

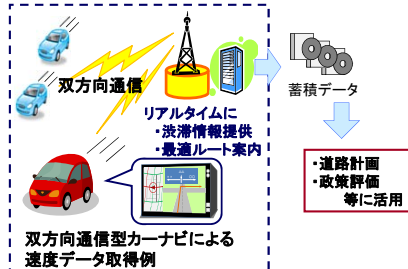


自動車走行データから読み解く 道路交通分野の二酸化炭素排出量

1. 概要

- 高速道路ネットワークの整備が進展する一方、既に利用されている道路の機能が十分に発揮されていないため、「**円滑な走行に支障**（渋滞発生、速度低下による二酸化炭素(CO₂)排出量の増加)」、「**安全な利用に支障**（生活道路への通過交通）」等の課題が生じている。
- これらを解決するには、**道路ネットワーク全体としての機能を最大限に活用する「道路を賢く使う取組」が必要**であり、そのためにはETC2.0等を用いて自動車を動くセンサーとして見なせる**プローブデータ(走行履歴や挙動履歴等)**を収集・分析することが有効である。
- 本ポスターでは、**交通流対策によるCO₂の発生抑制効果を定量的に把握**することを目的として取り組んでいる、プローブデータ等の自動車走行データを活用した自動車からのCO₂排出量変化のモニタリング手法の構築に向けた取り組みについて紹介する。

2. プローブデータ等自動車走行データの活用



車両センサーの拡充、民間での**双方向通信型カーナビの普及**、ITSスポットの全国展開等により、**交通量、旅行速度の道路交通データの全国取得が実現へ**



ETC2.0では、道路側のアンテナであるITSスポットとの高速・大容量、双方向通信により、**様々な運転支援サービス**を受けることができる

ETC2.0の全国的な展開により、プローブデータを大量に収集できる。プローブデータや道路交通データ等の自動車走行データを分析し、**円滑、安全、環境等に係る道路空間の現状を把握**することで、課題解決に向けた適切な道路施策の実施が可能

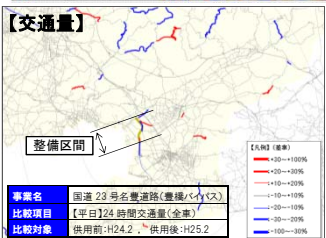
3. 自動車走行データの活用例 ①

マクロ的なCO₂モニタリング

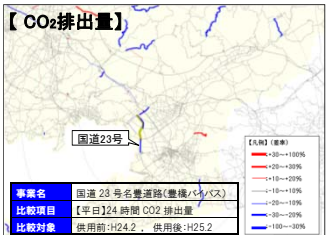


道路交通データを用いた、**地域ブロック別等のCO₂排出量のモニタリングの可能性**
↓
施策の効果評価への活用が期待

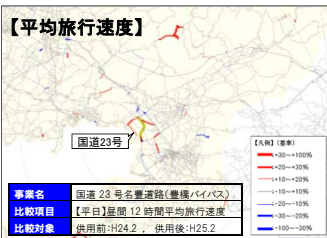
図：名古屋周辺における道路交通データによるCO₂排出量の面的分布(マクロ的なCO₂モニタリングの例)



整備区間周辺ではあまり大きな変動は見られなかった



旅行速度の向上により、現道の国道23号のCO₂排出量が減少



並行する現道の国道23号等の速度が向上
図：道路交通データを用いた、個別道路事業箇所の供用前後における、平均旅行速度・CO₂排出量の算出結果

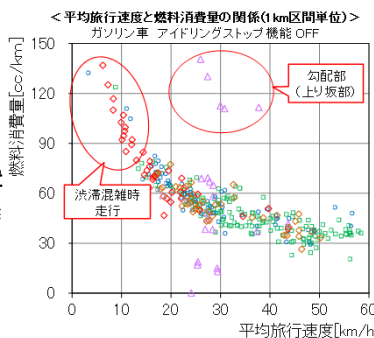
道路整備は旅行速度の改善に貢献
↓
旅行速度の改善により当該道路のCO₂排出量が削減

4. 自動車走行データの活用例 ②

ミクロ的なCO₂モニタリング



写真：OBD (On-board diagnostics) 計測装置
乗用車ドライバ向けにエコドライブ支援情報の提供サービスを実施するため、車両故障診断コネクタからCANデータを収集する装置(車速、エンジン回転数、走行距離、燃料噴射量等)



図：OBDデータより作成した走行状態別の平均旅行速度と瞬間燃料消費量の関係(ミクロ的なCO₂モニタリングの例)

・平均旅行速度が同じでも「**上り勾配部**」は燃料消費量 **増**
・「**渋滞・混雑走行**」では燃料消費量 **増**
↓
加減速やアイドリングが多く、より多くの燃料が消費されるためCO₂排出量 **増**
交通流対策の前後でこのような分析を行うことにより、CO₂排出量の低減効果が把握可能

5. 今後の展開

- 交通流対策等によるCO₂発生抑制効果の定量化(施策の効果の評価するツール作成)
- 自動車からのCO₂排出量変化に関するモニタリング手法の構築