

IoT技術を活用した自動運転システムの遠隔監視技術

Remote Monitoring Technology for Self-driving System by using Internet of Things Technology

情報システム部 堤 大祐・今岡 広一・林 峻輔
製品技術部 中西 洋介

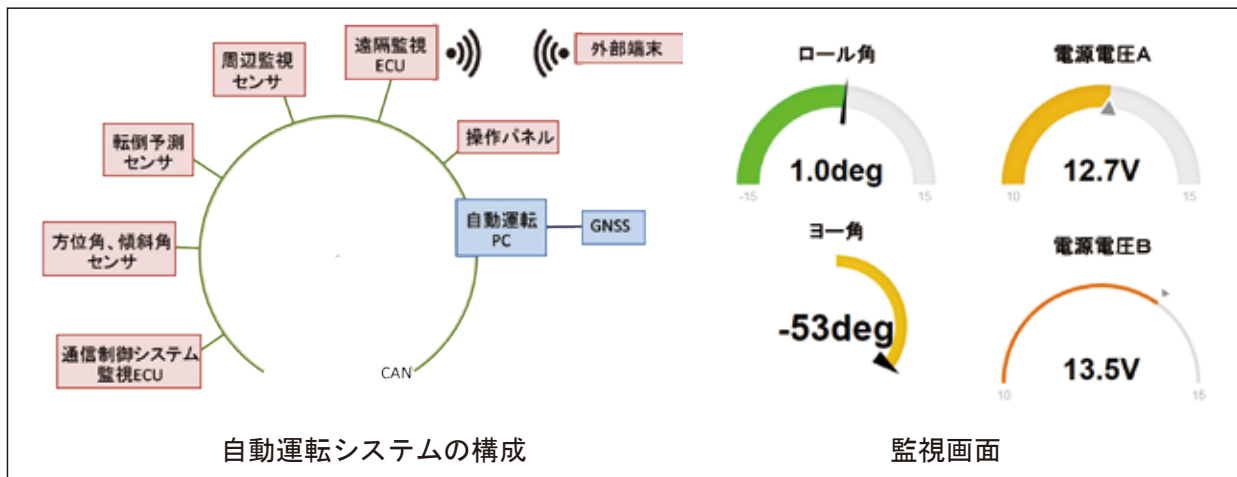
■研究の背景

自動運転トラクタの開発において、自動運転に必要なセンサ情報および制御情報を通信ネットワークで接続して外部から確認可能な自動運転システムを構築しました。自動運転システムを安全に機能させるためにはセンサや自動運転システムの正常動作を監視する必要があります。そこで、IoT^{*}技術を活用し、自動運転システムの動作状態を外部端末等から監視可能な遠隔監視技術を開発しました。

※Internet of Things

■研究の要点

1. 自動運転に必要なセンサを通信ネットワークに接続した自動運転システム
2. 自動運転システムを外部機器から監視するための通信技術
3. 自動運転システムの状態を外部端末にグラフで表示する情報提示技術



■研究の成果

1. トラクタの自動運転に必要な方位角・傾斜角センサ、トラクタ周囲の安全を監視するための周辺監視センサをCAN (Controller Area Network) で接続してトラクタの自動運転システムを構築しました。
2. 自動運転システムの状態を外部機器で監視するため、遠隔監視ECU (Electronics Control Unit) を開発しました。
3. スマートフォンやタブレット端末などの外部端末に自動運転システムの状態をグラフ表示でき、視認性が向上しました。
4. 外部端末から自動運転トラクタの操作が可能となりました。

※本研究は生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト)」の支援を受けて行いました。