

修 士 学 位 論 文

題 目

タクシーの運転支援システム構築に関する研究

指 導 教 員!

潮 俊光 教 授

報 告 者

広本 将基

平成 29 年 2 月 8 日

大阪大学基礎工学研究科
システム創成専攻社会システム数理領域
博士前期課程

概要

タクシー業界は道路運送法の下で様々な規制がかけられていた．しかし，2002 年に道路運送法が改正され，規制緩和が行われた．そのため，タクシー会社の新規参入が増え，都市部でのタクシーの供給が増えた．また，名古屋ではタクシーの自動運転による実証実験が行われている．こうした状況では，データに基づく配車や運行の方法を考えることは重要である．

一方，近年では通信環境が整備され，プロセッサの性能が向上し，通信用チップが安価に入手できるようになった．つまり，大量のデータを観測，収集し，解析することが容易になった．そのため，サイバーフィジカルシステムの考え方に基づく制御が注目を浴びている．

本論文ではタクシー乗務員の運行をサポートするシステムと，合理的な運行をするための制御器を提案する．また，その制御器の有効性を個々のドライバーが貪欲に運行した場合と比較を行うことによって示す．

目次

概要	i
第 1 章 緒論	1
1.1 研究背景と目的	1
1.2 論文の構成	1
第 2 章 システム構成	2
2.1 緒言	2
2.2 結言	2
第 3 章 モデル予測制御 - 集中型最適化の場合 -	3
3.1 緒言	3
3.2 結言	3
第 4 章 モデル予測制御 - 分散型最適化の場合 -	4
4.1 緒言	4
4.2 結言	4
第 5 章 結論	5
謝辞	6
参考文献	7
付録 A hoge	8

第 1 章

緒論

1.1 研究背景と目的

タクシー業界は道路運送法の下で様々な規制がかけられていた。しかし、2002 年に道路運送法が改正され、規制緩和が行われた。そのため、タクシー会社の新規参入が増え、都市部でのタクシーの供給が増えた。また、名古屋ではタクシーの自動運転による実証実験が行われている。こうした状況では、データに基づく配車や運行の方法を考えることは重要である。

一方、近年では通信環境が整備され、プロセッサの性能が向上し、通信用チップが安価に入手できるようになった。つまり、大量のデータを観測、収集し、解析することが容易になった。そのため、サイバーフィジカルシステムの考え方に基づく制御が注目を浴びている。

本論文ではタクシー乗務員の運行をサポートするシステムと、合理的な運行をするための制御器を提案する。また、その制御器の有効性を個々のドライバーが貪欲に運行した場合と比較を行うことによって示す。

1.2 論文の構成

第 2 章では、私達が提案システムについて述べる。第 3 章では、集中型最適化問題として定式化を行った場合の制御器について述べる。第 4 章では、分散型最適化問題として定式化を行った場合の制御器について述べる。最後に、第 5 章では結論と今後の課題について述べる。

第 2 章

システム構成

2.1 緒言

本章では、我々が提案するシステムについて説明する。

2.2 結言

あ

第 3 章

モデル予測制御 - 集中型最適化の場合 -

3.1 緒言

あ

3.2 結言

あ

第 4 章

モデル予測制御 - 分散型最適化の場合 -

4.1 緒言

あ

4.2 結言

あ

第 5 章

結論

あ

謝辞

ありがとう

参考文献

- [1] Reference 1
- [2] Reference 2

付録 A

hoge