

車両前方ソナーにおける人検知の可能性調査



自動車安全研究部
東京都立大学

※松井 靖浩, 細川 成之
及川 昌子

目的

車両前方ソナーにおける人検知の可能性を明確化



車両発進前の事故予防支援技術としてのソナーの活用可能性を検証

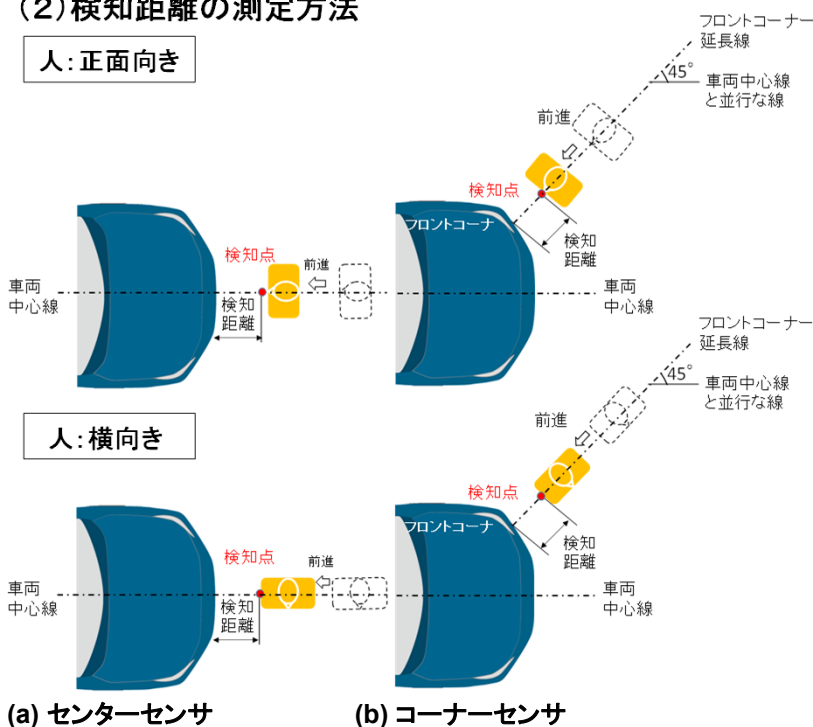
方法

(1) 解析対象車種: 5車種

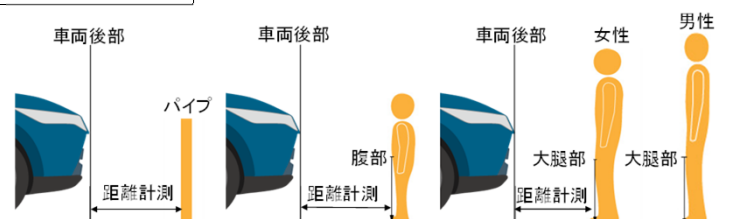


(2) 検知距離の測定方法

人: 正面向き



人表面の計測位置

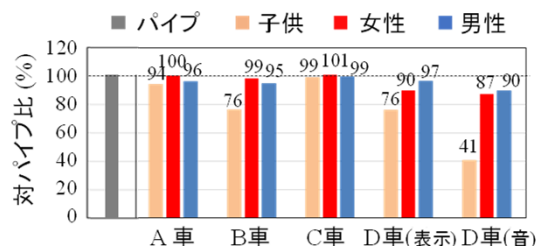


結果

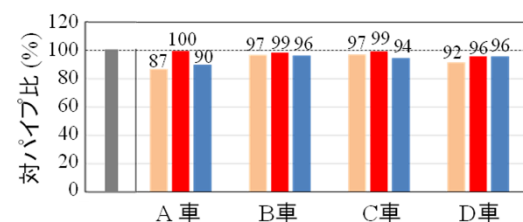
$$\text{対パイプ比 (\%)} = \frac{\text{人検知距離}}{\text{パイプ検知距離}} \times 100$$

(1) 人が正面向きの場合の対パイプ比

(a) センターセンサ

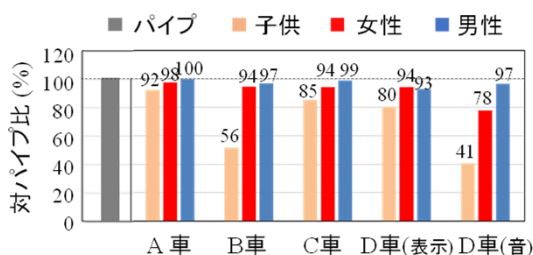


(b) コーナーセンサ

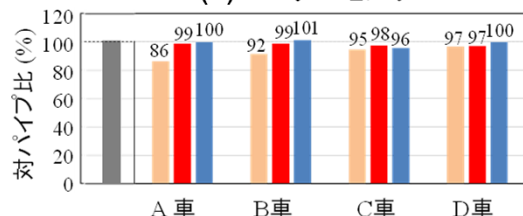


(2) 人が横向きの場合の対パイプ比

(a) センターセンサ



(b) コーナーセンサ



➡ 車両前方ソナーは人も検知可能

結論 車両前方ソナーは、駐車場などで車両が発進前に、一定範囲の衝突危険性のある壁を始めとした障害物を検知し、ドライバーへ警告することで車両単独事故予防支援を主目的として開発されている。



本実験により、車両前方ソナーは人も検知可能であることが明らかとなった。

但し、車両前方ソナーによる人検知は、特に子供の対パイプ比が低いことから、人の体形差に依存する可能性があり、ソナーに加えてカメラ等の併用も事故予防支援技術として必要と考える。