

科学技術と日本の将来

「自動車を含むモビリティと地域の発展、そして私たちが学ぶべきこと」

豊田工業大学

工学部 先端工学基礎学科 機械システム専攻 3年

時吉 純平

1. はじめに

私は、自動車を通して人々の生活をより豊かにしたいという目的で工学を学習している。高専過程と編入後の勉強を通して、自動車の開発や設計に携わるための基礎知識の積み上げを行ってきた。しかしながら、自動車業界は現在大きな変革期を迎えている。多方面とつながり、電車やバスなどと同様にモビリティのひとつとして、ユーザーだけではなく地域の発展にも寄与する要因になりつつあると考える。変革期の中で、私は現行の学習だけでは自動車を含むモビリティを支える技術者になることはできないのではないかと考えた。具体的に何をすべきなのか明確にするために、現物を見ることにこだわって論ずる。

2. 自動車業界の動向

近年、自動車業界はCASEが重要視されており、特にEV化や自動運転化は世界的にも急速に進んでいる。日本も例外ではなくカーボンニュートラルを掲げ、EVやFCVなどの開発が行われている。私たちが技術者として働く将来、自動車産業は「100年に一度」の大きな変革期の最中であり、技術者に求められる役割も大きく変化している。私は自動化が進むことで、自動車は移動手段としての役割だけではなく、快適性や娯楽性が求められると考える。これらの性能を上げるために、主に「コネクティッド」、「サービス」の領域が急速に拡大している現状がある。例えば自動車がビッグデータを介し情報を共有し観光地や飲食店などと連携することで新しいサービスを生み出すことや、通信技術の発展から運転できない高齢者がオンデマンド交通サービスを利用できることが挙げられる[1]。これらのサービスの総称として「MaaS」が重要視され始めている。MaaSは移動の最適化だけではなく、移動手段の地域格差をなくし、注目されなかった観光地や店舗を発掘することで地域の発展に貢献する役割がある。自動車を含むモビリティが地方とつながり、今までになかった需要をもたらすことができれば人々の生活もより豊かになると考える。

3. MaaS アプリを利用する

では、日本のモビリティサービスの現状はどうだろうか。私が住んでいる愛知県で試験的に MaaS、移動支援のアプリケーションが展開されたため、ユーザー目線で MaaS を見るために利用を試みた。実際に利用して良いと思った点と課題点を以下に列挙する。

3.1 良いと思った点

- ①電車やバスなどの公共交通機関に加え、タクシーやカーシェアリングなどのモビリティを含めた経路設計の提案で、移動がより効率化されている。
- ②リニモや一般道のリアルタイムの混雑状況が分かり混雑を回避した経路設計ができる。
- ③一日乗車券や目的地周辺の観光地やイベント情報がまとめられており移動のハードルが下がっている。

3.2 課題点

- ①移動手段が増えたことで地方部から都市部への移動が促進されるが、都市部から地方部への移動は変化がない。
- ②アプリが多機能なため、携帯の操作に慣れない高齢者には扱いにくい可能性がある。

4. 課題の解決を考える

前述より現状の MaaS アプリは移動の効率化という観点では大変有用ではあるが、地方部への移動が促進されていないことからモビリティ全体として地域の発展には至っていないと考える。自動車を含むモビリティが観光地などにつながり地域の発展に貢献するために課題を解決する必要がある。

4.1 豊田市の観光状況

都市部から地方部への移動を促進するにあたって、現状を知る必要がある。そこで豊田市の観光状況を調査した。豊田市を 8 地区で分けたときの各地区の観光客数の推移を図 1 に示す[2]。豊田市において豊田地区が「都市部」、その他の 7 地区を「地方部」と捉えることができる。図 1 を見ると「都市部」に該当する豊田地区とその他の地区の観光客数に 500 万人程度の差が生じていることが分かる。現行の MaaS アプリでは移動の効率化により都市部への観光客数の増加が見込めるが、地方観光の発展への効果は限定的と考える。

4.2 アンケートの実施

では、豊田市の観光について学生はどのように感じているのだろうか。Google Form を用いて豊田市の観光についてアンケートを実施した。対象は高校生や大学生の 100 人とした。このアンケートは私が地域発展の活動として参画している「学生によるまちづくり提案事業」の一環で行った調査である。アンケートの結果(抜粋)を図 2 に示す。

図 2(a)を見ると、上位 2 つの項目で過半数以上である 57%を占めていることが分かる。これは多くの大学生や高校生が豊田市を観光するうえで交通手段と観光地の情報が不足していると感じていることを示している。また、図 2(b)より、グルメ、景色の分野が他の分野と比較して 20%以上、学生の関心率が高い。図 2(a)と併せて見ると、グルメ、景色が不足していると感じている割合は合わせて 21%に留まっていることから、豊田市にそれらの要素が不足しているとはいえない。モビリティが人々に交通手段と観光地などの情報を供給することができれば、モビリティの発展だけではなく地域の発展につながると考える。

4.3 今後のモビリティの在り方を考える

将来、自動車を含むモビリティが交通機関としてだけではなく観光とつながることが求められる。現在も前述よりモビリティの広がりが進んでいるが、目的地までの移動効率を高めること、便利さを追求する一方で地方の観光地や店舗とのつながりが薄いと感じた。このつながりを強化するために、割引サービスなどを提供するだけではなく、興味を持ってもらえるような仕組みづくりが必要と考える。私は、モビリティの娯楽性を向上させ、地域の発展に寄与するために以下の図 3 のような「よりみち型 MaaS」を推奨する。

モビリティによって目的地への経路最適化を図るだけでなく、図 3 のように、ユーザーの興味のある分野と同じ特性を持つ観光地や店舗をつなげて、よりみちを提案する。加えて、よりみち先の情報もすべてを開示するのではなく、駐車場や価格帯、写真などの最低限の情報にとどめ、冒険心や自分でお気に入りを見つける達成感、特別感を与えることで移動に楽しさを提供する。ここで各観光地を特性分けする際には、口コミなどの二次的情報だけで判断せずに、できるだけ現地に出向き、観光客目線で観察するべきだと考える。私も前述の地元発展事業で豊田市の様々な観光地に出向いたが、「実際に見ること」の重要性を痛感した。今まで発見されなかった魅力を適切にモビリティ使用者に届けるために観光地の特性分けはできるだけ現地の体験をもとに考えるべきである。

5. 私たちの学ぶべきこと

エンジニアを志す私たちにとって日々の講義で専門分野を学ぶことは重要であるが、上記のように自動車などのモビリティに限定しても、既に専門分野のみで成り立つ時代は終わっている。私たちが働く将来は専門分野を理解していることに加え、それ以外の分野や経験が重要であることは間違いない。だからこそ、学生である私たちは学習に対して能動的でなくてはならない。ただ、課題やテストをこなすだけではなく、様々なことに興味を持って、調べるだけではなく現物を見て行動を起こすことで知識と経験を積まなければならない。私も未来を支えるエンジニアの一人になるために現在行っている活動も含め挑戦をやめないように心がけていく。

6. 参考文献

[1] 日高洋祐, 牧村和彦, 井上岳一, 井上佳三 共著 「Beyond MaaS」

日経 BP マーケティング, 2020年3月9日発行, p24-p27, p60-p62

[2] 豊田市 観光実践計画 2021~2024 (案)

(https://www.city.toyota.aichi.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/041/390/02honpen.pdf)

2022年1月31日最終閲覧

論文図

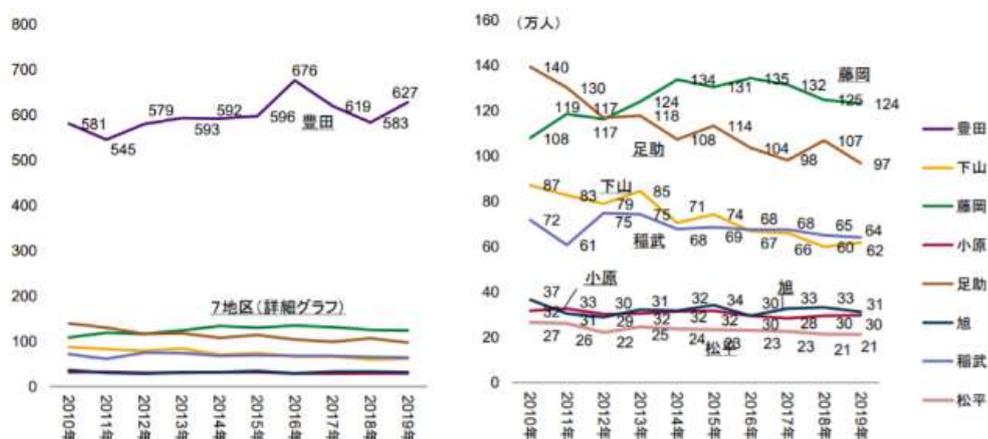
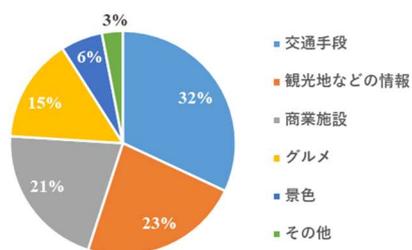
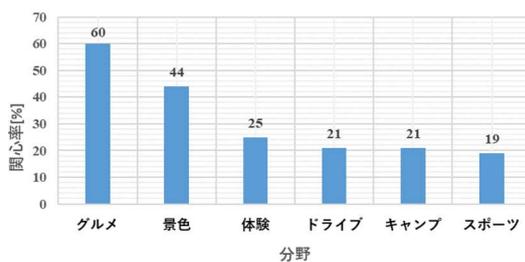


図1 豊田市における地区ごとの観光客数の推移



(a) 観光面で豊田市に足りないと思うこと



(b) 興味のある分野

図2 豊田市における観光についてのアンケート実施結果

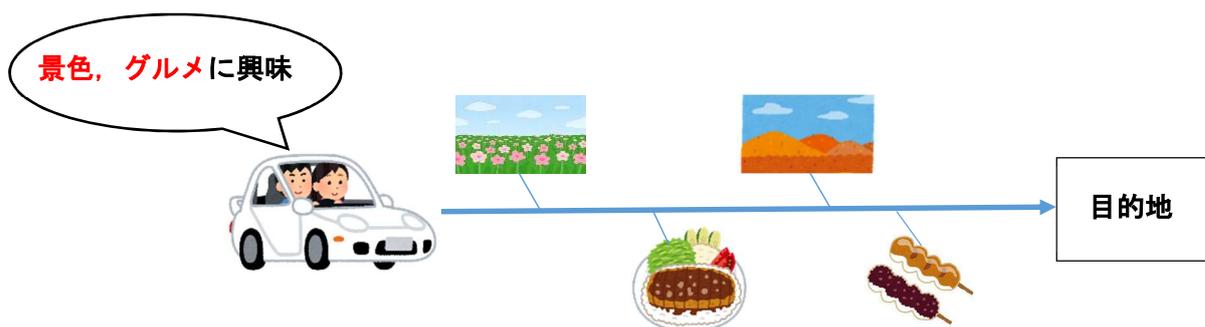


図3 よりみち型 MaaS