

搬送台車運行管理システム

工程の概要	溶接完成品をカチオン塗装へ搬送する台車
改善内容	搬送台車の運行状況管理と整備場設立
ねらい	搬送台車の停止にいち早く気づき溶接工程を止めない、溜めない、困らせない
動力源	電力(PC、A-TCS)、人力

アピールポイント

- ①搬送台車運行管理システムによる状況監視を随時できる
- ②バッテリー交換ロス削減
- ③故障時、点検時の保全への移動距離短縮
- ④修理待ち時間削減

改善前

搬送台車と搬送ルート

◆課内の搬送台車 (約100台が運行)

◆シコウ搬送台車ルート

困っていること

- * 故障が多い・・・40台/月
- * 修理時間ロス・・・313H/月
- * AGV待ちのラインロス・・・2712H/年

異常やバッテリー切れによる停止を何とか早期解決出来ないか？

改善の着眼点

搬送台車が何処で停止しているのか？
何の異常なのか？が一目でわかるシステムを構築しロス削減に貢献する！

【バッテリー切れ】

搬送台車異常比率

40%	バッテリー切れ
29%	磁気テープ切れによる脱線
18%	磁気センサー不良、脱線

原因と処置

- 磁気センサー不良、脱線
磁気テープを上手く読めず途中で停まる異常で搬送台車の位置を修正して復帰
- バッテリー切れ
交換用のバッテリーを取りに行き、交換し復帰歩行が多く復帰までに時間が掛かる

改善後

①A-TCSを活用した運行管理

GOT SOFTを活用

②異常・状態の見える化

どんな状態で停まっているのが確認できる

③AGVバッテリー充電の見える化

設定時間以上通過が無いと赤く表示及びカメラにて状態を表示し周辺の各ラインモニターに異常を通知

改善内容

- ①A-TCSを活用した運行管理
- ②停止している搬送台車判別カメラモニタリング
- ③バッテリー充電状態の見える化

苦労した点

- ①搬送台車・エリアの選定
- ②検知機器類の選定
- ③システム化

メカニズム

A-TCS通過のタイミングで車番表示、〇〇分以上(ルートにより設定時間が異なる)次のセンサーを通過しないと赤表示にてアラームで警告及びカメラボタンを押すと状況を映像で確認、又ローカルネットワークに載せることで詰所や休憩所でも確認できるシステム

↑AGV異常時(走行不可時)の対策として専用のリフト台車製作