

背景と目的

地球温暖化
↓
CO₂削減の必要性

日本ではCO₂排出量全体の約18%が自動車交通由来
⇒削減のための一つの施策として

エコドライブの推進

「ふんわりアクセル」により
一台あたり10%程度の削減効果と推定

目的

エコドライブの1つ
「ふんわりアクセル」
が交通量に及ぼす影響
を理論的かつ実証的に
評価し、その影響を考
慮した排出量評価を行
う

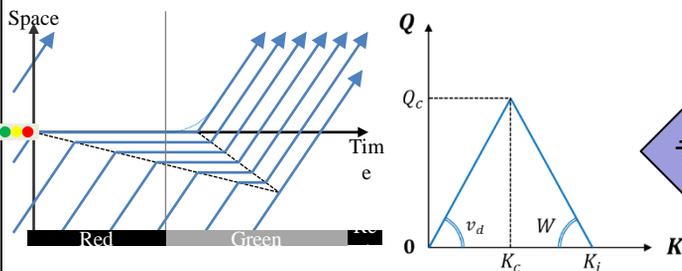
エコドライブによる走行挙動の変化に起因する
排出量変動効果を含めた検討が不十分

排出量評価の手法の課題

方法と結果

1.交通容量低下のモデル化

【基本モデル】



拡張1: エコドライブの影響(発進遅れTで表現)の考慮
拡張2: 追いつき挙動による速度のばらつきを考慮

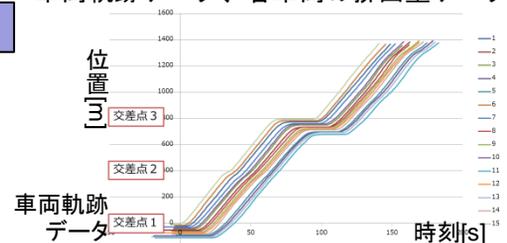
2.エコドライブ実証試験

概要

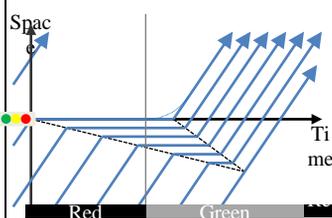
- ・車両15台のうち、エコドライブ0~2台を混入させて走行させる
- ・途中に交差点を3つ設置

取得データ

車両軌跡データ、各車両の排出量データ



3.排出量推計モデル導入



エコドライブの影響:
速度変動要素に対する
補正係数で説明可能

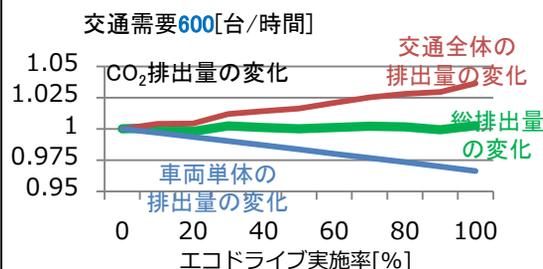
速度変動要素モデル
(小根山,2003)

排出量の推計式

$$F = c_1 \cdot Z_v + c_2 \cdot Z_{v3} + c_{3a} \cdot Z_{av} + c_{3b} \cdot Z_a + c_4 \cdot T$$

定常走行区間、加速区間、減速区間と
区間ごとに推計指標を算出し、排出量を推計

4.CO₂排出量の分析結果



交通需要が大きい場合、エコドライブ実施率が高いほど渋滞を招き、排出量を増加させる。都市部など交通需要が大きい場所では、エコドライブが排出量削減に有効ではないと考えられる。

今後の方針

- ・排出量モデルにおけるエコドライブの削減効果の理論的な記述
- ・重体延長が長くなる場合の排出量推計の改善
- ・道路ネットワークを考慮した場合の排出量評価

連絡先

大口 敬 Email : takog@iis.u-tokyo.ac.jp