

## 新製品・技術トピックス

### ステアリングホイール把持検知システム

進展していく自動運転では、自動運転システムの限界時にドライバーへ手動運転が要請されるため、ドライバーが運転できる状態にあることが重要となっています。当社では、これを受けてドライバーのステアリングホイール把持を検知するシステムの開発を進めています。

本開発品は、ステアリングホイールに配置したセンサ電極にて測定した人体との間の静電容量値を検知回路で電圧値に変換し、マイクロコントローラでの電圧値の解析結果に基づき、ステアリングホイールの把持状態を判定し、上位システムへ判定結果を送信します（図1）。センサ電極に乗員検知センサで実績のあるフィルム状の薄型配線材を適用することで、ステアリングホイール表皮の下に配置することが可能です。

また、ステアリングホイールの円周方向に沿って配置した細型センサ電極を、ステアリング

ホイールの断面周方向に複数配置する構造を採用し、どのセンサ電極が反応しているかを分析することで、人体がステアリングホイール断面周方向を覆う角度範囲を検出できます（図2）。これにより、ステアリングホイールを覆う手の把持と、その他の部位の接触を切り分けることに成功しました（図3）。さらに、複数の検知電極を周期的に共通接続し、検知回路のチャンネル数の効率化も可能です。（図4）。

現在、実用化に向けた課題解決を進めるとともに、追加機能として把持力を検知するセンサの検討にも着手しております。将来的にドライバーモニタリング用途に向けた生体検知技術への展開を進めることで、自動運転技術の発展への貢献を目指しています。

（電装品開発部 井口雄介）

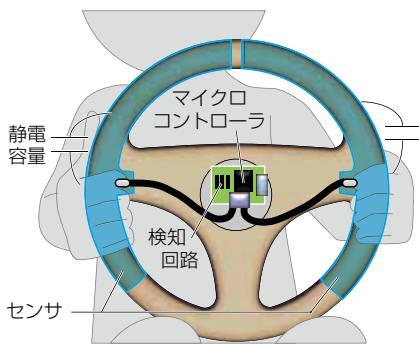


図1 ステアリングホイール把持検知システム

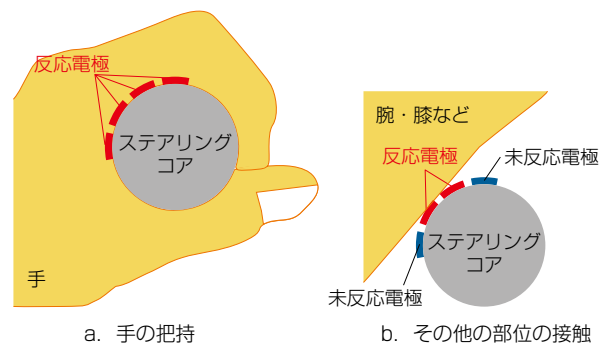


図3 手の把持とその他の部位の接触の切り分け

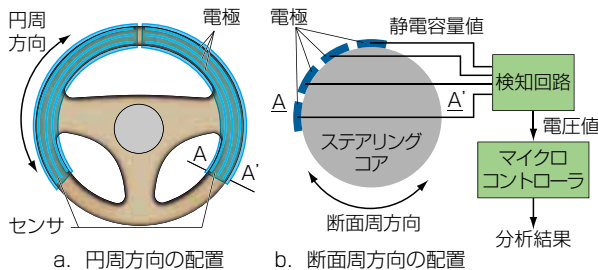


図2 センサ電極配置

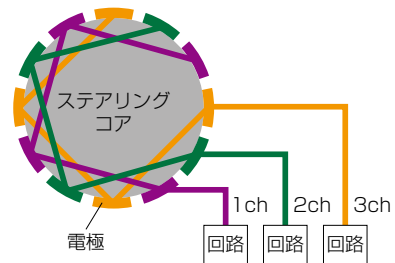


図4 センサ電極の共通接続によるチャンネル数の削減

[お問い合わせ]

車載モジュール技術部

TEL : 03-5606-1145

E-mail : ask-mbsw@jp.fujikura.co.jp