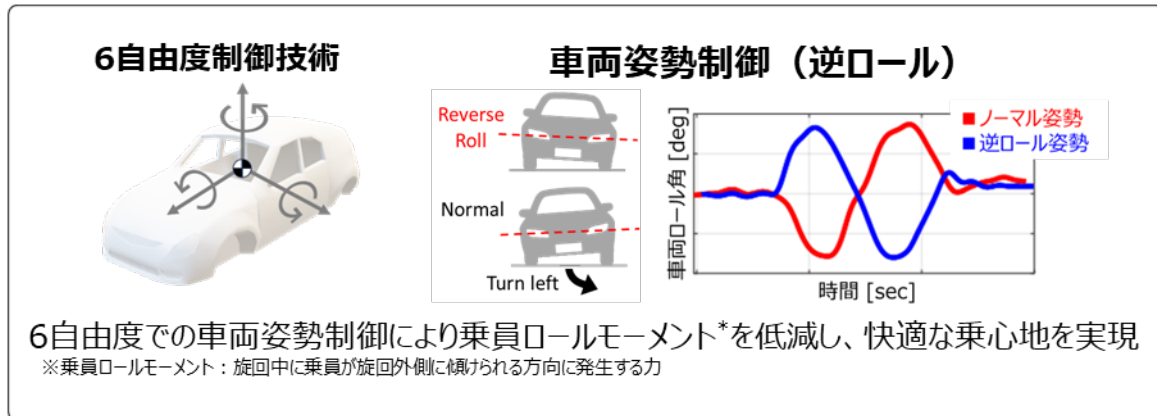


2023 年 10 月 24 日

日立 Astemo 株式会社

自動運転車両を見据えた、快適な乗り心地を可能とする

6 自由度車両姿勢制御技術を開発



6 自由度車両姿勢と車両姿勢制御のイメージ

日立 Astemo 株式会社(以下、日立 Astemo)は、自動運転車両特有の乗り心地を損なう課題を克服し、快適な乗り心地を可能とする、6 自由度車両姿勢^{*1} 制御を可能とする技術のプロトタイプを開発しました。

^{*1} 6 自由度車両姿勢：車両走行時における前後左右上下方向の回転及び加速度運動。

自動運転車両は、渋滞の解消・緩和や高齢者などの交通弱者の移動支援といった社会的な課題解決手段の一つとしてニーズが高まっています。今後普及が見込まれるレベル 4 以降の自動運転車両の場合、要求ニーズも高度化し、自宅のリビングのような居心地を感じることができる快適さが期待されています。人間が車両を運転する場合、乗員の数や道路の曲がり具合などに応じて、極力乗員に不快となる加速度や揺れを感じさせないように操縦し走行することができますが、自動運転車両による走行の場合、ぶつからない運転が最優先されるため、急なハンドル操作や減速などにつながり、それが乗員にとって不快となる揺れや加速度を伴い、乗り物酔いを引き起こすなど、乗り心地の面では課題がありました。

日立 Astemo ではこれまで、自動運転車両や先進運転支援技術による走行における不快な揺れや加速度を最小化するための高精度な軌道計画技術である「Dynamics planning^{*2} (ダイナミクス・プランニング)」を開発してまいりました。この度、日立 Astemo ではさらに、走行時の車両の姿勢変化により乗員に不快感を与える揺れ抑制する姿勢制御技術を組み合わせ、自動運転車両の旋回や加減速に対し最適な姿勢制御を実現する 6 自由度車両姿勢制御技術を開発しました。

^{*2} 2021 年 5 月 25 日付リリース「快適な自動運転車両空間を実現する高精度な軌道計画技術を開発」

<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2021/05/0525a.html>

本技術により、例えば、自動運転車両が右に旋回する際、左方向に加速度が働き、車両の左側が下に沈むロールと呼ばれる傾きが発生する際、乗員が不快に感じる事が無いよう、逆方向にロールさせる車両姿勢を作ることによって乗員にかかる加速度を低減し、自宅のリビングのような快適な乗り心地を実現します。

日立 Astemo は、電動ビジネス統括事業部、シャシー・ICE 統括事業部、モーターサイクル事業部による戦略的な事業運営を通じ、サステナブルな成長に向けた技術革新と事業強化に取り組んでいます。電動システムと排出ガスを低減する高効率な内燃機関システムでより良い地球環境に貢献し、自動運転や先進運転支援システム、先進シャシーシステムで安全性・快適性を向上させていきます。世界をリードする先進的なモビリティソリューションの提供を通じて、持続可能な社会と人々の豊かな生活の実現に貢献します。

■会社概要

日立 Astemo 株式会社

本社：東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 新大手町ビル

事業内容：自動車部品および輸送用ならびに産業用機械器具・システムの開発、製造、販売およびサービス

詳しくは、日立 Astemo のウェブサイト(<https://www.hitachiastemo.com/jp/>)をご覧ください。

以上