

FLYING CAR RESEARCH LAB. 空飛ぶクルマ研究ラボ

ラボの目的・目標

21世紀前半の交通社会問題として、都市化や人口爆発によって引き起こされる、都市部での深刻な渋滞や、過疎地での道路不足が挙げられます。これらの解決手段として、欧米中を中心に、空飛ぶクルマ(Personal Flying Vehicle)を用いた3次元交通システムの実現が提案されています。本ラボでは、世界で戦えるベンチャー企業を輩出すべく、空飛ぶクルマの交通・事業・機体システムデザインを行うことを目的としています。また、国内外の産官学との連携も積極的に行い、オープンコンソーシアムへの発展を目指します。

活動内容

・定例

2ヶ月に1回の頻度で研究会を開催し、連携先と共に発表・議論を行っています。

・研究

ステークホルダー分析

機体開発のみならず、インフラ、管制、運行管理、パイロットなど多岐に渡る関係者の利害を把握し、効用最大化と弊害最小化を同時に行う必要があります。

ビジネスモデル構築

誰がいつどこでどうやってなぜ使うのか、といったユースケースから始まり、どのように持続可能なビジネスとするかのモデル策定と検証を行います。対象市場は全世界です。

機体システム要求仕様定義

機体を設計し始める前に、要求される仕様は何であるのかを明確化します。ここで抜け漏れがあると、後で多大なやり直しが発生するため、あらゆることを想定する必要があります。

技術成立性検証

前項で出てきた要求仕様がある時点での技術レベルで達成可能なのかを検証します。基本的な性能計算や解析を行い、機体の大まかな構成や諸元を検討する概念設計に繋がります。

法規渉外

既存の航空法にはない新たなカテゴリとなるため、自分達でルールを策定し、提案していく必要があります。特に既存のエアラインや、勃興しているドローンとの住み分けも考える必要があります。

都市設計

将来都市を具体的に構想し、そのバックキャストから交通システムのあり方を見つめ、必要な要素と要求仕様の洗い出しを行います。

研究体制 (2018年3月現在)

メンバー:

中野冠(慶應SDM教授)

春山真一郎(慶應SDM教授)

中村翼(慶應SDM研究所研究員)

中本亜紀(慶應SDM特任助教)

田川弘典、田中結美、森竜太郎、三原裕介、Julio Budiman

Pawnlada Payuhabvorakuichai(慶應SDM)

Bhavya Sharma(Carnegie Mellon University)

連携先:

神奈川工科大学 / 芝浦工業大学 / 東京大学 / 早稲田大学 /

パデュー大学 / マサチューセッツ工科大学 /

Universität Bamberg / Fraunhofer-Institut / 参加企業4社

関連する技術、ビジネス、法律などの専門性を持つ方を募集しています。

キーワード: 機体、3次元交通システム、ビジネスシステムのモデリング&シミュレーション、ソフトウェア認証、システム標準化、システムズエンジニアリング、MBSE、デザイン思考

[連絡先] 中野冠: m.nakano@sdm.keio.ac.jp

