

◆現在進めている実証(7 件)

【交通サービスの進化・高度化】

概 要	代表団体	実証開始時期
工事に伴う車線規制作業のオートメーション化・遠隔化により安全性を向上するために、現地状況の映像データやエッジセンサデータなどを用いた遠隔制御ロボットの実現性を実証する。	沖電気工業(株)	2020 年 7 月
現場で人が目視で行っている越波発生 of 監視を効率化するため、現地ライブカメラをもとに AI(深層学習)の独自画像解析技術により、波の大きさや越波の有無をリモートで監視するシステムの有効性を実証する。	(株)ウェザーニューズ	2020 年 11 月
越波の発生を予測して、通行止めなどの必要な対応を図るタイミングを判断するために、沖波監視レーダにより沖合の波浪を監視して、高速道路への越波予測をアラートで通知するシステムの実現性を実証する。	(一財)日本気象協会	2020 年 11 月

【高速道路保全マネジメントの高度化】

概 要	代表団体	実証開始時期
法面崩落などの地形変化が発生した際の変状を迅速に把握するため、3D レーザスキャナと監視カメラを一体化したカメラを用いて変状を定量的かつ効率的に把握する技術と運用手法の有効性を実証する。	三菱電機(株)	2021 年 2 月
建築工事施工中の出来形管理を高度化するため、施工段階から定期的に 3 次元計測などをおこない、効率的で広範な出来形管理の可能性を実証する。また、BIM、点群、各種台帳などを統合することによる維持管理用プラットフォームを構築し、活用の可能性を実証する。	(株)構造計画研究所	2021 年 2 月
巡回車両(センシングカー)カメラからの撮影映像と位置情報を、GIS やマルチアングルビューワーを使って位置精度及び複数台カメラ画像の同期精度の検証を行う。	ナカシャクリエイト(株)	2022 年 12 月
高速道路の工事は、交通規制の都合により夜間施工での計画が多く、配筋検査の立会検査については、立会準備から完了までの現場休止期間が長くなると、施工に遅れが生じるため、この省力化が配筋検査ツールで可能か実証する。	Data Labs(株)	2023 年 4 月

◆実証を経て実用段階に移行した提案(20件) ※着色箇所:今回ご紹介した技術実証

テーマ	概要	代表団体	実用段階移行時期
交通サービスの進化・高度化	SNSなどの外部情報から、交通事故や緊急事象などの高速道路関連情報を抽出し、現場状況把握の迅速性を実証	(株)フジミック	2021年2月
	交通事故防止や渋滞発生抑制および事故や災害などの早期復旧を実現するため、車両位置や走行速度などのプローブデータを可視化して、事象検知の迅速化の可能性を実証	富士通(株)	2021年5月
	市販のスマートフォンカメラ、ビデオカメラ、アクションカムを維持管理車両に設置して、愛知県と岐阜県内の高速道路本線上の映像を撮影し、撮影した各画像と映像に画像認識技術を用いることで路面変状を抽出し、その精度および実用性を実証。	(株)東芝	2021年6月
	高速道路を利用されるお客さまのサービス向上と、休憩施設などの活性化を図るため、料金所(東京、御殿場東、新富士、富士)と休憩施設(海老名 SA [Ⓔ])にWi-FiセンサーとBluetoothビーコンが一体となった「AIBeacon」を設置し、お客さまの動向をリアルタイムかつ面的に把握する手法の有効性を実証。	(株)フジミック	2022年1月
	法面の異常を早期に発見するため、衛星測位システム(RTK-GNSSセンサー)を浜松HSC管内の新東名高田地区ののり面に設置し、のり面の変位を監視するシステムの性能評価を行い、リアルタイム性を含む維持管理上の有効性を実証。	国際航業(株)	2022年1月
	路面状況把握の効率化実証	日本電気(株)	2022年6月
	「気象・路面状態・走行データ」の相関を把握することにより、本線路面状態の常時把握を通じた、路面管理業務効率化の実現性を実証する。また、走行データを用いた滞留車両発生の予兆検知について検証。	本田技研工業(株)	2022年6月
	車両データを利用した路面モニタリング実証	本田技研工業(株)	2023年4月

テーマ	概要	代表団体	実用段階移行時期
高速道路保 全マネジメ ントの高度 化	<ul style="list-style-type: none"> ・点検による変状データの入力ミスの洗い出しによるデータ修正 ・蓄積データの可視化による業務効率性との関係性の実証 ・変状データに基づく劣化予測や要因分析などの精度を実証 	(株)ベイシスコンサルティング	2021年2月
	三次元(点群)データを用いて、構造物などの変状データによる管理の技術要件と効果を抽出するためのシステム検証	三菱電機(株)	2021年2月
	点検ロボットによる変状データから橋梁の三次元形状計測をおこない、ひび割れ抽出などを実証する。	(株)イクシス凸版印刷(株)	2021年5月
	床版の劣化要因分析および劣化予測を高度化するため、床版内部の状態を画像から診断・数値化し、点検データなどと組み合わせたシステム有効性を実証する。	ジオ・サーチ(株)	2021年5月
	舗装修繕工事の施工前の位置出し作業などに伴う車線隣接作業を軽減して、安全性・効率性を向上するために、北陸自動車道の富山管内舗装補修工事を対象として、あらかじめ設定した位置情報に基づき切削端部の位置出し作業を自動的に行う自動マーキングロボットを活用し、その施工の精度と業務効率性を実証。	(株)NIPPO	2021年9月
	音声共有アプリを活用したコミュニケーション効率化実証	ソニーマーケティング(株)	2021年9月
	現場での効率的なコミュニケーションを実現するため、大宮大台料金所、紀勢大内山料金所、大紀本線料金所を対象として、スマホからの音声を即座にAI変換によりテキスト化するとともにリアルタイムに共有する、スマホIP無線「RECAIUS フィールドボイスインカム」を用いて、その有効性と業務効率性を実証。	東芝デジタルソリューションズ(株)	2021年9月
	道路設備故障予兆把握技術実証	三菱電機(株)	2022年6月
	のり面点検および徒歩による道路敷地などの巡回の効率化・高度化実証	丸紅(株)	2022年12月
	高速道路ローカル5G実証	エクシオグループ(株)	2022年12月
豪雨・雪氷時の体制検討、意思決定業務を効率化するため、羽島HSCが保有する車両、点検、作業員の位置などのデータと気象、災害、SNSなどのデータをGISに統合し、解析することで、GISの業務上の活用可能性を実証。	ESRI ジャパン(株)	2023年4月	
道路構造物の点検業務では、発見した変状位置を、カメラの位置情報にて記録しているため、複数の損傷がある場合、再度、現地で対象確認するなど、正確な位置情報把握に手間が発生する。そこで、損傷ごとに3Dデータを取得し、あたかも現場にいるかのような3次元視覚情報を業務管理システムなどで共有することで、業務の効率化や、ヒューマンエラー防止が可能か実証する。	電駆ビジョン(株)	2023年4月	