

MMS ガイドブック 増補版（車載写真レーザ測量の手引き）

（一般公開：令和3年6月）について

MMS_WG WG長 阿部 亮吾

1. MMS ワーキング

これまで、(公財)日本測量調査技術協会では、先端測量技術による高精度かつ効率的計測手法の実用化にむけた調査研究や新技術の実証実験・精度検証、測量技術・事業の将来展望等に関する自主研究活動を技術委員会及び技術部会を中心に取り組んでおり、空中計測・マッピング部会のひとつである MMS ワーキンググループ（以下、MMS_WG）では MMS の可能性を広く研究している。MMS_WG は 2011 年の開始から約 10 年間継続して活動しており、主な活動事例として、2011 年に「MMS 想定事例集」の刊行、2016 年に「MMS ガイドブック（車載写真レーザ測量の手引き）」の刊行、2017 年に「平成 29 年度版公共測量積算ハンドブック 第 17 章 移動計測車両による測量—MMS (Mobile Mapping System)」の記載、2021 年に「MMS ガイドブック増補版（車載写真レーザ測量の手引き）」の刊行などがある。MMS_WG への参加会社は合計 27 社、登録者は 36 名である（2021 年 8 月現在）。

2. MMS ガイドブック

MMS は、2009 年頃から実用化のための精度検証が幾つかの企業で開始された。しかし、当時は、公共測量作業規程の準則に記載されていない新たな計測技術であるため、準則第 17 条（機器等及び作業方法に関する特例）の手続きを経て公共測量に用いられるようになった。その後、2011 年には、国土地理院により、同技術の標準化を図るべく「移動計測車両による測量システムを用いる数値地形図データ作成マニュアル（案）」が発行された。そして 2016 年には、車載写真レーザ測量として公共測量作業規程の準則に記載された。当時、MMS ガイドブックは、さまざまな分野で MMS の利活用が進むことで業界全体の技術力向上や業務領域の拡大に資することを目的として作成された。そのため、MMS 概要と機器一覧表、利活用事例をガイドブックとしてまとめて刊行された。そして、MMS ガイドブックの刊行から約 5 年経過し、その後様々な利活用が官公庁や民間企業でも行われ、2019 年度に国土地理院から「車載写真レーザ測量システムを用いた三次元点群測量マニュアル（案）」が公開された。これ以降、さらに MMS 活用の多様性が進んでいることから、2020 年度の MMS_WG では MMS ガイドブックの改訂を行うこととした。今回の改訂では、機材一覧表と利活用事例の更新・追加に加えて、MMS に関連する技術情報も盛り込んだ。前回同様に、本ガイドブックはメールアドレスを登録すればインターネット上からだれでも無料でダウンロードできる形態とした。主な更新項目を以下に記

刊行物
Publication

MMSガイドブック 増補版（車載写真レーザ測量の手引き）

MMSガイドブック
（車載写真レーザ測量の手引き）増補版



公益財団法人 日本測量調査技術協会

『MMSガイドブック』増補版
（車載写真レーザ測量の手引き）

平成28年6月に公開した『MMSガイドブック(車載写真レーザ測量の手引き)』の増補版を一般公開(無償)いたします！

発行：令和3年3月（一般公開：令和3年6月）
編集者：公益財団法人日本測量調査技術協会
空中計測・マッピング部会 MMS_WG

◆無償ダウンロード版(216頁/28MB)はこちら
[ダウンロード](#)

※解凍用パスワードは以下からお申込みください
(1)ファクスによる申込み
『MMSガイドブック 専用申込み用紙』 [こちら](#) (doc)
※このページの下の『申込みはこちら』→[FAXによるご注文]からの一般の申込み用紙ではお申込みいただけません

(2)ホームページからのお申込み
このページの下の『申込みはこちら』→[ホームページからのご注文] からお申し込みください。
※解凍用パスワードのご案内は、システム上、お申込みいただいたすぐに御用件にお送りするものではございません。お急ぎの場合はお電話ください。ただし、営業時間外のご案内はいたしませんのでご了承ください。

当協会では公益目的事業のひとつとして、『MMSガイドブック(車載写真レーザ測量の手引き)』を平成28年6月に公開(無償)していましたが、昨今のMMS活用の更なる多様化を促すため、増補版を刊行することとなりました。本ガイドブックをご活用いただき、新たな数値地形データ技術の導入や3次元空間データの利活用の促進をお図りいただければ幸いです。

当協会の技術研究部会、空中計測・マッピング部会/MMSワーキンググループ(以下、MMS_WG)では、MMSの可能性を研究してまいりました。

申込みはこちら

公益財団法人 日本測量調査技術協会

載する。

①機材一覧表

機材一覧は7社9機材の記載があり、そのうち三菱電機・RIEGL・Trimbleは高密度レーザ搭載型、Leica Geosystemは魚眼カメラ追加版と廉価版の改定となった。

メーカー	MMSガイドブック(2016)	MMSガイドブック増補版(2021)	備考
TOPCON	IP-S3 HD1	IP-S3 HD1	
三菱電機	MMS-K/MMS-X	MMS-G/MMS-Xv	高密度レーザ
RIEGL	VMQ-450/VMX-450/VMZ-2000	VMQ-1HA/VMX-2HA	高密度レーザ
Leica Geosystem	Pegasus Two	Pegasus:Two Ultimate (P2U)	魚眼カメラ
		Pegasus:Swift	廉価型
Trimble	Trimble MX-8/Trimble MX-5J	Trimble MX9	高密度レーザ
Optech	Lynx	Lynx	
GeoSLAM	StreetMapper	StreetMapper	メーカー名変更

②利活用事例の追加

利活用事例は全部で33事例の記載があり、そのうち新たに執筆されたのは公共物管理で5社6事例、社会監視で1社1事例、ほかの測量技術との併用で1社1事例であった。

分野	表題	執筆企業
公物管理	特殊車両の通行許可申請に用いる道路情報便覧データの作成	(株)パスコ
	特車通行許可の迅速化に向けた道路情報便覧の収録促進	(株)パスコ
	地下空間の浸水対策における活用事例	(株)かんこう
	道路視距不良区間の自動抽出への適用	(株)ウエスコ
	空港でのMMS活用事例(路面性状調査、定期縦横断測量)	アジア航測(株)
社会監視	屋外広告物現況調査	(株)オリス
他の測量技術と併用	MMSほか多様なセンサで取得した点群のハイブリッドデータ作成	朝日航洋(株)

③MMSに関連する技術情報

新たな記載項目であるMMSに関連する技術情報として3社3技術が執筆された。それぞれ、複数のオーバーラップ点群による走行軌跡の最適化技術、MMSビューワソフトウェア、3D点群処理ソフトウェアであった。

表題	執筆企業
複数のオーバーラップ点群による走行軌跡の最適化技術	三菱電機(株)
MoMoS(MMSビューワソフト)	(株)ウエスコ
MAGNET Collage(3D点群処理ソフトウェア)	(株)トプコン

謝辞

本ガイドブック発行にあたりご協力いただきましたMMS_WGメンバーの皆様、測量調査技術協会のご担当者様、前ワーキング長である山崎様にはこの場をお借りして感謝申し上げます。