ナビタスビジョンソリューション
設立３周年特別企画

現場志向の画像検査装置で躍進

Navitas
ナビタスビジョンソリューション株式会社

〝敵は本能寺になし〟――メード・イン・ジャパンで海外へ
独自の検査技術で目指す世界トップ

本紙集計の「自動検査装置の設置台数推移」を検証すると、２０１１年に前年の2倍を計上したのを機に、以降年平均約80台の出荷ペースで推移している。09年、枚葉ラベルを自動搬送して全面検査を行うという画期的な装置で新規参入を果たしたのが、ナビタスビジョンソリューション㈱（NVS・横浜市港北区岸根町、辻谷潤一社長、☎０４５・７１０・０５８４、当時はナビタス㈱名義）。同社の参入と検査装置市場の拡大は不可分と断ぜざるを得ないほど、同社の検査装置は急速に導入が進む。先月社屋を新横浜に移し、ますます勢いに乗る同社の辻谷社長に話を聞いた。（上田）

辻谷 潤一 社長

――間もなく4年目を迎えます

「3月31日で丸3年ですが、設立は東日本大震災が発生したのと同じ月でした。当時は非常に悩みましたが、大変厳しい環境の中で当時のメンバー8人、親会社を離れ自分たちがやるんだという強い思いと、検査装置で日本を救いたいという理想を掲げて船出しました」

「当社が掲げるのは『マシンビジョンでお客さまの製品品質を向上するソリューションを追求する』というもの。現場の声を聞き、オンリーワンの検査技術を武器に現場で〝使える〟検査装置を作ろうという『現場志向の検査装置』は、3年間で全国の多くのお客さまに採用いただくまでになりました。当社は船出したばかりですが、ゆくゆくは印刷検査装置市場で世界トップをめざしたいと考えています」

――さて、この3年を採点してください

「厳しめで70点、というところでしょうか」

――採点の根拠と説明を

「課題は3点あります。一つ目は『人手不足』。休日から深夜、正月まで頑張ってくれ皆に苦労をかけたと思っています。二つ目は『営業力』。技術力と開発力は申し分ないと思っていますので、これら2点を解決すべく4年目からは14人体制に、さらに今冬には大阪にも拠点を構える予定と、人材と営業力強化を図ります」

「当社の場合、私を含めほとんどが技術者。営業が弱いとは申しましたが、営業のスペシャリストを入れてもうまく売れないと思っています。当社の方針は、技術者が営業の役を担うこと。お客さまの声を聞くことがもっとも重要で、一緒に現場で汗をかいてニーズやシーズを発掘できなければ務まりません。今後まず技術が好きな人間を迎え入れ、そこから営業を育てていく方針です。そして三つ目の課題は『遅さ』です」

――遅さと言いますと

「これは二つの意味を持ちます。1点目の事例として、導入企業からはよく『何でこんないい装置を作っているのにもっとアピールしないの』と、また別のお客さまには『別の装置を買ってしまったので手遅れ』と言われます。導入した装置があまり活用できていない様子で『何でもっと早く来てくれなかったんだ』と叱られる。つまり一つには情報が相手に届くまでの『遅さ』。われわれはまだまだマーケットを回れていない、接点が足りないということです。先述の営業力不足がこの問題の背景になっています」

「2点目は、検査速度の遅さです。当社が独自開発した過検出なく欠陥品を識別できるアルゴリズム『ナビタスチェッカーフレックス』は使い勝手が良い、頻繁に止まらず希望する欠陥を検出してくれる、と高い評価をいただいており、また年配者でも簡単に操作可能なユーザビリティーも有しています。それでも『遅いね』と評されてきたように、当社の弱点は搬送機。この最大の課題である検査スピードの向上は、ベルパックさんの協力を得て克服するめどがつきました。つい先日のことですが、毎分150㍍と従来の3倍の検査を実現した上、最高毎分300㍍の検査も達成。これを7月の『ラベルフォーラムジャパン2014』で披露する予定です」

「今回『遅さ』を克服できたのは、ベルパックさんの素晴らしい搬送技術があってこそ。同社とは約2年前、基板検査を行いたいというユーザーの要望で新たな検査装置を開発する際に出会い、そこから協業がはじまりました」

――新しい検査装置について詳しく教えてください

「検査装置の導入企業が共通して抱える悩みが過検出の問題です。機械のエラー検出が強すぎてすぐ止まってしまい仕事が進まない。検査の設定を甘くすると、今度は見たい欠陥が検知されず、検査装置本来の役割が発揮できない…といったジレンマがあります。その過検出の原因として最近目立つのが、シール・ラベルのカラー化に伴う見当ズレです。色数が増えればその分見当ズレの可能性も増えますので、これを検出し停止してしまいます」

「一般の検査装置の設定は、見当ズレを一切無視するか、それともこのまま検知し続けるかの2択しかありません。無視すれば1㍉以上といった大きな見当ズレが起こってもエラーにならない。検知を続けると機械は止まってばかりで仕事にならないので、検査基準を甘くせざるを得ない。結果、見たい欠陥を見逃すことになる――。今夏発表する新製品は、この課題を完全に解決したものです。0・3㍉、0・5㍉と事前に設定した数値以上の見当ズレが起こったときだけ検出して、これとは別に文字欠けやピンホールは0・1㍉と厳しいレベルで検出するという、これまで存在しない検査機能が完成しました。もちろん高速型です」

――「ナビタスチェッカーフレックス」は従来の固定情報の検査と同時に連番確認やバーコード・QRコード読取・品質検査、OCRなど可変情報の検査が可能と独自の検査技術が評価されシェアを伸ばしています。これらを生み出すNVSの特長は何だとお考えですか

ドイツで研修中のNVSメンバー

「同業の検査装置メーカーとは素性がまったく異なる点でしょうか。もともと当社の検査装置は、プラスチック成型品の曲面印刷検査や電子基板の外観検査のために開発してきました。印刷の世界で求められる分解能は0・1㍉程度なのに対して、電子基板検査で要求されるのは4㍍㍍（0・004㍉）、粗くて10㍍㍍の世界。印刷分野だけでなくその数段上のレベルで長年培ってきた基幹技術をカードやラベルの検査に応用できるのではと考え、3年で印刷の上流から下流まで網羅するさまざまな検査装置やソリューションを生み出してきました」

――同業他社やラベル業界へ与えるインパクトも小さくなさそうですね

「例えば、先ほど申し上げたスピードアップ。高い検査精度と過検知しない検出力には他社に劣らない絶対の自信がありますが、このスピードが加わることによって、世界トップレベルの機械となりました」

「中国やASEAN諸国では、ラベルの印刷枚数が日本の比ではない多さ。国民所得が上がり、消費財も高級なものが支持されはじめたことで、同地域では印刷物の品質要求が高くなっています。今までは目視検査か高速で精度の甘い検査をしていた所が、今後はもっと厳格化し高品質が保証できる検査装置を求めるでしょう。今回当社がスピードアップに成功したことの意味は、海外市場を狙うに際しての大きな宝、武器を得たのだと認識しています」

――海外展開も視野に入っているのですね。では最後にこれからの展望をお聞かせください

「日の丸半導体が世界市場で競り負けたように中韓台のメーカーは急速に力をつけ、製品も質が良くなっています。一技術者として、私は誇れる日本のものづくりを復活させたいという思いがあります。自社の基幹技術と国内企業の技術提供や協力を得、メード・イン・ジャパンのプロダクトで印刷検査装置市場の世界一を狙っていきます。『敵は本能寺になし』。すなわち国内市場で戦うのではなく、敵は世界にいるのです。今後世界で勝てる検査技術の開発を強化していきます」

「ASEANもちろんですが、私個人の思いとしては欧州を舞台にメード・イン・ジャパンで勝負してみたい。オンリーワン・ファーストワン・ナンバーワンの三つの『ワン』を標ぼうする行動指針のもと、中韓台にも、世界にも負けない〝日本のものづくり〟の素晴らしさを、仲間と世界で実証したいですね」

「オンリーワン・ファーストワン・ナンバーワン」

NVSの技術の「要」を担う武士俣進技術開発部長に聞く

鍵は独自アルゴリズムに

①現在の役回りは

辻谷社長とは前歴を含め、かれこれ15年以上共に画像処理の開発に従事しています。現在は技術部の部長としてソフトと機械の両方を統括していますが、私自身は主に検査ソフトの開発を行っています。

②NVSのココがすごい

もともと電子基板検査から入っていますので、大変高度な検査レベルにも対応する画像検査技術があります。しかし、ただ分解能が高いだけでは過検出が生じます。これを抑制する当社独自のアルゴリズムが一つの特長です。また、半導体分野では純粋に装置の性能を評価しますが、印刷分野ではそれだけでは駄目。性能プラス現場の使い勝手が求められます。現場に赴き声を聞いて、場合によってはその場でソフトを開発することもざら。これは他社にない特長かも知れません（笑）。

③仕事で得る喜びは

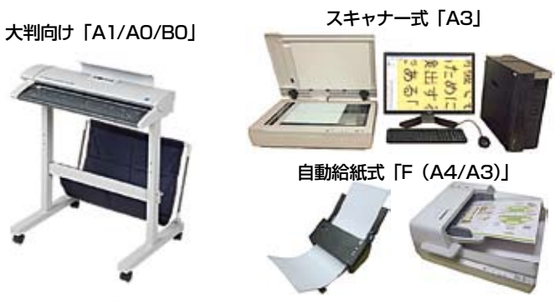
われわれは後発ですので、他社でできない・やっていない案件が回ってきます。先駆者と同じことをしても価格競争になるだけ。他社にできないことを実現すること、それをお客さまが評価してくださることが技術屋冥利につきます。そして国内でのシェア争いに終始するのではなく、海外を相手に仕事がしたい。弊社の検査装置をまだ見ぬ海外のローカル企業に届けていきたいですね。

辻谷社長コメント

十数年前から各メーカーや研究機関の画像処理分野の世界を代表する権威と付き合っていますが、彼らをして「武士俣はすごい」と評価いただいています。

とかく開発者は研究に走りがち。どれだけ優れたアルゴリズムを開発しても、本当にそれが現場で〝使える〟のかどうかはまた別の話です。武士俣が生み出すのはまさに「現場志向のソフト」。現場のことを意識して〝使える〟利器を開発する点は、世界トップレベルだと思っています。

NaviScan
“最上流”から機器充実


大判向け「A1/A0/B0」
スキャナー式「A3」
自動給紙式「F（A4/A3）」

NVSの検査ソリューションは検版から最終製品チェックまで、印刷の上流から下流まで現在9つの製品で網羅する。

最上流となるのが校正・刷り出し検版システム「Navi Scan」製品群だ。スキャナーを使用した「Navi ScanA3」をはじめ、自動供給式の「同F（A4/A3）」、従来にない大判を高分解能で検版可能とした「同A1/A0/B0」をラインアップ。検査方法は▽データ／データ▽データ／刷り出し印刷物▽良品マスター／刷り出し印刷物▽刷り出し印刷物／刷り出し印刷物、以上4パターンが選べる。

NaviScan-Fは、検版用途以外にA4やA3サイズに多面付けした枚葉ラベルの検品や、オートフィーダー機能を生かして数百ページを超える取扱説明書の落丁を一斉チェックするといったユニークな使い方も。「同B0」はサイズはもとより解像度、検査速度といずれも類のない装置とあり、出展した展示会場で契約が成立する程高い注目を集めた。

NaviLab-Lite
可変も固定も手軽に検査

市場では、可変情報ラベルの検査ニーズが増えている。これと同時に、可変情報ラベルの小ロット化も進行中。こうしたニーズに適合するのが、卓上サイズのロールラベル検査装置「NaviLab-Lite」だ。

最大基材幅200㍉、ロール径350㍉と小ロット印刷を意識したコンパクトな設計ながら、搭載する処理ソフトはほかの上位機種と同じ。搬送速度も毎分30～40㍍と、安価なエントリーモデルという印象を与えない。もちろん可変情報印刷品質検査だけでなくデザイン絵柄や固定印字の欠け、かすれ、ピンホール、抜きズレ・見当ズレ検知といった検査も実施するが、購入者の半数近くが可変情報ラベルの検査目的で導入しているそう。

こうした性能を備えながら、本体価格（基本構成）が500万円を切る設定で、「展示会に出品する度に売れる」（同社）ヒット製品となっている。

NaviCon-Ⅱ
唯一無二、NVSの「代名詞」

09年、枚葉ラベルやカードをコンベアで自動搬送して全数画像検査を行うという、これまでにない画期的な検査装置が登場。印刷後スリットやカットを施した、最終出荷直前の『最下流』で枚葉ラベルやステッカーを検査するのがNaviCon-Ⅱだ。上市当時はまだNVS設立前、親会社であるナビタス㈱の検査装置部門だったが、同機の登場によりナビタスの名は急速にラベル市場へ浸透することとなる。

検査サイズは標準機で40×90～180×250㍉だが、A4やA3、菊半菊全サイズの大判シート（ラベルは面付）検査まで拡張可能だ。コンベア搬送速度は標準機で毎分30㍍、現在高速タイプも開発中。ナビタスチェッカーフレックスで固定と可変情報を検査でき、またNG品は自動で排出される構造だ。上市から約5年となるが、現在も唯一無二の存在として導入企業を増やしている。なお手差し式のエントリーモデル「同Lite」もラインアップ。

皆さまのご愛顧のおかげで、弊社ナビタスビジョンソリューションは3周年を迎えることができました。
今後も「検査装置をもっと身近に、使い易く」をモットーに、“現場で使える検査装置”を開発・販売して参ります。

2014年2月15日に移転いたしました
本社：
〒222-0034 神奈川県横浜市港北区岸根町552
TEL：045-710-0584　FAX：045-710-0594
http://www.nvs-one.com

本社新事務所
外観写真

●新横浜駅より
タクシー５分
●岸根公園駅より
徒歩５分
●駐車場４台完備

社員一同、心より
ご来社お待ちしております。

校正刷り出し検版
ロールラベル印字品質検査
枚葉ラベル印字品質検査
可変・固定印字品質検査
抜きずれ・見当ずれ計測
文字・コード認識と照合

新製品のご紹介
NaviScan-A1/A0/B0

●最大B0サイズまで
対応可能な大判ロール型
検査装置

自動供給式
NaviScan-F(A4/A3)

●フィーダ式スキャナを
採用し、連続供給、
連続検査が可能な検査装置

2014年1月9日に開所いたしました
タイ駐在員事務所：
135/73 Bangkhunnon Rd, Bangkoknoi, Bangkok 10700 Thailand

Navitas
Navitas Vision Solution
画像検査システムの
ナビタスビジョンソリューション株式会社