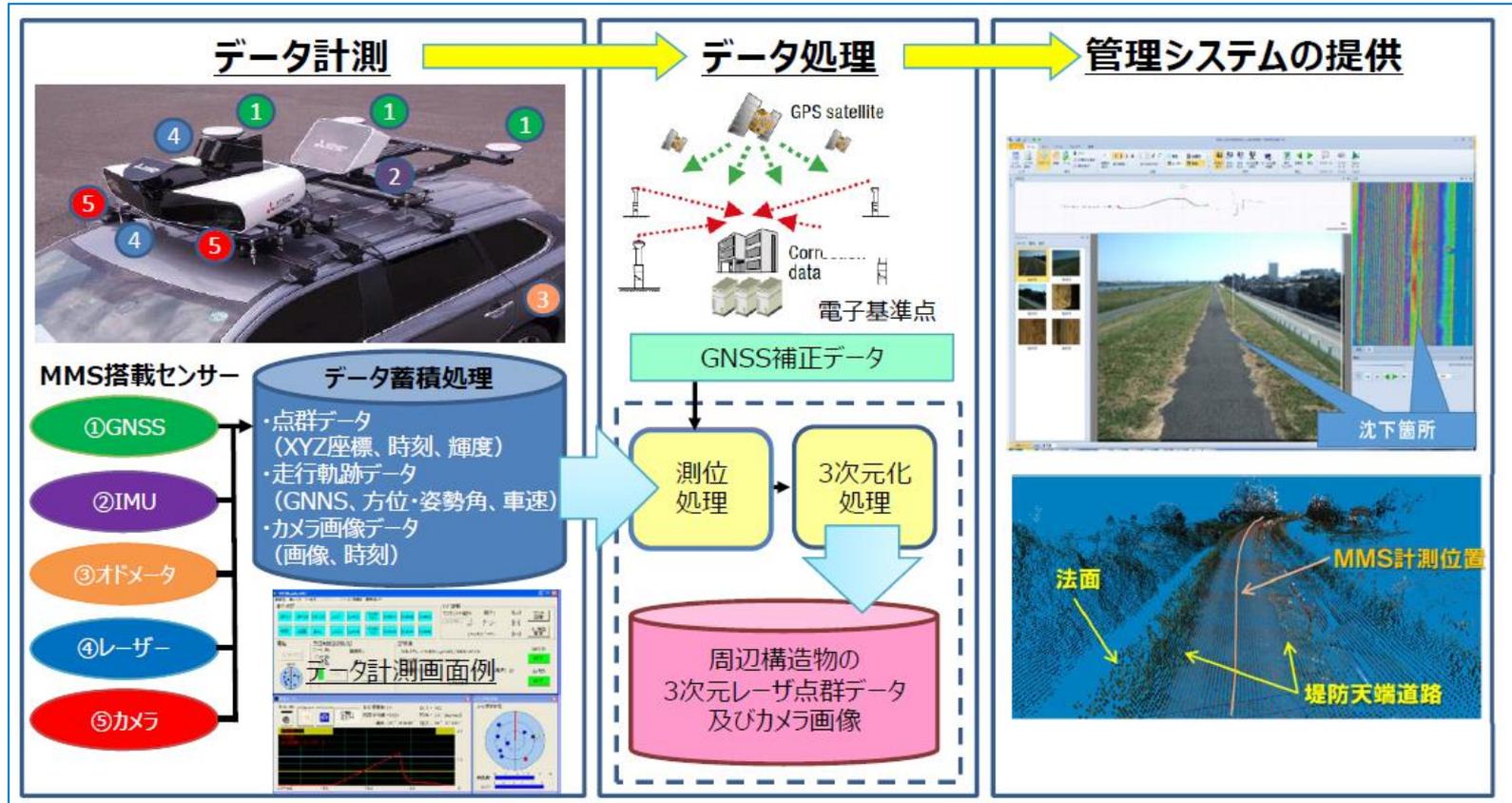


# パトロール車に搭載できるMMS取得装置及び管理システム -着脱型のMMS<G220>による河川巡視システム-

## ■技術シーズの概要

- 着脱型のMMSをパトロール車に設置し、GNSSアンテナ・レーザースキャナー・カメラ等の機器を利用して、走行しながら道路周辺の3次元空間データを高精度に取得できるシステム
- 広域的かつ面的に堤防天端のモニタリングを実施することが可能で、取得データの管理システムも提供可能



## 【ニーズに対する提案技術】

### ■ 現場ニーズの概要

高崎河川国道事務所では、安価・簡便なMMSデータ取得装置をパトロール車へ搭載し、平常時の河川巡視や現場調査時に堤防天端の**広域的かつ面的な変状の把握**や**堤体のモニタリング**についての要望がある。

このため、**パトロール車に搭載できる安価・簡易なMMS取得装置及び取得データの管理システム**について検討することを希望。



実現させるため

### ■ シーズ側提案

#### 【現地MMS計測】

レンタカー等に着脱型のMMS(GNSSアンテナ・レーザースキャナー・カメラなどの機器)を搭載し、ニーズ側から提供されたフィールドを走行しながら道路周辺の3次元空間位置データを取得。

#### 【データ管理システムの検討】

実際に取得したデータを活用した「3次元空間位置データを管理するシステム」の提案とデータ解析により、提案技術の有効性や活用範囲を検証。

# 【着脱型MMSの使用機材・スペック】

## 使用機材・スペック

今回、現地計測で使用するMMSは、着脱型で車両にGNSSアンテナ・レーザースキャナー・カメラなどの機器を搭載し、走行しながら道路周辺の3次元空間位置データを高精度で効率的に取得するシステムを利用。

※車両はレンタカー等の使用を予定。



図1 装置装着イメージ

表 1. 使用機材スペック

項目		MMS-G220
カメラ	標準	搭載台数 2台
		画素数 500万画素
レーザースキャナー	標準	搭載台数 2台
		設定方向 CH1：前下（-25°）、CH2：前上（25°）
		取得点数 27,100点/秒（1台）
		最大到距離 ：65m
		視野角 180°
連続記録容量	データログ	最大8時間（レーザーデータ）
	カメラ画像	最大90,000枚/台 （時速40kmで2m間隔で4.5時間計測可能）
絶対精度※1、3		標準レーザー：7m地点で10cm（rms）以内
相対精度※2、3		標準レーザー：1cm（rms）以内 高精度レーザー：3mm（rms）以内
自己位置精度※3		6cm（rms）以内
高さ精度※3		15cm（rms）以内
方位精度※4		0.18°（rms）以内
ピッチ精度※4		0.36°（rms）以内
ロール精度※4		0.72°（rms）以内
消費電力		12V DC 90W以下※5

# 【MMS: 冬季・夏季、二時期計測データの差分抽出】

