

数理技術による移動体データ分析技術を開発 グループ企業の社有車テレマティクスデータ分析で実証実験

キヤノンマーケティングジャパングループのキヤノン IT ソリューションズ株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：足立正親、以下キヤノン ITS）は、このほど数理技術による移動体データ分析技術を開発しました。グループ企業のキヤノンマーケティングジャパン株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：坂田正弘、以下キヤノン MJ）とキヤノンシステムアンドサポート株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：平賀剛、以下キヤノン S&S）の社有車テレマティクスデータ分析で実証実験を本格展開しています。

キヤノン ITS は R&D 本部 数理技術部を中核として、企業活動におけるオペレーションを数理最適化とシミュレーション、データ分析の三本柱の技術で支援しています。需要予測・需給計画ソリューション「FOREMAST」や輸配送計画ソリューション「RouteCreator」はその一端で、半世紀以上に渡って培われてきた「課題の本質を捉える目」と「ロジカルな解決策を案出できる組織知」が競争力の源泉になっています。

昨今では位置センサーの低コスト化に伴い、データを大量かつ安価に取得できるようになってきました。こうしたインフラが発達する一方で、取得した大量のデータを企業活動に資する情報として活用しきれていないのが実情です。

こうした背景の中、キヤノン ITS はこのたび、数理技術による移動体データ分析技術を開発しました。移動体に搭載された位置センサーデータを分析することで、トラック運行、ルート営業、倉庫での作業動線等を対象とした効率向上やコスト削減につながる知見の発掘が期待されています。そして、この技術をグループ企業のキヤノン MJ とキヤノン S&S の社有車テレマティクスデータに適用し、実証実験を本格展開しています。

開発した技術は、DTW法(Dynamic Time Warping：動的時間伸縮法)をベースとした手法で、社有車一台一台の動態履歴を自動的に比較し、履歴の類似するパターンや、他に類似する履歴のない特異パターンを抽出することができます。この結果を詳細に検討して、サービスレベルを落とさずに環境負荷やコストを低減する「代替移動手段へのシフト」を進めています。たとえば長周期の動きの一部は公共交通機関を活用する、短周期の動きはレンタカーに置き換え変動費化する等のシフト策です。これは従来のマクロ的な積み上げ合算や、ミクロ的な個別のアラート通知では達成できなかった成果です。

キヤノン ITS は今後、R&D 本部 数理技術部を中核に、今回の技術開発、実証実験で獲得した実績・ノウハウを生かしながら、開発した数理技術移動体データ分析技術のプラットフォームを整備し、SI コアやソリューションとしてサービス提供、事業展開していく計画です。

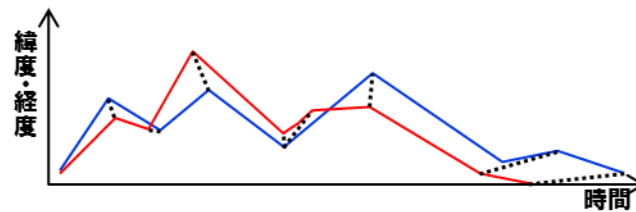
●報道関係者のお問い合わせ先：キヤノン IT ソリューションズ株式会社

企画本部 事業推進部 コミュニケーション推進課 03-6701-3603 (直通)

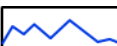


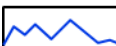
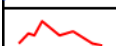
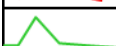
<DTW法による類似パターン抽出>

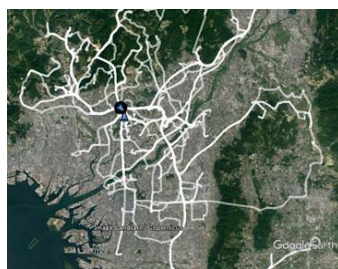
1. 緯度・経度の時系列一対ごとにDTW法*で乖離度を評価

*Dynamic Time Warping法（動的時間伸縮法）異なる長さの点列同士で時間順序を崩さず対応付けて点間距離を累積する方法



2. 乖離度マトリクスから類似系列に共通する属性を抽出

			
	0	10	50
	10	0	100
	50	100	0

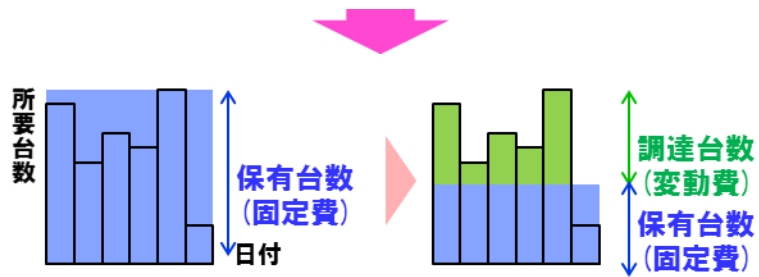


- 同乗で台数削減
- 立寄先の分担を見直し移動削減

<移動体費用の最適配分>

N日:20台所要

N+1日:15台



保有台数を漸減させ所要に不足の台数を調達するための変動費を算出

