

模糊理論應用於大客車縱向防撞警示距離建立之分析

張建彥, 周盈如

運輸科技與物流管理學系

管理學院

0

摘要

近年來，隨著經濟的快速發展，車輛數目的快速增加，造成交通事故與車禍傷亡人數增加之問題，因而透過先進的交通控制與偵測技術，在車輛發生緊急事故之前適時地提醒用路人注意，甚至自動調節車輛的速度，來達到自動行車安全效果的先進安全車輛(Advanced Safety Vehicle, ASV)，乃成為是智慧型運輸系統(Intelligent Transportation Systems, ITS)研發應用的重要領域之一。台灣地區大客車自1996年開放高速公路客運路線路權後，大客車之成長量與使用量已大幅提升，而大客車之肇事事件與傷亡人數也逐漸有增加的趨勢，每次發生事故所造成之傷亡程度亦令民眾與主管機關高度重視，由於大客車車型大、車身長、車高高，操作上不易且駕駛者的視線死角多，因此若能利用先進安全車輛(Advanced Safety Vehicle, ASV)的相關技術來提升大客車之行車安全，並給予駕駛者適當之警示作為提醒，應能降低大客車肇事之機率與嚴重性。此外，從肇事資料分析顯示，大客車道路交通事故發生原因，未保持行車距離間隔之肇事原因位居第一，比例高達20.4%，因此，透過縱向防撞警示系統之研究來改善大客車安全有其迫切性。至於警示之提供目前已有許多警示方式，如：聲響、語音與震動等方式，但應以何種方式警示駕駛者，則應配合大客車駕駛者之個人駕駛行為，與接受適合性。本研究以標準駕駛者警示公式為基礎，將大客車駕駛模擬實驗所得之參數數據，透過模糊理論之應用，分別建立反應距離、煞車距離與靜止車間距離之不安全隸屬度函數，再加以整合成警示距離之不安全隸屬度函數，探討其應用。

關鍵字：先進安全車輛、智慧型運輸系統、縱向防撞警示系統、模糊理論。