


## ■テーマ: 高速道路のモビリティマネジメント

部会名	リアルタイムデータ集約・高度化・予測実証部会
代表団体	富士通株式会社
実証内容	<p>交通事故防止や渋滞発生抑制などの事前対策および事象検知の迅速化による早期復旧を実現するために、普及が進むコネクテッド車両から収集される車両位置や走行速度などのプローブデータを活用して、渋滞や事故と関連する車両挙動や路面異常検知が可能であるかを実証する。</p> <p>実証では、プローブデータで検知した事象と実績データとを比較することで検知可能性について評価をおこなう。</p> <div data-bbox="438 604 1348 1176" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">プローブデータを活用したイベント検知例</p>  </div> <div data-bbox="845 1120 933 1176" style="text-align: center;">↓</div> <div data-bbox="367 1198 1412 1512" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">プローブデータを活用した道路管理イメージ(将来構想)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="375 1254 678 1467" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">集約・可視化</p>  </div> <div data-bbox="686 1254 1093 1467" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">分析・判断</p> <p style="text-align: center;">2021/01/01 10:00 伊勢原JCT付近(41.2KP) 事故発生 確認</p> <p style="text-align: center;">"事故"など異常事象を通知</p> </div> <div data-bbox="1101 1254 1404 1467" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">対応</p>  </div> </div> <p style="text-align: right;">復旧対応・後続車両への注意喚起</p> </div>
検証内容	プローブデータなどより事象検知の可能性を検証する
実証場所	NEXCO 中日本管内の高速道路
実証開始時期	2021年2月
(参考) i-MOVEMENT 戦術での位置 付け	<ol style="list-style-type: none"> <li>①全線常時監視による現場状況把握の効率化</li> <li>②移動体監視による路面状況等把握の効率化</li> <li>⑤交通事故予測の高度化</li> </ol>




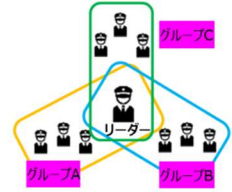
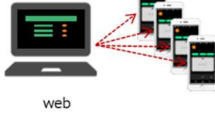


■テーマ: 高速道路のインフラマネジメント

部会名	地形変状発生時の現況把握効率化実証部会
代表団体	三菱電機株式会社
<p>実証内容</p>	<p>近年、集中豪雨や地震などの自然災害により高速道路の法面崩落が「多発」または「頻発」している。現在は、法面崩落といった地形変状が発生した際に一般的な監視カメラの映像だけでは現況を定量的に把握することができず、瞬時に現況を定量的に把握できる手法が求められている。</p> <p>そこで、法面崩落などの地形変化が発生した際の変状把握を高度化・迅速化するために、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。実証では次の2つの精度を確認したうえで、実際の業務への活用を検証する。</p> <p>(1) 法面崩落時に崩落した土砂体積量を想定して、NEXCO中日本管内の高速道路工事現場で掘削した土砂算出する。</p> <p>(2) 映像を見ながらレーザ測距が可能であることから、監視対象物との距離に応じた3D点群データを測位する精度。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="454 1041 762 1400" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="906 846 1417 1579" data-label="Figure"> </div> </div> <p style="text-align: center;">図1 3Dレーザスキャナー体型カメラ (型名:FV-2100)</p> <p style="text-align: center;">図2 適用例</p>
検証内容	カメラ映像と3D点群データを用いて地形変状を把握する手法の有効性を検証する。
実証場所	NEXCO 中日本管内の高速道路工事現場
実証開始時期	2021年2月
<p>(参考)</p> <p>i-MOVEMENT 戦術での位置 付け</p>	<p>③災害・異常事態自動検知による事象対応の迅速化</p> <p>⑭構造物等の状況把握(データ取得)の高度化</p>

■テーマ: 高速道路のインフラマネジメント

部会名	BIM・点群データを活用した建築関連業務高度化部会
代表団体	株式会社 構造計画研究所
実証内容	<p>関連する専門工種が多い建築工事施工中の出来形管理を高度化するために、施工段階で定期的に3次元計測などをおこない、BIMデータと連携して管理する手法を用いることで、より効率的かつ計測範囲の広範な出来形管理が可能であるかを実証する。併せて、建物の維持管理を効率化するために、維持管理用プラットフォームを構築してBIM、点群、各種台帳などを統合することによる活用の可能性を実証する。</p>  <p>建築工事施工中の出来形管理高度化 実証イメージ</p>
検証内容	BIM・点群データを活用した出来形管理と維持管理の有効性および活用の可能性を検証する。
実証場所	御殿場保全・サービスセンター棟(新築工事中)
実証開始時期	2020年12月
(参考) i-MOVEMENT 戦術での位置 付け	<p>①現場の作業状況把握(品質検査含む)の効率化・省力化 ②3次元モデリングによる保安全管理基盤の導入</p>

■テーマ:現場オペレーションの高度化

部会名	スマホインカムアプリによるコミュニケーション効率化部会
代表団体	ソニービジネスソリューション株式会社
実証内容	<p>現場でのコミュニケーション強化による業務効率化を実現するために、高速道路の料金所で接続距離の制約がなく、かつノイズ除去機能などを有するスマホインカムアプリ「Callsign」の音声共有機能を用いて、常に音声を共有することによる業務効率性を実証する。</p> <p>&lt;スマホインカムアプリ「Callsign」の特長&gt;</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>1</b> 業務用トランシーバー/インカムがスマホアプリに</p>  <p>スマホにアプリをダウンロードするだけ無線のような届け出不要</p> </div> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>2</b> 接続距離・接続台数の制約なし</p>  </div> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>3</b> 周囲の雑音を低減 人の声だけを強調</p>  </div> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>4</b> 1端末で複数グループ(最大6)への接続が可能</p>  </div> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>5</b> インカム端末の状態監視・コントロールが可能</p>  <p>web</p> </div> <div style="width: 33%; border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>6</b> 市販ヘッドセットとの接続も可能(機種の制約なし)</p>  <p>有線/Bluetooth、イヤホン/ヘッドホン、骨伝導マイクなど</p> </div> </div> <p>&lt;実証イメージ&gt;</p> 
検証内容	現場でのスマホインカムアプリ「Callsign」を活用した業務効率性を検証する
実証場所	NEXCO 中日本管内の高速道路料金所
実証開始時期	2021年2月
(参考) i-MOVEMENT 戦術での位置 付け	<p>⑬料金收受業務の高度化</p> <p>⑰現場の作業状況把握(品質検査含む)の効率化・省力化</p>

■テーマ:現場オペレーションの高度化

部会名	音声共有アプリ及び AI テキスト共有を活用したコミュニケーション効率化部会
代表団体	東芝デジタルソリューションズ株式会社
実証内容	<p>現場スタッフなどの「聞き返し・繰り返し」の抑制「業務の振り返り」といったコミュニケーション効率化のため、音声とAI変換テキストのリアルタイム共有機能と振り返り機能を有するスマホIP無線「RECAIUS フィールドボイスインカム」を活用することによる業務効率性を実証する。</p> <p><b>音声とテキストを保存 会話の振り返りが可能</b></p> <p>東芝独自の音声認識技術で、専門用語を含む会話もリアルタイムにテキスト化します。いつでも過去の会話を確認できるので、聞き逃しの心配がありません。</p> <p><b>会話をためて分析 データによる業務改善</b></p> <p>慣習になっている会話や行動を分析し、働き方の課題や問題点を抽出する事で、業務オペレーションを効率化します。</p> <p><b>センサー情報を声に変換し、 状況変化に素早く対応</b></p>
検証内容	高速道路業務における「RECAIUS フィールドボイスインカム」による業務効率の可能性を検証する。
実証場所	NEXCO 中日本管内の高速道路料金所
実証開始時期	2021年 2月
(参考) i-MOVEMENT 戦術での位置 付け	<p>⑬料金收受業務の高度化</p> <p>⑭現場の作業状況把握(品質検査含む)の効率化・省力化</p>