

8. まとめ

本共同研究は、民間事業者向けのサービスとして、物流・サプライチェーンマネジメント等の物流支援を行うことをターゲットとし、物流事業者の運行管理業務の IT 化（自動化）を図ることを目的とした。本目的に向けて、以下の①～⑤の検討・開発・検証を実施し、本共同研究の目標を達成した。

- ① 物流事業者の運行管理業務の IT 化を図る物流支援サービスの検討
- ② 上記①の物流支援サービスを実現するためのシステム・機器開発
- ③ 上記②のシステムで必要となる、官民間でプローブデータを共用するための通信インタフェース仕様の策定
- ④ 上記②③で構築したシステムを用いて、上記①で検討した物流支援サービスの導入効果の検証
- ⑤ ①～④を踏まえた運用形態の検討

まず、サービスの検討において、物流事業者へのヒアリング等を通して、物流事業の現状および課題を整理し、物流事業者のニーズの抽出を行った。国内約 6 万社の物流事業者のうち、約 99%を占める零細～中小規模企業のトラック輸送の効率化に向けては、運送コストの圧迫やドライバーの高齢化などを背景に、効率的な車両の動態やドライバーの労務管理の高度化が期待されているが、零細～中小規模企業にとって高度な車両運行管理システムを導入することは困難なのが実状であることがわかった。一方、すでに商用化されている物流のテレマティクスサービスを整理した上で、本共同研究で収集するプローブデータを用いて、零細～中小規模企業にとって必要最低限の物流支援サービスを想定した。想定にあたっては、情報のリアルタイム性および情報の欠測に対するサービス成立性を踏まえて、物流事業者へ提供可能なサービスとして、車両軌跡表示サービス、運転日報サービス、安全運転診断サービス、省燃費運転レポートサービスを想定した（①）。

次に、上記サービスの提供を実現するために、ITS スポットを共通基盤とし、物流車両のプローブデータを官と民で連携して活用するための実験システムを構築した。構築にあたっては、官と民の間で双方向にプローブデータを受け渡しするための通信インタフェース仕様を策定した。そして、中部および近畿地方を拠点とする数社の物流事業者にご協力いただき、実際に走行している物流車両約 50 台に ITS 車載器を搭載し、ITS スポットからの特定プローブデータと、物流事業者の車庫等に設置した民間の路側機からの民間プローブデータを用いて、実験システムの動作検証を行った。その中では、官と民がそれぞれ収集できない部分のプローブデータが過不足なく共有でき

ることを確認した（②、③）

また、実験にご協力いただいた物流事業者に対して、実験システムが提供する運転日報サービスを利用いただき、荷主および物流事業者からのヒアリングを通して、サービス導入の効果があることを確認した。具体的には、荷主からは、日々の運転日報を比較することで荷物の配送計画の検討材料として利用できるといった効果等が確認できた。一方、物流事業者からは、従来は人手で行っていたタコグラフのデータ読み取りの負担が大幅に軽減できるといった効果等が確認できた（④）。

運用形態の検討において、物流事業者が高度な物流支援サービスを安価に導入するために、道路管理者が物流事業者へ車両のプロブデータを提供（情報開示）することを前提として検討した。この前提において、道路管理者が運用する上での制約事項と物流事業者のニーズ（荷主のニーズも含む）の観点で、道路管理者から物流事業者へプロブデータを提供する役割をもつ、中立的な立場の中継機関の設置が望ましいことがわかった。そこで、物流支援サービスを実現するための、中継機関、道路管理者、物流事業者や民間物流支援サービス事業者で構成する運用形態図を作成し、各機関の役割を検討した。また、道路管理者からの情報開示方法について、公共データのオープン化に関する事例調査を行い、情報提供事業の法的根拠の観点で2つのケースに分類できることを確認した（⑤）。

最後に、本共同研究の成果を活かして、物流支援サービスを実運用へ進展させていくには、中継機関を設置した社会実験等を通して、技術面だけでなく、物流支援サービスの普及啓発、特定プロブデータ利用料の設定等の運用面でのルールづくりを整理していく必要があると考える。