



# スマート物流サービス

## 研究開発項目 A(2) データ基盤構築技術

### プロトタイプデータのデータ基盤構築及び概念実証 [日用消費財]

#### 研究開発の背景と目的

日用消費財（日用品・加工食品）のサプライチェーンでは、多頻度・小ロット・短リードタイム・高精度の物流が行われているが、事業者間連携・データ共有が十分でなく、トラック待機、積載率の低下、返品などの非効率が生じている。近年、物流分野の人手不足が深刻になっており、物流に係る生産性（特に労働生産性）を改善することが重要な課題となっている。

そこで持続可能なサプライチェーンの実現と労働生産性の向上を目指し、商流 EDI（業界 VAN）とのデータ連携を前提にプロトタイプデータ基盤を構築し、納品作業時間短縮（伝票電子化・検品レス）、待機時間削減（EDI 連携バース予約）、空車時間削減・積載率向上（荷主マッチング・共同輸配送）についての概念実証を行った。

#### 概念実証の内容

概念実証の内容は以下のとおりである。

目的/テーマ	メーカー・卸売業の物流を対象に、物流データ連携による効率化方策を実証する		
	①伝票電子化/検品レス	②EDI連携バース予約	③荷主マッチング
実施内容	ASN（事前出荷案内）データと受領データを送受・活用し、納品伝票の電子化/検品レスを図り、作業時間を削減する取組の効果を実証する	EDI（ASNデータ）とバース予約を連携・活用して、納品車両の待機時間（接車待機+検品待機）を削減する取組の効果を実証する	複数荷主メーカーの輸配送実績情報を集約・活用し、共同輸送・共同配送の機会を拡大し、空車削減/積載率向上を図る取組の効果を実証する
参加企業	<メーカー> ライオン、サンスター <卸売業> あらた、PALTAC <商流EDI> プラネット	<メーカー> 味の素(F-LINE)、日清食品、アサヒビール、J-オイルミルズ、日本海味噌醤油、カメヤ食品 <卸売業> 伊藤忠食品、加藤産業 <商流EDI> ファイネット	<メーカー19社> アサヒ飲料、アサヒビール、味の素、エスター、大塚製薬、花王、キューピー、キリン、サンスター、大日本除虫菊、ダリア、日清食品、ハウス食品、ライオン、他5社

## 概念実証の結果

以下の表に示すとおり、3テーマについて、作業時間の削減、待機時間の削減、空車/積載率の改善効果を確認できた。

テーマ	①伝票電子化/検品レス		②EDI連携バス予約	③荷主マッチング	
成果指標	伝票作成作業時間(平均値)	入荷検品作業時間(平均値)	待機時間： 接車待機+検品待機 (平均値)	幹線輸送における 帰り荷必要車両数 (メーカー19社計)	地域配送における 必要車両数 (メーカー9ペア計)
現状	64.6分/日	18.1時間/日	59.0分/台	930,730台/年	個社配送 413台
改善期待値	9.4分/日	5.7時間/日	25.3分/台	780,812台/年	共同配送 364台
削減率	▲85.5%	▲68.4%	▲57.2%	▲16.1%	▲11.9%

上記シミュレーションをもとに、  
花王・ライオンの往復輸送（関東－香川）を実施。  
成果：CO2 排出量は▲45%、輸送費用は▲23%

今回の実証実験を通じて明らかになった効果は以下となる。

- ✓ 伝票電子化により、メーカーでの伝票作成作業の削減効果
- ✓ 検品レスにより、卸売業での入荷検品作業の削減効果
- ✓ EDI（ASN データ）とバス予約を連携・活用により、物流事業者での待機時間の削減効果
- ✓ 複数荷主メーカーの輸配送実績情報を集約・活用により、メーカーでの幹線輸送における帰り荷必要車両数の改善効果
- ✓ 複数荷主メーカーの輸配送実績情報を集約・活用により、メーカーでの地域配送における必要車両数の改善効果

代表研究機関	公益財団法人 流通経済研究所
研究開発期間	2019年12月から2020年10月
支援研究機関	早稲田大学、明治大学、関東学院大学