

部品
用品
整備

最新動向

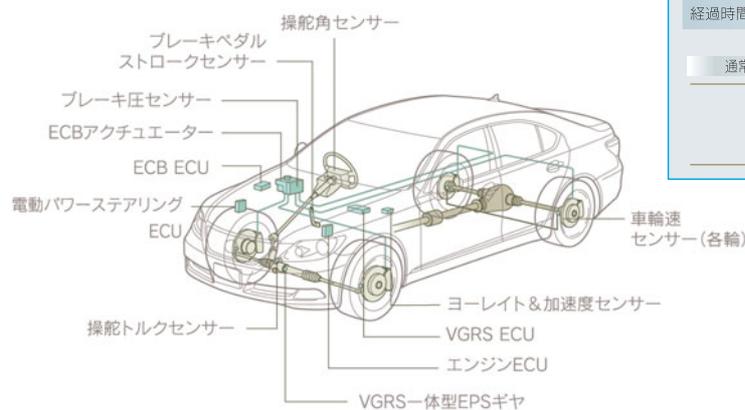
TECHNO テクノレーダー RADAR

45

レクサス LS460 プリクラッシュ セーフティシステム

その2

■ EPS/VGRS/VDIMシステム構成



■ プリクラッシュセーフティシステム(後方対応)



■ プリクラッシュインテリジェントヘッドレスト



■ さらに進む自動車の高知能化

前回に引き続き「LEXUS LS460」に搭載された走行安全機能について解説する。

● 車両後方からの衝突対応機能

LS460は、後方車両からの衝突にも対応するプリクラッシュセーフティシステムを設定した。これは、リアバンパー内に設置したミリ波レーダーにより後方車両との距離、相対速度、方向などを検知し、追突の危険性があると判断した場合はハザードランプを点滅させ後方車両に注意を喚起する仕組みになっている。

さらに追突の危険性が高まったとき、運転席ヘッドレスト内蔵のセンサーにより頭部の位置を検出し、追突前に「プリクラッシュインテリジェントヘッドレスト」を適切な位置まで移動させ、追突された際のむち打ち傷害を軽減する。

● ギヤ比可変ステアリング「VGRS」

LS460には電動パワーステアリングが採用され、ステアリング操作に対する前輪の切れ角を車速に応じて最適に制御する「VGRS」(Variable Gear Ratio Steering)がギヤユニット部に一体化された。

これは、ピニオンギヤ上部に取り付けたアクチュエータを用いて、駐車時やUターン時にはギヤ比を小さくし取り回しの良さを高めると同時に、低速から中速域では車速に応じたギヤ比とし、軽快で扱いやすい車両応答を実現した。また高速走行になるにつれギヤ比が大きくなり、穏やかで安心感のある操舵フィールとなるように制御する。

さらにVGRSは「VDIM」(アクティブステアリング統合制御= Vehicle Dynamics Integrated Management)とも連動し、車両が運動性能の限界に近付いたとき前輪の切れ角を連続的に制御し、ドライバーのステアリング操作量を最小限に抑え車両安定性を向上させる。

一方、プリクラッシュセンサーが衝突の危険性があると判断した場合はドライバーの回避行動に適したステアリングギヤ比に変化させ、回避操作をアシストする。この際、AVS(電子制御エアサスペンション= Adaptive Vehicle Suspension System)はショックアブソーバの減衰力を最適化し、プリクラッシュブレーキ作動時のノーズダイブやロールなどを抑える準備をする。