

後退時車両直後確認装置の 効率的な検査の実施

極東開発工業(株)

特装事業部

福岡工場

製造課

廣瀬 佑樹

製造管理課

江田 洋佑



目次

1. 会社紹介
2. 装置導入の背景
3. 装置概要および検査方法
4. 導入効果



1. 会社紹介

会社概要

1. 会社名	極東開発工業株式会社
2. 代表取締役社長	布原 達也
3. 本社所在地	大阪府大阪市中央区
4. 設立	1955年6月1日
5. 資本金	118億9,900万円
6. 従業員数	1,180名（単独） / 3,481名（連結）

1.会社紹介

事業内容

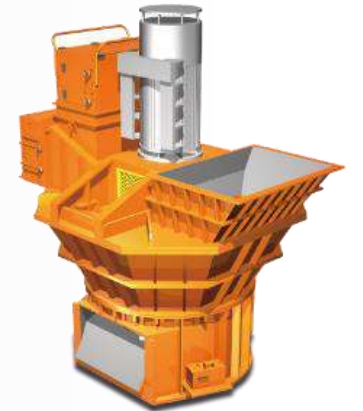
特装車事業

特装車・トレーラの製造、販売、メンテナンス



環境事業

リサイクル施設の建設、運転受託、メンテナンス



パーキング事業

立体駐車装置の製造、販売、メンテナンス
コインパーキングの運営



国内生産拠点



2. 装置導入の背景

2.装置導入の背景

法規改正

2024年11月～

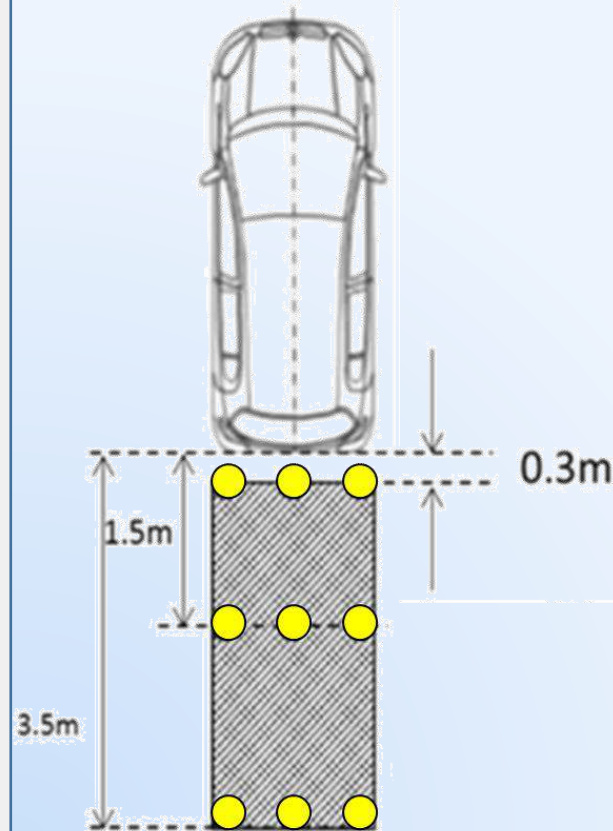
後退時車両直後確認装置
(バックアイカメラ・バックソナー)
取付義務化

取付したバックアイカメラの
視認性検査が必要に

バックカメラ検査

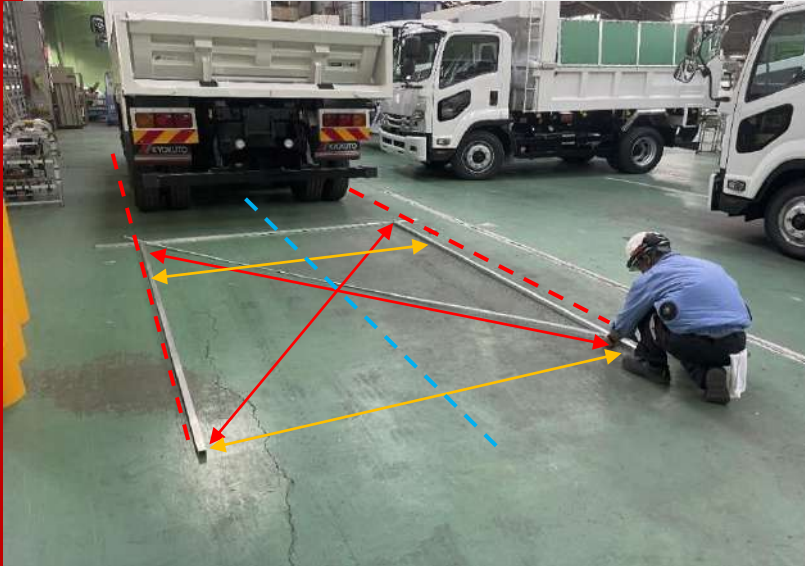
車両後方所定位置へ9本のポールを配置

モニターでポールが見えることを確認



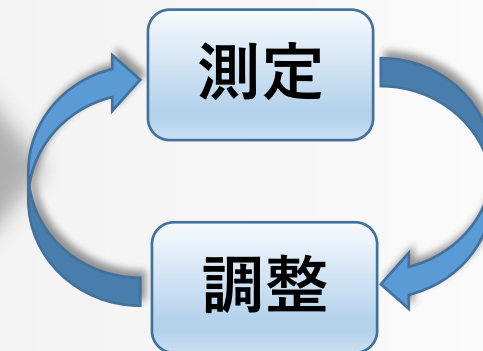
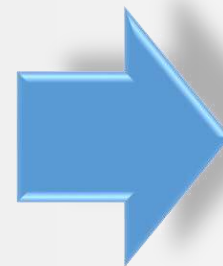
2.装置導入の背景

従来の検査方法



調整箇所

車両との中心合わせ
車両との平行度合わせ
パイプ間の平行度合わせ etc



大変...
工数 多

2.装置導入の背景

従来の検査方法における課題

後端が車両片側にしかない車両

車両との平行度合わせ
難しい・・・

- ・ 検査工数 60min/台
 - ・ 難易度の高い車両
- ➡ 完成検査工程の逼迫…
属人化の懸念

検査効率化および非属人化の為の
検査装置を製作・導入



開発コンセプト

1人で効率的に検査が可能なこと

様々な車両でポール配置位置を一挙に
示す事が可能であること

車両後端、中心の位置出しが容易にでき
個人の技能に頼らない

検査レーンを特定せず柔軟に対応できること

3. 装置概要および検査方法

3. 装置概要および検査方法

装置外観

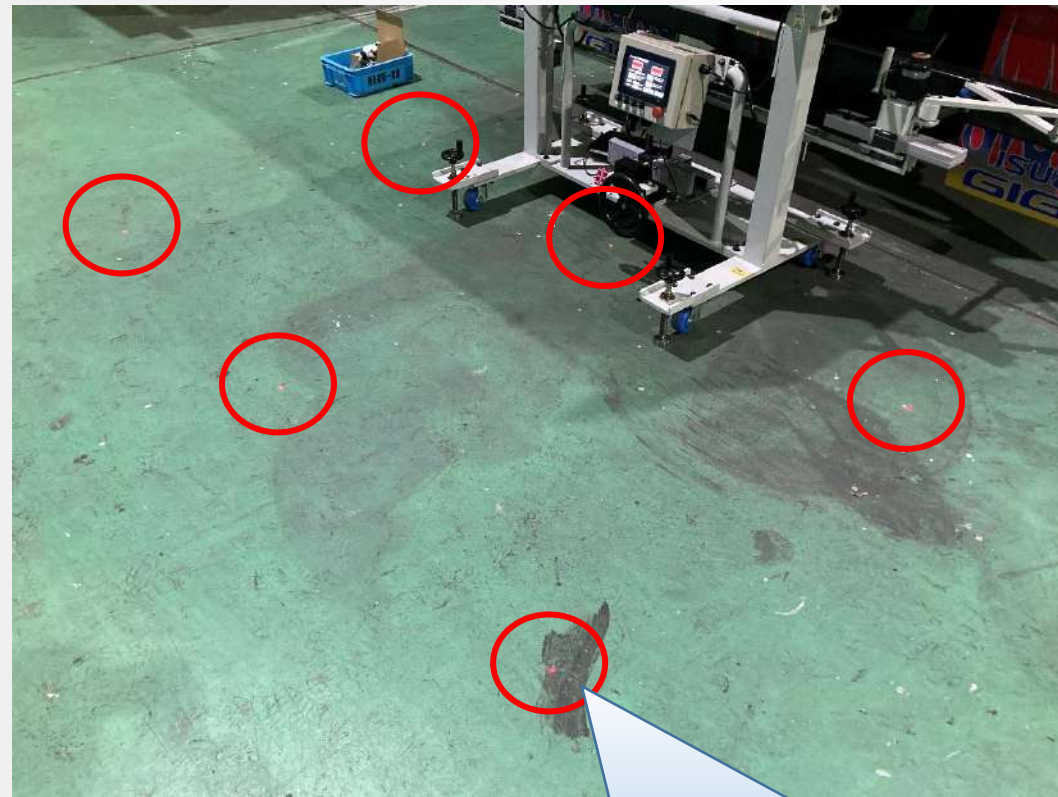


3. 装置概要および検査方法

検査方法概略



伸縮アームにて装置を
所定位置へ設置

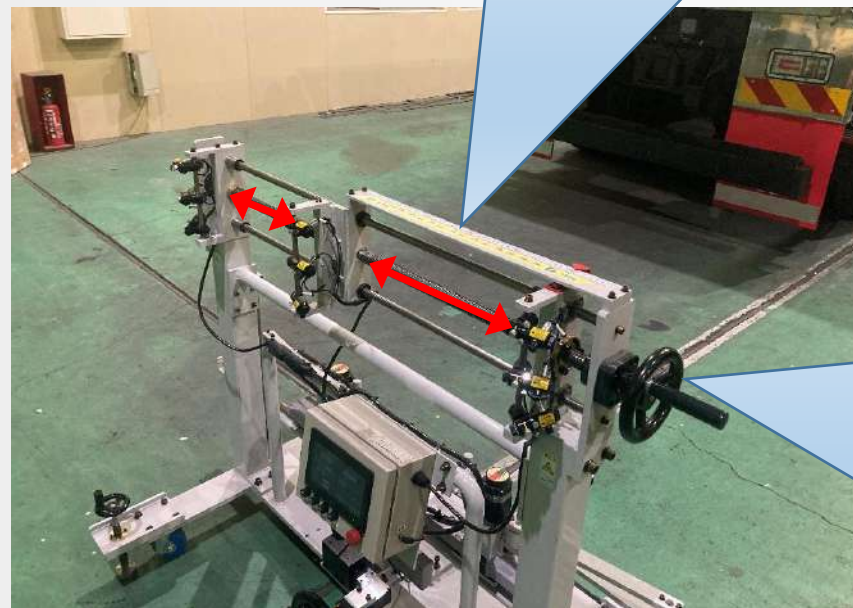


9つのレーザーポイントにて
示した位置へポールを配置

3. 装置概要および検査方法

ポインタ照射機能

車輻全幅に合わせて
レーザーポインタ巾を調整
(1700~2500Wに対応可)



操作ハンドル



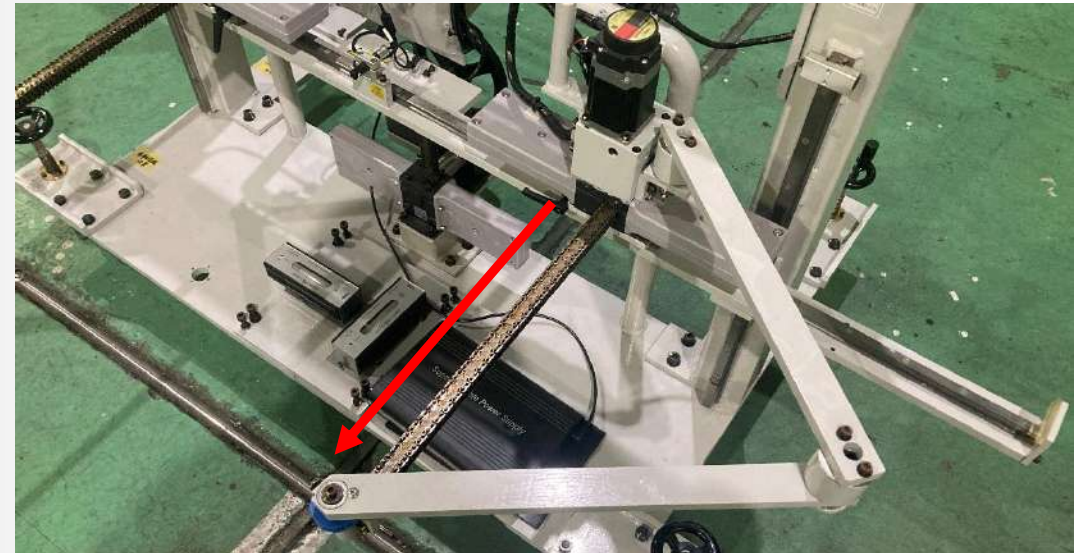
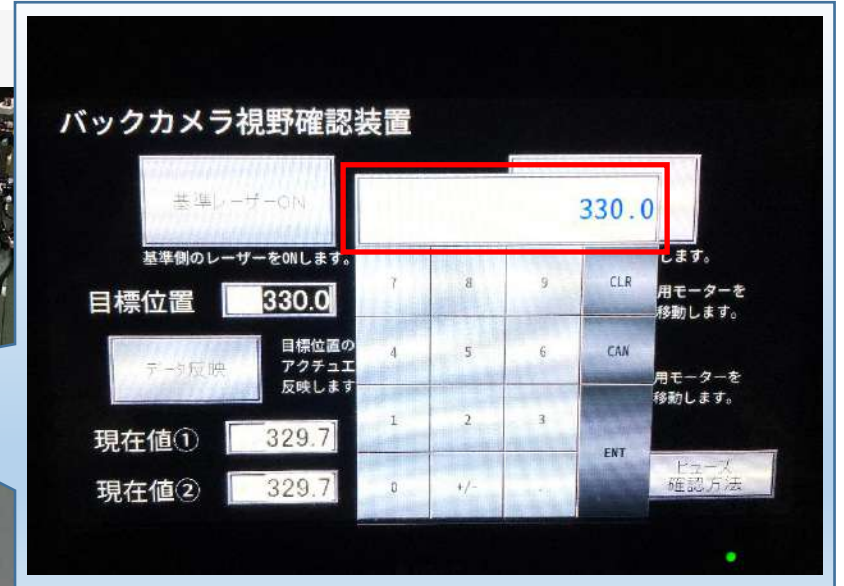
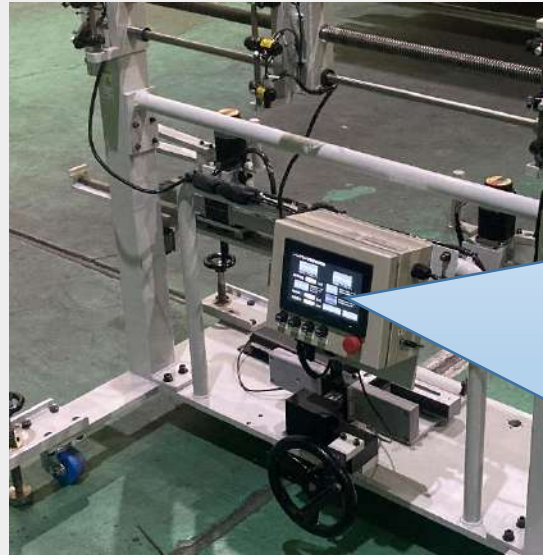
3. 装置概要および検査方法

アーム伸縮機能

操作盤へ“後端～設置基準面”までの測定寸法を入力しアームを伸縮



車両後端～設置基準面 寸法測定



3. 装置概要および検査方法

アーム昇降機能

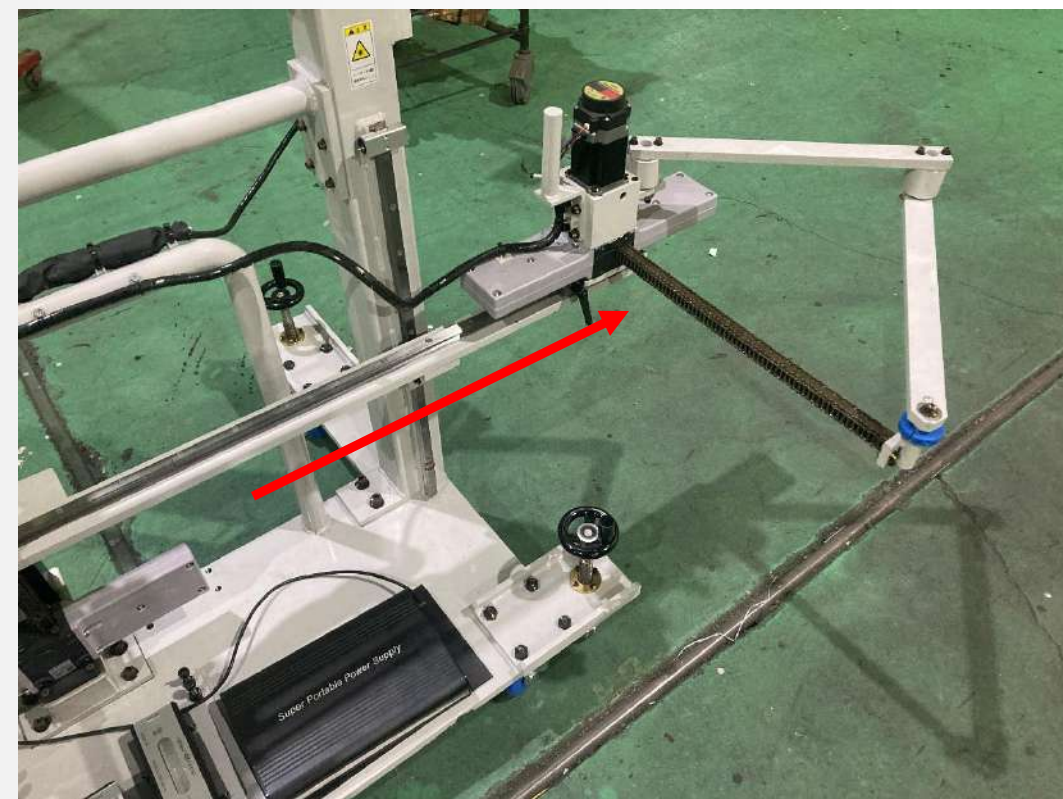
ハンドルにてアームASSYを設
置基準面高さに合わせて昇降



3. 装置概要および検査方法

アーム巾調整機能

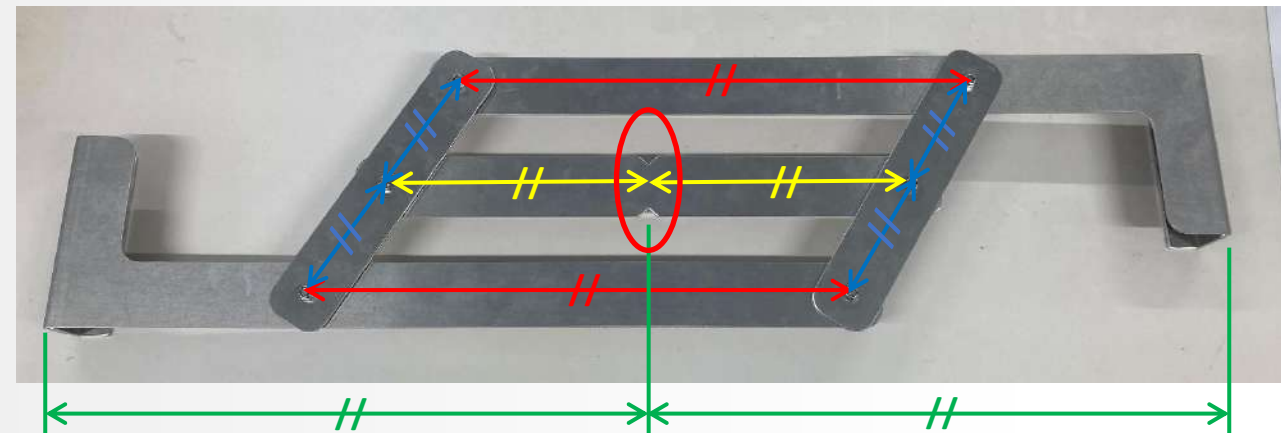
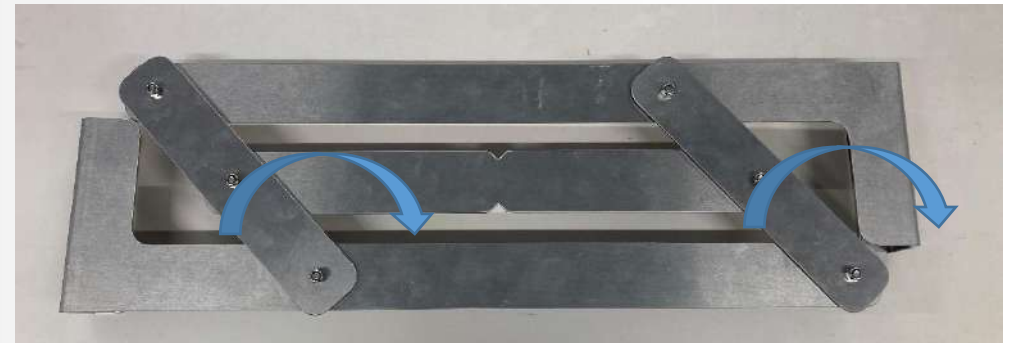
設置基準面へ障害物がある場合は適宜調整可能



3. 装置概要および検査方法

センター出し治具

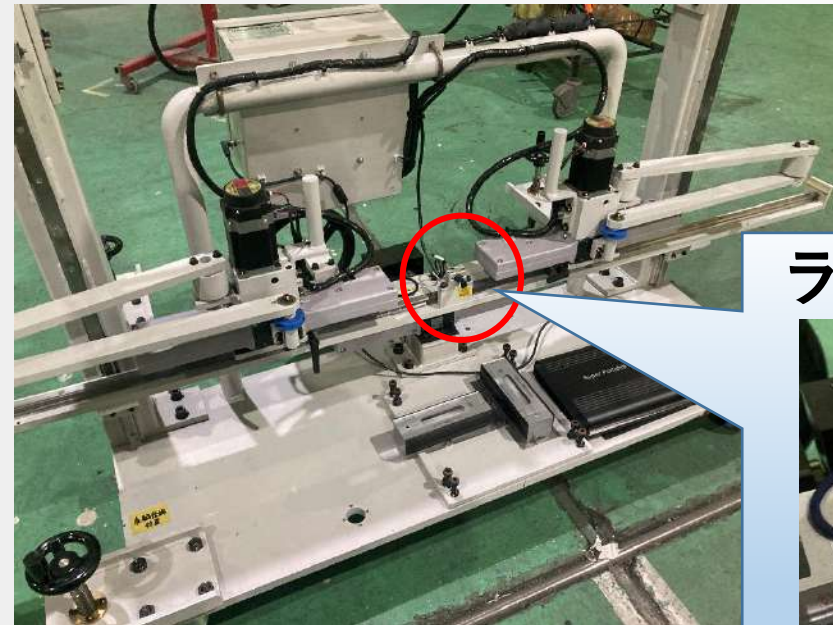
効率よく車両中心位置を導くために考案
リンク機構により伸縮しても常に中央を示す
幅方向の車両測定が不要に



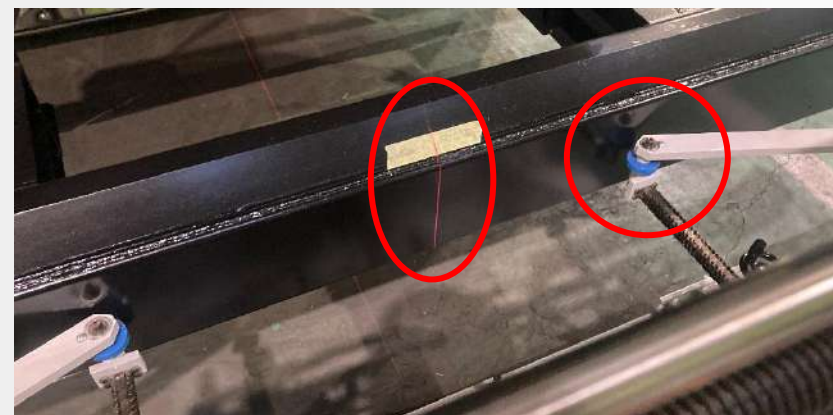
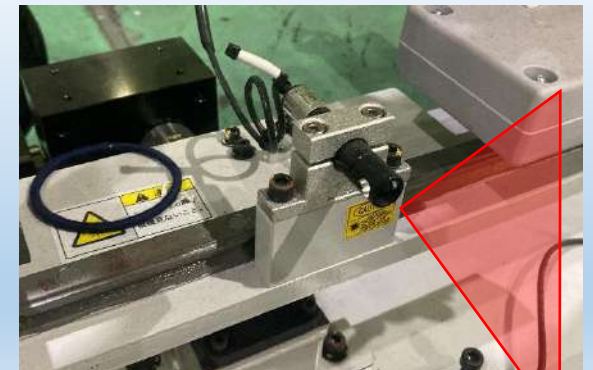
3. 装置概要および検査方法

装置配置補助機能

設置基準面中心とラインマーカを
合わせながら、アームを基準面へ
接触させる



ラインマーカー装備



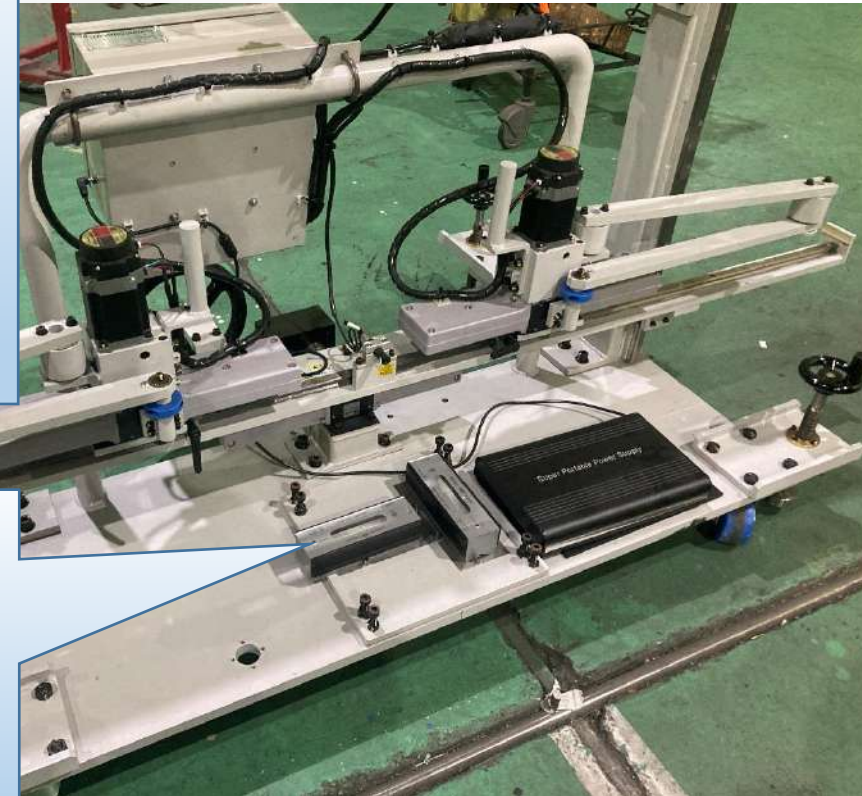
3. 装置概要および検査方法

可搬およびレベル調整機能

4輪構造/アジャスター



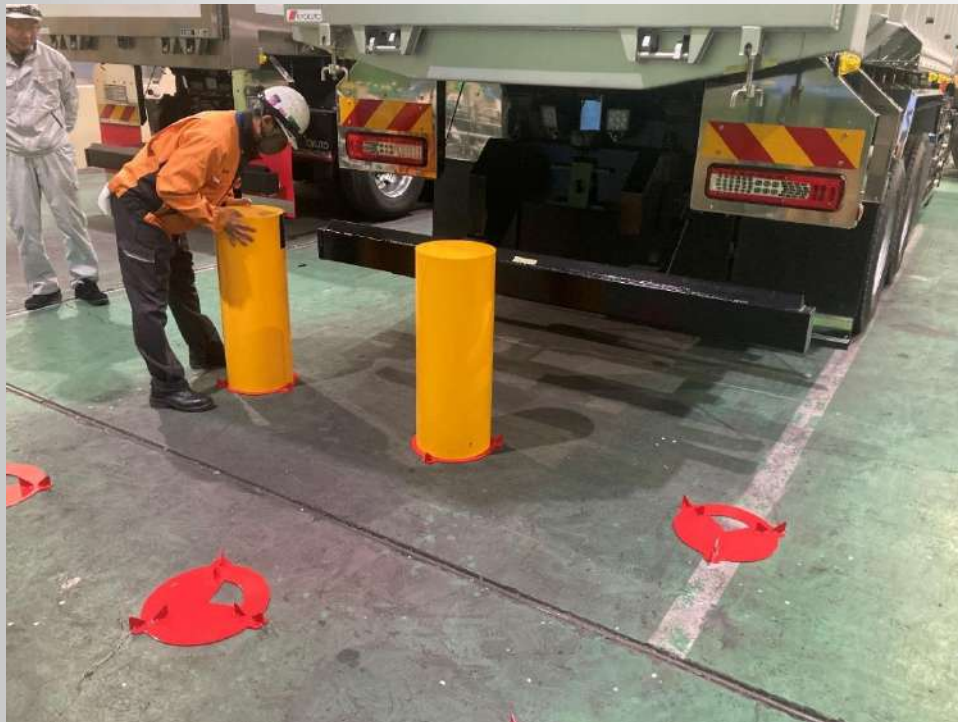
水平器



3. 装置概要および検査方法

ポール配置ガイド

レーザーポインタ光とポール中心を一致させるために必要



切欠き頂点（プレート中心）と
ポインタを合わせる

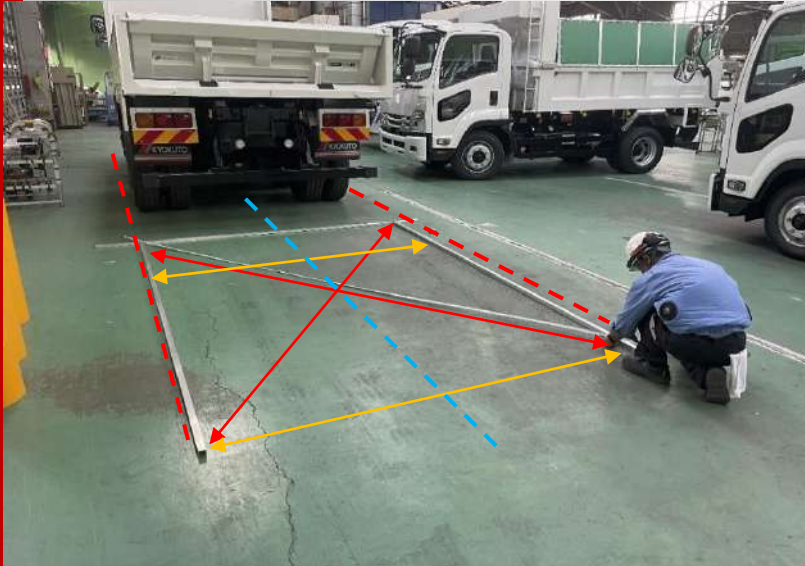


突起間にポールをはめ込むこと
でプレートとポール中心が一致

4. 導入効果

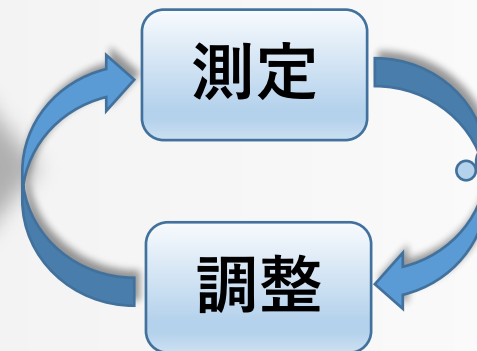
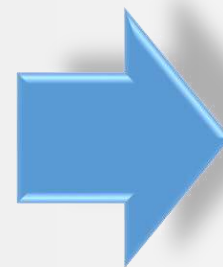
4.導入効果

従来の検査方法



調整箇所

車両との中心合わせ
車両との平行度合わせ
パイプ間の平行度合わせ etc



大変...
工数 多

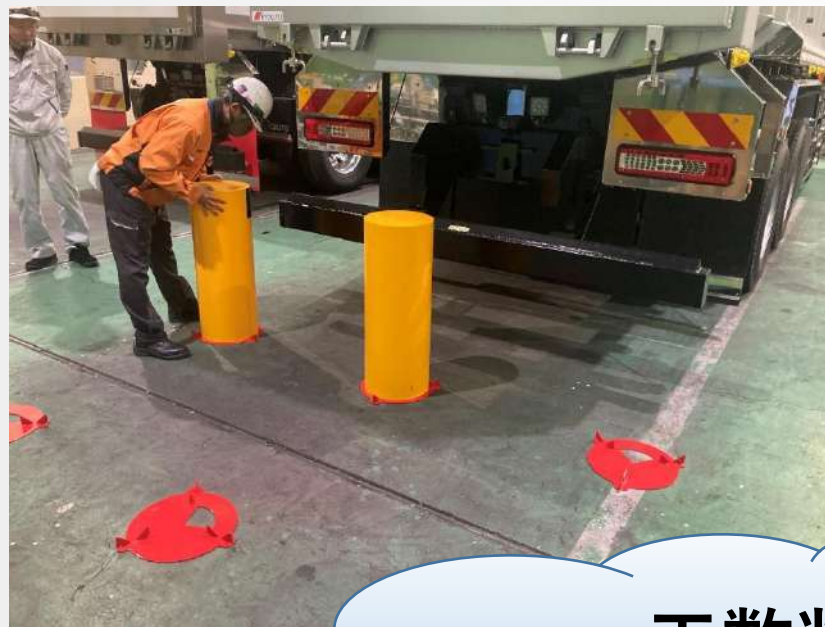
60min...

4.導入効果

装置検査法



- ・ 煩雑な測定等なくノウハウ不要
- ・ 車両との位置合わせ容易



- ・ 工数削減
- ・ 検査精度の均一化

15min弱

導入効果

1人で効率的に検査が可能なこと



60min⇒15min弱に！
45min削減

様々な車両でポ
示す事

クリア！

- ・工数削減
- ・検査精度の均一化
(非属人化)

車両後端、中心
個人の技能、

1操作で車両巾
100~2500Wへ対応

位置だしに技能不要
測定箇所は1カ所！

検査レーンを特定せず柔軟に対応できること



車輪付きで
容易に移動可能！

ご清聴ありがとうございました