

## 複数データに基づく国際海上コンテナ貨物輸送の詳細流動分析（要旨）

柴崎隆一（東京大学）

本報告は、国際経済・貿易活動を支える国際海運・物流分野における近年のデジタル化を踏まえ、特に国際海上コンテナ貨物輸送に関する様々なデータを対象として、これらを用いた詳細な貨物流動分析の事例を、筆者らによるこれまでのいくつかの研究成果に基づき整理する。特に複数の関連データを組み合わせることにより、どのような分析が新たに可能となるかという観点から整理を行うことで、今後の本分野におけるデータ分析研究の方向性を展望する一助となることを目的とする。

具体的には、はじめに、船舶の詳細な動きがリアルタイムに把握可能な AIS データ（Automatic Identification System, 船舶自動識別装置）をとりあげ、イエメンのフーシ派の船舶攻撃によるスエズ運河迂回の傾向に関する分析例を示すとともに、AIS データではわからない港湾内や陸上のコンテナ貨物の動きについて、TOS（ターミナルオペレーションシステム）、税関統計、衛星画像、ETC2.0 の各データを利用した分析例を示す。なかでも、港湾内の貨物流動に関する3種類のデータ（TOS, 税関統計, 衛星画像）と AIS とをそれぞれ紐づけることにより、コンテナのターミナル内の滞留時間や単位時間あたりのコンテナ積卸本数、あるいは船舶の離着岸からの経過時間とターミナル混雑度の関係など、コンテナターミナルにおける荷役の効率性を把握するための指標の算出例を示す。また、トラックの動きがわかる ETC2.0 データと衛星画像から作成したコンテナターミナルのポリゴンから、国際海上コンテナ搭載用セミトレーラの動きを抽出し、発着地の種類（コンテナターミナル／道路上／コンテナデポおよび保税蔵置場／その他、および港湾地域内外）別の出発および到着時刻の分布やターミナルやデポなどの運送拠点を起終点としたツアー単位での簡単な分析結果を示す。

特に後半で示した複数のビッグデータを結合した分析はまだ研究の初期段階にあり、課題も多いものの、海港陸の一气通貫した貨物の動きを把握するという最終的な目標に向けて、今後の研究の展開可能性等について議論したいと考えている。