スマート物流サービス

高度なデータ連携によるサスティナブルな物流の実現

サプライチェーンの川上から川下までのデータを蓄積・解析・共有するための「物流・商流データ基盤」の構築と、省力化・自動化を図りつつこれまで存在していなかったデータを自動収集するための技術開発を実施し、物流・商流分野のデータを活用した新しい産業や付加価値の創出、高い物流品質の維持と荷主・消費者の多様な選択肢の確保できる物流・商流環境の実現を目指す。

プログラムディレクター

田中 従雅

ヤマト運輸株式会社
執行役員

Profile

1981年ヤマトシステム株式会社入社、
2011年ヤマトホールディングス株式会社シニアマネージャー（IT戦略担当）兼ヤマト運輸株式会社情報システム部長、
2016年ヤマトホールディングス株式会社執行役員IT戦略担当、
2019年ヤマトホールディングス株式会社常務執行役員、
2020年ヤマトホールディングス株式会社執行役員、
2021年現職。

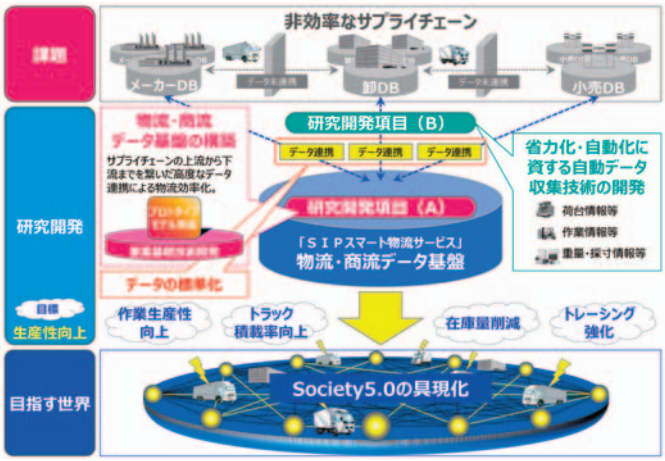
研究開発テーマ

(A) 物流・商流データ基盤に関する技術

2020年度末までにサプライチェーンを川上から川下まで業界ごとに統合した（垂直的）物流・商流データ基盤のプロトタイプ開発と拡大、高度化、並びにデータ基盤構築に関する技術開発を行う。2022年度末までに物流機能を複数業界間で統合した（水平的）物流・商流データ基盤の開発、要素基礎技術の研究開発成果を取り入れた物流・商流データ基盤の高度化、構築したデータ基盤を活用した業務改善の促進等を行う。
これと並行し、個社ごとに蓄積されている物流・商流データを各社が共通して利用することを目的として、プロセス、メッセージ、コード等を含むSIP物流標準ガイドライン等の策定を行う。

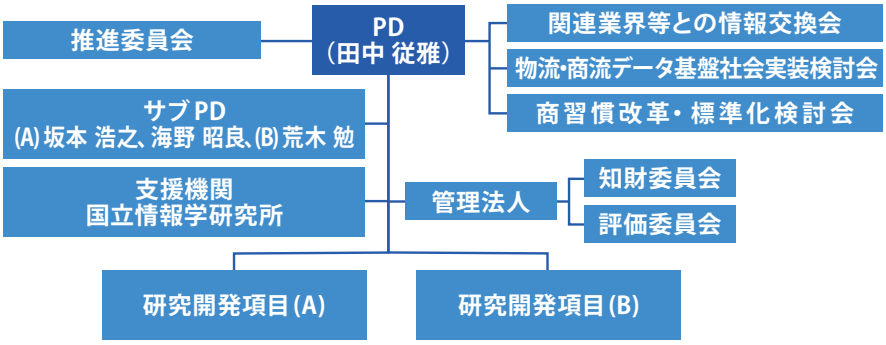
(B) 省力化・自動化に資する自動データ収集技術

現在取得されていない情報を自動的に収集し物流・商流データ基盤に取り込むことを目的として、トレーサビリティや積載率把握、積み付け状況の把握等の様々な情報を確保する自動データ収集技術の開発を行う。2020年度末までに研究開発テーマの絞り込みと研究開発を実施し、2022年度末までに実証実験（研究開発項目（A）の物流・商流データ基盤と連携）を行う。



実施体制

海上・港湾・航空技術研究所への交付金を活用し、右図のような体制で実施する。海上・港湾・航空技術研究所は管理法人として、PDを補佐し、研究開発の進捗管理、自己点検の支援、ピアレビューの実施、各種資料の作成、関連する調査・分析等を行う。



出口戦略

- 省力化・自動化に資する自動データ収集技術と物流・商流データ基盤との連動を実証実験により確認し、企業での実用を進める。
- データ基盤内のデータのうち可能なものを広くオープン化し、大学等のアカデミア、ベンチャー等を含めた主体に対して他の様々なデータとも組み合わせた活用を促し、物流・商流データを活用した若手研究者の育成、新産業の創出、災害時物流確保等につなげていく。このような、データ基盤及び様々な活用方策は、アジア諸国等に対して普及させていくことを検討する。

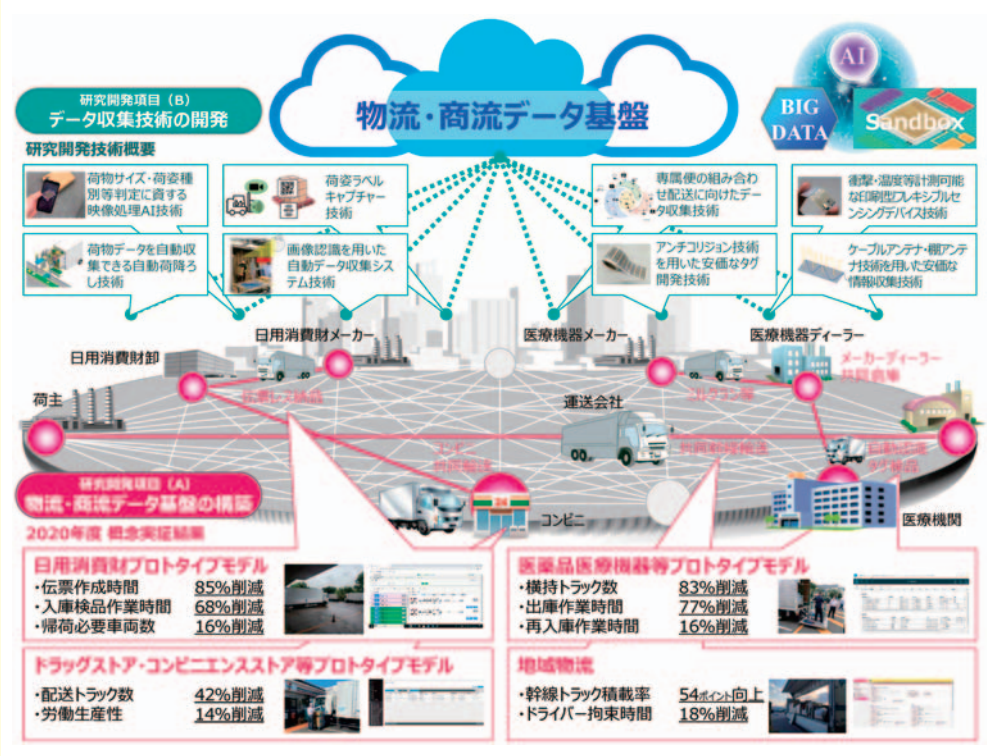
これまでの成果・期待される成果

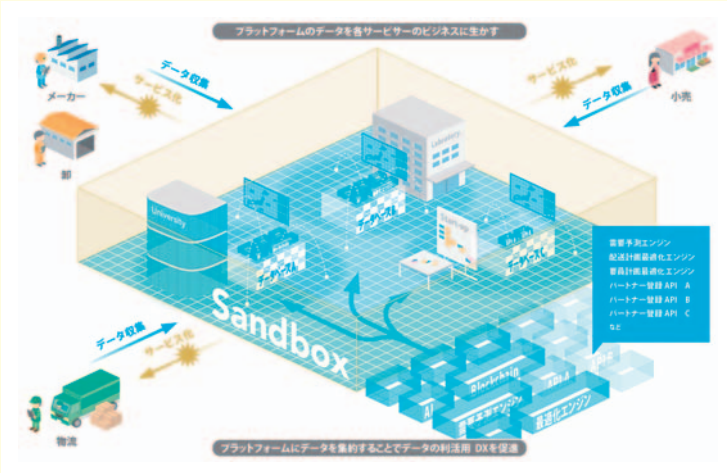
■ 物流・商流データ基盤の開発

- 2020年度に「日用消費財」、「ドラッグストア・コンビニエンス等」、「医薬品医療機器等」、「地域物流」の4つのプロトタイプモデルで概念実証を実施。
- 要素基礎技術として、データを安心・安全に流通させる「アクセス権限コントロール技術」、「非改ざん性担保技術」、ユーザーがストレスなくデータ利活用するための「個別管理データ抽出・変換技術」、「他プラットフォーム連携技術」を開発。2021年度より、これら技術を搭載したデータ基盤を各モデルに実装する。

■ 省力化・自動化に資する自動データ収集技術

- 一般に普及しているカメラ搭載スマートフォンで荷物情報を軽快に読み取りクラウド連携できるスマホアプリケーションや、荷物情報をサプライチェーン上の結節点となるポイントで自動収集するとともに人手に頼っている荷降ろしを自動化する技術等を開発。これら技術の社会実装の取組を進めている。



■ 期待される効果

- 要素基礎技術を搭載した物流・商流データ基盤を実装し、生産、流通、小売、物流のプレイヤーの持つデータを標準化された状態で収集する。また、他プラットフォームのデータや行政のオープンデータとも連携し、物流・商流にかかわるビッグデータを創出する。創出したビッグデータを活用することで、需要予測等に基づく計画配送や業界・業種を超えた共同配送など、新たなサービス・付加価値の創出に貢献する。