

MaaS 社会実現に向けて データ流通を活性化させる一手法の提案

三浦 明歩[†] 楓 仁志[†]

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所[†]

1. はじめに

MaaS (Mobility as a Service) は、複数の公共交通機関や関連する移動サービスを IT によりシームレスに組み合わせて、一つのサービスとして提供する新たなモビリティの形態であり、人々の移動の利便性を上げる取り組みとして注目されている。MaaS 実現には、交通事業者をはじめとする各事業者が、それぞれ有するデータの提供を行い、MaaS に参画する事業者間でデータが連携されることが必要となる。そこで、事業者間のデータ流通の仕組みとして図 1 の MaaS プラットフォームの検討が進められている[1]。



図1 MaaSプラットフォームの概要

利便性の優れた MaaS の実現には、より多くのデータを事業者間で提供し合い、輸送収益拡大に協働することが不可欠である。本稿では来る MaaS 社会を想定したオープンデータの深度化と多分野データ利活用のケーススタディから、データ流通活性化の必要性とその実現方法の一案を述べる。

2. オープンデータの活用

2.1. オープンデータの深度化

[2]では、首都圏、地方自治体における交通関係のデータのオープン化の現状、およびオープン化に向けた取り組みに関して述べられている。MaaS 社会の実現には、MaaS に関連するデータのオープン化が不可欠である。現時点でオープンなデータは限定的であり、MaaS 社会の実現には、[1]で述べられる競争的データ（契約等により事業者間で個別に共有が行われるデータ）や、動的データ（列車の混雑状況など時間の推移に伴い値が変化するデータ）の流通が望まれる。例として、列車の運行に関するデータは、現状列車の発着時刻情報

までがオープン化され利用可能である。これを利用したアプリケーションとしては、例えばタクシーの配車システムが考えられるが、現在公開されている列車の運行情報のみで提供可能なサービスは、列車の到着時刻に合わせたタクシーの配車に留まる。これが将来、図 2 のように予約状況、車両内センサデータ、列車内や駅構内の監視カメラ映像などのデータのオープン化が進み利用できれば、特殊なタクシーが必要となりそうな人（スーツケース所有者など）を特定することで、旅行者 4 名のスーツケースを収容できる大型の車を配車するなど、需要予測に応じたきめ細やかなサービスの提供も可能になり得ると考える。また、列車の混雑情報に関するデータは、一部の路線ではオープン化されつつあるものの、今後、車内温度などの様々なセンサデータ、監視カメラ映像、改札情報、予約状況などが加わることで、混雑情報推定の更なる精度向上が期待される。

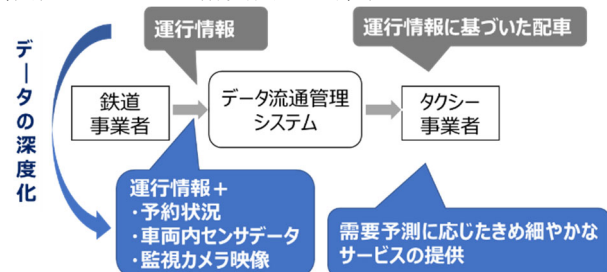


図2 オープンデータの深度化の例

2.2. 多分野データ利活用

鉄道事業者保有のデータは、公共交通事業者のみならず、図 3 に示すような他分野の事業者にとっても有用である可能性がある。例えば、流通分野との連携事例として、鉄道事業者が保有する路面水量測定センサ、線路脇の監視カメラ、風速センサなどは、運送業者が安全な運搬経路を選択するのに使用できる可能性がある。また、小売業や飲食業との連携事例としては、乗客が列車乗車中に、乗客の降車予定駅または途中下車する可能性がある駅の、乗客の嗜好に合ったファッションビルや飲食店に関する情報を、乗客のスマートフォンに提示するなどの連携方法が考えられる。

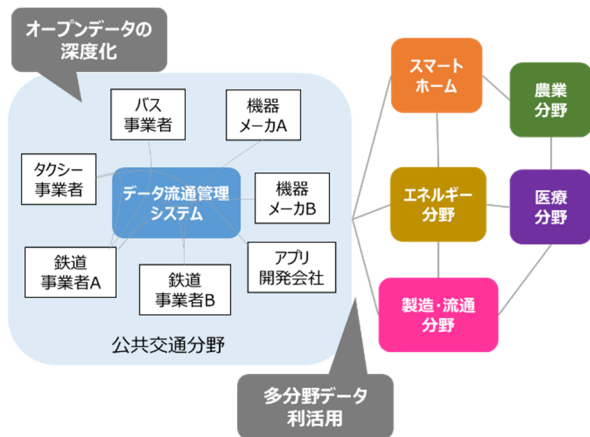


図3 多分野データ利活用のイメージ

3. 提案するデータ流通管理システム

3.1. アイデア検討

公共交通分野内でのオープンデータの深度化および、分野を超えたデータ相互利用を活性化させるには、データ活用者だけでなく、データ提供者もデータ流通のメリットを享受可能な方法が必要と考えた。そこで、以下のようなデータをMaaS関連事業者が提供した場合に、データ提供行為のメリットとしてデータ提供者にインセンティブを提供することを考えた。

- ① データ活用者の活用実績が多いデータ
- ② データ活用者が大きな利益を得る元となったデータ
- ③ 鮮度が高い（新しい）データ
- ④ 個人のニーズを把握可能なデータ
- ⑤ 加工を加えていないデータ（ローデータ）
- ⑥ 交通システムの運用に関する詳細なデータ

3.2. アイデア実現に必要な機能

3.1 節に記載のアイデアを実現するにあたり、3.1 節に記載のインセンティブ提供に影響を与えるデータの種別を考えたところ、③以降のデータは、データの価値がデータそのものの属性や精度によって決まるデータである。一方、①②のデータは、データ活用者がデータにアクセスした頻度など、データ活用者のデータの活用状況が元になって価値が決まるデータである。そのため、アイデアの実現には、データ活用者によるデータの活用状況を管理する機能と、データの属性や精度とデータの活用状況を元にデータの価値を算出する機能が必要である。

3.3. 提案システムの概要

MaaSプラットフォームが提案する機能を実現する仕組みとして、図4のような構成を考えた。

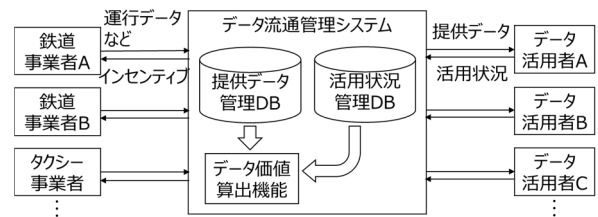


図4 提案システムの構成

提案システム実現の上ではデータの送受信方法として[3]で議論されているデータ連携用コネクタを活用する想定である。鉄道事業者などのデータ提供者は、自身が保有するデータをデータ流通管理システムに送信し、データ流通管理システムは提供データ管理DBに取得したデータを管理する。データ活用者はデータ流通管理システムより自身が必要なデータを取得し、データを活用して得た利益などの活用状況をデータ流通管理システムに報告する。データ流通管理システムは、データ価値算出機能が提供データの種別と活用状況を元に算出したデータの価値に応じて、データ提供者にインセンティブを提供する。

3.4. 期待される効果

価値に応じたインセンティブをデータ提供者に提示することで、データ提供者にデータ提供のメリットを訴求し、MaaS関連事業者が保有するデータの提供を促進する効果が期待できる。更に、データ流通管理システムが仲介するデータの種類が増加すれば、データ活用者のサービスが向上し、獲得する利益の増加が見込める等、データ流通における相乗効果が期待できる。

4. まとめ

本稿では、MaaS社会を想定したオープンデータの深度化と多分野データ利活用の必要性とその実現方法の一案を述べた。一手法として、データ活用者の活用状況を管理する機能と、データの価値を算出する機能により、データの価値に応じたインセンティブをデータ提供者に提示することで、MaaS関連事業者保有データの提供を促進するシステムを提案した。今後、提案したシステムの課題整理と実現方式の検討を行う予定である。

参考文献

- [1] 国土交通省, MaaS関連データの連携に関するガイドライン Ver. 2.0, (2021)
- [2] 伊藤昌毅, 公共交通オープンデータの現在地と今後の展望, 日本都市計画学会中部支部公開シンポジウム, (2022)
- [3] 一般社団法人 データ社会推進協議会, Data Society Alliance:DSAについて, <https://data-society-alliance.org/about/>, (2022)