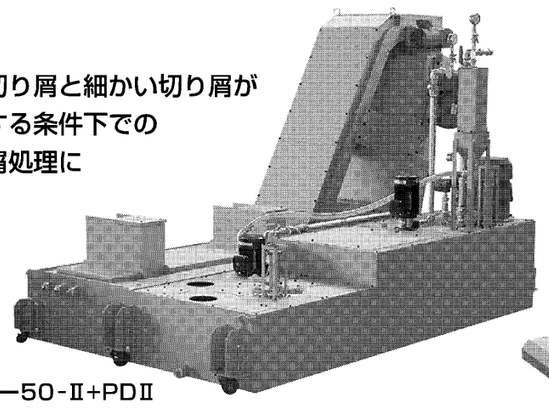
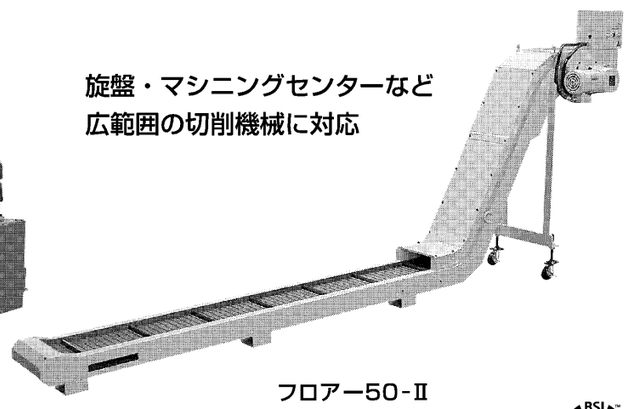
切り屑とクーラント液の処理 フルラインナップ

長い切り屑と細かい切り屑が
混在する条件下での
切り屑処理に



フロアー50-Ⅱ+PDⅡ

旋盤・マシニングセンターなど
広範囲の切削機械に対応



フロアー50-Ⅱ

Imagine & Create
株式会社白山機工
〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目10番地
TEL（076）275-6631㈹ FAX（076）276-8371
ホームページ http://www.hakusankiko.co.jp/
E-mail eigyou@hakusankiko.co.jp
ISO 9001 FM 56524
ISO 14001 EMS 56529

飛躍し続ける―

第6工場は地上3階建てで延べ床面積は約7800平方㍍。組立工場のほか、製品展示室、設計陣が入る技術研究棟を併設する。

取り扱うのは省スペース・省電力で自動車エンジン部品を加工できる同社初の主軸テーパ40番機「セルフセンタSC―H40」などのコンパクトMCや、最高245㌔㍍の高圧水であらゆる部品を洗浄する「JCC603ROBO」などの高圧ジェット洗浄装置。従来はMCが滑川事業所、洗浄装置が早月事業所（同）と別々の工場で作っていたが、第6工場は両者を取り扱うことで、部品加工をするMCと、バリ取り・洗浄工程を担う洗浄装置を組み合わせる「一貫対応ライン」の生産体制を強化する。

現在、自動車産業を中心に、次世代環境技術への対応に向けた設備投資意欲が旺盛だ。例えば、低燃費化の障害となる駆動系ユニット内部に残留する異物やバリを除去する技術。この工程の高精度化が求められつつ、生産性向上の要望も根強い。これらの相反するテーマの両立に、同社の「一貫対応ライン」は最適な設備になる。世界的に広がる需要を取り込むために、生産能力を拡充するのが新工場開設の狙いだ。

第6工場は「環境の調和」「高品質で働きやすい作業環境の実現」をコンセプトに掲げ、環境や作業性、顧客対応にも配慮している。効率的な空調や自然採光などを採用し、樹木との共存を図った空間を作り上げた。

また、「ゲストを歓迎する施設」もコンセプトのひとつ。新展示室を設けて加工―洗浄―乾燥の一貫ラインの実機を展示する。立山連峰や富山湾などの富山県が誇る風光明媚な風景を訪問する人々が眺められるようにした。

高まるニーズと顧客満足向上への対応を図った新工場。この稼働を契機に、同社はMCと洗浄装置の売り上げを4年内に現状の1・5倍に引き上げることを目指している。

高松機械工業は、新興国市場向けの1スピンドル1タレット型コンピューター数値制御（CNC）旋盤「GSL―10H」をモデルチェンジした。コレットチャックを装着できるようにしたほか、ストローク調整チャックシリンダーを標準搭載。より細い棒材の加工が可能となった。オプションを極力省き低コストを実現し、導入しやすいエントリーモデルとして東南アジアなどに拡販する。

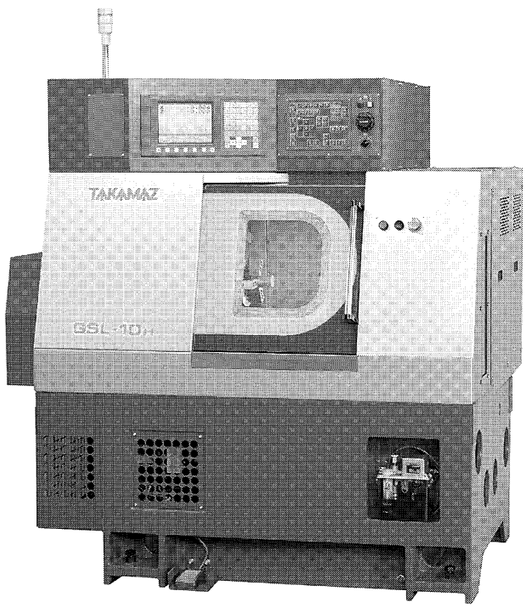
チャックサイズは6インチ。最大加工径は直径180㍉㍍、最大棒材径は26㍉㍍、最大加工長は190㍉㍍。設置スペースは幅1610㍉㍍、奥行き1390㍉㍍。従来機同様に女性が取り扱うことを想定して、操作盤を使いやすい高さに配置し、機械本体の高さも1585㍉㍍と低くした。

受注状況は日本国内、アジア向けともに高水準で工場もフル稼働が続いている。今後はさらにリードタイムの短縮に取り組むほか、新たな工法や自動化の提案も進めていく。

キタムラ機械（富山県高岡市）はマシニング加工の複雑化、高精度化に伴う工作機械のオペレーションの難易度が上がっている状況に対し、IT技術を駆使してユーザーフレンドリーな工作機械の製品化に力を入れている。「経験や知識を必要とせず、誰もが簡単に高精度・複雑加工」を目指す「Machining Challenges―Simplified」のスローガンをかかげ、タブレット操作で用いるアイコン操作を世界で初めて採用した独自のCNC制御装置「Arumatik―Mi」を開発。同社の主力MC「Mycenter―Gシリーズ」に標準装備している。

同CNCは19㌅マルチタッチパネルに高解像度CCDカメラ、マイク、スピーカーを標準搭載し、機械単体でインターネットと接続する。これにより、あらゆる操作方法をオンデマンドで瞬時にビデオ表示するといった操作手引きを利用できる。

また、IoTに対応した生産管理システム「Anywhere―Remote」を搭載。世界中どこからでも、パソコンやスマートフォンなどのインターネットに対応したデバイスを用い、機械の運転時間、加工プログラムの進ちょく、使用工具など細かな稼働状況を把握できる。ネットを介して作業者と会話して加工現場の状況をより明確に把握できる。世界中のどこからでも工場の稼働状況や生産スケジュールなどの管理が可能であり、利用者の生産体制の効率化を促進する。



高松機械工業のCNC旋盤「GSL―10H」

キタムラ機械の「Anywhere-Remote」を搭載するCNC

国内外で競争力強化に着手

自社の強みを生かして他分野に挑戦

LNSジャパン（石川県能美市）は17年に発売したチップコンベヤー「ターボSFコンパクト」の受注活動を強化している。設置面積を縮小したタイプで、大きさ50㌢㍍（マイクロは100万分の1）までの切りくずを90%以上捕集し中小型旋盤に適している。ベルトを見直して静粛性を高めるなど社内でのテスト結果も良好で1号機を出荷した。オプションでIoTにも対応し、プログラマブルコントローラー（PLC）を介し稼働状況やメンテナンス履歴を確認できる。

同社は同年9月1日、法人形態を株式会社から合同会社に変更したことで、LNSグループとしてさらに経営資源の活用が可能になった。中国工場との連携を強化してコストや納期の面で競争力を強化する。日本国内においても今月から東京オフィスにサービス人員を2人配置。名古屋オフィスの拡充も検討している。

また、同社はスイスのLNSホールディングス製のバーフィーダー（棒材供給装置）の輸入販売の強化も図る。取り扱い機種は従来8機種だったが、競合他社と重複しない4機種程度を追加する方針だ。

スギヤマメカレトロ（岐阜県本巣市）は、工作機械の修理・改造を手がけている。修理実績は6000台を超えており、自動車・建設機械・製鉄から航空機など幅広い分野で活躍している。

50人以上の組み立て仕上げ工に加え、開発部門としてメカ設計・電気設計部門を持ち、各種専用機械を設計・製作できる技術力の高さが強みだ。航空宇宙産業の品質管理規格「JISQ9100」の認証取得や提案型の営業も精力的に推進している。

三菱重工業と大型工作機械の改造事業で協業もしている。三菱重工が各種の大型工作機械で蓄積してきた専門的な技術、品質管理ノウハウを提供し、スギヤマメカレトロが主に実際の改造作業を担当する。

ナベル（三重県伊賀市）は工作機械、産業機械、医療用機器向けなどの蛇腹メーカー。蛇腹式カバーの製作技術を生かして、さまざまな分野に挑戦している。そのうちの一つがロボットで、17年開催の「国際ロボット展」に三重大学と共同出展。産業用ロボットカバー「Robot FleX」を出品し、注目を集めた。

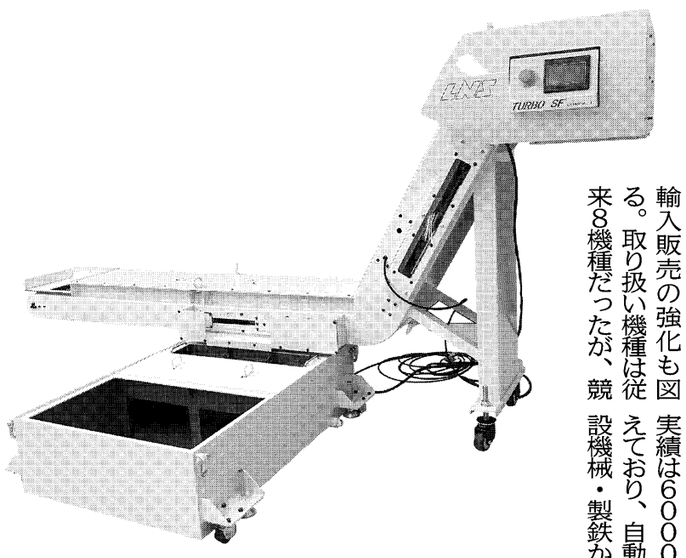
同製品は独自の加工技術と伸縮性のある特殊素材を使用して〝オーダースーツ〟のようなスマートなフォルムを実現。過酷な条件下で使用されるロボットの長期間の安定稼働を確保し、工場稼働率向上に貢献する。また、着脱が容易にできるのも特徴だ。

最新の3次元（3D）機器を用いることで、複雑なロボットの動きに追従できるカバーの設計技術を生かした。

白山機工（石川県白山市）は、主力製品のチップコンベヤーが好調で、国内・海外ともに積極的に設備投資を行う。国内は第3四半期以降「順調に推移し、18年3月期の売り上げは前期を上回る見通し」（営業部）。来期も好調が予想され、新工場の建設を計画している。夏ごろをめどに新棟を建設し、本社工場からもう一つの事業の「宅配ボックス」の生産を移管。空いたスペースを活用してチップコンベヤーの生産を効率化する。新工場には同社の全事業の展示スペースも設ける方針だ。

海外ではタイの現地法人で手狭だった工場を移転した。レーザー加工機とプレスブレーキを導入して板金加工を内製化、従業員も増やした。現地の家電や自動車の部品加工向けの需要を取り込んで、18年12月期に1億円の売り上げを目指す。

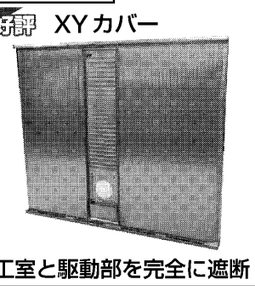
中国では近隣に溶接工程のための工場を借りた。特に自動車業界から工場全体の工作機械の切削液を一括処理する「ポンプバックシステム」を順調に受注している。



LNSジャパンはチップコンベヤー「ターボSFコンパクト」の受注活動を強化

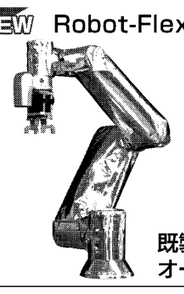
Bella-Flex Bellows & Protective Covers
～Let's start from "why"!～ 創造への挑戦

大好評 XYカバー



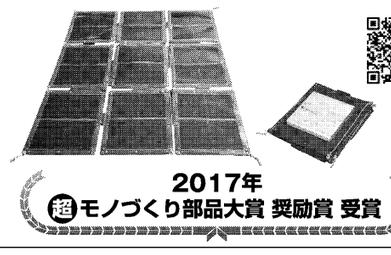
加工室と駆動部を完全に遮断！

NEW Robot-Flex



既製品から
オーダーメイドへ！

NEW 折り畳み式PV nanoGrid



2017年 超モノづくり部品大賞 奨励賞 受賞

株式会社 ナベル NABELL
本社・三重工場 〒518-0131 三重県伊賀市ゆめが丘7丁目2-3 TEL:0595-21-5060 FAX:0595-23-5059
山口工場 〒759-3622 山口県阿武郡阿武町大字奈古3485-8 TEL:08388-2-2027 FAX:08388-2-0030
HP ≫ http://www.bellows.co.jp/ お問合せ ≫ nabell@bellows.co.jp

XW series

XW-30 PLUS
更なる進化で圧倒的な生産力を誇る
省スペース・高効率4インチマシン

XW-60/60M
クラス最速ローダを搭載した
6インチ複合マシン

XW-130/130M
8インチチャック搭載で
「ハイスピード・ハイパワー」を実現!

XW-200
複合+高生産性
10インチ対応2スピンドルマシン

多種多様
量産対応が可能です

生産性に特化した
CNC2スピンドル2スライド精密旋盤
フルラインナップ!

TAKAMAZ
http://www.takamaz.co.jp/
高松機械工業株式会社

株式会社スギヤマメカレトロ
SUGIYAMA MECHARETRO
代表取締役社長 浅野 博幸
本社工場／岐阜県本巣市数屋1053番地の12 〒501-0414 TEL 058-323-3600 FAX 058-323-3641
六条工場／岐阜市六条大溝3丁目7番10号 〒500-8357 TEL 058-271-5251 FAX 058-271-5252
合弁会社／株式会社 第一E&M
大韓民國慶北慶州市江東面虎鳴里254-2 TEL +82-54-763-7634
E-mail eigyou@sugi-mecha.co.jp ／ URL http://www.sugi-mecha.co.jp

ISMS MGMT. SYS. RvA C 086
本社工場・六条工場で
ISO 27001認証取得
JAB CM002
本社工場航空宇宙産業用工作機械部門で
JIS Q9100認証取得