

LINKWIZ

Robotics & Partners

想定活用例



溶接



レーザー切断

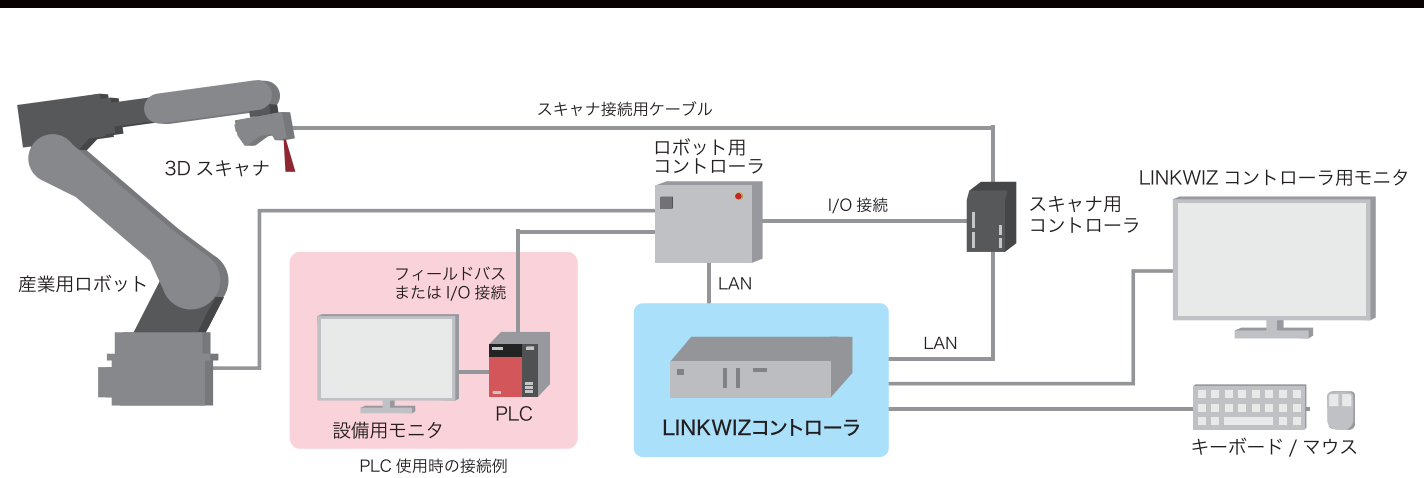


研磨・バリ取り



シーリング・塗装

システム構成図



主要機器	用途
LINKWIZコントローラ	スキャナ用コントローラから、点群データを生成します。また、点群データから3D形状解析をおこないます。
3Dスキャナ	ワークをスキャンし、3Dのデジタルデータ(点群データ)にします。
スキャナ用コントローラ	点群データをLINKWIZコントローラへ転送します。
産業用ロボット	ティーチングにより指定位置へ移動し、スキャン開始点でスキャナ用コントローラへI/O出力します。 (推奨スキャナは、ドライ接点の為、リレーを使用して接続します。)(スキャン時は、ロボットが直線移動します。)
モニター	LINKWIZコントローラのモニター接続用インターフェースは、下記の通りです。 DVI-D : Up to 1920x1080@60 DisplayPort1 : Up to 3840x2160@60 DisplayPort2 : Up to 3840x2160@60
モニターケーブル	DVI-Dまたは、DisplayPort ケーブル1.5m(オス-オス)
マウス/キーボード	USB接続 無線推奨(有線でも可)
LANケーブル	LWコントローラ⇄ロボット用コントローラ、LWコントローラ⇄スキャナ用コントローラ ※ノイズ対策済み CAT6ケーブルをご使用ください。

※ 上記機器や設備以外にもロボット用オプションとして Ethernet 接続やハード I/O が必要になります。
※ 構成図は一例です。仕様によっては追加機器が必要になる場合もあります。

ティーチングデータ自動生成・補正機能付きロボットコントロールシステム

L-ROBOT

LINKWIZ
Robotics & Partners

ロボットとソフトウェアの力で加工不良 **0** を常識にする

開発元

LINKWIZ
Robotics & Partners

リンクウィズ株式会社

〒435-0042 静岡県浜松市東区篠ヶ瀬町1044-2

TEL:053-401-3450 FAX:053-401-3451

URL <https://linkwiz.co.jp>

L-ROBOT
動画

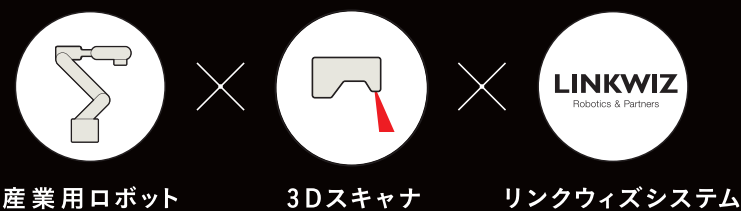


販売

L-ROBOT

ロボットとソフトウェアの力で加工不良0を常識にする

ワークのカタチに合わせたロボットの自動コントロールを実現



「ロボットラインは止めないのが理想だ。」
しかし、ティーチング修正を繰り返すという現状。
その現状を解決するシステム、それが「L-ROBOT」です。
対象ワークの微細なカタチの違いに合わせて
ティーチングデータを自動で生成、補正することで加工不良0を実現します。
今まで人が行っていたティーチング作業を自動化する事で、
生産効率の大幅な向上、人員の最適化が実現され
生産現場が大きく進化します。



- ワークのバラツキに合わせてロボットの動きを自動でコントロール
- マウス操作だけで「現物合わせ」のティーチングを実現
- 少量多品種品や一点物でもロボットの導入が容易に

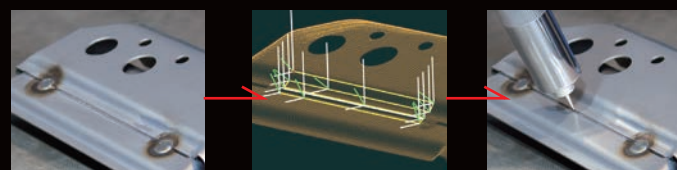
L-ROBOT技術背景

LINKWIZ TECHNOLOGY

Robotics & Partners

「L-ROBOT」を支える三次元形状処理技術

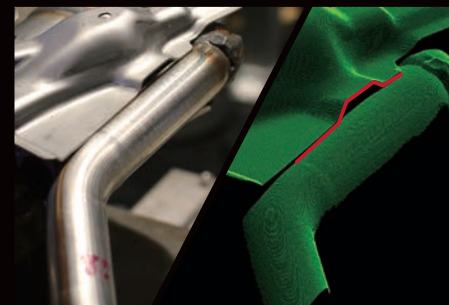
産業用ロボットを使用し、対象ワークをスキャンした後、解析した結果を座標値としてロボットへ送信します。生成された点群データを高速で処理する、LINKWIZ独自の「三次元形状処理技術」が複雑形状へのロボットコントロールを実現します。



3Dスキャナでワークをスキャン、3Dデータ(点群データ)化。
3Dデータからティーチング座標を生成。
ロボットがワーク形状に合わせて動作。

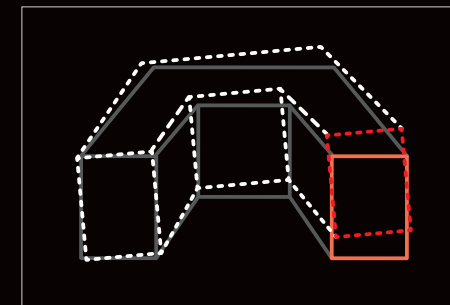
L-ROBOTの主な機能

機能1 パス自動生成



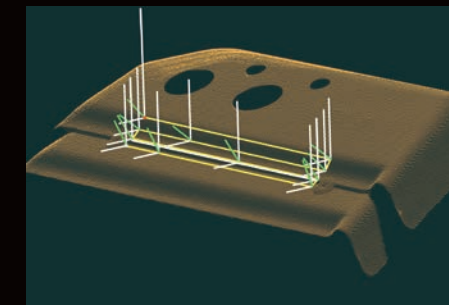
ワークをスキャンして生成されたデジタルデータをもとに、座標を自動生成し、ロボットへ送信します。

機能2 ティーチング自動補正



スキャンデータからワークの特徴を認識し製造誤差による個体差や設置位置のズレ量をロボットへ送信します。

機能3 ティーチング座標生成



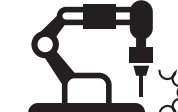
ワークをスキャンして生成されたデータを、マウスでクリックするだけで、ティーチング座標を生成し、ロボットへ送信することができます。

L-ROBOTで様々な課題を解決

現状の課題



少量多品種品にロボット導入できない
少量多品種品の加工はティーチングの工数を考えるとロボット導入が難しい...



ティーチング修正
加工不良が発生するたびに何度もティーチング修正を行う必要がある。



ティーチングマン不足
ティーチング習得の難易度が高く、自社で技術者を育てる余裕がない。

L-ROBOTで解決!

量産品から一点物までL-ROBOTの各種機能がティーチング工数を大幅に削減。これまでロボット導入が困難だった現場でもロボット活用が可能になります。

L-ROBOTならワークのバラツキや位置ズレに合わせて自動的にティーチング座標を生成・補正しロボットをコントロール。チョコ停や不良品発生を大幅に削減します。

L-ROBOTならワーク形状にあわせてロボットの動きを自動でコントロール。高度なティーチング技術を習得することなくロボット活用を可能にします。

L-ROBOT導入メリット

加工品質の向上

ワークの形状にバラツキがあってもティーチングデータを自動で生成・補正。正確なティーチングデータにより加工品質が向上します。



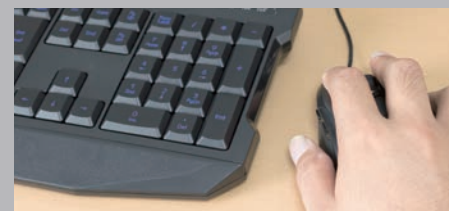
ティーチング補正工数を削減

ティーチングデータの自動生成・補正により人の手を煩わせることがなくなり、ティーチング修正のたびに製造ラインを止めることがなくなります。

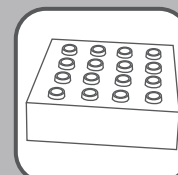


簡単操作でティーチングが可能に

スキャンデータをもとに加工箇所を指定。マウスによる簡単な操作でティーチングデータを生成することができます。



導入事例

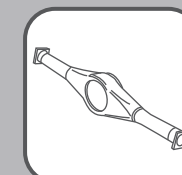


熱交換器向け自動溶接ロボットシステム

機械製造
熱交換器

【課題】・ワークがバラつくため、不良発生率が高い
・補修する割合が高く、人の作業が多い

【効果】・ロボットの補正溶接により、不良発生率が激減
・従来の人的作業をロボット作業に工程改善

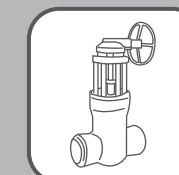


自動車部品向け自動溶接ロボットシステム

自動車部品製造
アクスルケース

【課題】・ワークがバラつくため、ロボット化が困難

【効果】・ロボットがワークのバラツキを補正して溶接
・人的工程を脱却しロボット工程化を実現



大型バルブ向けティーチング生成研磨ロボットシステム

機械製造
鋳造品

【課題】・手作業による研磨作業
・防護服、酸素マスクを着用した作業で人の負荷が高い
・一品一種で自動化ができない

【効果】・バルブの形状に沿ってロボットが研磨
・人の負荷が大幅に軽減