

技 術 名 : 車載3Dスキャナ
を用いた舗装切削量等
計算システム

NETIS番号 : HK-180003-VE

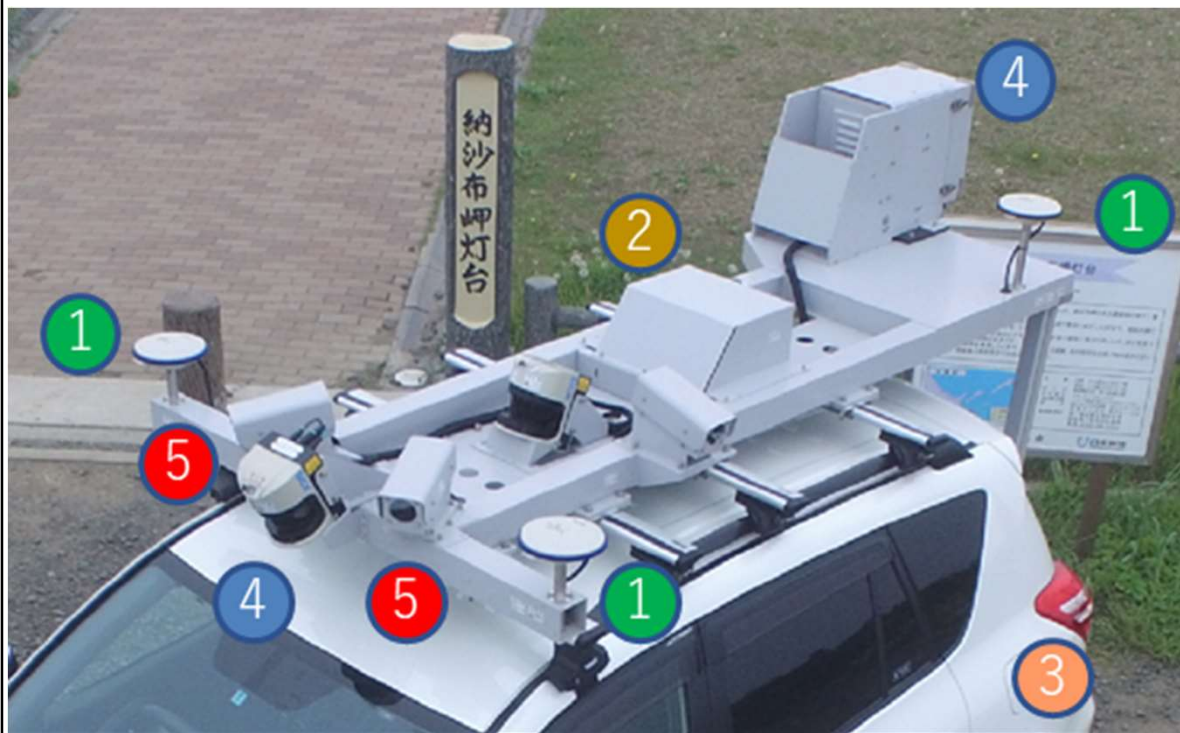
会社名 大陸建設株式会社
住所 北海道釧路市星が浦南1-1-2
電話 0154-65-1000

技術名: 車載3Dスキャナを用いた舗装切削量等計算システム

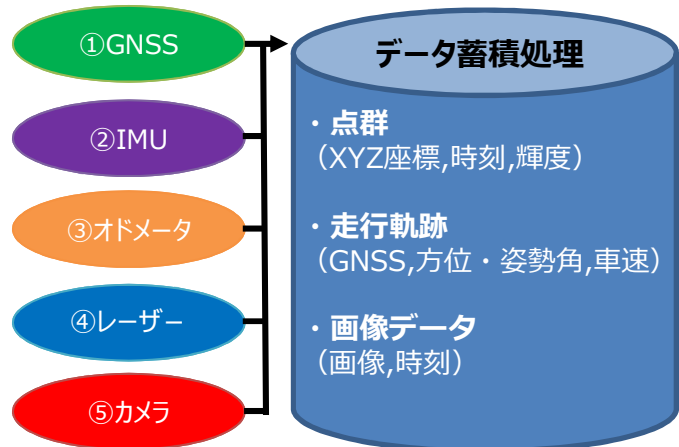
MMSシステム概要

MMS (モバイルマッピングシステム) は車両にGNSSアンテナ・レーザスキャナ・カメラなどの機器を搭載し、走行しながら道路周辺の3次元点群データを高精度・高密度で取得するシステムです。計測作業は運転手、計測員の2名で実施。計測速度は超低速~80kmで計測 (**交通規制不要**)

【データ計測】

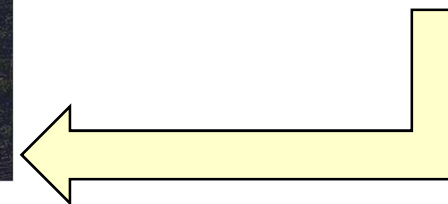
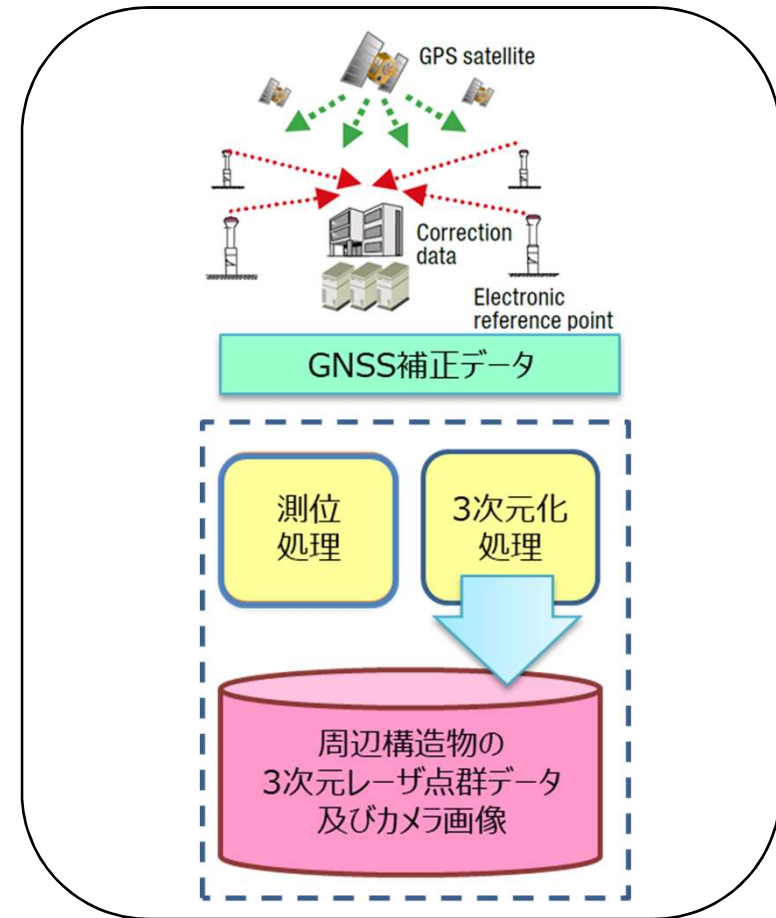


MMS搭載センサー



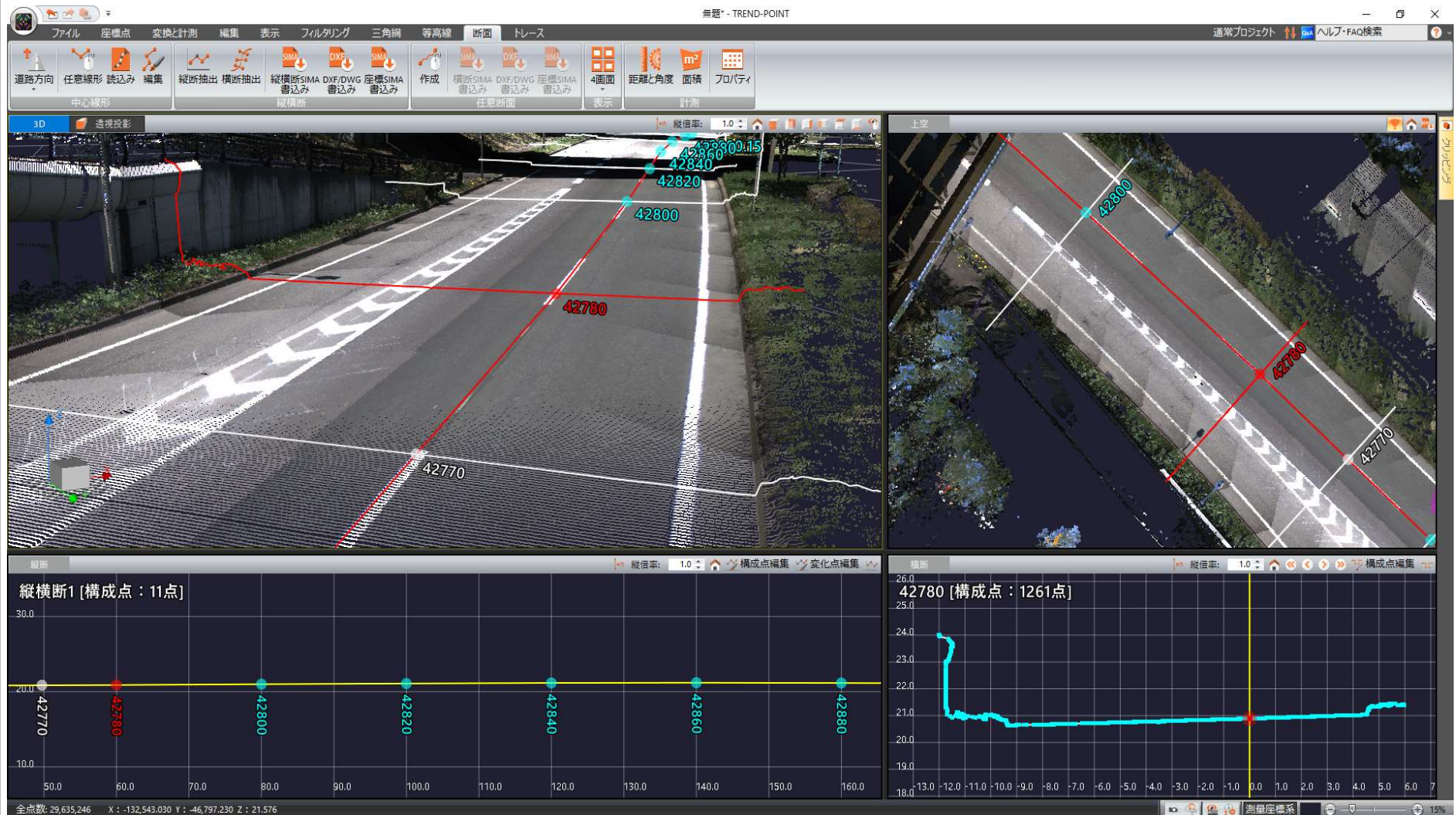
技術名: 車載3Dスキャナを用いた舗装切削量等計算システム

MMS



技術名: 車載3Dスキャナを用いた舗装切削量等計算システム

【点群データからの横断切出】



技術名: 車載3Dスキャナを用いた舗装切削量等計算システム

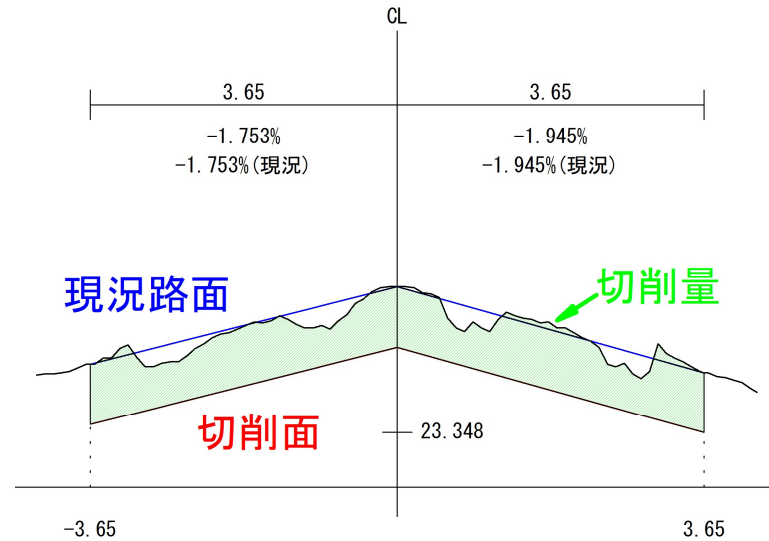
道路舗装業務支援システム総合カタログ

*Pavement
Program Series*
for Windows



株式会社 **イスイイ**
System Analysis & Programming

切出データをSIMAで取込



面積体積計算書

面							体						
測点	距離	幅員	面積	断面積	体積	平均厚	測点	距離	幅員	面積	断面積	体積	平均厚
560	20.000	11.43	225.40	0.3945	7.250	0.0315	560	20.000	11.43	225.40	0.4572	9.016	0.0400
580	20.000	11.05	225.00	0.4137	7.732	0.0374	580	20.000	11.05	225.00	0.4420	8.992	0.0400
600	20.000	11.12	221.80	0.4557	8.694	0.0410	600	20.000	11.12	221.80	0.4448	8.968	0.0400
620	20.000	11.20	223.40	0.4829	9.386	0.0431	620	20.000	11.20	223.40	0.4480	8.928	0.0400
640	20.000	11.20	224.00	0.4322	9.152	0.0386	640	20.000	11.20	224.00	0.4480	8.960	0.0400
660	20.000	11.15	223.60	0.3912	8.234	0.0351	660	20.000	11.15	223.60	0.4460	8.940	0.0400
680	20.000	11.11	222.60	0.4074	7.986	0.0367	680	20.000	11.11	222.60	0.4444	8.904	0.0400
700	20.000	11.34	224.60	0.2883	6.958	0.0254	700	20.000	11.34	224.60	0.4536	8.980	0.0400
720	20.000	11.14	224.80	0.3374	6.258	0.0303	720	20.000	11.14	224.80	0.4461	8.998	0.0400
740	20.000	11.01	221.60	0.3611	6.986	0.0328	740	20.000	11.01	221.60	0.4404	8.866	0.0400
760	20.000	10.96	219.80	0.4174	7.786	0.0381	760	20.000	10.96	219.80	0.4384	8.788	0.0400
780	20.000	11.34	223.20	0.3732	7.906	0.0329	780	20.000	11.34	223.20	0.4536	8.932	0.0400
800	20.000	10.99	223.40	0.3467	7.200	0.0315	800	20.000	10.99	223.40	0.4396	8.932	0.0400
820	20.000	10.93	219.20	0.3507	6.974	0.0321	820	20.000	10.93	219.20	0.4372	8.768	0.0400
840	20.000	11.47	224.00	0.3186	6.694	0.0278	840	20.000	11.47	224.00	0.4626	8.998	0.0403
860	20.000	10.98	224.60	0.3643	6.830	0.0332	860	20.000	10.98	224.60	0.4406	9.032	0.0401
880	20.000	10.97	219.60	0.2877	6.520	0.0262	880	20.000	10.97	219.60	0.4458	8.864	0.0406
900	20.000	10.98	219.60	0.2840	5.718	0.0259	900	20.000	10.98	219.60	0.4400	8.858	0.0401
914.45	14.450	11.98	166.03	0.4521	5.319	0.0377	914.45	14.450	11.98	166.03	0.4792	6.641	0.0400
切削合計 10212.43							表層表層合計 10212.43						
控除合計							控除合計						
総距離 914.450 総合計 10212.43							総合計 10212.43						
平均切削厚 329.107 / 10212.43 = 0.0322							平均表層厚 410.237 / 10212.43 = 0.0402						

切削オーバーレイボリューム計算

技術名: 車載3Dスキャナを用いた舗装切削量等計算システム

【特長】

- ① 交通規制が不要
- ② 安全費を大幅削減
- ③ 高精度
- ④ ひび割れ・平坦性・IRI・区画線を同時取得
- ⑤ 面的取得で追加計測が不要



距離測定

人力測定値	自動測定装置による測定値	誤差
511.660m	511.623m	0.0%

わだち揺れ

測線	基準値		自動測定装置による測定値		誤差	
	OWP	IWP	OWP	IWP	OWP	IWP
R-4-1	13.5	12.5	13.0	13.0	-0.5	0.5
R-4-2	12.5	14.0	13.0	14.0	0.5	0.0
R-4-3	16.5	16.5	15.0	16.0	-1.5	-0.5
R-4-4	16.0	16.5	16.0	17.5	0.0	1.0
R-4-5	19.0	17.0	19.0	17.0	0.0	0.0
R-4-6 R-5-1	18.5	13.5	17.5	14.0	-1.0	0.5
R-5-2	17.0	16.0	17.0	16.0	0.0	0.0
R-5-3	18.5	13.5	18.0	15.0	-0.5	1.5
R-5-4	17.0	14.0	15.5	15.0	-1.5	1.0
R-5-5	23.5	18.5	23.0	19.0	-0.5	0.5
R-5-6	18.5	16.0	18.0	16.5	-0.5	0.5

平坦性

合格範囲	自動測定装置による測定値	誤差
0.88~ 2.39mm	1.10mm	-12.00%
1.07~ 2.50mm	1.41mm	-7.84%
1.04~ 2.41mm	1.29mm	-13.42%

出典元: 一般財団法人土木研究センター

【工期短縮効果】



ひび割れ・平坦性・IRI・区画線を同時取得