

5 コネクティッドカーデータを活用した渋滞解消の取り組み

デジタル技術の活用により 交通渋滞を解消しCO₂排出量削減を実現する

NTTデータは、トヨタ自動車株式会社（以下、トヨタ自動車）の保有するコネクティッドカーデータを利用し、ショッピングモールの駐車場および周辺道路の混雑の解消を目指した実証実験を行った。デジタル技術を用いて交通流を最適化し、運輸部門における大幅なCO₂削減を目指した取り組みだ。

渋滞の解消でCO₂排出削減と顧客への価値提供を両立

世界的な環境問題への関心の高まりを受け、日本でも2050年にCO₂排出量を実質ゼロとするカーボンニュートラルへの動きが各方面で進んでいる。自動車による排出は日本全体の排出量の15.1%を占めており、運輸部門における大幅な排出量削減へ向けた取り組みは不可欠なものとなっている。

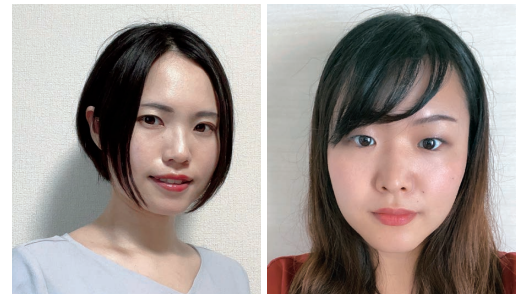
スマート交通をキーワードとした、コネクティッドカーデータやデジタル技術を用いた交通流の最適化は、渋滞の発生を抑制し、CO₂排

出量の大幅な削減につながることを期待される。

また、ショッピングモールにおいては、その場でのモノやサービスの購入だけでなく、モールへのアクセスなども含めたトータルな顧客体験の提供が求められるようになってきており、施設周辺の移動をより快適に、ストレスなく提供することは、提供価値の向上にもつながるものとなる。

ショッピングモールにおける実証実験

そこで、三井不動産グループの協



株式会社 NTT データ
インダストリー統括本部
自動車事業部
(左) 主任 桑田 知実氏
(右) 主任 千葉 かな氏

力を得て、三井ショッピングパークららぽーと TOKYO-BAY の駐車場および周辺道路の混雑解消を目指した実証実験を、2023年2月から3月にかけて実施した。

トヨタ自動車が保有する過去の走行データ（車速、燃料消費量）の統計的な分析と、そのときに実際に走行しているクルマのデータを組み合わせ、リアルタイムに処理・分析。その結果を、周辺道路の交通混雑状況として、ホームページやららぽーと内のサイネージで発信し、随時更新を行った。

そして、混雑状況を見た利用者に「混んでいるからもう少し滞在してから帰ることにしよう」などと行動変容を促して交通流の分散に寄与で



図1 利用者への情報提供

きるか、その結果として渋滞によるCO₂ 排出量の削減にどのくらい貢献できるか、という2点について検証を行った。

認知を高める工夫と行動変容を促す難しさ

利用者への情報提供は、混雑の状況などがグラフで一目瞭然でわかるものとし、混雑している際にもう少し滞在しようかと考える利用者への情報提供として、イベントやキャンペーンのバナーが表示されるようにするなど、動線をイメージした構成とした(図1)。

ホームページは、シンプルに必要な情報が伝わるようなUIデザインを心がけ、デジタルサイネージでも色やバランスなどを工夫し、直感的に情報が伝わるような工夫を行った(図2)。

ホームページのイベントキャンペーンのページに掲載したり、ららぽーと内のサイネージで「イベント情報発信中」としてQRコードを付して情報提供を行ったり、さらには、ららぽーとのアプリ保有者に対してプッシュ通知を送るなど、複数のコ

ンテンツを揃えた。

当初想定していたものと、実際に利用が多かったコンテンツが異なるなど、認知をしてもらうためにまだまだ必要な取り組みは多そうである。さらに、認知してもらった後の行動変容につなげるということには、さらなる難しさもありそうだ。

「自分が利用者の立場だったらと考えると、渋滞しているのもう少し滞在してこんなイベントに参加したらどうですかと言われても、早く帰りたいという気持ちが先に立つかもしれません。それぞれの事情もある中で、ひとりひとりの行動をどれだけ変容させられるのか、どうすれば行動につなげられるのかというのは、今後さらに検討を重ねていかなくてはならないポイントだと、改めて感じました。」(千葉氏)

デジタル技術の活用でCO₂ 排出量削減に貢献する

コネクティッドカーデータの活用に向けては多様な取り組みが行われているが、燃料消費量データも用いて、そこからCO₂ 排出量を算出し削減に結びつけようとする試みは、

他ではあまり行われていない。

我々は、トヨタ自動車と共にコネクティッドカーデータの活用に向けた取り組みを進めてきた中で、車速とCO₂ 排出量の実績データを活用し、学習した独自のモデルを構築しており、今回はそれを用いてリアルタイムデータとあわせてCO₂ 排出量の変化を検証した。

「このような取り組みは、地球環境保全のために必要だとは誰もが認識する一方で、企業の事業活動とのバランスを取ることに難しさがあることも感じています。だからこそ、お客様の事業活動に貢献するためだけではなく、社会課題の解決にもつながっていくシステム開発に携われることに、やりがいを感じています。」(桑田氏)

当面は、今回の実証実験で得た結果を検証し、コネクティッドカーデータを渋滞解消に利活用する方法の確立を目指していく。

さらに今後は、デジタルツイン技術を活用した交通量の最適化などにも取り組み、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献していきたいと考えている。



▲イベントページ用



◀中央広場・南館3Fサイネージ用



▲中央広場・南館3F大型モニター用

図2 デジタルサイネージ