

5GとAIを活用した駐車場利用実態把握

道央自動車道輪厚パーキングエリア (PA) 駐車場において
利用車両の軌跡や駐車台数および駐車時間などを解析し、
ほぼリアルタイムに駐車場の利用状況を把握する実証実験。
7台のFull HDカメラ(駐車場全域・出入口・スマートインター
チェンジ)で分割撮影した駐車場全域の画像を
5Gの高速・大容量通信で伝送。
4K画質相当の高精細画像をAI技術で解析しました。



先進的な技術で、 社会に新しい価値を提供したい

5Gを活用した取組みについてNEXCO東日本様と協議を始めたのは
2019年12月でした。その後コロナ禍に見舞われながらもウェブ会議な
どで話し合いを継続。2021年2月に実証実験を始めることができました。
ドコモは5Gエリアの構築と全体のとりまとめを、システム・ケイは
AIによる画像解析を担当。このような先進的な実験を北海道地域の
企業であるシステム・ケイと一緒にこなしたこともドコモにとって大きな
意義があると思います。

NTTドコモ北海道支社 林 高志 / システム・ケイ 高木 幸樹

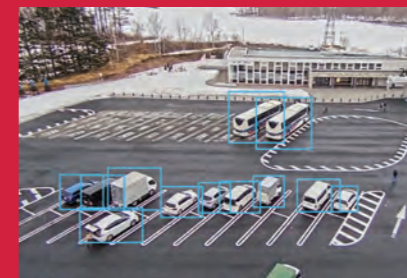
高速道路の維持管理に、 5GやAIをどう活かせるのか？

NEXCO東日本では高
速道路の休憩
施設 (SA、PA) 駐車場の
利用状況を
把握するため、駐車台数およ
び駐車時間な
どの調査を定期的に行ってい
ます。この調査
は従来、撮影した映像を人力
で読み取り、
記録・集計を行っていました。
ドコモさんと一
緒に5Gを活用した新たな取
組みを模索す
る中で、この業務の効率化を
テーマとして、
さまざまな検証が行えるの
ではないかと考えま
した。

AIが画像解析を正確に行える
ようにカメラの
位置や角度を何度も変更した
り、大きなトラ
ックの陰にすっぽり隠れた小型
車でも正しく認

識できるようプログラムによる補正を行ったりと、
試行錯誤を繰り返しました。一般的には「簡単に
何でもできる」と思われがちなAIですが、実際
は非常に泥臭い調整が必要となります。その
点、ドコモさんとシステム・ケイさんにはご尽力
いただきました。
高速道路の維持管理において重要なのは安定
性。ですので私たちは基本的に有線通信を利用
してきました。しかし将来的にはさまざまな場
面で無線通信の活用が必要不可欠となるでし
ょう。今回の実証実験で5Gの特徴や問題点に
ついて知見を得られたのは収穫でした。
そして、5Gでどれだけデータを伝送できても、

そのデータを処理し、活用できなければ意味が
ありません。データの通信と処理という両方の側
面から、駐車場の利用実態把握にとどまらない



駐車場の画像をAIが解析し車両を集計

今後の展開を考えていきたいと思っています。



4台のカメラで駐車場全体をカバー



導 | 入 | 事 | 例 |

東日本高速道路株式会社 北海道支社様
株式会社ネクスコ・エンジニアリング北海道様

道路事業部 部長 林 正幸様
土木事業部 土木技術部 交通環境課長 伊藤 俊明様