

器具員数システムの開発

仙建工業株式会社 線路本部 線路部

導入済！

背景と目的

線路工事では、器具の置き忘れによる列車への支障を防ぐために、器具の数を確認する「器具員数確認」を目視で行っている。しかし、器具にはさまざまな種類や大きさがあり、確認作業はヒューマンエラーが起こりやすい環境にある。そこで、目視に頼らず、より確実に器具の数を確認できる「器具員数管理システム」を開発し、列車の安定輸送に関わるリスクの低減を図る。

開発前の問題点

使用器具全てを目視により、現場持ち込み前及び現場持ち出し後などの各場面にて器具員数確認をしているため、員数確認に時間や労力が掛かっていた。また、員数が合わない場合に再度員数確認する事や検索する事により、さらに時間や労力が掛かっていた。

開発してよかった点

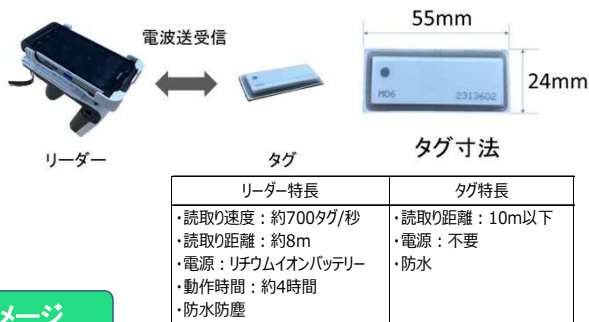
確認者の目視に依存せずに、数10秒で約100点の器具を検知できるため、大幅に時間短縮および労力削減となる。また、パッシブタグの読み取り距離が最大8mあり、員数が合わない場合の器具の探索モードとしても使用できるため、器具搜索の時間短縮ができる。

開発したもの

器具員数システムの概要



リーダーとタグの性能



器具員数システム使用イメージ



写真 リーダーによる読み取り状況

器具員数確認表

施工日	2025年 4月 1日 夜	会社名	仙建工業株式会社 仙台南線出張所
工事番号	仙南保工セ2024第1001号	責任者	渡邊 正典
工事件名	道床交換	器具員数確認者	山家 達也
工事名	仙台南線七軒内軌道修繕工事		
作業位置	新幹線 東北新幹線 上り線 白石蔵王 ~ 仙台 290x400m ~ 294x500m		
現場仮置場所1	東北新幹線 上り線 290x 100m ~ 290x 150m		
現場仮置場所2			
現場仮置場所3			

仮置き場所表示

No.	器具名	基準 持込数	現場 持込数	現場 仮置数	現場 持出数	結果	No.	器具名	基準 持込数	現場 持込数	現場 仮置数	現場 持出数	結果
1	ジャッキ	8	8	0	8	○	51						
2	タイタンバー	4	4	0	4	○	52						
3	プロパー	1	1	0	1	○	53						
4	楔子	5	5	0	5	○	54						
5							55						
6							56						
7													
8													
9													
10													
11													
12													

仮置き数反映

持込、仮置、持出の整合性結果

○×判定

※帳票として読み取り内容を出力可能