

2017年7月6日  
株式会社パスコ

(報道資料)

## 急速に拡大する「i-Construction」に対応した最先端計測技術の実用化研究を加速 ～ 3次元地形モデルの生成手法を複合的に活用する研究開発 ～

株式会社パスコ（本社：東京都目黒区、代表取締役社長：古川顕一、以下：パスコ）は、土木工事現場の生産性向上を図るため、2016年6月からドローン（無人航空機、UAV：Unmanned Aerial Vehicle）を活用した3次元測量とデータ加工・処理サービス「i-Con 測量サービス」(※1)の提供を開始しています。さらに2016年10月からは、収集・生成した3次元データを使った土量計算や出来形管理を行うための専用ソフトウェア「PADMS i-Con（パダムス アイコン）」(※2)を開発、提供を開始しています。

今後、急速に、拡大・多様化することが想定される「i-Construction」における3次元地形モデルの活用において、最先端の各種計測技術の実用化研究を加速します。

※1) 土木工事現場の生産性向上に向けたドローンの活用サービスを開始

<http://www.pasco.co.jp/press/2016/download/PPR20160530J.pdf>

※2) ICT 土工向け i-Construction 専用ソフトウェアサービスの提供を開始

[http://www.pasco.co.jp/press/2016/download/PPR20161003J\\_02.pdf](http://www.pasco.co.jp/press/2016/download/PPR20161003J_02.pdf)

建設分野では、労働人口の減少や高齢化などの影響により、生産性の向上が大きな課題となっています。このような背景から、国土交通省では、土木工事における生産性向上を図るため、3次元データを工事の全工程で活用する「i-Construction」の取り組みを2016年4月から開始し、2017年度からは、対象とする工事規模の範囲拡大、舗装工や浚渫工などの工種拡大が進められています。

現在、3次元地形モデルの生成は、ドローンを活用した空中写真の画像解析から生成する手法が主流となっています。このような状況において、パスコは、生成される3次元地形モデルの精度を担保し、計測対象エリアの条件に最適な手法を選択、複数の計測成果を統合した3次元地形モデルの利活用を推進することが、さらなる生産性と精度の向上、工期の短縮、コスト削減に資すると考えています。

### ■ 「i-Construction」分野における主な実用化研究

土木工事は、道路・鉄道・河川堤防・造成工事のほか、海や河川などの水深を確保するための浚渫工事、港湾や河川改修工事など、各工事現場の環境が大きく異なります。パスコは、それぞれの計測対象エリアを、網羅的にかつ、精度を担保した計測を行うには、さまざまな視点から計測した成果を統合することが有効と考えています。

そこで、レーザー計測技術や音波を使った計測技術を複合的に活用することを目指しています。

#### <主な計測対象エリアの計測環境>

地上モデル 草木に覆われたエリア	: 空中・車載レーザーによる計測技術を適応
上空に電線などがあるエリア	: 空中・車載レーザーによる計測技術を適応
高架下やせり出した崖沿いエリア	: 車載レーザーによる計測技術を適応
水底モデル 水に覆われたエリア	: グリーンレーザー、マルチビームによる計測技術を適応

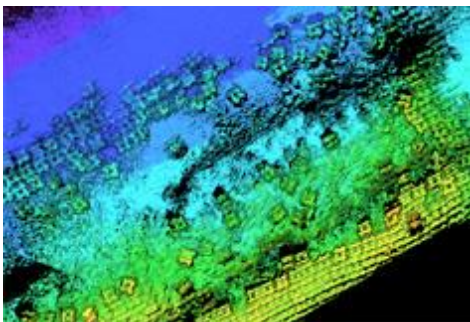
### <航空レーザー測深機 (ALB : Airborne Laser Bathymetry) >



水を透過するグリーンレーザーの特性を生かし、上空から水底の3次元座標を計測します。  
得られた3次元座標点群情報から、地上と水底のシームレスな3次元地形モデルを生成し、河川管理や海岸線の環境保全などに利用されています。

(河口周辺の河床・海底・地上の3次元表示例)

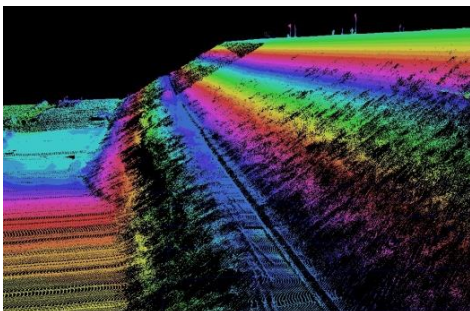
### <マルチビーム探査システム>



船に搭載した音波計測機 (マルチビーム) を使って水底の3次元座標を計測します。  
得られた3次元座標点群情報から、水底の3次元地形モデルを生成し、海底構造物や地形判読に利用されています。

(海底に設置された消波ブロックの3次元表示例)

### <車両搭載型計測システム (MMS : Mobile Mapping System) >



車両に搭載したレーザー計測システムを使って、走行しながら車両周辺の3次元座標を計測します。  
得られた3次元座標点群情報から、3次元地形モデルを生成し、道路中心線や走行レーンの抽出を行った成果は、自動運転支援用のダイナミックマップの構築や河川堤防の保全・維持管理に利用されています。

(河川堤防の3次元表示例)

このほか、レーザー計測システムをドローンに搭載できるように小型・軽量・低価格化を図ると共に、取得されたデータの見える化を実現する研究開発 (※3) にも取り組んでいます。

パスコは、空間情報の収集技術に関する豊富な実績やノウハウ、実用化研究の成果をもとに、「i-Construction」における3次元データの収集から、データの加工・処理・解析、そして活用まで一貫したサービスの充実を図り、生産性向上を推進します。

※3) 国土交通省の革新的河川管理プロジェクト「陸上・水中レーザードローン」  
<http://www.pasco.co.jp/press/2017/download/PPR20170403J.pdf>

#### ■お問い合わせ先

株式会社パスコ

(報道機関) 広報部

TEL : 03-3715-1048

(お客様) カスタマーセンター

TEL : 0120-494-800

お問い合わせフォーム

<http://www.pasco.co.jp/contact/>