

出展技術の概要



1 ICTを活用した省力化・省人化

- ① 調査・測量・設計業務の生産性向上を図る
ICT関連技術

調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

構造物変形の計測・監視技術 DEGRIS (ディグリス)

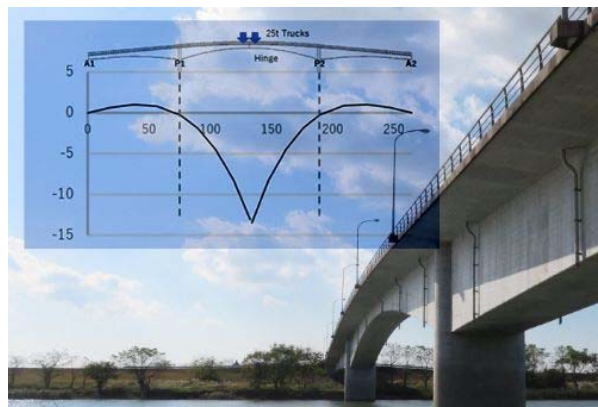
株式会社TTES

構造物に手のひらサイズの機器を設置するだけで変形計測が可能



上部工に計器を設置するだけで計測・監視

気象条件に依存しません
不動点の設置が不要です
視界が開けている必要ありません

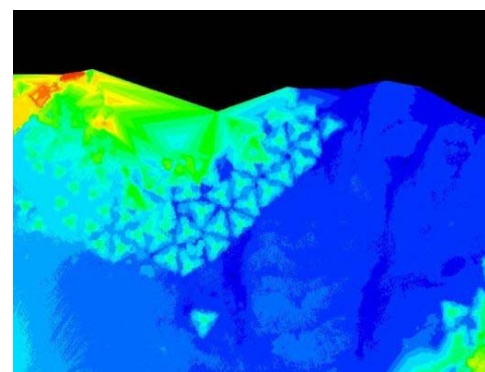
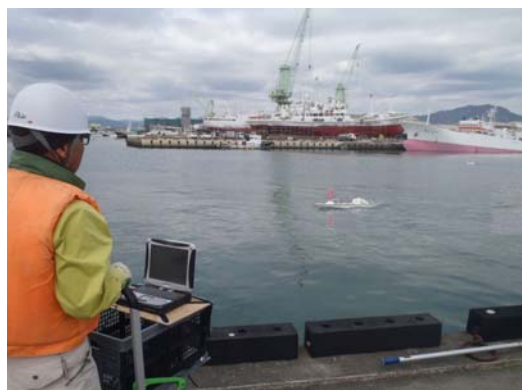


調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

可搬ボート型マルチビーム測深機による海底地形計測

不二総合コンサルタント株式会社

手軽・安全・高精度に水深計測が行える無人リモコンボート

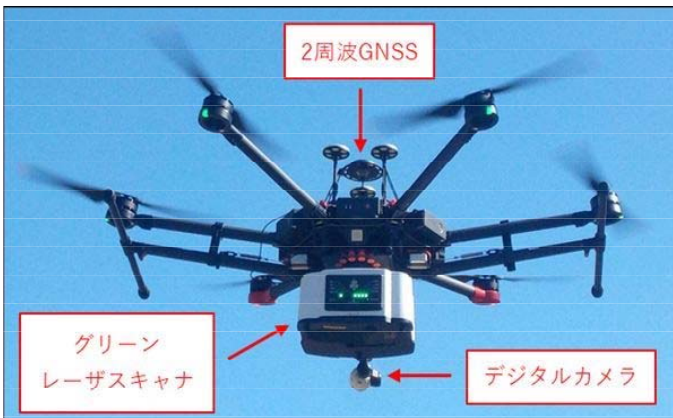


ドローン搭載型グリーンレーザシステムによる河川測量

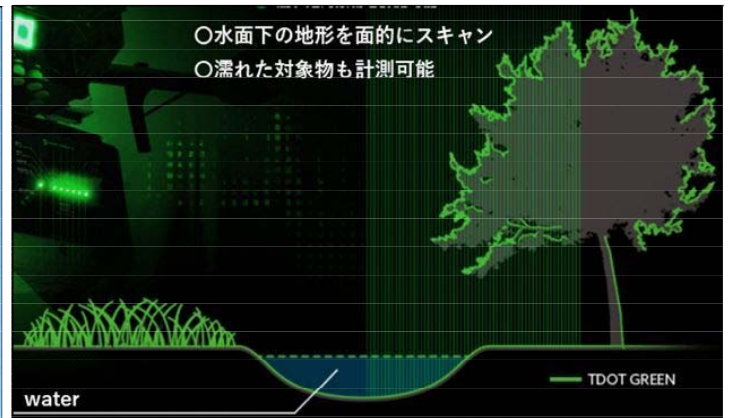
株式会社スルガコンサル

陸上から水底まで地形を素早くスキャンし、精度の高い土量算定が可能

(株)アミューズワンセルフHPより抜粋



ドローンおよびグリーンレーザシステム

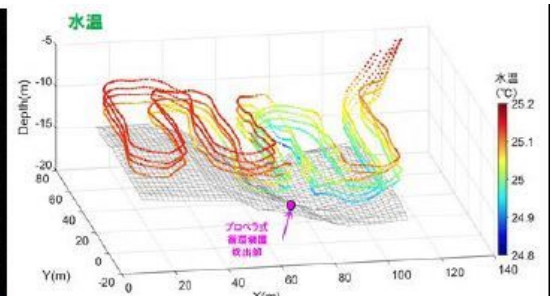
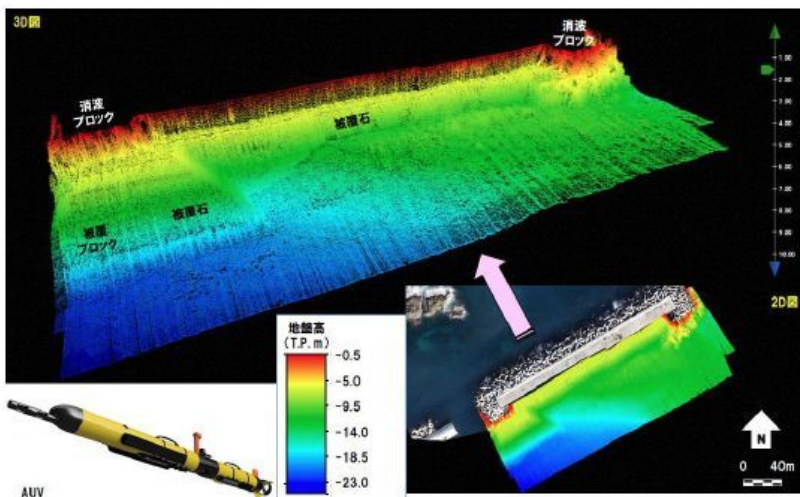


模式図

AUVを用いた高度な水ソリューションサービス

株式会社エイト日本技術開発 静岡事務所

自律型無人潜水機で水中の多様な3次元データや音響画像データを取得可能



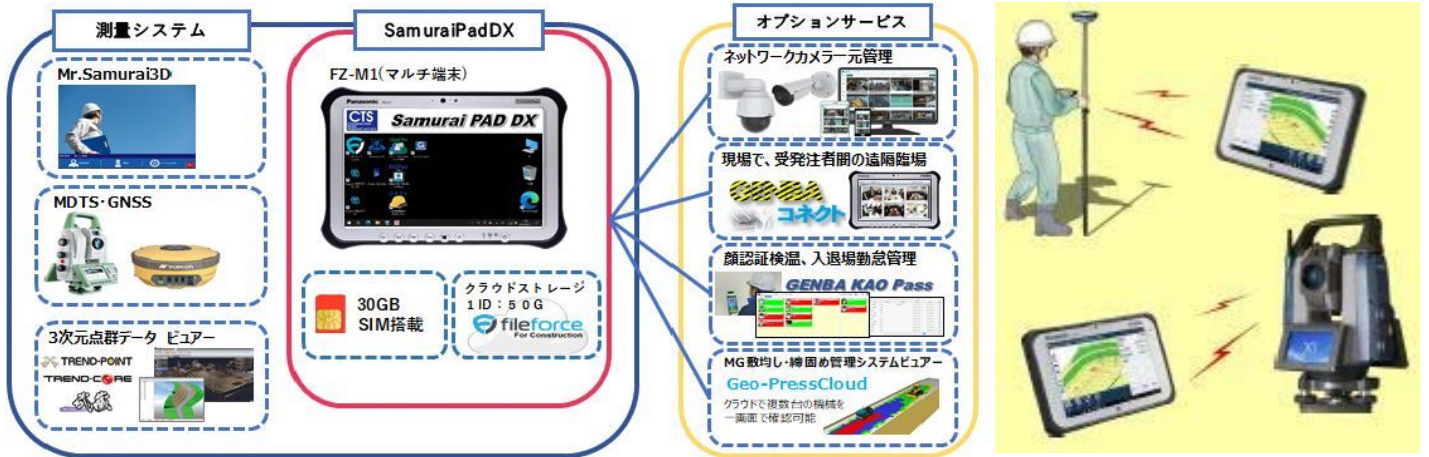
【左図】
防波堤の水中部の三次元地形データ

【右図】
プロペラ式循環装置吹出部における水温の三次元分

調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

現場用マルチ端末【Samurai PAD DX】 株式会社シーティーエス

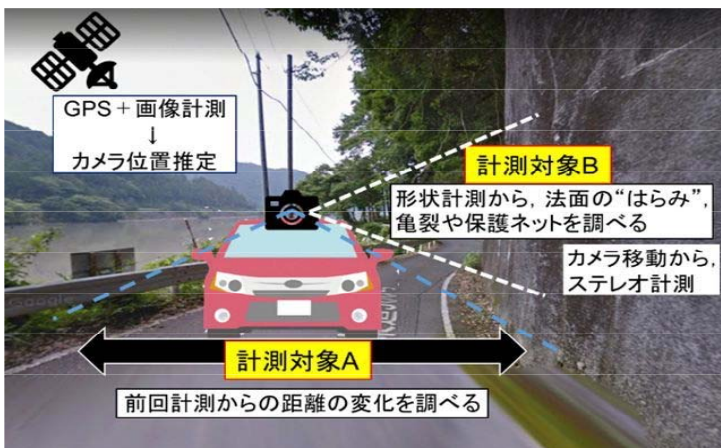
ワンマン観測・出来形計測を最小限の設備で実現する端末



調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

3次元計測を応用した土砂災害発生の予兆検知技術 静岡大学

遠方の微小動きを高精度計測，広域から危険箇所・走行可能領域の検出

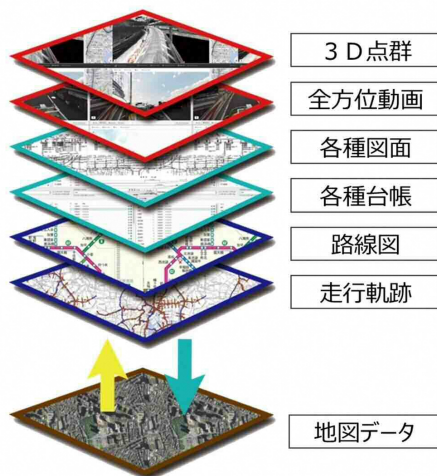


調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

InfraDoctor (インフラドクター)

首都高技術株式会社

G I Sと3次元点群データを活用した道路構造物の維持管理を支援するシステム

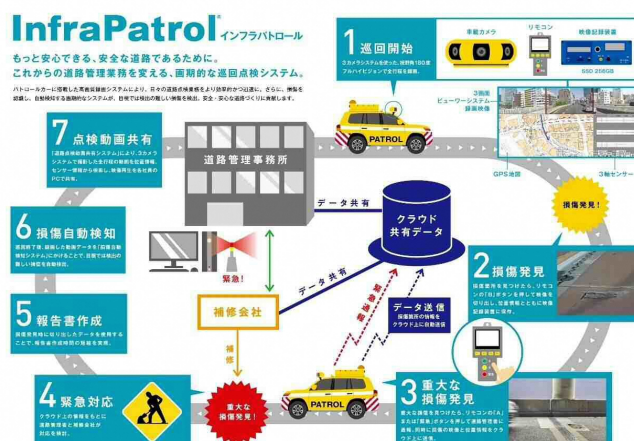


調査・測量・設計業務の生産性向上を図るICT関連技術

InfraPatrol (インフラパトロール)

首都高技術株式会社

目視では検出の難しい損傷を検出し、安全・安心な道路づくりに貢献



監督・検査業務の効率化を図る技術

(GENBA-Monitor) と (GENBA-Remote)

株式会社イクシス

AI検知オプションと遠隔臨場システム



既知の座標点を現場に示すことができる測量機器・技術

検査・点検ARアプリ「Pinspect」

株式会社エム・ソフト

3次元座標を取得し、デジタル付箋（ピン）として現場の空間上にARで可視化



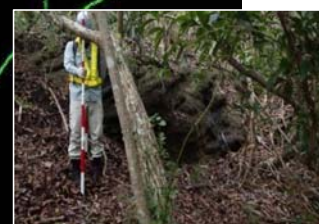
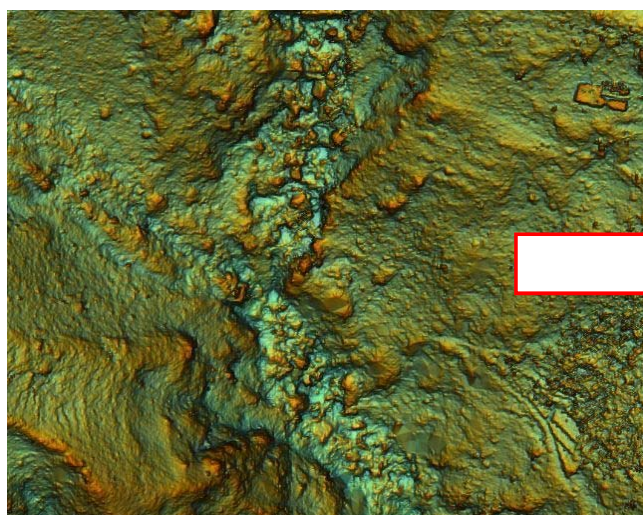
1 ICTを活用した省力化・省人化

②施設点検業務の効率化を図るICT関連技術

施設点検業務の効率化を図る技術

道路法面に散在する不安定岩塊を抽出する技術 株式会社フジヤマ

U A Vレーザ測量で取得した3次元点群データを解析して地形把握・岩塊を抽出



施設点検業務の効率化を図るICT関連技術

ICT・IOT・AI技術を組合せたスマート路面点検 ニチレキ株式会社静岡営業所

IoTを活用した位置情報サービスとAI解析技術を組合せた路面性状調査



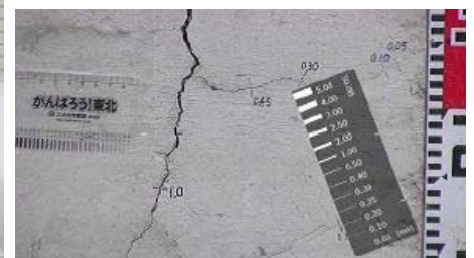
smart床版キャッチャー



施設点検業務の効率化を図るICT関連技術

橋梁点検ロボットカメラ 三井住友建設株式会社

近接目視が困難な箇所に対し、ポールユニットでカメラを据付け、観察や映像採取



画像からコンクリート構造物のひび割れを自動検出

株式会社建設コンサルタントセンター

撮影画像からコンクリート構造物のひび割れを自動検出する技術



橋梁点検ロボットと取得データAI解析

株式会社イクシス

ロボットで撮影した橋梁床版等の損傷画像をAIで解析



1 ICTを活用した省力化・省人化

③ 施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

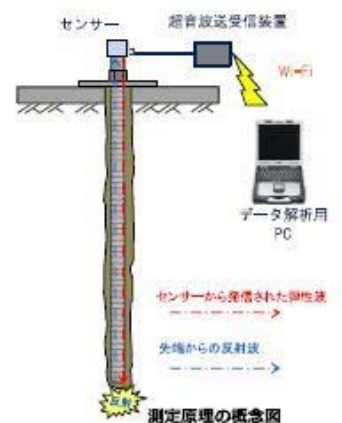
施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

非破壊による鉄筋挿入工根入長さ測定装置 (NND測定)

株式会社アースシフト

非破壊による鉄筋挿入工根入長さ測定装置

NND



施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

ICT地盤改良工（パワーブレンダー工法）

株式会社加藤建設 静岡営業所

ICT地盤改良により、施工記録（モニター着色）を確認しながら精度の高い施工



施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

三菱電機「AI配筋検査システム」

三菱電機株式会社

配筋検査を支援する「AI配筋検査システム」

検査帳票作成から検査結果帳票の自動生成まで一連の作業を効率化

提案

【事前準備】

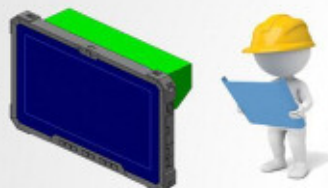
クラウド上での
検査帳票データ入力



事前準備作業を大幅軽減

【検査作業】

AI配筋検査支援端末



作業員への負担軽減

【結果整理】

検査結果帳票の
自動生成



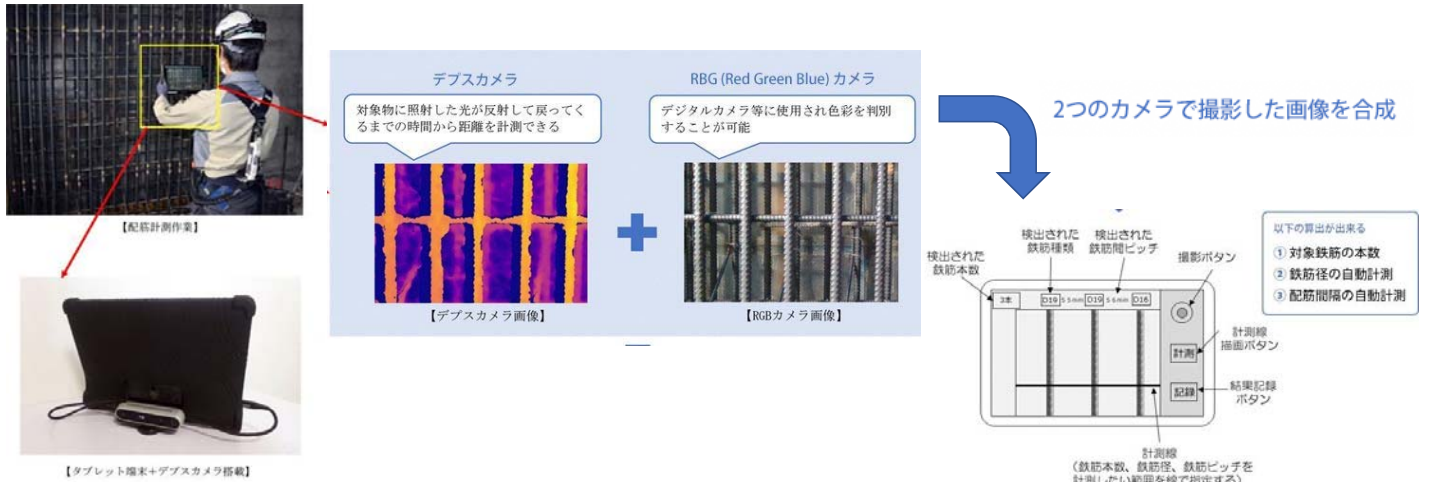
帳票作成軽減を実現

施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

リアルタイム鉄筋出来形自動検測システム

三井住友建設株式会社

配置された鉄筋を撮影するだけで、鉄筋径や配筋間隔を自動検測するシステム



維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

遠隔検査システム【遠検】

三井住友建設株式会社

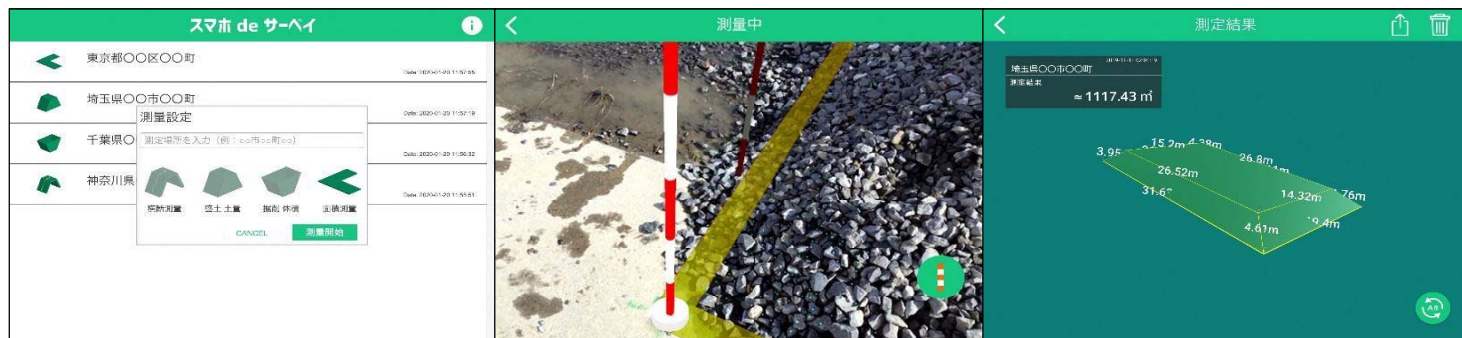
映像・音声・調書の表示・記入等をリアルタイムに共有し検査を実施できるシステム



施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

「ひとりで」「スマホで」「即座に」測量ができるARアプリ 株式会社エム・ソフト

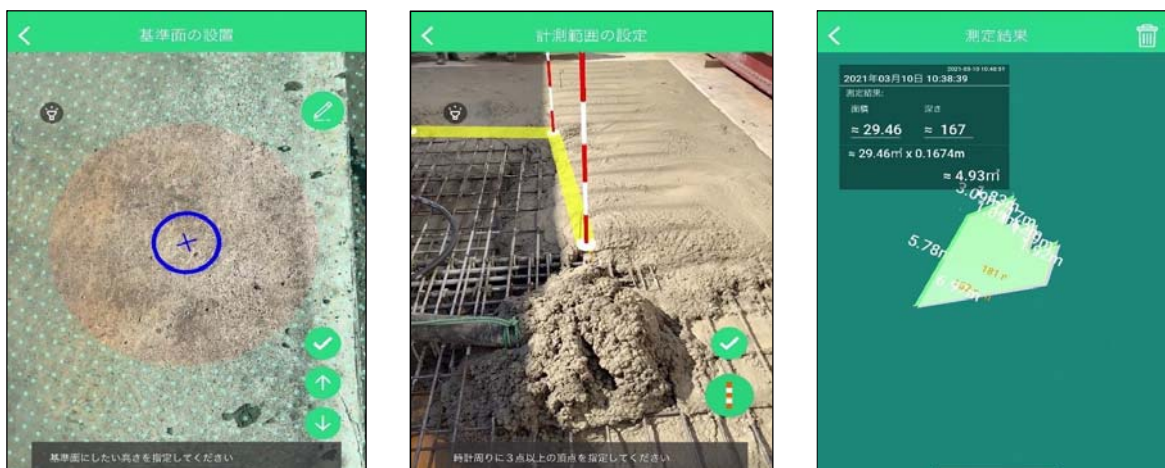
特別な機器なく、ARで誰でも簡単に素早く土量や地形を把握することができる



施工・維持管理の生産性向上を図るICT関連技術

コンクリート残り打設数量計算ARアプリ 「ピタコン」 株式会社エム・ソフト

AR技術を用いてコンクリート打設数量を簡単に計算できるARアプリ



点群データによる工事進捗管理システム

株式会社エム・ソフト

取得データをBIM/CIMモデルに重畳、比較することで、工事進捗管理の自動化



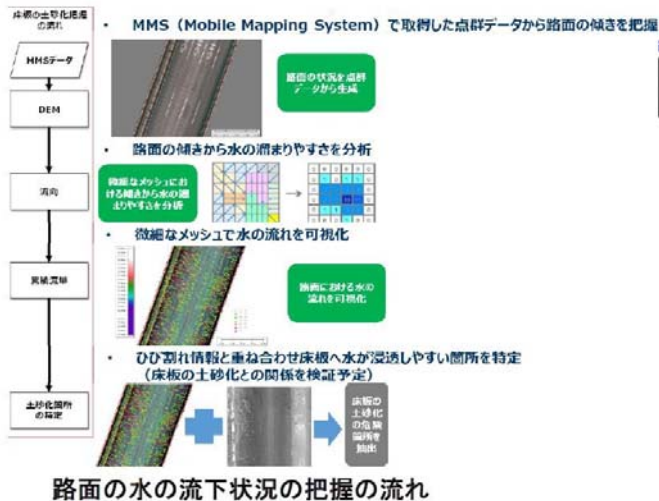
1 ICTを活用した省力化・省人化

- ④ 3次元点群データの有効な活用により
建設関連業務・工事の効率化を図る技術

3次元点群データの有効活用により業務・工事の効率化を図る技術

点群データを活用した予防保全技術・点検技術 アジア航測株式会社 静岡支店

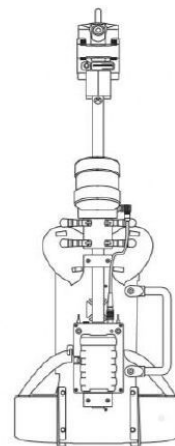
「路面の水の流下状況の把握」および「ロボット技術を用いた構造物点検」



3次元点群データの有効活用により業務・工事の効率化を図る技術

ポータブルレーザースキャナーZeb-Horizonの活用 株式会社アクティオ静岡支店

GPSが利用できない環境下でも、自分自身で自己位置推定と環境地図作成



3次元点群データの有効活用により業務・工事の効率化を図る技術

三次元点群測量アプリ「prono-Construction」 株式会社プロノハーツ

iPadのLiDARを活用した三次元点群測量アプリ

建設業界

iPadを使った
レーザ測量

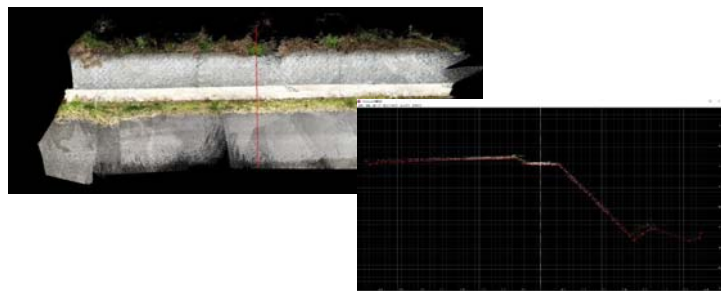
超簡単
低価格



iPadを活用したレーザ測量アプリ
prono-Construction

近日リリース！ アプリ内にて横断面作成、ヘルマート変換機能

横断面など図面作成や土量計算などの作業もサポートします。



(株)建設システム様 SITE-Scopeを活用した作業イメージ

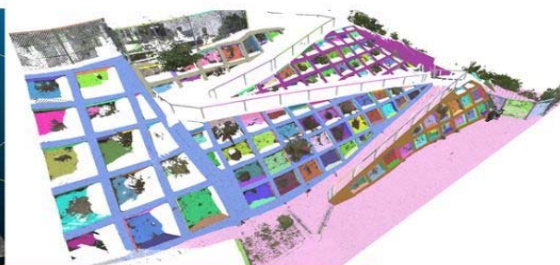
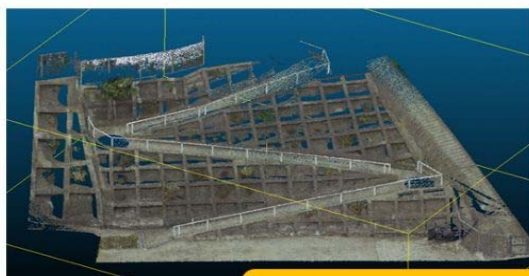
3次元点群データの有効活用により業務・工事の効率化を図る技術

3Dデータソリューション 株式会社イクシス

点群と図面のマッチングシステム

3D-Data Solution

(外業(TLS/UAV)・3D設計/i-Conデータ・電子納品データ作成)



3D-Data Solution