

サプライチェーン可視化と共同輸送マッチングによる輸送最適化 デジタルツインと AI を駆使し 2024 年問題対策やカーボンニュートラルを目指す

データプラットフォームの提供及びサプライチェーン DX を目的としたデジタルツインを提供する株式会社アイディオット(本社:東京都渋谷区、代表取締役:井上智喜 以下、アイディオット)と、国内 1 位のレンタルパレットサプライヤーで、AI を活用した共同輸送マッチングサービス「TranOpt (トランオプト)」を運営する日本パレットレンタル株式会社(東京都千代田区 代表取締役社長 加納尚美 以下、JPR)は、両社の製品・サービスを連携させる取組みを開始することに合意しました。両社の製品・サービスの連携により、トラックの積載効率を向上させる共同輸送が実現しやすくなり、物流業界が直面する「2024 年問題」への対策や SDGs の取り組みにつながります。



▼企業が抱えている課題

2024 年 4 月から法改正によってトラックドライバーの時間外労働時間に年間 960 時間の上限が設けられます。この法改正への対応および関連して予測される影響が物流の 2024 年問題と呼ばれています。

物流業界では、トラックドライバーの拘束時間に占める荷役や待機の時間を削減しながら運転時間(及び所定の休憩時間)を確保しようとする動きとともに、限られた輸送能力を活用する方法とし

て共同輸送への関心が高まっています。国土交通省の統計によれば、日本のトラックの積載効率は40%未満に留まっているものとみられています。



*積載効率=輸送トンキロ/能力トンキロ
「自動車統計輸送年報」(国土交通省総合政策局情報政策本部)

他業種や他社との複数企業での共同輸送もさることながら、自社内やグループ会社間の輸送に改善の余地が大きく残されています。例えば、複数の製品カテゴリ、あるいは複数の事業を有する企業において、互いの連携がなく非効率な輸送が行われているケースです。この非効率を改善するためには、二つのステップの取り組みが必要です。

第一のステップは、改善すべき輸送ルート进行を明らかにすることです。大半の荷主企業は輸配送業務を 3PL 事業者や運送会社に委託しており、空車回送や低積載等の課題のルートが把握できてないケースが多く見受けられます。まず、膨大なデータを可視化し、改善を図るべきルートを把握する必要があります。

第二のステップは、ルート同士のマッチングです。発地・着地の情報はもちろん、物量・輸送頻度や積み荷の特性なども考慮しながら、効率のよいルートの組み合わせを求めめるためには膨大な計算が必要です。

▼両社の製品・サービスによる解決のプロセス

両社は以下のプロセスによって、企業の抱える現実的な課題に答えを提示します。



「ADT for 運送」は、アイディオットが提供するデジタルツインサービスで、運送に関する膨大なデータをもとに、限りなく現実に近い物理的なシミュレーションが可能となります。今回の取り組みでは、同一企業、同一企業グループ内の膨大なルート情報を可視化し、大きな改善効果が期待できるルートを提示する役割を果たします。



図:ADT for 運送のイメージ

TranOpt

「TranOpt」は、JPR が提供する共同輸送マッチングサービスで、利用者がシステム上に登録する自社の空車回送や低積載等の課題のルート情報に対して最適な共同輸送の候補を提示します。今回の取り組みでは、ADT for 運送によって把握された低効率なルートに対して、最適な共同輸送候補をマッチングする役割を果たします。

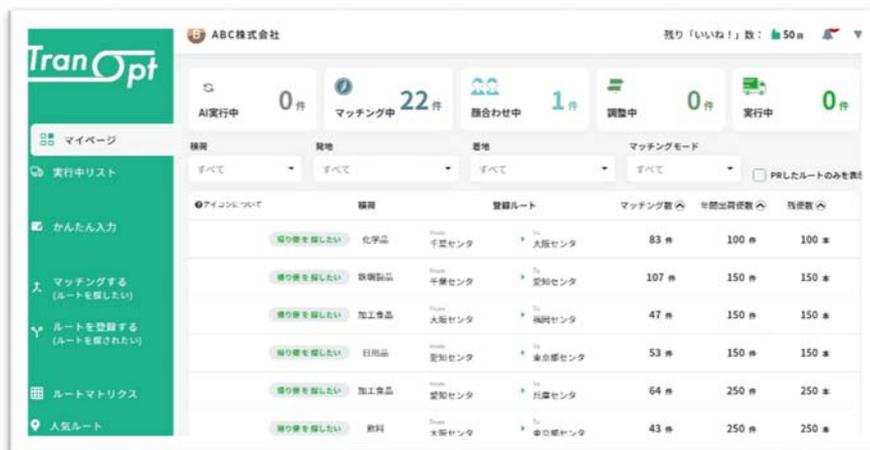


図:TranOpt のイメージ

以上のプロセスによって、利用企業は従来効率化が困難だった自社や自社グループ内のトラック輸送の実車率や積載率の向上、車両数の最適化、CO2 排出量の削減等の効果を得ることができます。

▼今後の予定

両社は、サンプルデータを用い、互いのソリューションを連携させたデモンストレーション環境を構築し、共同でマーケティング活動を行いながらニーズを深耕し、パイロットユーザー獲得を目指す計画です。

<ご参考：両社のサービスに関する情報>



サービス概要: <https://lp.tranopt.jpr.jp/>

Data: TranOpt の AI がマッチングした輸送経路の平均実車率：93%

参考（過去のプレスリリース）:

○共同輸送マッチングサービス「TranOpt」導入事例を公開（2023/6/21）

<https://www.jpr.co.jp/release/2023/release000800.html>

○共同輸送マッチングサービス TranOpt を活用したコミュニティを作ろう「関東関西間共同輸送コミュニティ」参加企業募集（2023/5/1）

<https://www.jpr.co.jp/release/2023/release000798.html>

JPR は、TranOpt に参加している企業同士の共同輸送マッチングに加え、個別企業やグループに対する TranOpt のライセンス提供（TranOpt プライベート利用）も積極的に行っています。ライセンス提供（TranOpt プライベート利用）の例についてはこちらもご参照ください。

○化学品業界に特化した共同輸送の取り組みの促進を支援。JPR、共同輸送マッチングサービス TranOpt (トランオプト) をライセンス提供 (2022/5/31)

<https://www.jpr.co.jp/release/2022/release000760.html>



サービス概要: <https://aidiot.jp/product/adt/unsol/>

実用例: 在庫最適のための最適な拠点配置戦略を立てたい

シミュレーション結果: 総輸送トンキロが 17%削減、想定輸送コストが 8%削減できる可能性

参考（過去のプレスリリース）:

○内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）、「スマート物流サービス」の実証実験を利用した『ADT（アイディオット・デジタルツイン）』のα版をリリース(2022/10/3)

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000024.000035824.html>

○3PL 大手「AZ-COM 丸和グループ」とともに内閣府の SIP に準拠した物流プラットフォーム

ームを活用した配車計画アルゴリズムの開発と CO2 削減への取り組みを開始

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000027.000035824.html>

製品・サービス利用希望の企業様のお問い合わせ先

日本パレットレンタル株式会社 デジタルロジスティクス推進部 輸送マッチング推進グループ

担当：渡邊 E-Mail：tranopt@jpr.co.jp

株式会社アイディオット 管理部

広報担当：大島 E-Mail：pr@aidiot.jp