

交通事故の適応的な擬似体験のための 運転シナリオ制御

柏原 昭博*, 齊藤 玲*, 松浦 健二**, 戸井 健夫***, 栗田 弦太***

A Driving Scenario Control for Adaptive Simulated Experiences of Car Accident

Akihiro KASHIHARA*, Rei SAITO*, Kenji MATSUURA**, Takeo TOI***, Genta KURITA***

There are a lot of opportunities to have traffic safety education, which is indispensable for decreasing the risk of car accidents. However, it is quite hard for drivers who do not have any experiences of car accident to enhance their safe driving awareness. One promising approach to this problem is a driving simulator that provides drivers with simulated experiences of car accident. Although such experiences allow them to enhance their safe driving awareness, it could not give simulated car accident to be brought about by risk factors they have in mind. This paper proposes a driving scenario control model for driving simulator, whose purpose is to present adaptive simulated experiences of car accident according to drivers' risk factors. This paper also reports a case study with the model. The results suggest that it could promote safe driving actions and awareness as immediate effect.

キーワード：運転シナリオ制御モデル，事故擬似体験，運転シミュレーション，安全運転意識，交通安全教育

1. はじめに

近年，自動車の自動運転を含む運転支援技術の進展は目覚ましく，交通事故撲滅への貢献も期待されるが，未だ交通事故は身近な危険となっている。わが国でも，事故発生件数は2004年から減少傾向にあるものの，2021年の交通事故死傷者数は364,767人⁽¹⁾であり，依然問題となっている。交通事故のリスクを低減させるためには，技術的な解決を図ることも重要であるが，同時に運転する人間側の安全運転意識を高めることが必要不可欠であり，現在もさまざまな場所で交通安全教育が行われている⁽²⁾。

交通安全教育では，自動車運転者に対する交通事故

例の解説や，実車や運転シミュレータを用いた講習が行われ，日常の運転行動に対する振り返りの促進が図られている。なかでも，運転シミュレータは実車による指導が困難な交通事故などの危険な場面を擬似体験させることができ⁽³⁾，安全運転意識をより高めることができる。しかしながら，個々の運転者が日常運転において潜在的に有している危険な運転行動（例えば，歩行者確認，一時停車，信号機確認などを怠ること）に応じて危険場面が提示されないため，擬似的な体験から運転行動や意識の振り返りを促すことは難しいと考えられる。

そこで，本研究では，交通安全講習で用いられる運転シミュレータ向けに，各運転者の運転行動や交通安

* 電気通信大学大学院情報理工学研究科情報学専攻 (Graduate School of Informatics and Engineering, The University of Electro-Communications)

** 徳島大学 (Tokushima University)

*** 三菱プレジジョン株式会社 (Mitsubishi Precision, Co., Ltd.)

受付日：2023年9月11日；再受付日：2023年12月23日；採録日：2024年1月30日