

ASV4 機能評価のためのドライバー視線検出手法

久保田整[†] 富田浩行[†] 今野裕之[†]

スズキは国土交通省の主導で進められている ASV4 プロジェクトに参加し、車間通信、路車間通信によるドライバーへの注意喚起システムの試作、評価を進めている。注意喚起機能の有効性を確認するためには、車両からの情報に対してドライバーがどのような反応を示すかを評価する必要がある。本報告では、情報提供時のドライバーの視線移動に着目し、運転中のドライバーの顔向きと視線を実走行環境下で高精度に検出するために、顔の 3D モデルと粒子フィルタを用いた推定手法について提案する。また、本手法による視線検出システムを車載し、ITS-SAFETY2010 において行った公道走行実験についても紹介する。

Gaze detection method which is applicable for the functional evaluation of ASV4

Hitoshi Kubota[†], Hiroyuki Tomita[†]
and Hiroyuki Konno[†]

SUZUKI has been developing experimental systems of predictive collision warning that inter-vehicle and road-to-vehicle communications are utilized that is a part of the collaboration for the ASV4 project organized by the initiation of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport. To confirm the validity of the alert function, it is necessary to evaluate the drivers' reaction. In this report, we focus on the driver's gaze movement when the information from the vehicle is given. We propose a method for detecting the driver's face pose and gaze direction by using a 3D model-based particle filtering technique to achieve high accuracy measurement under real road conditions. At the last, we installed the detection system of drivers' gaze direction that is based on this method into a vehicle. We also describe the tests of the system which were carried out on public roads at ITS-SAFETY2010.

[†] スズキ株式会社 開発部
SUZUKI MOTOR CO. Yokohama R&D Center