

令和 4 年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 13	公益目的事業 17
主査名	文 世一 京都大学教授	
研究テーマ	貨物輸送における時間信頼性に関する研究	
研究の目的：		
本研究では、荷主と輸送企業の行動を定式化し、貨物輸送市場を通じて内生的に輸送費（貨物運賃）が決定されるような理論モデルを開発する。その際、輸送時間の変動に対応する荷主と輸送業者の行動を定式化することで、時間信頼性に対する支払意思額を導出する。そして物流センサスのデータを用いて実証分析を行い、モデルに基づいて時間信頼性の価値を計測することが、本研究の目的である。		
研究の経過（4 月～3 月）：		
研究会を計 10 回（4/15、6/17、7/1、8/26、10/28、1/27、2/10、2/24、3/10、3/24）開催し、プロジェクトのメンバーおよび外部講師による、計 10 件の研究報告を行い、参加者間で議論を行った。		
詳細は https://www.kier.kyoto-u.ac.jp/workshop_category/urban-economics/ に掲載されている。		
研究の成果（自己評価含む）：		
A 輸送市場の理論モデルと時間信頼性の価値		
貨物輸送においては、荷物の到着時間指定が有と無しの二通りの契約方式が存在するので、それぞれについて理論モデルを構築した。時間指定をすることで、荷主は輸送時間の不確実性にとまなうリスク（生産計画への影響）を解消することができるので、そのことに対してより多く支払う意思を持つと仮定した。一方、輸送業者は予定時刻に間に合わせるため、早めに出発、目的地で時間調整、あるいは時間変動の小さい高速道路を利用するが、これらには追加的費用を要する。したがって、市場均衡における貨物運賃は、時間指定のある場合の方が指定のない場合よりも高くなる。時間信頼性の価値は、市場均衡における荷主の支払意思額として定義される。		
B 物流センサスのデータによる輸送費、時間信頼性の計量分析		
A で開発した理論モデルに基づいて、推定に用いる輸送費関数を特定化し、物流センサスのマイクロデータを用いて、輸送費関数のパラメータ推定を行った。推定された輸送費関数を用いて、貨物輸送市場のシミュレーションシステムを構築し、さまざまな市場条件が時間信頼性価値に及ぼす影響を定量的に評価した。		
今後の課題：		
本研究では、時間指定を行う荷主と行わない荷主をあらかじめ定めておき、それぞれについてモデルを定式化して推定を行った。理論モデルとしては、荷主が時間指定をするかしないかを選択するような定式化が望ましい。		