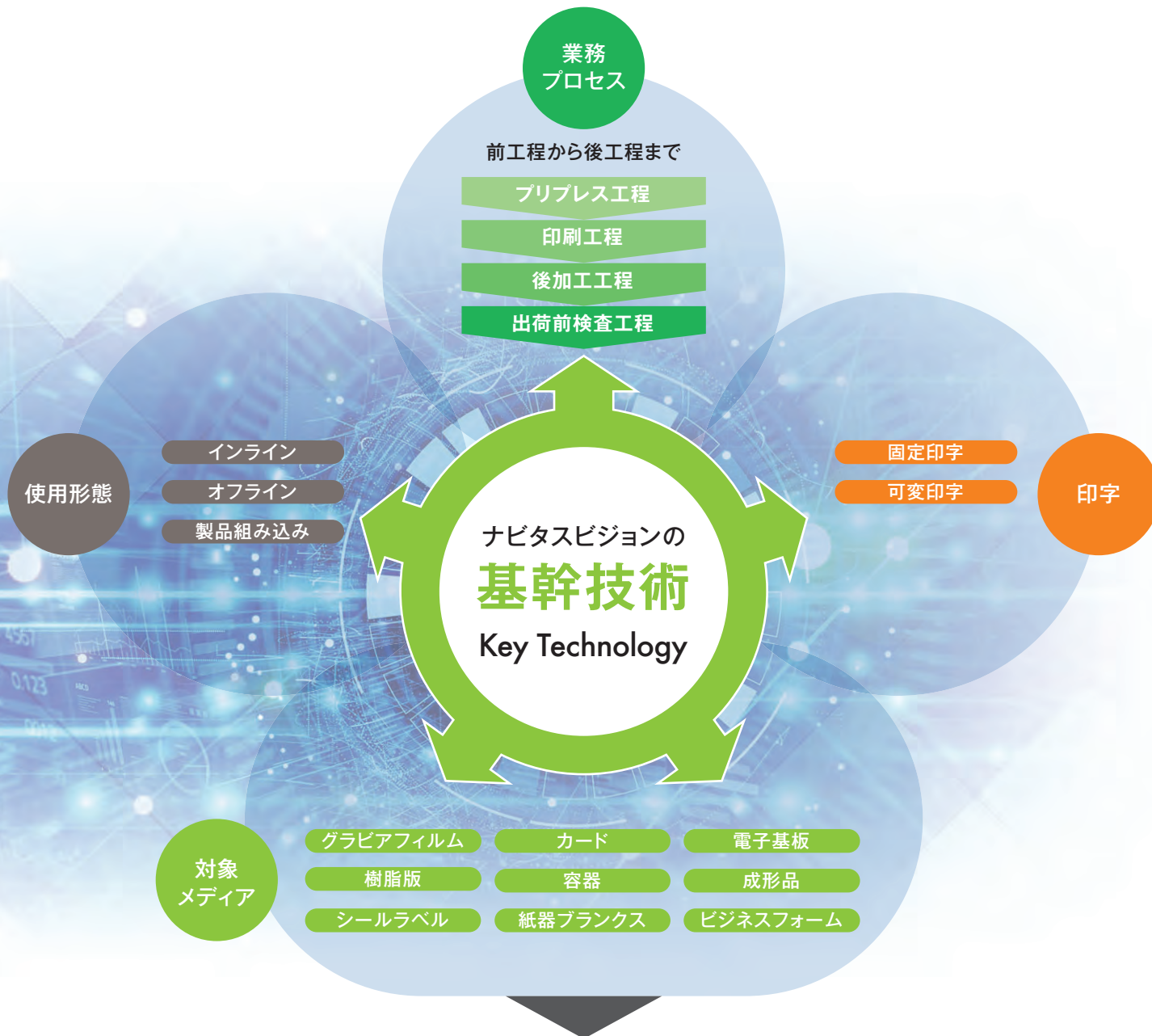
### Asmil Vision のワークフロー

ウィザード選択      自動枠設定      検査モード      検査結果画面

汚れを検出

# 印刷業務と検査技術の関わり

幅広い分野に展開するナビタスビジョンのキーテクノロジー



# 検版システム



## PDF・印刷物検版システム NaviScan NC-FLX

各種印刷物の校正・刷出し検版から、枚葉製品の連続・抜取検査に対応します。スキャン画像同士、データとスキャン画像、データ同士の比較から、校了紙やカンパ紙印刷との比較も可能です。A3カラー印刷物では、検査設定から処理まで30秒～1分程度で検査完了します。



**大判対応 NaviScan-LNC**  
標準本体サイズ:W1,730mm、D860mm、H1,750mm  
対象ワークサイズ:最大900mm×1,300mm



**フラットベッド式 NaviScan-A4/A3**  
スキャナ本体サイズ:W640mm、D468mm、H156mm、重さ 約15kg  
※写真およびサイズはA3対応



**大判対応 NaviScan-A1/A0/B0**  
スキャナ本体サイズ: A1 W868mm、D381mm、H152mm  
A0 W1,148mm、D381mm、H152mm  
B0 W1,300mm、D381mm、H152mm



**自動供給式 NaviScan-F (A4/A3)**  
スキャナ本体サイズ: A4 W297mm、D152mm、H154mm  
A3 W432mm、D371mm、H238mm

### 検査対象 (一部抜粋)

P09	検版システム Proof Check	P12	容器検査 Bottle Inspection	P13	基板/成形品検査 Substrate Inspection
P10	シールラベル/カード検査 Seal, Label/Card Inspection	P13	blanks検査 Blanks Inspection	P14	検査ユニット Inline Inspection

## シールラベル/カード検査

## Seal, Label / Card Inspection



### ロール検査装置 NaviLab-HS/MS/Lite/SN

NC-FLX

Asmil

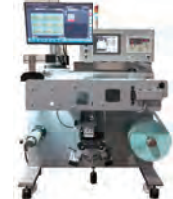
ロール製品の印刷品質検査を目的とした画像検査装置です。ラインセンサカメラやCISカメラを採用しており、固定/可変印字欠陥（異物、文字欠け、はみ出し、にじみ、かすれ、ピンホールなど）を自動検出します。色情報管理（色差計測）や見当ずれ計測・制御機能も有しています。

※協業搬送機・印刷機メーカーとして、(株)ベルバック、三起機械(株)、岩崎鉄工(株)、(株)木田鉄工所、(株)三條機械製作所、(株)サンワークケン、(株)勝米技研、(株)太陽機械製作所、萩原工業(株)、(株)ミヤコシなど、多数実績あり。

#### 〈NaviLab-HS シリーズ〉



高速横軸装置  
NaviLab-HSY  
300m/分



小型横軸装置  
NaviLab-MSY  
120m/分



縦軸装置  
NaviLab-HST  
300m/分



卓上ロールラベル検査装置  
NaviLab-Lite  
30m/分

#### 〈SN シリーズ〉



小型横軸装置  
SNV  
150m/分



縦軸装置  
SNT  
100m/分



スリッター搭載可能横軸装置  
SNR/SNR-S  
100m/分



逆転搬送可能スリッター付き装置  
SNR-350SB  
100m/分

### 枚葉検査装置 NaviCon/NaviCa

NC-FLX

Asmil

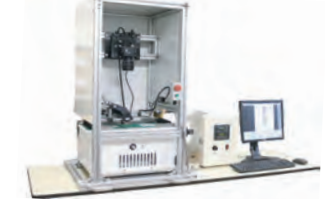
枚葉ラベル・カード・シートを自動供給しながら、1枚1枚連続で検査するコンベア搬送式自動検査装置です。検査対象ワークサイズに応じたコンベア幅変更、片面・両面印刷検査、検査対象(材質・サイズ)に適した供給フィーダーの採用、不良品と良品の排出方法の選択など、ご要望に応じてカスタマイズ可能です。

〈枚葉ラベル・カード・シート検査装置 NaviCon シリーズ〉 ※対応サイズ範囲外について別途カスタム対応にて可能



高速自動供給型 NaviCon-III  
標準本体サイズ:W2,000mm、D700mm、H1,410mm、重さ 約250kg  
対象ワークサイズ:最小40mm×90mm、最大180mm×250mm

※写真は標準  
ボトムフィーダ式



手差し供給型 NaviCon-Lite  
標準本体サイズ:W758mm、D615mm、H1,088mm、重さ 約80kg  
対象ワークサイズ:最大180mm×250mm

#### 〈カード専用検査装置 NaviCa シリーズ〉



NaviCa-III  
標準本体サイズ:W4,425mm、D1,985mm、H1,740mm  
対象ワークサイズ:85.6mm×54mm



NaviCa-Lite-MF  
標準本体サイズ:W1,800mm、D750mm、H1,800mm  
対象ワークサイズ:85.6mm×54mm

## 容器検査

## ブランクス検査

# Bottle Inspection

# Blanks Inspection

### 容器検査装置 NC-Bottle

NC-FLX

各種ボトル・容器全面の印刷品質・外観品質を高精度に検査できる画像検査装置です。容器の形状に即した搬送方式、最適なカメラおよび照明の選定により、多種多様な製品の検査が可能です。オフライン検査装置とともに、お客様の生産ラインに組み込むインライン検査装置のご提案が可能です。

〈容器検査装置 NC-Bottle シリーズ〉 ※対応サイズ範囲外について別途カスタム対応にて可能



#### 円筒/オーバル容器兼用検査装置 NC-Bottle-Dual

標準本体サイズ:W2,000mm、D1,000mm、H1,500mm  
対象ワークサイズ:円筒 高さ30mm~200mm、径φ10mm~100mm  
オーバル 高さ30mm~200mm、最大径φ100mm



#### 手動供給式 NC-Bottle-Lite

標準本体サイズ:W500mm、D570mm、H1,030mm  
対象ワークサイズ:高さ 50mm~180mm、径φ10mm~100mm



#### ジャー容器検査装置 NC-Bottle-HB

標準本体サイズ:W850mm、D850mm、H1,800mm、重さ 約500kg  
対象ワークサイズ:高さ100mm、径φ20mm~80mm



#### チューブ容器検査装置 NC-Bottle-Tube

標準本体サイズ:W1,922mm、D1,400mm、H1,760mm、重さ 約800kg  
対象ワークサイズ:肩下長さ50mm~170mm、径φ25mm~40mm

### ブランクス検査装置 KNB-350

NC-FLX

Asmil

両面検査が可能なブランクス専用画像検査装置です。従来の装置では検査できなかった複雑な形状（異形状）にも対応し、自動供給フィーダー、吸着コンベア、不良品排出、枚数カウント良品仕分け機構を備えています。最大搬送速度100m/分で、1時間に10,000枚の検査が可能です。



#### ブランクス検査機 KNB-350

標準本体サイズ:  
W3,509mm、D2,025mm、H1,700mm

## 基板/成形品検査

NC-FLX

各種電子基板、特殊シート、成形品などの印刷・パターン品質と外観を高精度で検査する画像検査装置です。高解像度カメラを採用し、サイズが10μm(径)レベルの欠陥を検出します。欠陥検出の他、基板パターンの連続幅計測や、成形品の寸法計測にも適用可能です。

#### 〈基板検査装置 NC-Stage、NaviCam-Line〉

#### 〈成形品検査装置 NC-BOX〉



#### NC-Stage

対象ワークサイズ:  
100mm×100mm~  
800mm×1,000mm



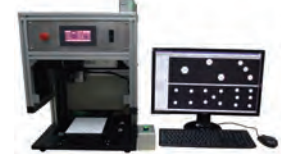
#### NaviCam-Line

対象ワークサイズ:  
最大600mm×600mm



#### カメラ固定型 NC-BOX

対象ワークサイズ:  
最大120mm×100mm



#### カメラ移動型 NC-BOX-Stage

対象ワークサイズ:  
最大130mm×250mm

# 検査ユニット

# トレンドテクノロジー

# Inline Inspection

## 検査ユニット NC-UNIT

NC-FLX

Asmil

画像処理ソフトウェア (NC-FLX、Asmil Visionなど)、カメラ・レンズ、照明、パソコン、画像ボード、I/Oボードおよび各機器のケーブルと電源などから構成される画像検査ユニットです。お客様の既存の生産ラインや機器、用途に応じて、最適なユニット構成でご提供します。帳票類などのビジネスフォームを印刷するフォーム輪転機に対しては、CISカメラを適用することで、表裏両面の高速全幅印刷検査システムが構築可能です。

### CISカメラの場合

- 設置スペースをコンパクトに。検査対象とカメラの距離は12mm程度
- 従来は難しかった裏面検査も可能に
- カメラ/照明一体型なので取付簡単、時間短縮
- 広視野 (最大1200mm) でも高精度 (600dpi=42μm/画素) で検査可能
- 視野全体で均一な検出精度に



### レンズ方式カメラの場合

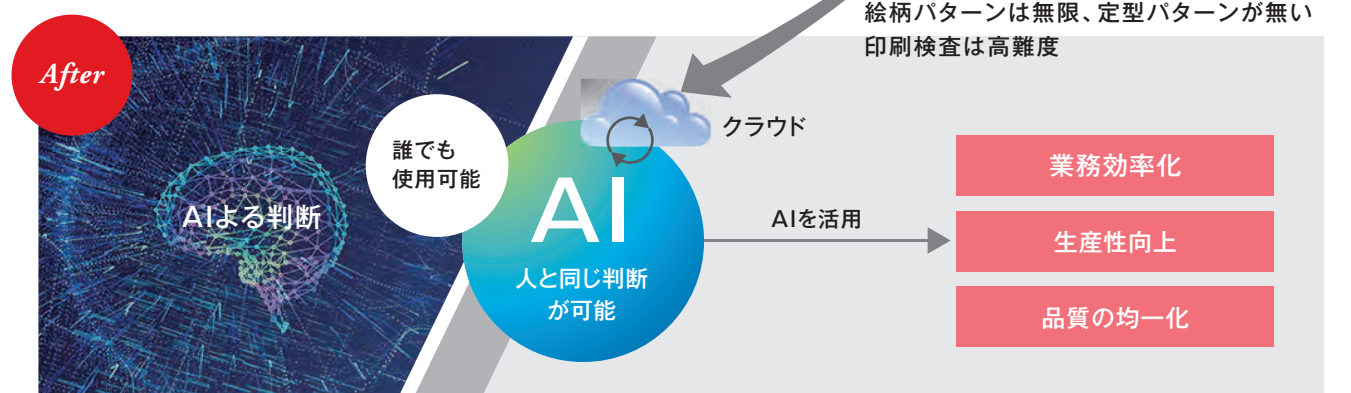
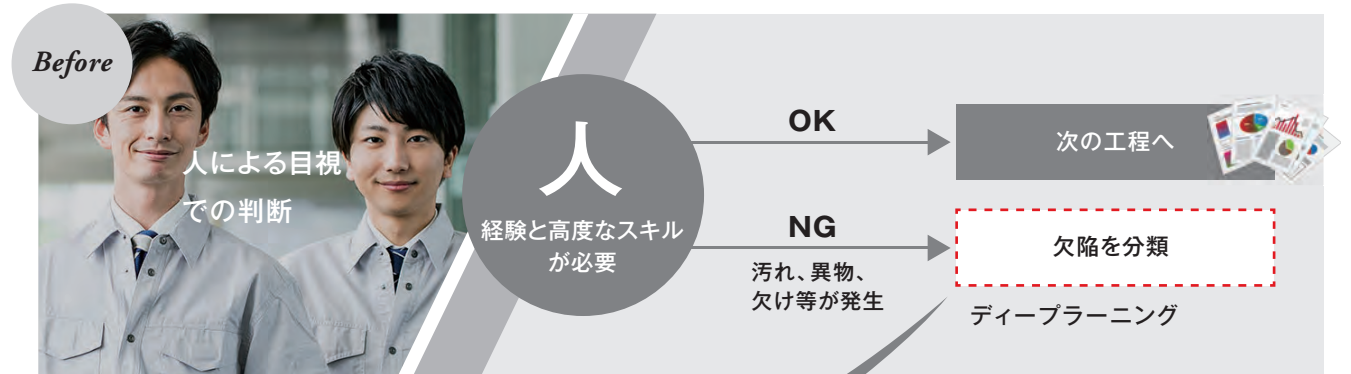
カメラと照明が別設置のため、用途に合わせた組み合わせが必要でそのノウハウが重要となります

- カメラはラインセンサまたはエリアカメラから検査精度、速度に合わせて最適なカメラを提案
- 照明は検査対象や検出したい欠陥に合わせ、様々な種類の中から最適な照明を選定

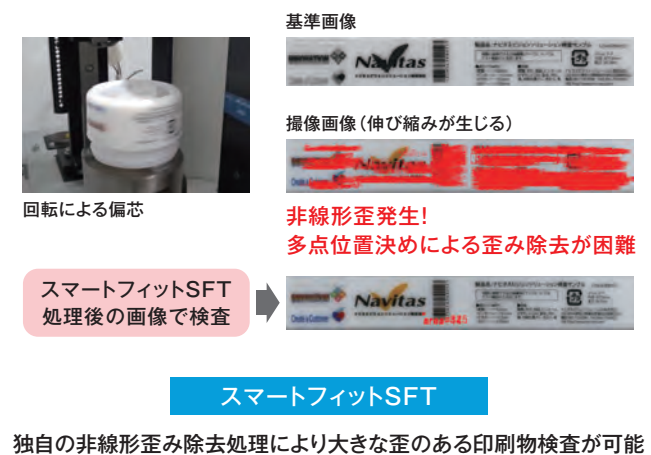


人による高度なスキルや経験でなければ到達できなかった検査の領域に最新技術での新たなアプローチ

### AI機能



### スマートフィットSFT技術



### 測色検査 (ΔE)

