

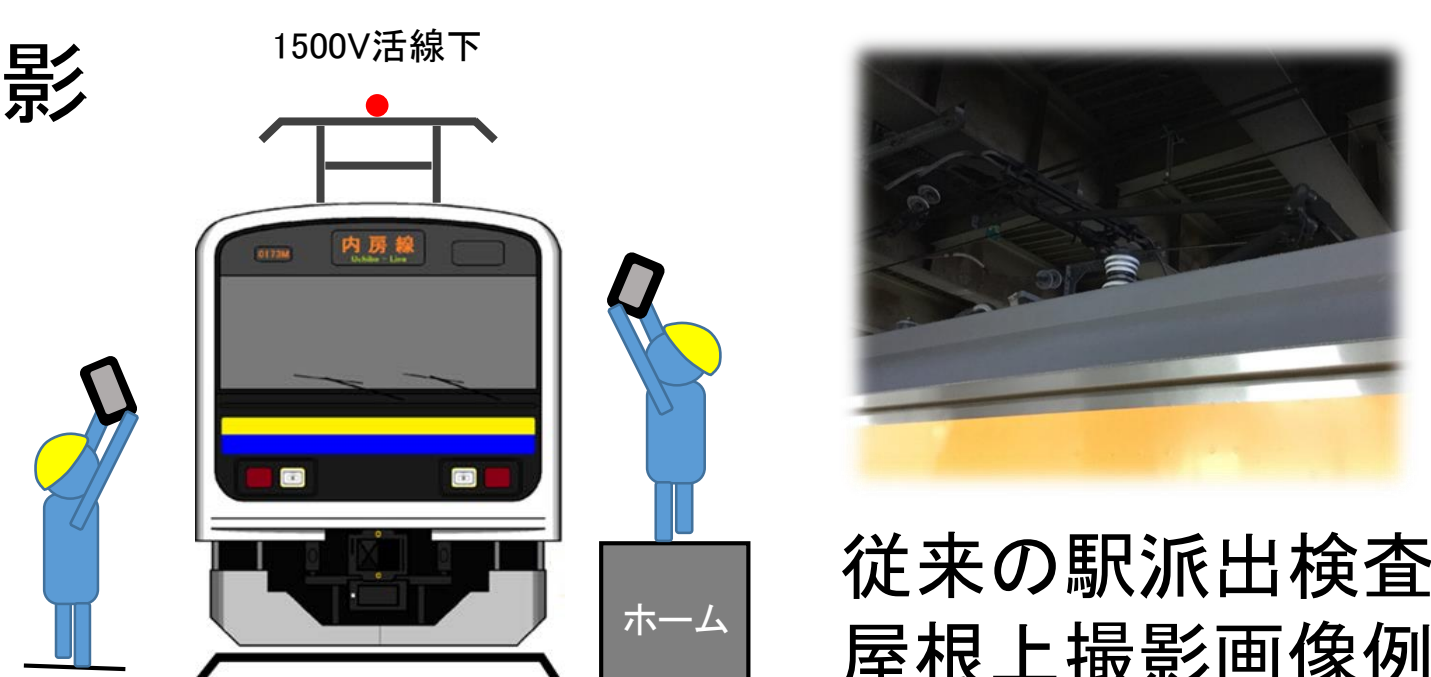
車両点検用撮影ツールの開発

背景と目的

倒木、飛来物、小動物との衝撃、塩害や積雪の確認など、突発的に発生する車両点検業務において、本線駅停車中では屋根上やホーム側の床下はごく限られた範囲の点検となっている。また、車両センター構内でも屋根上の点検の場合、架線断路器がある箇所まで移動する必要がある。このため、点検可能な箇所に移動するまで車両の状態が不明なまま運行しており、車両品質確保、作業効率の面から課題がある。これらの課題解決により、場所を選ばずいち早く車両状態の正確な把握を行うことができれば、危険性の判断や処置内容など、迅速に決定することができるようになり、安全安定輸送への寄与、作業の効率化が期待できる。そこで新たに屋根上や床下の状況を、場所を選ばず点検ができるような、携帯性を考慮した装置を開発することを目的とした。

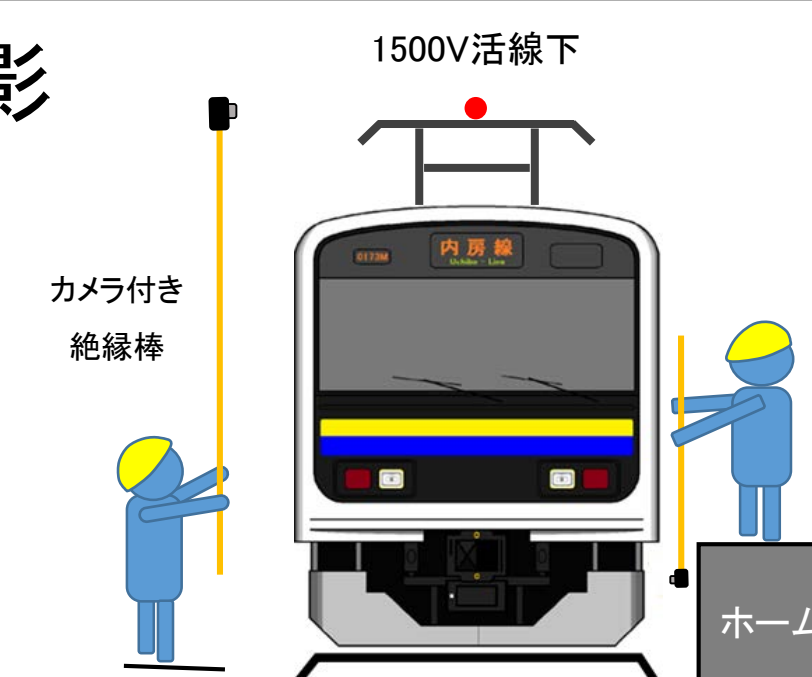
開発前の問題点

- 平場、ホーム上より屋根上機器を点検、撮影
→外観の一部しか確認、点検できない
- ホーム上から床下点検
→目視可能な範囲はごく一部に限られる
→線路上に降りる場合は抑止手配が必要



開発してよかった点

- 平場、ホーム上よりツールを使用して屋根上機器を撮影
→屋根上全体の鮮明な画像を取得できる
→画像による点検が実施可能
- ホーム上よりツールを使用して床下機器を撮影
→抑止を伴わずにホーム側床下も点検可能



開発したもの

【開発品】



絶縁棒

展開時全長 3000mmと2100mm
収納時全長 397mmと303mm

カメラ部

カメラ(SONY RX0)
LEDライト

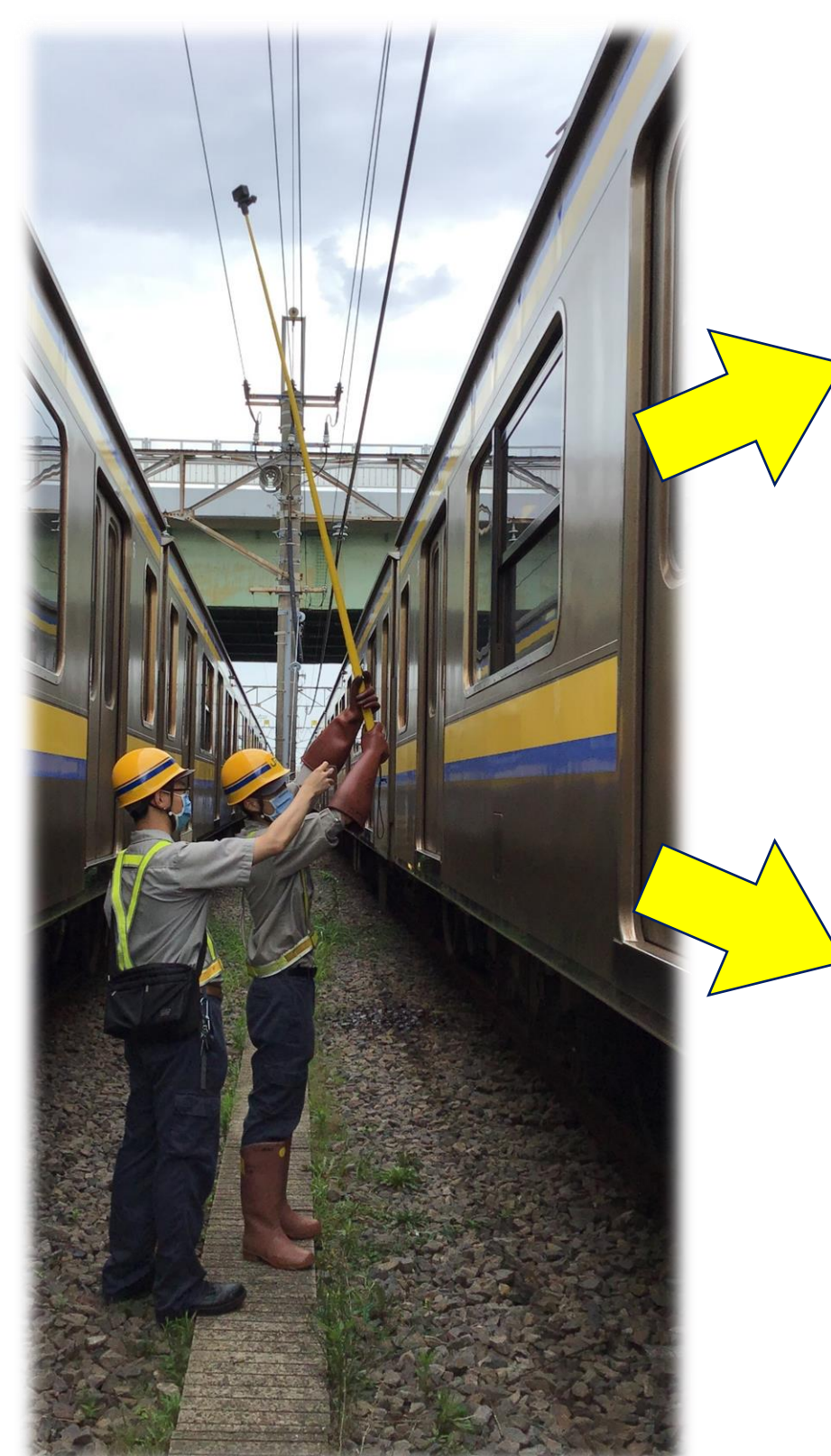
絶縁棒

- 直流1500V活線下で使える絶縁性能がある
- 軽量かつ伸縮が容易なため、操作性、携帯性が良い

カメラ

- 小型軽量かつ高感度撮影可能なカメラを採用
- タブレットとWi-Fi接続し使用可能
- 夜間、暗所での撮影を考慮しLEDライトを取付け

【撮影風景と取得画像】



屋根上点検風景



平場、ホーム上から屋根上状態の詳細な確認、点検が可能



駅派出検査がホーム上よりツールを用いて撮影した画像例



床下点検風景



ホーム上からホーム側床下の点検も可能