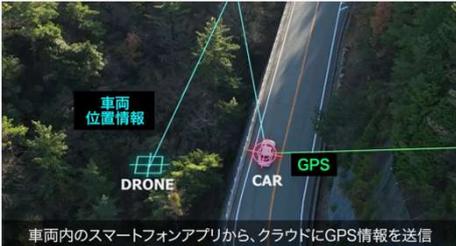
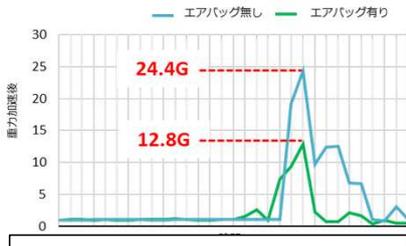


テーマ	主な成果
<p>①ドローンによる洗掘調査・橋梁補修の社会実装を目指した実証実験 〔山陽電機鉄道(株)、(株)ジャパン・インフラ・ウェイマーク〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ソナーを搭載したボート型ドローンによる洗掘調査では、自動航行プログラムなどを活用して河床の状況を本システムで自動的に取得することで9割を超える作業時間短縮が実現した。 ・吹き付け補修用ドローンによる補修作業では、命中精度は必要十分で、必要な場所に短時間で吹付が可能であることが分かった。今後は搭載薬剤の検討をする。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>水面ドローンによる洗掘調査</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ドローン吹き付け補修の精度検証</p> </div> </div>
<p>②ドローン自動追尾撮影による地域観光促進の提案 〔(株)CR networks、(株)Red Dot Drone Japan〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アプリから送られてくるスマートフォンのGPS情報から走行者を特定し、自動撮影を実施。 ・GPSの誤差による揺らぎや、位置情報の更新間隔、などの外乱要素を配慮しつつ、ある一定水準の映像撮影を実現。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ドローンによる自動追尾撮影</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>車両内からGPS情報を送信</p> </div> </div>
<p>③ドローン用パラシュート装置をエアバッグ装置を用いることによる人口集中地区での実証〔日本化薬(株)〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・安全装置により落下時の機体にかかる衝撃(合成加速度)が2分の1に軽減されることが分かった。 ・エアバッグが装着されていると、落下速度が6m/sの時にNij(頸部傷害値)が基準(1.0)をオーバーしないことがわかり、エアバッグの衝撃緩和が有効であることがわかった。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ドローン効果試験の様子</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ドローン落下試験の結果</p> </div> </div>
<p>④神戸港横断(ハーバーランド→ポートアイランド)のドローンデリバリー検証 〔TOMPLA(株)〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ハーバーランド〜ポートアイランド間のドローン航路を開拓 ・5往復/日の運航を実施。全運航で注文配送を実現。 ・配送事業化に向けて、ドローンポートの常設設置、注文管理業務のシステム化等の運航事務簡略化が課題。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>配送用ドローン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ドローン配送の様子</p> </div> </div>

テーマ	主な成果
<p>⑤水空合体ドローンによる海底耕耘水底変化の遠隔撮影 〔KDDIスマートドローン(株)〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで確認することができなかった海底耕耘により耕された海底の様子が撮影できた。また、定置網、養殖場では、遠隔で水中の様子が撮影できた。 ・潮の流れが強かったが、水上での位置維持機能、水中での音響測位による位置確認機能により、水中の対象物に到達し、撮影することができた。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="371 280 871 577">  <p style="text-align: center;">水空合体ドローン</p> </div> <div data-bbox="1002 268 1481 577">  <p style="text-align: center;">定置網の捕獲状況</p> </div> </div>
<p>⑥AR技術を活用したドローンによる観光促進 〔(株)阪急交通社、(株)Red Dot Drone Japan〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ARで観光地の情報を示した方が満足度が高い。 ・企業様のドローン技術向上の研修旅行での見込み依頼あり。 ・ドローン技術向上の観点でゲーム性の追求の声も多い。 ・価格についてはドローンなしの通常バスツアーと同程度が適正価格との声が多い ・企業をターゲットに、ドローン操作をメインにした研修旅行での展開が期待できる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="432 824 762 1104">  <p style="text-align: center;">ドローンツアーの様子</p> </div> <div data-bbox="903 824 1353 1104">  <p style="text-align: center;">AR付ドローン画面</p> </div> </div>
<p>⑦設備警備業務でのドローンDX推進に向けた実証実験〔セブントゥーファイブ(株)〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローンに搭載したタグとロケーターでXYZ(縦横高さ)3軸での屋内位置測位、また位置情報を利用した自動飛行が可能であることが確認できた。 ・遠隔地へもリアルタイムで撮影画像の共有、AIによる画像検出などが容易に可能。 ・暗所でも飛行、暗視カメラによる撮影が可能。 ・導入費用はかかるが、ランニングコストでは人手による警備を下回る。 <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">ロケーター信号を用いた屋内飛行</p> </div>
<p>⑧ドローンを活用した新しい道路舗装健全度調査の実証〔(株)T&T〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・従来の調査手法と比較して、コスト、作業時間は削減できることが分かった。 ・一部機種では実証実験時の高度設定では(30m)解析に必要な解像度を満たすことが出来ず、解析する事が不可能だった。 ・手作業で作成したひび割れ展開図の精度を100%とした際、解析精度は72%となったが、応急補修をしている、横断歩道があるなどの区間においては解析精度は63%となった。 <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">ドローンによる道路ひび割れ調査</p> </div>