

自動運転車の走行環境構成要素としての路上駐停車に関する分析

ANALYSIS ON STREET PARKING COMPOSING OPERATIONAL ENVIRONMENT OF AUTOMATED DRIVING VEHICLE

東京大学 生産技術研究所 大口研究室 (交通制御工学)

<http://www.transport.iis.u-tokyo.ac.jp/>

鈴木 彰一・長谷川 悠・大口 敬



1. 背景と目的

- 背景
 - 自動運転車の運行実験において、路上駐停車車両が阻害要因の一つになっている
- 既存研究とその課題
 - 路上駐停車による交通流への影響についての研究が存在する
 - 自動運転車の走行への影響を考慮した路上駐停車の分析は出来ていない
- 目的
 - 自動運転システムにとっての走行環境の改善策の検討
 - 自動運転車が走行環境情報を共有、活用する方法の検討を行う上での基礎的な知見を得る

2. 路上駐停車状況の分析

- 自動運転車に影響を与える路上駐停車車両の状況を明らかにする
- 調査内容
 - 自動運転車が走行している調査対象区間 (図1を参照) を調査員が踏査して車両を観察・データ収集
- データ収集項目
 - 時刻、車種、エンジンON・OFF、車線へのはみだし、等



図1 路上駐停車車両データ調査対象区間

- 結果と考察
 - 車種や駐停車道路区間により、運転手乗車状況やエンジンの稼働状況、乗降・荷積卸の状況が異なる
 - 約70%の車両が50cm以上車線にはみ出して駐停車しており、これは自動運転車の走行にとって大きな障害になる可能性がある

3. 自動走行への影響を考慮した分析

- 2. に続いて、路上駐停車車両が集中した7つの道路区間について駐停車状況を整理した



図2 路上駐停車車両が集中した7区間の位置図

- 結果と考察
 - 7区間は表1に示す2つのグループに分けられる (乗用車や軽自動車の比率が多く大型車の割合が低いグループ・トラックと大型車が大部分を占めるグループ)

区間	A	B	C	D	E	F	G
車種							
乗用車	14%	8%	4%	25%	39%	7%	0%
軽自動車	51%	0%	0%	30%	28%	0%	0%
トラック	34%	36%	38%	40%	33%	47%	36%
大型車	0%	56%	58%	5%	0%	47%	64%
駐停車状況							
運転手不在	86%	8%	4%	50%	39%	20%	9%
エンジンOFF	77%	8%	0%	70%	17%	0%	9%

表1 7区間における駐停車状況 (抜粋)

- 駐停車中の大型車は、運転手が乗車しており、エンジンが稼働している車両の割合が高い
- 沿道アクセスではなく、待機を目的とした大型車の路上駐停車が行われている可能性がある

4. まとめ

- 自動運転車の走行環境改善策を検討する観点から、路上駐停車車両の状況分析を実施した
- 特定の道路区間に、車線に50cm以上はみ出している駐停車車両が集中していること、沿道アクセスが目的ではなく、待機を目的に駐停車している大型車が多い区間があることが判明した
- 今後の展望
 - 時間・延長当たりの路上駐停車発生率と、駐停車状況との関係を定量的に明らかにすること
 - 車両搭載センサの情報やプローブの情報を活用して、調査対象となっている道路区間を効率的に抽出できる手法の開発