

あいおいニッセイ同和損害保険株式会社
株式会社野村総合研究所
SCSK株式会社
富士通株式会社
大日本印刷株式会社
株式会社インテリジェント ウェイブ
日本アイ・ビー・エム株式会社
SBI FinTech Incubation 株式会社

【業界初】テレマティクス技術を活用した事故対応システム 「テレマティクス損害サービスシステム」の提供を開始

2019年8月9日

MS&ADインシュアランスグループのあいおいニッセイ同和損害保険株式会社(社長:金杉 恭三)は、テレマティクス^{※1}自動車保険のパイオニアとして、最先端のテレマティクス技術を活用した全く新しい事故対応サービス「テレマティクス損害サービスシステム」を株式会社野村総合研究所(会長兼社長:此本 臣吾)、SCSK株式会社(社長:谷原 徹)、富士通株式会社(社長:時田 隆仁)、大日本印刷株式会社(社長:北島 義斉)、株式会社インテリジェント ウェイブ(社長:井関 司)、日本アイ・ビー・エム株式会社(社長:山口 明夫)、SBI FinTech Incubation 株式会社(代表取締役:木村 美礼)と共同で開発いたしました。各社の最新技術とテレマティクス情報を複合して事故対応で実用化する取組みは業界初^{※2}であり、これまでにない革新的かつ高品質な事故対応サービスをお客さまへ提供します。

※1 テレマティクスは、「テレコミュニケーション」と「インフォマティクス」を組み合わせた造語で、カーナビやGPS等の車載器と移動体通信システムを利用して、様々な情報やサービスを提供する仕組み

※2 あいおいニッセイ同和損害保険株式会社調べ

1. 背景

昨今、日本国内では、高齢者による自動車事故の多発や、クルマのコネクティッド化・自動運転社会の到来など自動車業界を取り巻く環境が変革期を迎えています。

こうした環境変化に先駆け、あいおいニッセイ同和損害保険株式会社(以下、あいおいニッセイ同和損保)ではマーケットの変化やお客さまのご期待に迅速に対応し、安全・安心なクルマ社会の実現に向け、様々な取組みを進めています。

例えば、『事故のときの保険から事故を起こさないための保険へ』をコンセプトに、日本国内でいち早くテレマティクス自動車保険を開発しており、テレマティクス自動車保険のパイオニア企業として様々なお客さまのニーズにマッチした商品を複数販売し、年々契約者数も増加しています。

直近では、これまで一部のコネクティッドカーに限定されていた運転挙動の保険料反映型商品を、すべてのお客さまに提供すべく、「タフ・見守るクルマの保険プラス」を開発しています。

また、テレマティクス自動車保険を提供する中で得られるデジタルデータを損害サービスにも活用することにより、万一、お客さまが事故に遭われた際にも迅速かつより適切に事故解決をサポートし、誰もが安全・安心に暮らせる社会の実現に貢献することを目指しています。

2. 概要

あいおいニッセイ同和損保は、テレマティクス自動車保険において車両・デバイスから得られるデジタルデータを活用することで、各パートナー企業とともに「テレマティクス損害サービスシステム」を開発しました。お客さまとの電話や書類のやりとりを中心とした従来の事故対応から、走行データや運転挙動・位置情報を中心としたデジタルデータの活用による革新的かつ高度な事故対応に変革します。

これにより、事故に遭われたお客さまの保険請求手続きにかかるご負担を大幅に軽減し、新たな付加価値を提供するとともに、24時間365日事故対応サービス「I'm ZIDAN」^{※3}と合わせ、よりよいサービスを実現します。本システム導入により、対物賠償保険金のお支払いまでの日数を約50%短縮することを実現してまいります。

※3 I'm ZIDAN：あいおいニッセイ同和損保の提供する「24時間365日事故対応サービス」のペットネーム。夜間休日でも「責任割合交渉」や「示談交渉」などの専門的な対応が可能なサービス

(1) 「受信型」から「発信型」へ（テレマティクスデータによる事故受付）

事故を起こした際にお客さまから事故連絡をいただく従来の「受信型」から、上述の各種デジタルデータから車両の大きな衝撃を検知し、保険会社からお客さまへ能動的に連絡する「発信型」への変革により、迅速かつより適切に事故受付を実現し、お客さまへ安心を提供します。

(2) 「推測」から「視認」へ（事故場所・状況の把握）

お客さまから伺った事故場所・状況等の情報をもとにした「推測」から、上述の各種デジタルデータの可視化による「視認」へと変革し、事故直後のお客さまのご負担を大幅に軽減します。



(3) 「主観」から「客観」へ（過失・示談交渉）

お客さまや事故相手の方から伺った情報（＝主観的な情報）をもとに実施していた過失・示談交渉を、ドライブレコーダー映像等のデジタルデータ（＝客観的な情報）をもとに判定した過失割合の情報に基づく過失・示談交渉へ変革し、迅速かつより適切な解決を実現します。

3. システム概要・実現時期

本システム開発にあたり、機能毎に4つのステップに分けて順次導入を予定しています。

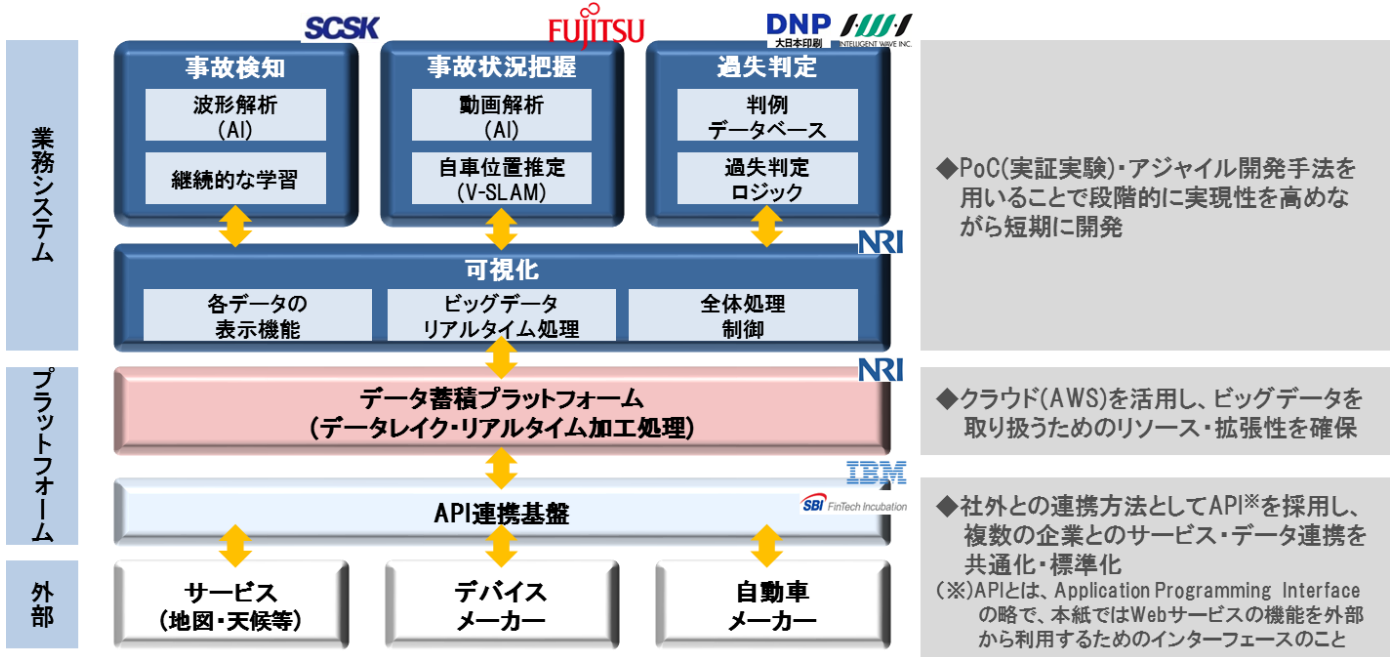
なお、各ステップで開発する機能について、STEP2は特許出願中、STEP3・4は特許取得済みです。

開発済	STEP 1	テレマティクス情報の可視化	2019年4月～	多岐に渡るデバイス・データの「運転軌跡」「標識」「速度」「天候」等をビジュアル化(可視化)	 <p>【2019年7月時点画面】</p>
	STEP 2	事故検知の高度化	2019年10月～	通常時の走行データと実験で収集した車両衝突時のデータをAIに学習させることで精度の高い事故検知機能を実現	 <p>【衝突実験の様子】</p>
実証実験・開発中	STEP 3	相手車両・周辺環境を含む事故状況の把握	2020年度上期(予定)	デバイスから得られるGPS(位置情報)やドライブレコーダーから分かる事故場所や相手車両の運転挙動をAIで解析・判定し、事故状況を機械的導出	 <p>【ドライブレコーダー解析イメージ】</p>
	STEP 4	過失割合の判定サポート		AIにより判定された事故状況を基に判例情報と照らし合わせて過失割合(修正要素含む)を判定サポート	

4. システム全体像

本システムでは「ビッグデータ」「AI」等の技術を採用し、以下のPoC（実証実験）やアジャイル開発手法を用いることで、段階的に実現性を高めながら短期間での開発を実現しています。また、今回構築したプラットフォームは、様々なデータ分析や業務利用につなげられる基盤として「新商品開発」「自動運転への応用」等にも活用してまいります。

また、各業務システムの開発にあたり日本国内の大手パートナー企業と協業することで、高品質かつ短期間での開発を実現しています。

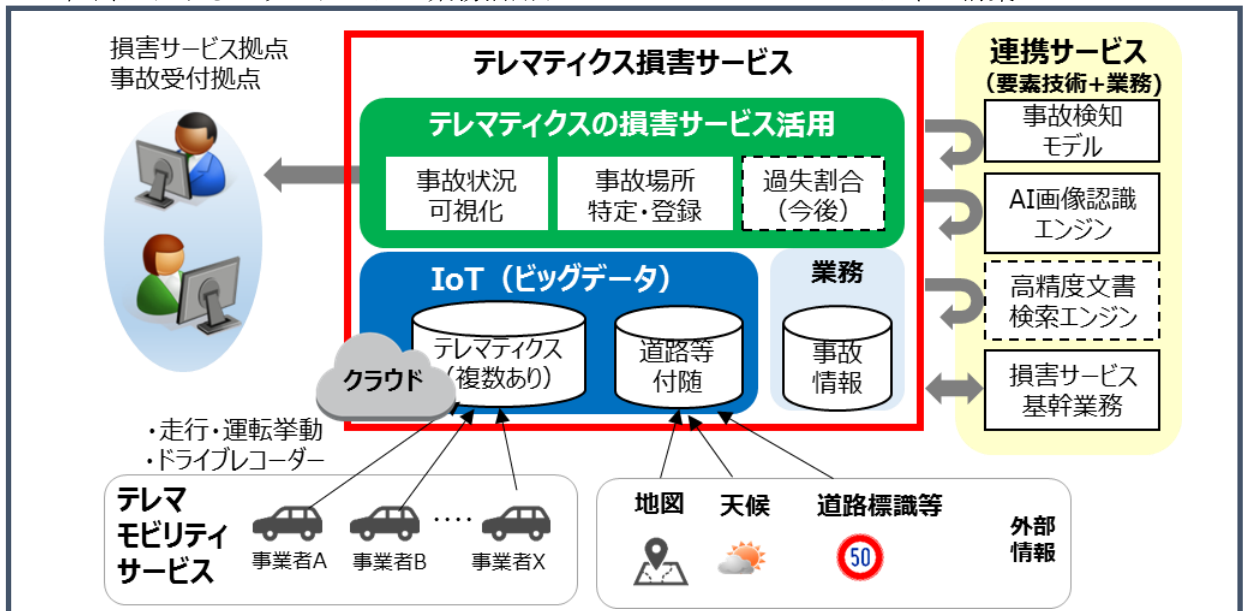


5. 本システムにおける先進的ソリューション

(1) テレマティクス可視化【株式会社野村総合研究所（以下、NRI）】

テレマティクス自動車保険において車両等から得られるビッグデータや、道路・天候情報等を地図上にビジュアル化し、事故状況を瞬時に把握できるシステムを開発いたしました。実現にあたっては、NRI がシステム全体をコーディネートし、アジャイル開発手法によるPoC（実証実験）を踏まえ、様々な技術を有する企業のサービスを相互連携するシステムアーキテクチャを構築しています。

＜IoT 社会におけるビッグデータの業務活用およびシステムアーキテクチャの構築＞

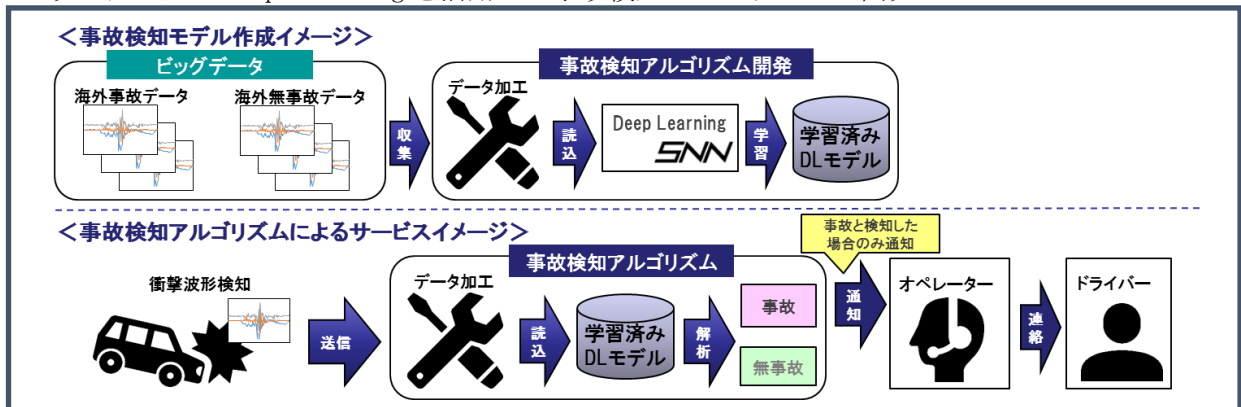


(2) 事故検知の高度化【SCSK株式会社（以下、SCSK）】

あいおいニッセイ同和損保が保有する国内および海外のテレマティクスデータの走行波形・衝撃波形と、SCSKの独自ソリューションであるSNN（SCSK Neural Network toolkit）を活用し、事故検知アルゴリズムを開発いたしました。SNNはDeep Learningに必要なニューラルネットワークアルゴリズムを標準実装しており、複雑なアルゴリズムを開発することなく、早期に学習モデルの構築が可能となります。

事故検知のためのDeep Learningの学習は、自動車の衝突データに対して、特殊なデータ加工（あいおいニッセイ同和損保とSCSKにて共同特許出願中）を施すことで、高精度で事故を検知することが可能となりました。株式会社あいおいニッセイ同和自動車研究所と実施した衝突実験時における事故検知率は94%を超えるなど、各種検証において高精度の事故検知を実現しており、迅速かつより適切な事故受付の実現とお客さまへ安心をご提供いたします。

<ビッグデータとDeep Learningを活用した事故検知アルゴリズムの開発>



(3) 相手車両・周辺環境を含む事故状況の把握【富士通株式会社（以下、富士通）】

富士通は、ドライブレコーダーの映像を分析するAI画像認識技術とその結果から三次元位置を高精度に推定するVisual-SLAM技術を開発し、保有しております。本技術により、事故相手の車両速度や運動軌跡を業界最高水準の精度で推定するシステムを開発し、運転者でも気付けない事故原因や事故発生時の状況を正確に再現することで、迅速かつより適切な事故解決を実現します。

さらに今後は、大量の車両から集まるデータをリアルタイムに分析し、実世界の交通状況をデジタル世界上でタイムリーに把握（＝モビリティデジタルツイン）することも可能となります。事故を予測し危険を未然に防ぐことで、事故を起こさない社会や新たなモビリティサービスの実現に向けて、あいおいニッセイ同和損保とともに取組んでいきます。

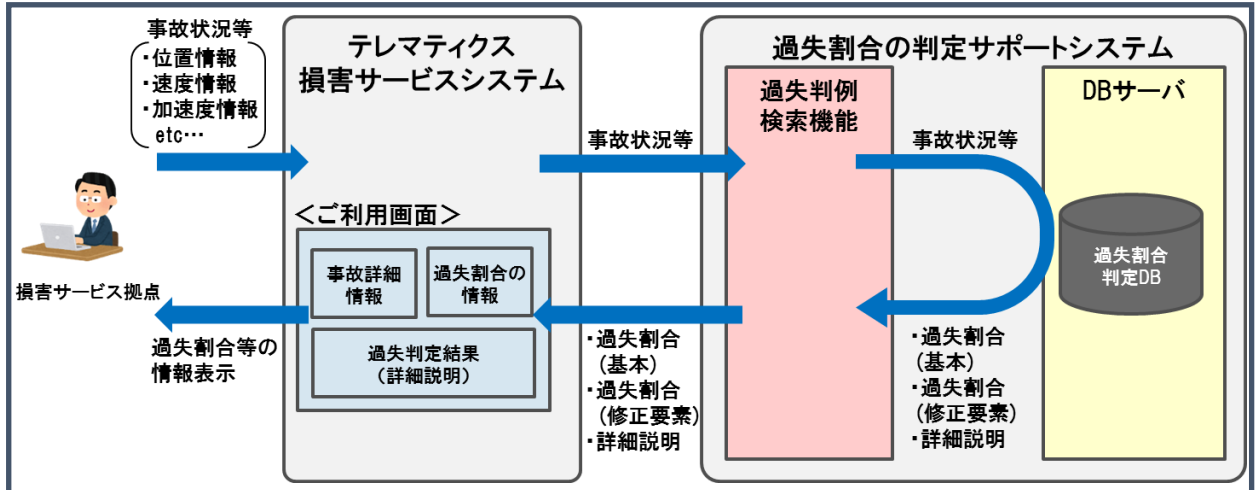
<画像処理技術による事故解析>



(4) 過失割合の判定サポート【大日本印刷株式会社（以下、DNP）、株式会社インテリジェント ウェーブ（IWI）】

ドライブレコーダーや車両から得られるデジタルデータから再現した事故原因や事故発生時の状況をもとに、DNP および IWI の提供する高精度文書検索システム「OpAI」のデータ分析技術を活用し、過去の交通事故判例を自動的に表示し、過失割合を自動判定するシステムを開発いたしました。本システムにより、判例の検索～表示時間を短縮し、基本過失や修正要素を加味した過失割合の判定をサポートすることで、迅速かつより適切な過失・示談交渉を実現します。

<高精度文書検索機能による判例検索>



(5) API 連携基盤【日本アイ・ビー・エム株式会社（以下、IBM）、SBI FinTech Incubation 株式会社（以下、SBIFI）】

複数のサービスや車両から得られるデジタルデータを取り扱う企業との間で、インターネットを介して、サービスやデータを連携する API 連携基盤を IBM が開発いたしました。その中核となるサービスとして SBIFI が提供する SaaS を採用し、検討を含めて 5 ヶ月という短期間で導入を実現しています。本サービスは、金融情報システムセンター（FISC：The Center for Financial Industry Information Systems）の安全対策基準に準拠したセキュリティ、アクセス認証・トランザクション量制御、開発支援・運用管理機能を標準装備した共同利用型 SaaS 形態であり、投資を抑えつつ、初期構築の早期化を実現するとともに、直感的な操作を可能とするグラフィカルユーザーインターフェース（GUI）によりユーザーの運用管理の負担を大幅に軽減いたします。あらゆるサービスやデータと連携可能な本基盤を活用することにより、新たなサービス・ビジネスモデルを実現するオープンなエコシステムの構築が容易となり、絶えずイノベーションを起こすことができる環境を整備しています。

<API 連携基盤によるオープンなエコシステムを構築>

