

人を対象とした車両前方ソナーの検知特性

自動車安全研究部 ※松井靖浩, 細川成之

東京都立大学

及川 昌子

目的

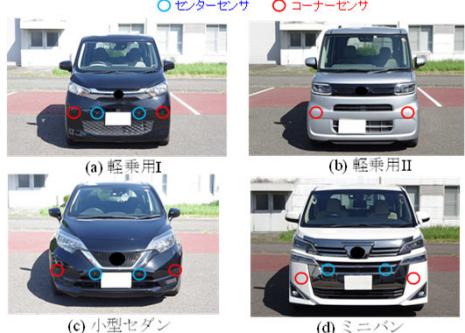
車両前方ソナーにおける人検知の可能性を明確化



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

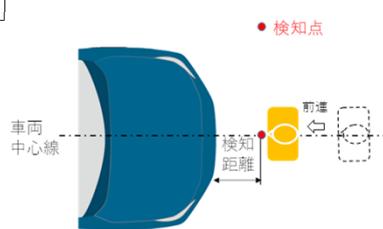
方法

(1) 解析対象車種: 4車種 (軽乗用車, 小型セダン, ミニバン)

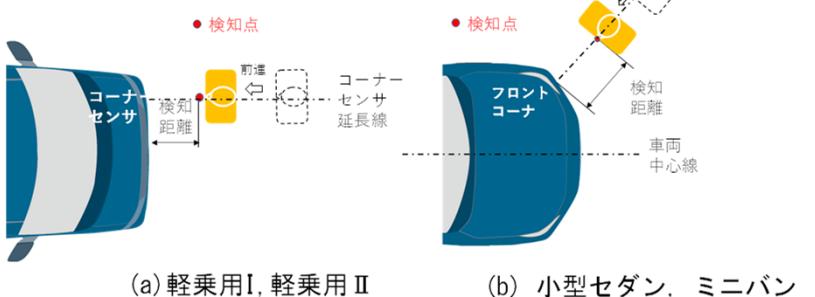


(2) 検知距離の測定方法

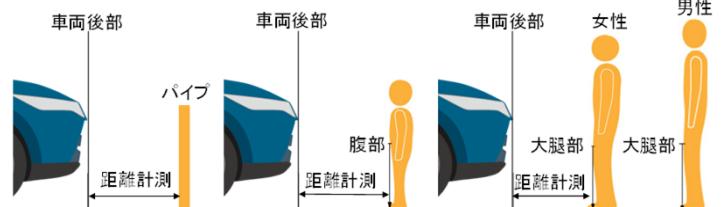
センターセンサ



コーナーセンサ



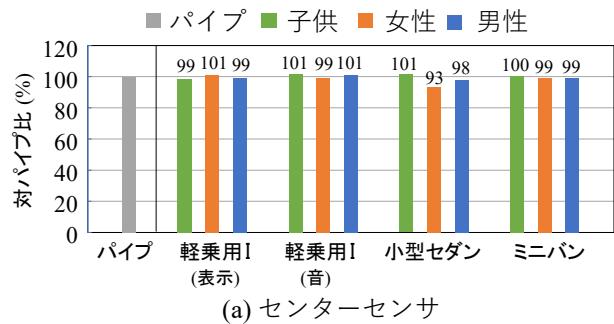
人表面の計測位置



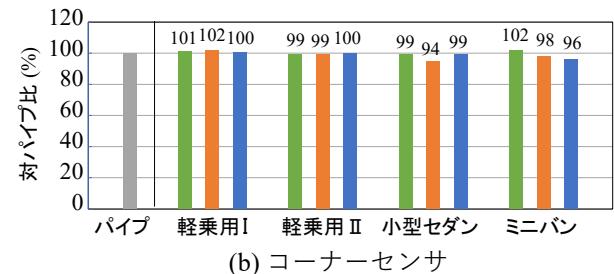
結果

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

(1) 人が正面向きの条件での対パイプ比

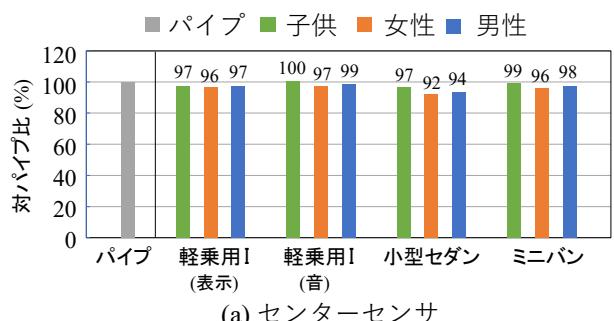


(a) センターセンサ

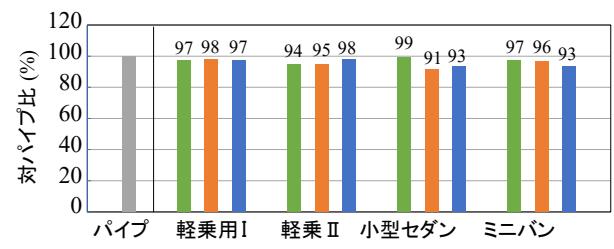


(b) コーナーセンサ

(2) 人が横向きの条件での対パイプ比



(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障害物(壁など)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の検知も可能な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、ソナーによる人検知は、人表面の形状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。