

高速最適化エンジンを装備した三菱統合物流情報システム “Dr.Logis”によるコンテナ車両自動配車計画

Automatic Container Truck Dispatching and Scheduling Using Dr.Logis with Fast Optimization Engine

集配送業務における集配送計画の立案は、多くの条件を考慮して決定する必要がある。例えば、車両は均質でなく積載量や車種が異なり、また、顧客の都合により到着時刻の指定や使用できる車両の制約等もある。三菱統合物流情報システムDr.Logis[®]は、組合せ最適化問題の有効な解法とされるタブーサーチ法を適用した高速最適化エンジンによって、配車計画上の条件を満たした、日々の業務で利用できる計画を自動立案するシステムである。

今回、このDr.Logisを基に、コンテナ集配送業務向け自動配車計画システムを実現した。

コンテナ集配送業務は、対象となるコンテナや車両の種類が多く、配達と集荷に使用するコンテナをうまく組み合わせつつ日々異なる集配送オーダーをこなす効率の良い計画を立案する必要があり、困難を極める。このため、計画の立案は、配車マンと呼ばれるエキスパート専任者の経験と勘に依存し、非常に多くの労力を要していた。

この問題を解決するため、Dr.Logisをコンテナ集配送の特殊性に対応させ、さらに、制約条件付加、配車ノウハウ適用により、コンテナ集配送計画の自動立案を可能にし、配車業務の負荷軽減を実現した。

1. コンテナ集配送への対応

コンテナ集配送では、配達の場合、ヤードでコンテナを積み、顧客でコンテナの中身を下ろし、集荷では、顧客でコンテナの中身を積み、ヤードでコンテナを下ろす。この積載の二重構造に対応し、配達と集荷の組合せを実現した。

2. 制約条件の付加

顧客時間指定 / 車両指定対応、作業効率の考慮などDr.Logis標準機能に加え、以下の制約条件に対応した。

(1) 集荷コンテナ指定

コンテナは、その大きさだけでなく、扉形状・高さ・幅により非常に多くの種類に分けられる。集荷時のコンテナ指定方法も様々あり、この指定を守りつつ、配達と集荷を効率良く組み合わせた計画を立案する。

(2) ヤード時間制限

配達当日にヤードに荷揚げされるコンテナは、ヤードを出発する時刻に制限が発生する。一方、集荷の場合、ヤードに持ち帰る時刻に制限が発生する場合がある。これら、ヤード出発・到着時刻の制限に対応する。

3. 配車ノウハウの適用

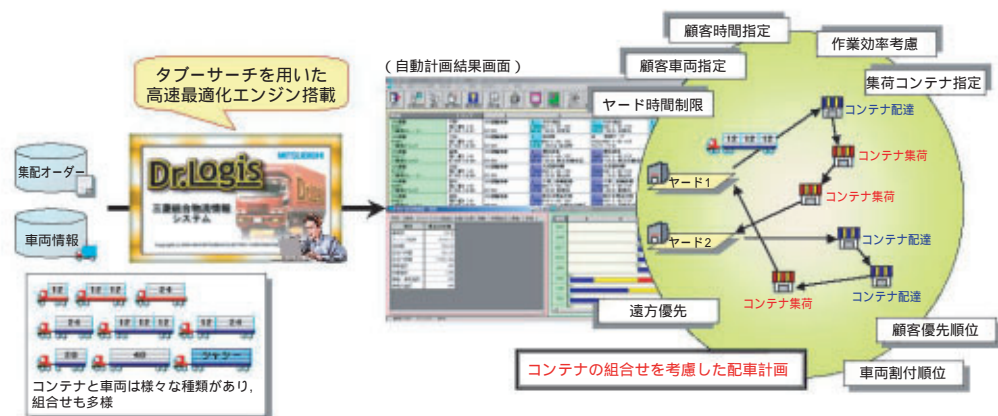
このシステムは、シミュレーションではなく、日々の業務で利用されることを目的とするため、配車マンのノウハウを適用し、実運用を可能にしている。

(1) リスク回避

渋滞、事故といったリスクを回避するため、拠点から遠方にある顧客への集配送を優先的に割り付ける。

(2) 顧客の融通性考慮

遠方でなくとも、時刻をピンポイント指定するなど条件が厳しい顧客については、集配送を優先的に割り付け、逆に融通のきく顧客は優先順位を下げる。



Dr.Logisによるコンテナ車両自動配車計画

< 取り扱い: 三菱電機インフォメーションシステムズ TEL: 03-5445-7602 >

企業情報を統合・活性化する “データセントリックソリューション DS”

Data Centric Solution DS for Enterprise Data Integration and Dynamization

企業のIT投資は、個々の各情報システムの部分最適化から情報システムの全体最適化を目指すEA(Enterprise Architecture)に向かっている。全体最適化を可能とする情報システムを持つ企業が、経営の活性化を成し遂げ、高い業績を上げている。

ここでは、全体最適化の流れの中、特に企業の核となり将来にわたり企業の重要な資産となるデータに注目し、企業情報を連携・統合・活用するための新機軸として発表したデータセントリックソリューション[®]DSを紹介する。

1. データセントリックソリューションDS

このソリューションは、データの統合・分析の分野で巨大企業から中堅企業の1,000社以上のお客様で実績のあるデータウェアハウスソリューションとその新製品を核に、データの交換・監視・保護・保存・破棄などのソリューションとコンサルティングサービスを加え、体系化したものである。今後、新サービス、新製品は、この体系を基に提供していく。

2. コンサルティングサービス

データを中心にした全体最適化を行うためのサービスとしてコンサルティングサービスを発表した。

現状のデータの調査・評価、最適なデータ統合・活用を実現するためのシステムアーキテクチャの提案を行う“システム基本要件コンサルティング”、大規模データ統合開発を成功に導くための支援を行う“大規模データ統合システムコンサルティング”などのサービスを提供する。

今後は、法規制 / 国際標準などにより高まっている文書 / 記録管理、開発サイクルを短縮化するコンテンツ管理、企業の持つデータの地図を作成するメタデータ管理を加え、データに関するトータルなコンサルティングを展開していく。

3. データセントリックソリューションDSの基盤新製品

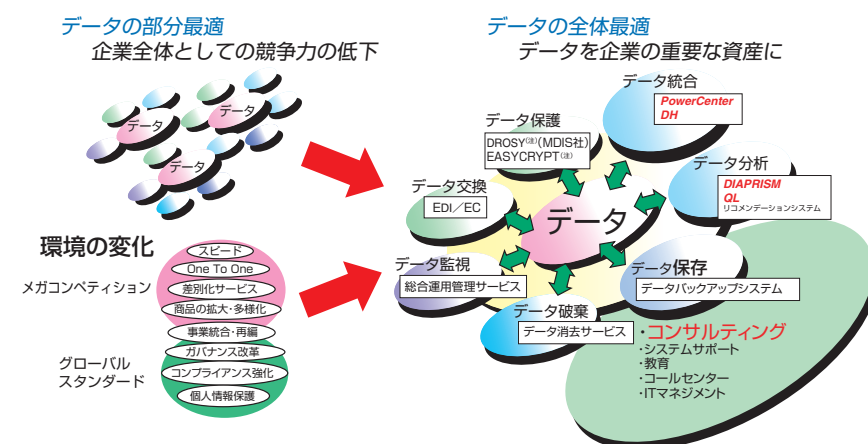
基盤となる新製品として、既に大規模企業を中心に実績のあるデータ分析製品“DIAPRISM[®](ダイアプリズム)”, サーバグリッド機能対応による大規模対応化を実現したデータ統合製品“PowerCenter[®](パワーセンター)”の2つの既存製品の機能強化に加え、中小規模の情報システムに最適な“データ連携・統合ツールDH” Web対応データ検索・集計ツールQL”の2つの新製品を発表した。

これにより、大規模システムから中小規模の情報システムまで、お客様の規模やニーズに応じたデータ分析及びデータ統合システムをシームレスに提供することが可能となった。

この製品群は、コンサルティングサービスと協調し、お客様の問題解決のため、企業情報の統合・活用を推し進めるツールとして活用される。

今後、コンサルティングサービスの拡充と合わせ、新製品の投入を行い、更なるデータセントリックソリューションDSの拡大を進めていく。

データセントリックソリューション DS



データセントリックソリューションDS体系図

< 取り扱い: 三菱電機インフォメーションテクノロジー TEL: 03-6414-8052 >