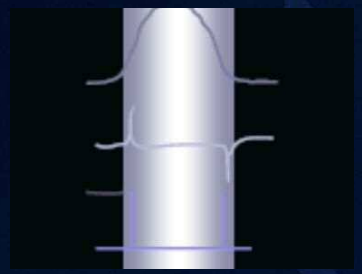
メカトロニクス事業 画像検査装置 Image Inspection System

YAGISHITAGIKEN

画像処理キーテクノロジー
Image Measuring Key Technology

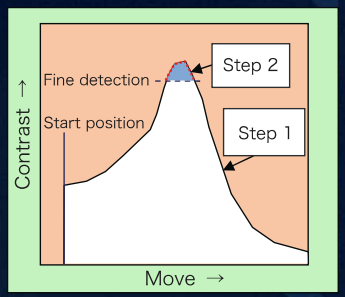
画像処理アルゴリズム
Image Measuring

Original algorithm 0.08μm
Correlation with SEM

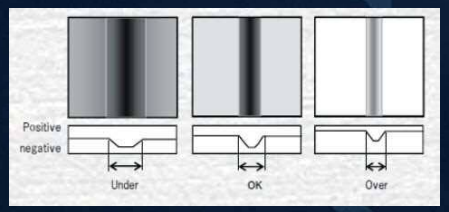


オートフォーカス
Auto focus

Contrast Auto Focus 0.01μm
Focus scan



オートライト
Auto Light



大型ステージ搭載 検査装置
Inspection system has large stages

汎用測定装置
General purpose inspection system

液晶フィルム測定装置
Liquid crystal film inspection system

半導体測定装置
Semiconductor inspection system

光多芯コネクタ測定装置
Model：YGN-560RMS-FA

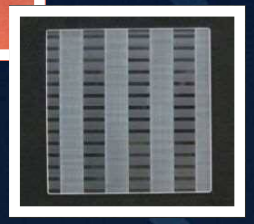
Multi-channel fiber optic connector inspection system

V基板、ファイバーアレイ、MTコネクタを特殊レーザ変位計とオリジナルの画像処理により高精度に測定致します。

YGN-560RMS-FA measures VG, Fa and MT with high precision by special laser and original image processing.

測定表示桁　0.001micron
Measuring display digit　0.001micron

測定再現性　3sigma≦0.1micron
Measuring repeatability　3sigma 0.1micron and less



手動機　自動機

フェルール測定装置
Model：YGN-524SF

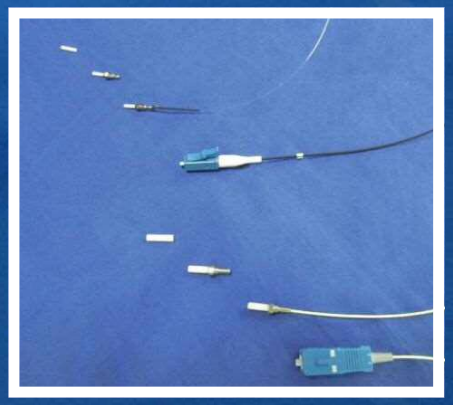
Ferrule inspection system

フェルール、パッチコード、ハウジングとあらゆる状態のフェルールの測定が可能です。
フェルール状態でのゴミカット機能やパッチコード状態での調心機能も備えているのも特徴です。

YGN-524SF measures ferrules, optical patch cord and fiber optic connector.
There are two features in equipment. One of them is a trash data cancellation function. Another one is an alignment function.

測定表示桁　0.001micron
Measuring display digit　0.001micron

測定再現性　3sigma≦0.1micron
Measuring repeatability　3sigma 0.1micron and less



メカトロニクス事業 各種自動機 Various FA machine

YAGISHITAGIKEN

光通信デバイス組立装置 Fiber optic device assembling equipment

簡易 SC 組立装置
Simplified SC assembling equipment

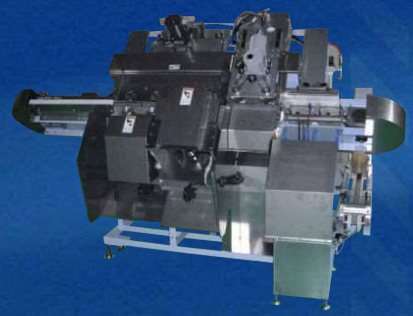
光通信コネクタ組立装置
Fiber optic connector and adapter assembling equipment

フェルール自動供給装置
Ferrule feeder equipment

医療向け装置 Equipment for medical industry

注射針検査装置
Injection needle inspection system

食品向け装置 Equipment for food industry



しめじ収穫装置
Shimeji mashrooms harvesting equipment

大型精密石定盤・石支柱 Large stone surface plate・Stone column

レーザーマーカー用精密 XYZ ステージ
XYZ axis stages for laser markers

レーザーマーカー用 XY ステージ
XY axis stages for laser markers

ORDER-MADE

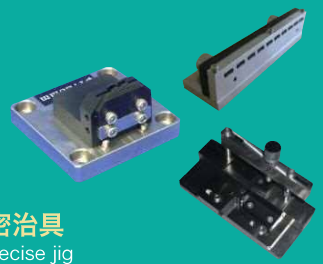
オーダーメイド 特注品にも対応！

あらゆる顧客のニーズに対応した自動機を弊社にて設計から製造まで一貫してサポート致します。

As an integrated manufacturer, we support our customers from planning to production to meet different needs of different users.

簡易測定装置
Simplified inspection system

専用搬送装置
Special purpose conveying equipment



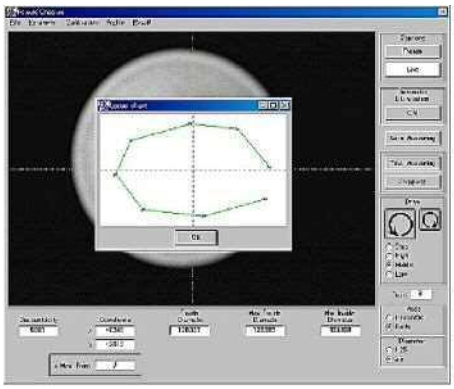
超精密治具
Ultraprecise jig

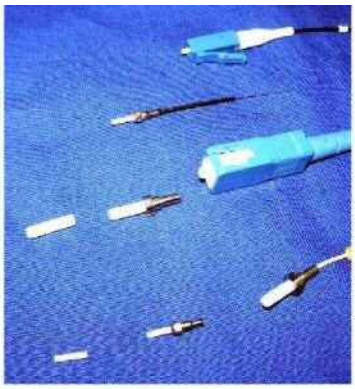
単芯フェルール同芯度検査装置　MODEL　YGN-524SF

Ferrule eccentricity measuring system

柳下技研株式会社 長岡工場
Yagishitagiken Co.,Ltd.

装置概要





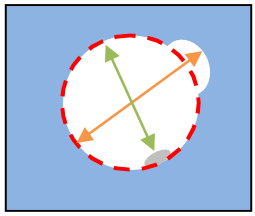
キャピラリ、ファイバーアッセンブリ品、ハウジング品に対応

・YGN-524SF はフェルールの内径、同芯度を高精度に測定しますす。
・簡単な段取り替えでフェルール・ファイバーアッセンブリ品や、
　小径・大径等の測定にも対応可能です。
・検査機能として項目毎に任意の規格値を入力し、
　A ランク・B ランク・NG の　総合判定の表示を行います。

仕　様

YGN-524SF

測定対象品	SC、FC、LC、MU　(キャピラリ、ファイバーアッセンブリ品、ハウジング品)
構成	光学系、LED照明、オート回転機構、ワーク設置部
性能	測定タクト　3sec.
	測定分解能　0.001micron
	測定再現性　3σ≦0.1μm
測定内容	[キャピラリ]
	外径基準に対する内径の同芯度測定
	内径測定　(内径のゴミ、バリデータカット機能搭載)



○　内径
←→　最大内径
←→　最小内径

Lineup

半自動タイプ	YGN-524SF-HA
測定対象品	SC、FC、LC、MU　等
	※発注時にいずれかを選択して頂きます
供給方式	手動で治具へ供給
	※測定、判別、排出は自動で行います
性能	測定タクト　6sec.
	測定分解能　0.001micron
測定内容	外径基準に対する内径の同芯度測定

全自動タイプ	YGN-524SF-FA
測定対象品	SC、FC、LC、MU　等
	※発注時にいずれかを選択して頂きます
供給方式	パーツフィーダへ供給　1000 個
	※供給、測定、判別、排出を全自動で行います
性能	測定タクト　4sec.
	測定分解能　0.001micron
測定内容	外径基準に対する内径の同芯度測定

柳下技研株式会社 長岡工場
YAGISHITAGIKEN CO., LTD.

〒940-1155 新潟県長岡市宮内町609-1
Tel 0258-31-2366 (代表)
Fax 0258-89-6828
http://www.yagishitagiken.jp/
nagaoka@yagishitagiken.jp

▼本資料に関するお問い合わせは▼
窓口を担当している 日邦産業株式会社 へ
連絡先Email: nippo9913@nip.co.jp

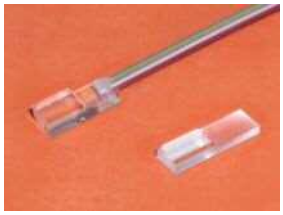
PRINTED IN JAPAN

FA / VG ピッチ測定装置　MODEL　YGN-590-FAVG

FA / VG Measurement Machine

柳下技研株式会社 長岡工場
Yagishitagiken Co.,Ltd.

測定対象　Target



FA　ファイバーアレイ
Fiber array

VG　V 溝基板
V groove

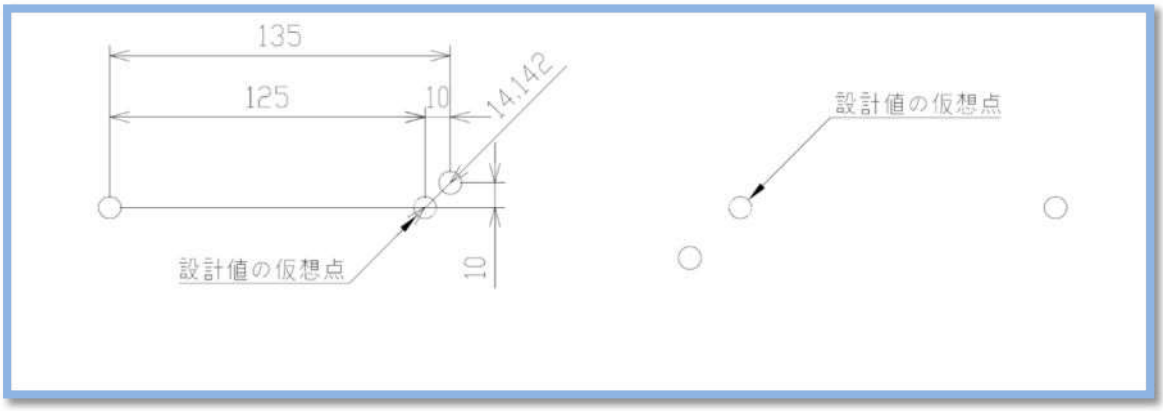
本装置は FA ファイバーアレイのコアピッチや VG V 溝基板のピッチをレーザ―ヘテロダイン干渉計と弊社オリジナルの画像処理により高精度に測定します。

This system uses our original image processing techniques and a laser heterodyne to measure a Fiber array core pitch and V groove pitch with a high precision.

装置構成/仕様

名称 Item	仕様 Specification
レーザーヘテロダイン干渉計 Laser Heterodyne	X 軸ポディション検出 X-axis pitch direction Y 軸ポディション検出 Y-axis pitch direction
顕微鏡 Microscope	無限系光学対物レンズ Infinite optical system 20 倍　VG 測定用 20 magnification for VG 50 倍、100 倍　FA 測定用 50 or 100 magnification for FA
CCD カメラ CCD Camera	2456×2058pixel
ステージ Stage	X 軸　100mm ストローク X axis 100mm stroke Y 軸　4mm ストローク Y axis 4mm stroke フォーカス軸　4mm ストローク Focus axis 4mm stroke
制御 PC	Windows7
測定分解能　Resolution	0.001micron
測定再現性　Repeatability	3sigma≦0.1micron

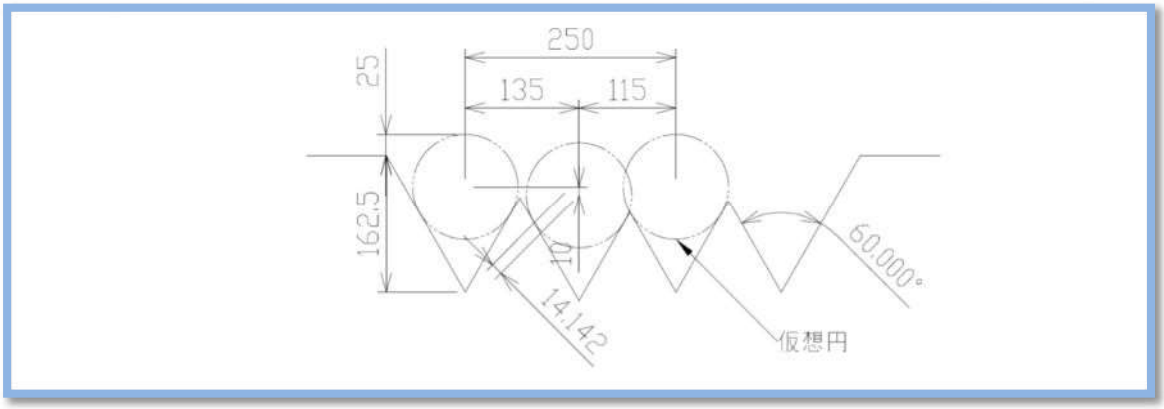
FA 測定　FA Measurement



①	Pitch Error	XY コアピッチ距離	XY core pitch
②	X Difference	X コアピッチ距離	X core pitch
③	Y Difference	Y コアピッチ距離	Y core pitch
④	Diameter	コアの直径	Core diameter

※ピッチは設計値からの Error 値を表示

VG 測定　VG Measurement



①	Pitch Error	XY 距離	XY distance
②	X Difference	X 距離･1ch を測定基準とする	X distance
③	SingleX Difference	X 距離･隣の ch を測定基準とする	Single X distance
④	Y Difference	Y 距離	Y distance
⑤	Angle	V 溝角度	Angle
⑥	Core Depth	基板上面から仮想円上面までの高さ	Distance from core top to board top
⑦	Groove Width	V 溝幅	V Width
⑧	Groove Depth	V 溝高さ	V depth

※ピッチは設計値からの Error 値を表示

柳下技研株式会社 長岡工場
YAGISHITAGIKEN CO., LTD.

〒940-1155 新潟県長岡市宮内町609-1
Tel 0258-31-2366（代表）
Fax 0258-89-6828
http://www.imageprocessing-yagishita.com/
nagaoka@yagishitagiken.jp

▼本資料に関するお問い合わせは▼
窓口を担当している 日邦産業株式会社 へ
連絡先Email: nippo9913@nip.co.jp

PRINTED IN JAPAN

微小寸法測定装置シリーズ

Image Measuring Machine

MODEL;

YGN-MEASURE SERIES

装 置 概 要

特殊なエッジ検出プログラムを搭載した画像処理と、多彩なシステム構成により、「ハイレンジ」＆「高精度」な測定を実現致しました。

【大型ステージ　汎用マシーン】
・可視光汎用光学系
・電動XYステージ　st.500mm
・XYスケール最小表示桁
0.1μm

【汎用マシーン】
・可視光汎用光学系
・電動XYステージ　st.100mm
・XYスケール最小表示桁　0.1μm
・画像処理再現性　0.08μmライン測定時 3σ≦0.01μm

【UV顕微鏡　※開発中】
・特殊 I 線光学系
・電動XYステージ　st.100mm
・XYスケール最小表示桁　0.1μm
・画像処理再現性　0.045μmライン測定時 3σ≦0.005μm

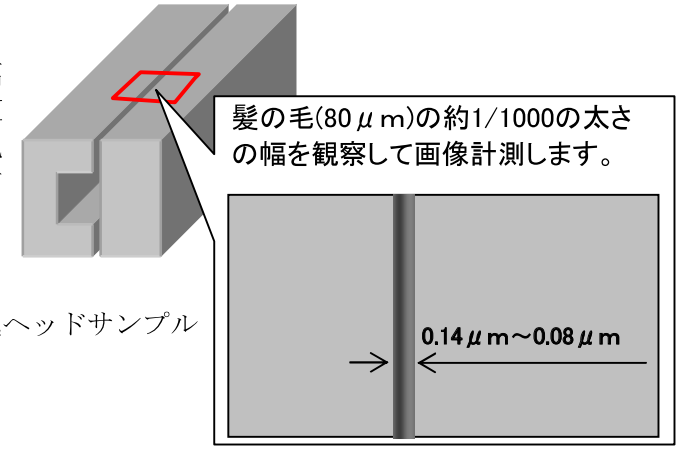
【手動機】
・可視光汎用光学系
・手動XYステージ　st.100mm

柳下技研　独自のアルゴリズム

汎用光学系機器の構成において、Gap幅0.14μm～0.08μmの画像計測結果とSEMで相関が取れるアルゴリズムを開発。現在、UV光学系の構成にて、0.05μm以下の画像処理を開発中。

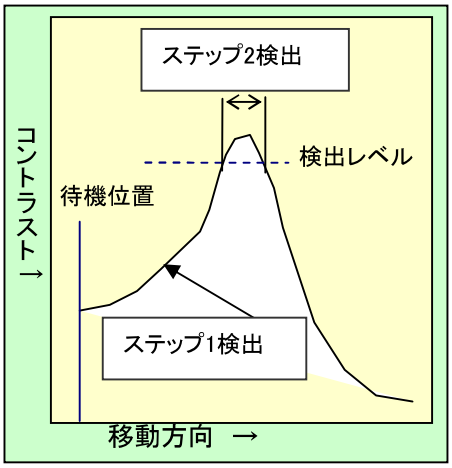
再現性：3σ≦0.01μm
表示倍率：約10500倍
光学倍率：375倍（可視光）
CCD画素：752x492画素

Ex.
磁気ヘッドサンプル



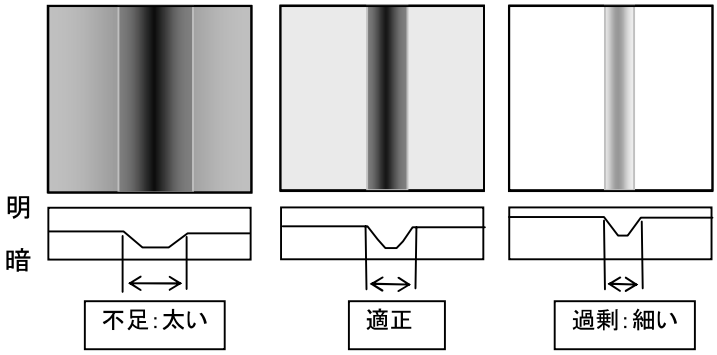
オートフォーカス処理

焦点走査コントラスト検出式
焦点軸の制御と映像信号の処理で実施



オートライト処理

映像信号から輝度を検出し、光源の光量をPCにより制御し、一定の明るさで計測を行います。システムによって下限輝度と上限輝度を設定して限度を超えた場合、オートライトを停止する機能もあります。



【アプリケーション事例　Application case 】

■磁気ヘッド	Gap幅測定、異物検出
■自動車部品	インジェクションノズル表裏位置計測　角度付貫通穴（楕円形状）の計測
■液晶前工程	複数本のL（幅）＆S（間隔）の計測
■半導体後工程	塗布面ヌレ性計測　LFとLSIの接着剤塗布量の比率を計測
	表面形状計測パターン幅、高さ計測、穴径、ピッチ測定
■加工用品	ドリル刃先　形状計測　開き角度、幅、長さ、端面ズレ量
■アライメント	液晶ガラスALマークアライメント、LEDチップチップ基準アライメント
■レンズ	小型レンズD-cut面計測・整列、ボールレンズ外径計測

等

柳下技研株式会社 長岡工場
〒940－1155　新潟県長岡市宮内町609－1
Tel 0258－31－2366(代表)
Fax0258－89－6828
http://www.yagishitagiken.jp/
nagaoka@yagishitagiken.jp

▼本資料に関するお問い合わせは▼
窓口を担当している 日邦産業株式会社 へ
連絡先Email: nippo9913@nip.co.jp

PRINTED IN JAPAN

想像し、創造する
Imagine and create

柳下技研 株式会社
YAGISHITAGIKEN CO.,LTD.

会社概要 Corporate Profile

社　名　柳下技研株式会社
代　表　代表取締役　柳下　勇
所在地　〒351-0113
　　埼玉県和光市中央 2-1-8
資本金　15,000,000 円
従業員　122 名（2013 年 3 月末現在）

Company name　YAGISHITAGIKEN CO., LTD.
President and CEO　Isamu Yagishita
Locations　Head Office
　　2-1-8 Chuuou, Wako City, Saitama
Capital　15 million yen
Number of employees　122 as of March 2013

長岡工場 NAGAOKA Plant
画像検査装置 Image Inspection System
各種自動機 Various FA machine
新潟県長岡市 Nagaoka City, Nigata prefecture

栃木工場 TOCHIGI Plant
自動車部品試作加工 Prototypes for automobile components
精密部品加工 Precision machining
大型装置組立 Large FA machine
栃木県芳賀郡 Haga County, Tochigi prefecture

TA 工場 TA Plant
精密部品加工 Precision machining

FA 工場 FA Plant
精密部品加工 Precision machining

新倉工場 Niikura Plant
精密部品加工 Precision machining

本社・和光工場 Head Office/Plant
自動車部品試作加工 Prototypes for automobile components
各種自動機 Various FA machine

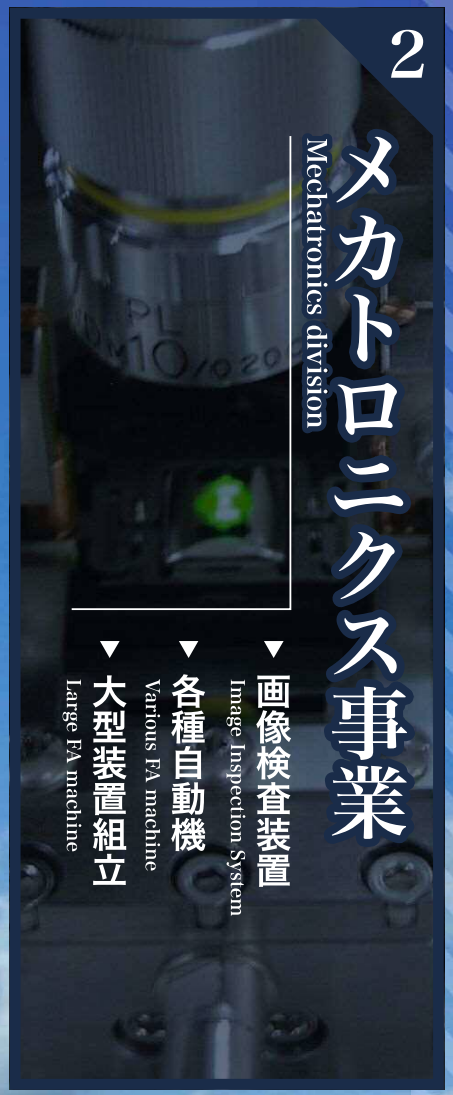
埼玉県和光市 Wako City, Saitama prefecture

新しい価値の創造に
果敢に挑戦し続ける会社づくりを目指して
We bravely challenge to create a new value.

2つの事業
YAGISHITA' s two business divisions

1 メタルプロセス事業
Metal processing division

▼自動車部品試作加工
Prototypes for automobile components
▼精密部品加工
Precision machining



2 メカトロニクス事業
Mechatronics division

▼画像検査装置
Image Inspection System
▼各種自動機
Various FA machine
▼大型装置組立
Large FA machine

想像し創造する
Imagine and create

柳下技研株式会社
YAGISHITAGIKEN Co., Ltd.

本社・和光工場
〒351-0113　埼玉県和光市中央 2-1-8
TEL：048-465-2411　FAX：048-465-2426

Head Office/Plant
2-1-8 Chuuou, Wako City, Saitama
TEL +81-48-465-2411　FAX +81-48-465-2426

長岡工場
〒940-1155　新潟県長岡市宮内町 609-1
TEL：0258-31-2366　FAX：0258-89-6828

Nagaoka Plant
609-1 Miyauchimachi, Nagaoka City, Niigata
TEL +81-258-31-2366　FAX +81-258-89-6828

栃木工場
〒321-3325　栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台 122-2
TEL：028-677-4333　FAX：028-677-4335

Tochigi Plant
122-2 Hagadai, Haga Town, Haga County, Tochigi
TEL +81-28-677-4333　FAX +81-28-677-4335

新倉工場
〒351-0111　埼玉県和光市下新倉 3-22-60
TEL：048-466-8372　FAX：048-466-8374

Niikura Plant
3-22-60 Shimoniikura, Wako City, Saitama
TEL +81-48-466-8372　FAX +81-48-466-8374

TA 工場
〒351-0113　埼玉県和光市中央 2-4-30
TEL：048-464-1880　FAX：048-466-8639

TA Plant
2-4-30 Chuuou, Wako City, Saitama
TEL +81-48-464-1880　FAX +81-48-465-8639

FA 工場
〒351-0111　埼玉県和光市下新倉 3-22-61
TEL：048-450-1861　FAX：048-450-1862

FA Plant
3-22-61 Shimoniikura, Wako City, Saitama
TEL +81-48-450-1861　FAX +81-48-450-1862

柳下技研株式会社 長岡工場
YAGISHITAGIKEN CO., LTD. Nagaoka Plant

▼本資料に関するお問い合わせは▼
窓口を担当している **日邦産業株式会社**へ
迅速にご対応致します！！
連絡先Email：**nippo9913@nip.co.jp**