

日交研シリーズA-664
平成 27 年度自主研究プロジェクト
動的交通シミュレーションを活用した自動車関連税政策の分析
刊行:2016 年 8 月

動的交通シミュレーションを活用した自動車関連税政策の分析
Examination of Car-Related Taxes Using Dynamic Traffic Simulator

主査：河野達仁（東北大学大学院教授）

Tatsuhito KONO

要 旨

日本では、自動車の保有や利用に多数の税（例．燃料税や自動車重量税）が課されている。自動車関連税は、それぞれが消費者の自動車保有・利用に影響を与える。そのため、効率的な税率は別の税項目の水準に依存する。したがって、これらを同時に考慮して税率を求めることが必要である。さらに、空間を考慮すると、燃料税や自動車保有税は、それぞれ交通に及ぼす影響力が異なる。例えば、燃料税はトリップ長に応じて税支出額が変動するため、交通需要変動に及ぼす影響がトリップ長により異なる。一方、保有税が需要変動に及ぼす影響はトリップ長によらず均一である。混雑が空間的に不均一に存在するため、需要変動に与える影響の違いは交通関連税を決定するうえで重要である。

本研究では、自動車の保有・利用モデルと動的交通シミュレーションモデルを統合したモデルを用いて、1) 税額の同時最適、2) 各税の空間的特徴を考慮した上で、効率的な燃料税と保有税の水準を求める。仙台都市圏の午前 6 時から 10 時の自動車交通に対する数値シミュレーションの結果、混雑・環境外部性・MCF を考慮する場合、効率的な税水準は、燃料税が 205 円/ℓ、保有税は 40,150 円/年であることが分かった。燃料税については、既存研究の推計値よりも高い値である。これは、分析対象とした仙台都市圏の混雑緩和に燃料税が効果的であることを示している。実際、混雑のみを考慮する場合でも、効率的な燃料税は 165 円/ℓ と推計された。

キーワード：自動車関連税、税の限界費用、動的交通シミュレーション

Keywords： Car-Related-Taxes, Marginal Cost of Public Finance, Dynamic Traffic Simulator