

自動運転システムの社会導入要件

Requirements of social deployment of automated driving systems

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/>

花岡 拓海, 鳥海 梓, 大口 敬



1. 背景と目的

- 自動運転システムの可能性
 - ・ 様々な社会課題の解決に寄与することが期待
- 社会導入は困難で実現例がない (2020年5月時点)
 - ・ 社会導入にあたって多くのステークホルダーが関わるが、合意形成をする場がない
 - ・ 例: Uberはバス・タクシー業界の反対に遭う
 - ・ ステークホルダーをまたいだ社会導入プロセスとその要件を議論しておくことが重要
 - ・ 社会導入に必要な要素とその相互関係を扱う先行研究が不足
- 研究の目的: 自動運転技術を用いた交通空白地での移動サービスを社会導入にするにあたり
 - ・ 様々なステークホルダーにとっての**社会導入の実現に対する阻害要因を特定**
 - ・ **阻害要因を除去または改善する解決策を考案**

2. 自動運転導入成否に関わる要素の洗い出し

- 文献調査(約40件)+有識者へのインタビュー

カテゴリ名	概要	代表的な要素
車両技術	車両側の技術	・ 購入可能な車両費 ・ 自己位置推定の精度
インフラ技術	インフラの整備状況やそれに関する技術	・ 適切な道路環境整備 ・ 情報通信
法制度	法律や条約などの規則	・ 道路交通法
サービス提供スキーム	サービス提供のための仕組み	・ 持続的なビジネスモデル
社会受容性・心理	市民の受容性や心理的問題	・ 事故時の乗客の責任
保険制度	自動運転の保険制度	・ 企業向け自動車保険
点検整備	車両などの点検保証	・ 自動運転の車検項目
性能保証	自動運転性能の保証	・ 安全性能の基準

既往研究にない新たなカテゴリ

3. 社会導入要件の体系化

1. 要素間の関係図の作成

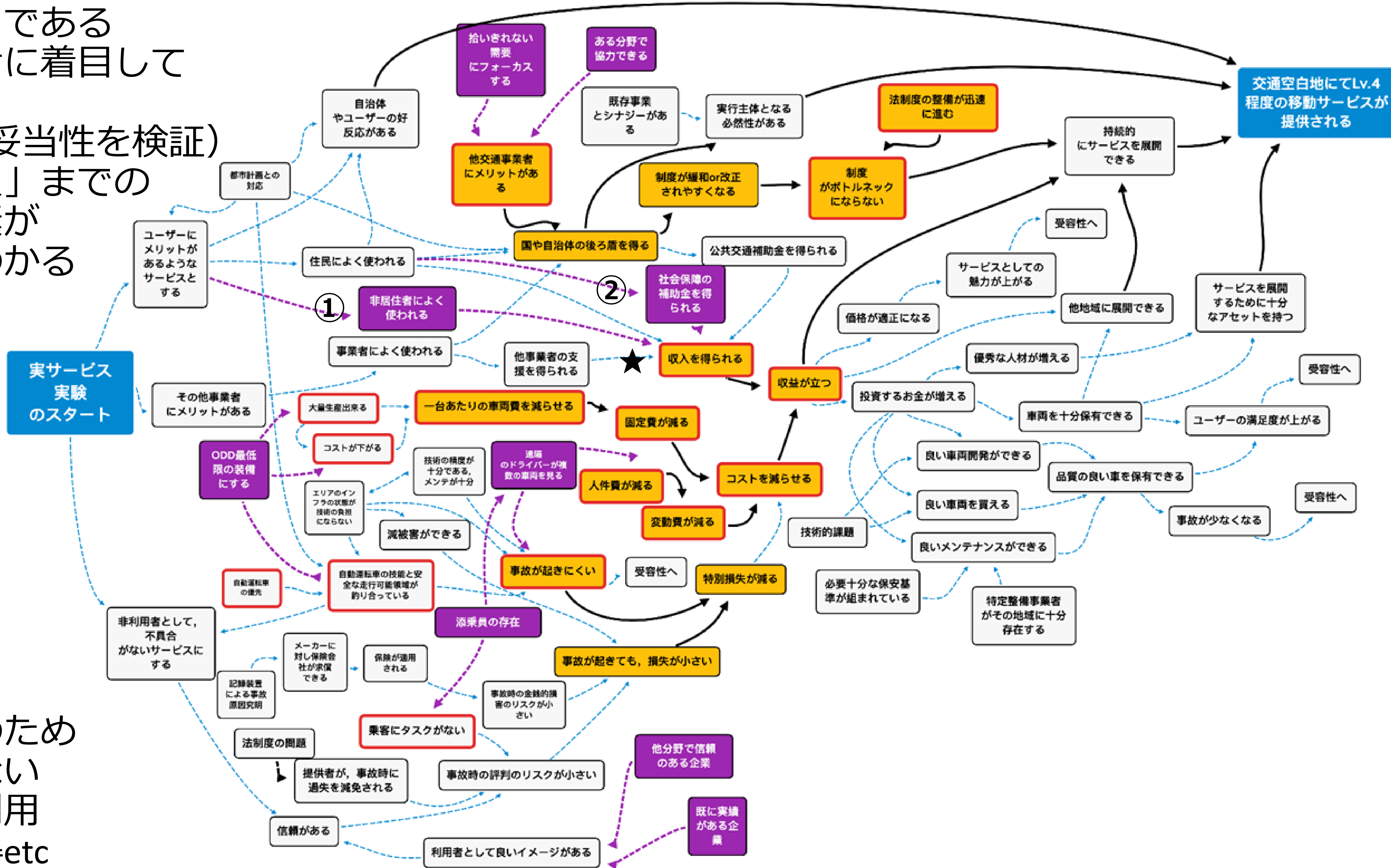
- 重要なステークホルダーであるサービス事業者・受益者に着目してロジックツリーを作成 (文献+インタビューで妥当性を検証)
- 「実験」から「社会導入」までのプロセスの中でどの要素がどう繋がっていくかがわかる
- \cdots : どちらかが必要
- \rightarrow : どちらも必要

2. 阻害要因の特定

- 実現が難しい箇所:
- 実現が必須な箇所:
- この2つが重なる箇所が優先度の高い阻害要因

3. 阻害要因に対する解決策の考案

- 例: 持続的なサービスのために十分な収入が見込めない
- 解決策: ①非居住者の利用 ②補助金の獲得etc



4. まとめと今後の展望

● まとめ

- 分野をまたいだ自動運転導入の成否に関する要素の洗い出し
- 阻害要因を既往研究+構造の中で特定
- 既往研究の議論の範囲にとらわれず解決策を議論

● 今後の展望

- 阻害要因と解決策の妥当性のインタビュー
- 作成したツリーを用いたステークホルダー間の対話の場の形成と各要素の追加
- 他の自動運転サービスの社会導入を想定した議論