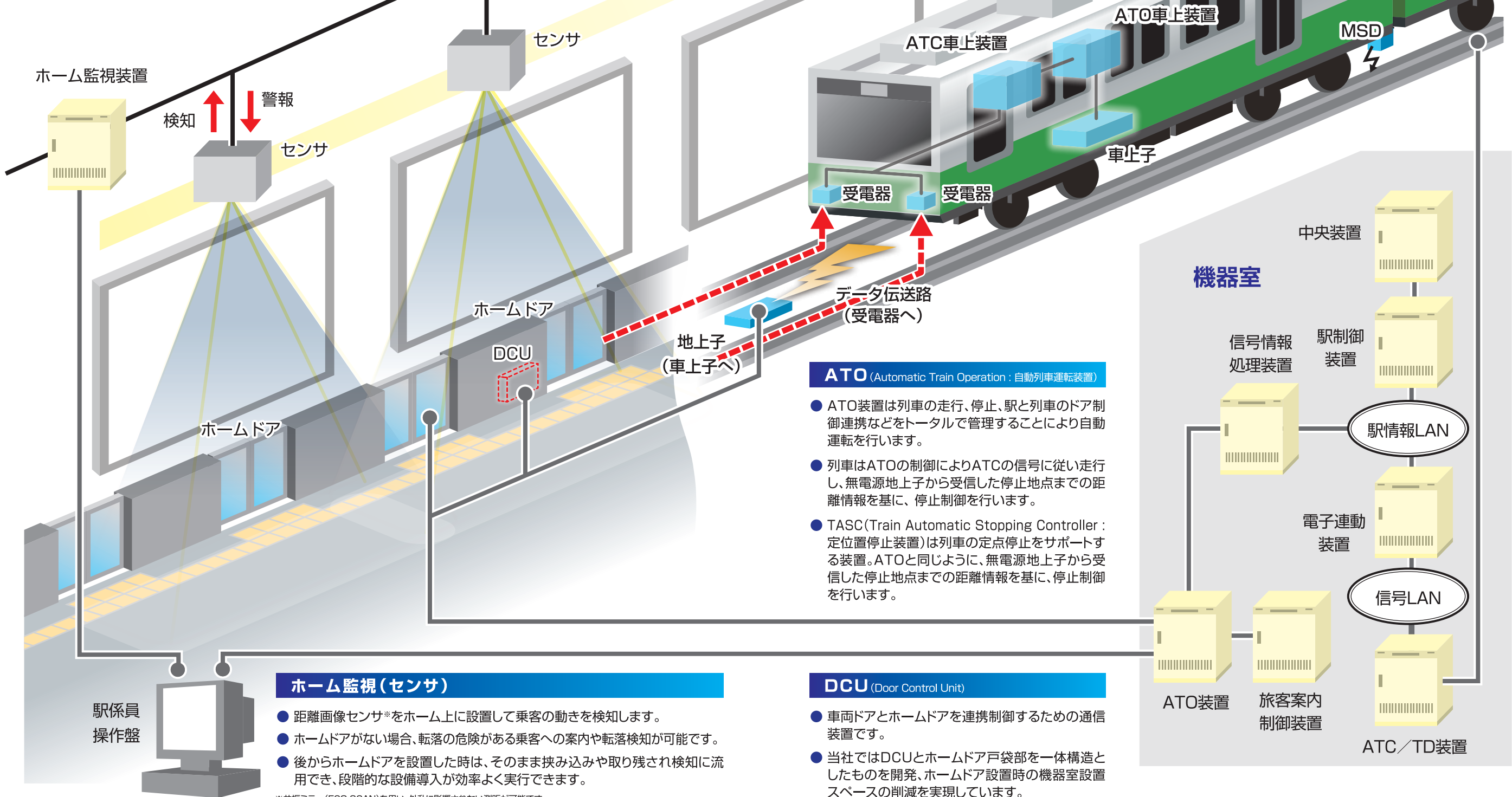


# 運転支援装置

## 安全運行をトータルサポート

### 概要

運転支援装置はATOをはじめとする自動運転やホームドアの制御だけでなく、列車の接近や到着予定時刻を表示する旅客案内装置やホームドアへの挟み込みを防止するホーム監視装置との連携など、列車がホームへと到着し、利用客の乗降が安全に完了するまでの支援業務をトータル的にサポートします。



### MSD (Millimeter wave Speed Detector)

- ミリ波を使用した対地速度を検出する検出器(センサ部)です。ミリ波(ミリは)波長1~10mm 周波数30~300GHzの電磁波で、Extremely High Frequencyであることから、EHFとも呼ばれます。
- 電波法に基づく60GHzと24GHzを使用しており、従来の様に車輪の回転によるものでないことから、空転、滑走による演算誤差がなく、正確な速度を検出することが可能です。
- 車輪軸端取付式の速度検出器(発電機)で課題となる、フォーク折れの課題が解決されています。  
※MSDについては、67ページのドップラ速度計を参照願います。

### ATO (Automatic Train Operation : 自動列車運転装置)

- ATO装置は列車の走行、停止、駅と列車のドア制御連携などをトータルで管理することにより自動運転を行います。
- 列車はATOの制御によりATCの信号に従い走行し、無電源地上子から受信した停止地点までの距離情報を基に、停止制御を行います。
- TASC(Train Automatic Stopping Controller : 定位置停止装置)は列車の定点停止をサポートする装置。ATOと同じように、無電源地上子から受信した停止地点までの距離情報を基に、停止制御を行います。

### DCU (Door Control Unit)

- 車両ドアとホームドアを連携制御するための通信装置です。
- 当社ではDCUとホームドア戸袋部を一体構造としたものを開発、ホームドア設置時の機器室設置スペースの削減を実現しています。

### ホーム監視(センサ)

- 距離画像センサ\*をホーム上に設置して乗客の動きを検知します。
- ホームドアがない場合、転落の危険がある乗客への案内や転落検知が可能です。
- 後からホームドアを設置した時は、そのまま挟み込みや取り残され検知に流用でき、段階的な設備導入が効率よく実行できます。

\*共振ミラー(ECO SCAN)を用い、外乱に影響されない測距が可能です。

運転支援装置  
連動装置  
列車検知  
列車制御  
指令・旅客支援  
保守支援  
フィルド機器  
踏切保安  
無線制御  
車上装置  
新分野の取り組み  
他事業部の取り組み

運転支援装置  
連動装置  
列車検知  
列車制御  
指令・旅客支援  
保守支援  
フィルド機器  
踏切保安  
無線制御  
車上装置  
新分野の取り組み  
他事業部の取り組み